발간등록번호
51-6113815-000001-01

2017년 서울기록원 디지털 아카이브 구축 컨설팅 보고서

서울기록원
SEOUL METROPOLITAN ARCHIVES

2017. 12.

- 목　　차 -

제1과제 서울기록원 운영을 위한 기록분류체계 수립 및 적용

제2과제 상호운용성 확보를 위한 메타데이터 설계 및 적용

제3과제 전자문서 이관 규격 및 프로세스 개선

제4과제 웹기록 수집 방안 및 선정 연구

제5과제 디지털 아카이브 발전방향 및 오픈소스화 전략 수립

제6과제 이용자 DB 관리 방안 연구

제7과제 정보자원 연계와 구조화 방안 연구

제8과제 리서치가이드 제공 방안 연구

제9과제 소셜미디어를 이용한 통합 마케팅 방법론 연구

제10과제 국외 주요 아카이브 정보구조 분석

제11과제 검색엔진 최적화 방안 연구

제12과제 구글 클라우드 플랫폼 기술 적용 방안 연구

제13과제 머신러닝 기술 적용 방안 연구

제14과제 리서치가이드

2017년 서울기록원 디지털 아카이브 구축

제1과제 서울기록원 운영을 위한 기록분류체계 수립 및 적용

- 본문 목차 -

1. 분류체계 ····· 1

1.1. 국내외 아카이브 분류체계 및 기록집합체 구조 ····· 1

1.1.1. 영국국립기록보존소 ····· 1

1.1.2. Utah State Archives ····· 4

1.1.3. New York Public Library – Archives ····· 6

1.2. 서울기록원 분류체계 설계 방향 ····· 8

1.2.1. 개념 재설계 ····· 8

1.2.2. 기본 방향 ····· 15

1.3. 레코드스케쥴(Records Schedule) 연계 ····· 20

1.4. 기록집합체 및 분류체계 ERD ····· 23

2. 참고문헌 ····· 29

- 그림 목차 -

그림 1. TNA 컬렉션 소개 화면 ····· 3

그림 2. TNA 시리즈 구성 화면 ····· 3

그림 3. Utah 아카이브 기록물 Inventory ····· 4

그림 4. Utah 아카이브 시리즈 설명 화면 ····· 4

그림 5. Utah 아카이브 큐레이션 컬렉션 구성 화면 ····· 6

그림 6. NYPL 아카이브 : 컬렉션 소개화면 ····· 7

그림 7. NYPL 아카이브 : 타 컬렉션 연계(패싯) ····· 7

그림 8. NYPL 아카이브 : 컬렉션 내 시리즈 소개화면 ····· 8

그림 9. 정리(Arrangement)의 개념 ····· 9
그림 10. 분류(Classification) 의 개념 ····· 10
그림 11. ISAD(G)에서 제시하는 기록의 계층구조 ····· 12
그림 12. 기록 sub-file 집합체 구성 ····· 13
그림 13. 기록집합체와 기능분류체계 연계 예시 ····· 14
그림 14. 기록집합체와 주제분류체계의 연계 예시 ····· 15
그림 15. 분류자 상속의 기본값(Moreq2010, Figure 5b) ····· 16
그림 16. (청도문서고 준영구) 기록집합체 구성 예시1 ····· 17
그림 17. (청도문서고 준영구) 기록집합체 구성 예시2 ····· 18
그림 18. 분류체계 연동 ····· 19
그림 19. 개별적 상속이 이루어지는 기록의 집합구조(Moreq2010, Figure 5d) ····· 20
그림 20. 미국 GRS/RS 구조모형 ····· 22
그림 21. 미국 GRS예시 : Financial Management and Reporting Records ····· 22
그림 22. 레코드 스케쥴의 적용 : 기록집합체 ····· 23
그림 23. 집합체 ERD - 1 ····· 25
그림 24. 집합체 ERD - 2 ····· 25
그림 25. 집합체 ERD - 3 ····· 26
그림 26. 분류체계 ERD ····· 27
그림 27. 처분일정 ERD ····· 28

1. 분류체계

1.1. 국외 아카이브 분류체계 및 기록집합체 구조

1.1.1. 영국 국립보존기록관(The National Archives of UK)[1)]

사전 이메일 질의('17.03.29)

- 출처주의(principles of provenance)와 원질서 존중(original order)에 따라 기록을 정리
  - 소장 기록물 대부분이 중앙정부 기록으로, 컬렉션의 구조와 배열(structure and arrangement)은 시간이 지남에 따라 영국 중앙정부 행정구조를 반영
  - 이는 기록을 생산한 정부 기능에 대한 맥락을 제공
- 표준 분류체계는 없음
  - 소장 기록물들이 900년 이상의 역사와 행정적 변화가 있었기 때문에 표준 분류체계를 적용하기에 어려움이 있음
  - 특히 지난 200여년 동안에는 정부기관이 생산한 기록에 많은 변화가 있었음
  - 최근의 기록들은 TNA로 이관되기 전 기본적인 수준(basic level)에서 준비되고(prepared) 카탈로그되어 이관되기 때문에, 재배열하거나 분류할 필요가 없음
    - 기본적인 수준이란 날짜, 알파벳순, 기록생산자에 의해 만들어진 시스템 등을 말함
    - 원질서가 없거나, 원질서가 훼손된 경우에만 한하여 기록을 재정리(re-arranged)하거나 정렬(sorted)함
  - 예외적으로 수 세기가 지난 기록들은 매우 뒤죽박죽이거나 정렬되어 있지 않음. 이러한 경우, 원질서를 회복하기 위해 아키비스트가 개입하거나, 원질서를 판단할 수 없는 경우 다른 질서를 부과할 수도 있음. 19세기 아키비스트들은 위와 같이 인공적으로 기록을 재분류 하였으나, 요즘에는 이를 피함(재분류 하지 않음)
- TNA의 레퍼런스 시스템은 컬렉션의 정리와 구조를 광범위하게 반영함

  예) WO 78/809/7
  - WO : 부서 또는 퐁 / 원출처(originating body)

1) 영국 국립보존기록관(TNA), http://www.nationalarchives.gov.uk/, 2017.7.10

- 78 : 시리즈 / 공통의 출처와 기능, 목적을 가진 일련의 레코드
- 809 : 조각(piece) 또는 파일 / 주로 연구자들이 열람을 요구하는 단위
- 7 : 아이템

■ 주제나 토픽에 의해 소장 기록물을 분류하지는 않지만, 연구자들이 관련 기록을 쉽게 찾을 수 있도록 하기 위해 특정 카탈로그, 디스커버리에 대한 주제 분류체계를 개발

● 주제분류체계가 소장 컬렉션을 커버하기 위해 적용(used and adapted)되는지 조사(explore)하기 시작

기록집합체 구성 및 분류현황

■ 아카이브 단계의 기본 분류체계는 없으나, 디스커버리 화면에서 주제별로 기록물을 보여줌

● 주제분류에 따라 popular collections를 보여주고, 연구자들이 자주 이용하는 주제를 research guides로 작성하여 제공

● 주요 주제는 아래와 같으며, 이외의 주제들은 알파벳순으로 색인 가능

- Family history
- First World War
- Second World War
- Military and maritime
- Social and cultural history
- Criminals, courts and prison
- Political and economic history
- Foreign and colonia history
- Land and maps
- Medieval and early modern history
- Records for current legal purposes

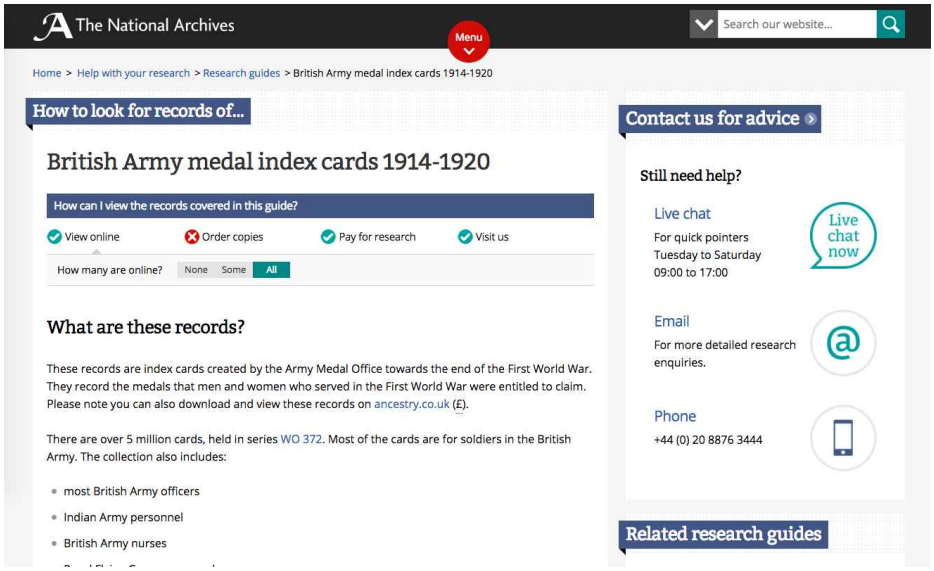


그림 1. TNA 컬렉션 소개 화면

- 컬렉션에 대한 다양한 설명정보와 함께, 구체적 내용에 따른 시리즈를 소개
- 기록집합체는 출처를 중심으로 이루어지며, 조직의 체계에 따라 계층구조를 가짐
  - 조직(Departments) : 기록을 생산하였거나 인계받은 조직
  - 조직 내 부서(Division)
  - 담당 과/팀 등(Office)

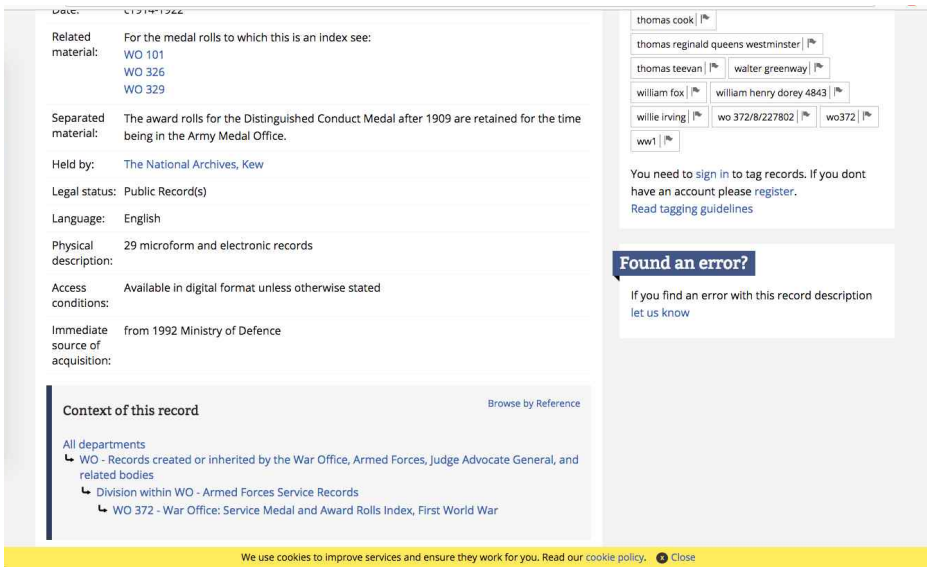


그림 2. TNA 시리즈 구성 화면

1.1.1. Utah State Archives[2)]

기록집합체 및 분류체계

- 기록물 Inventory는 분류체계로 브라우징하는 것이 아니라, 색인어(생산자, 생산기관 등) 알파벳 순으로 가능
- 주제, 기능 등의 분류체계로 브라우징 할 수 없음
- 색인어를 선택하면 생산자, 생산기관별 소장 기록물 시리즈가 리스트업 됨

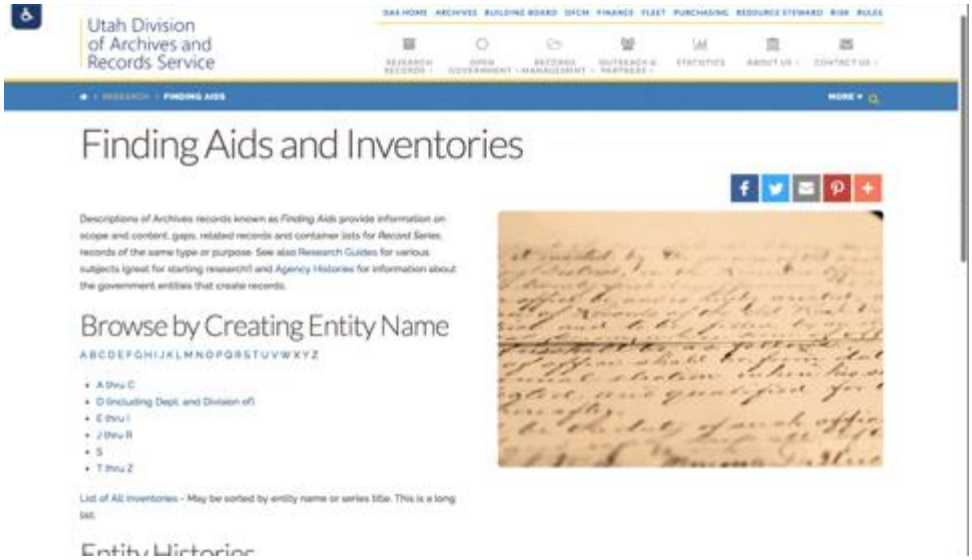


그림 3. Utah 아카이브 기록물 Inventory

- 생산자(개인, 조직 포함)을 중심으로 기록의 가장 상위계층 Entity로 구성하며, 그 하위에 시기, 기록 유형 등에 따라 시리즈를 구성함

2) 유타주립기록보존소, https://archives.utah.gov/research/index.html, 2017.7.15

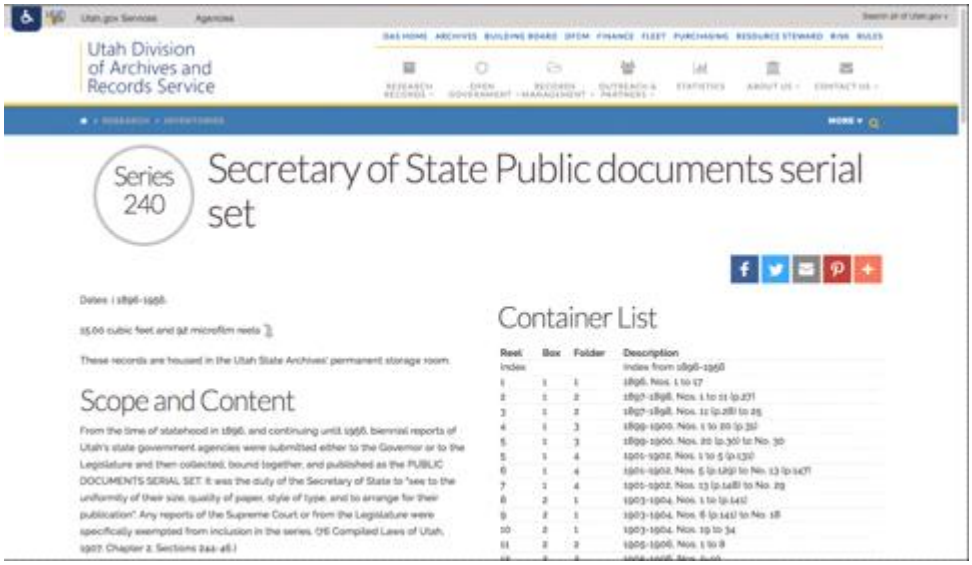


그림 4. Utah 아카이브 시리즈 설명 화면

- 시리즈에 대한 설명과 함께 시리즈 하위 계층구조와 아이템 리스트를 함께 보여줌
  - 아이템 리스트는 Container List로 보여줌
- 시리즈에 대한 설명값은 아래와 같음
  - dates
  - feet and reels
  - location
  - scope and content
  - arrangement(chronological etc.)
  - related records
  - access restriction
  - preferred citation
  - processing note
  - finding aids
  - indexing terms
  - container list

- 계층구조 : series - box - folder - item(description)

■ related records 에서는 관련 series를 설명, 연계

디지털아카이브(큐레이션 컬렉션)

■ 디지털아카이브는 소장 기록을 디지털화하여 온라인으로 제공 가능한 기록 집합체

■ browse all을 통해 디지털 아카이브 시리즈를 생산자, 생산기관별로 제공

● full-list 제공

■ Exhibits and Collections는 주제나 이벤트를 중심으로 다양한 시리즈의 기록을 모아 구성한 것으로 큐레이션 컬렉션이라 볼 수 있음



그림 5. Utah 아카이브 큐레이션 컬렉션 구성 화면

● 왼쪽 상단에서는는 관련시리즈를 선택하여 볼 수 있음

● 하위에는 생산자, 포맷, 주제, 유형 등의 패싯분류를 통해 소팅 가능

1.1.2. New York Public Library - Archives[3)]

■ 현재(2017년 10월 기준) NYPL 아카이브에서는 10,748개의 아카이브 및 매뉴스크립트 컬

3) 뉴욕공립도서관-아카이브, http://archives.nypl.org/, 2017.7.14

렉션을 구성하고 있으며, 1,098,213 컴포넌트가 기술되고, 348,667 페이지가 디지털화되어 서비스되고 있음

- 컬렉션 구성은 아래와 같음(예: 보스턴 통신 위원회의 컬렉션 구성)

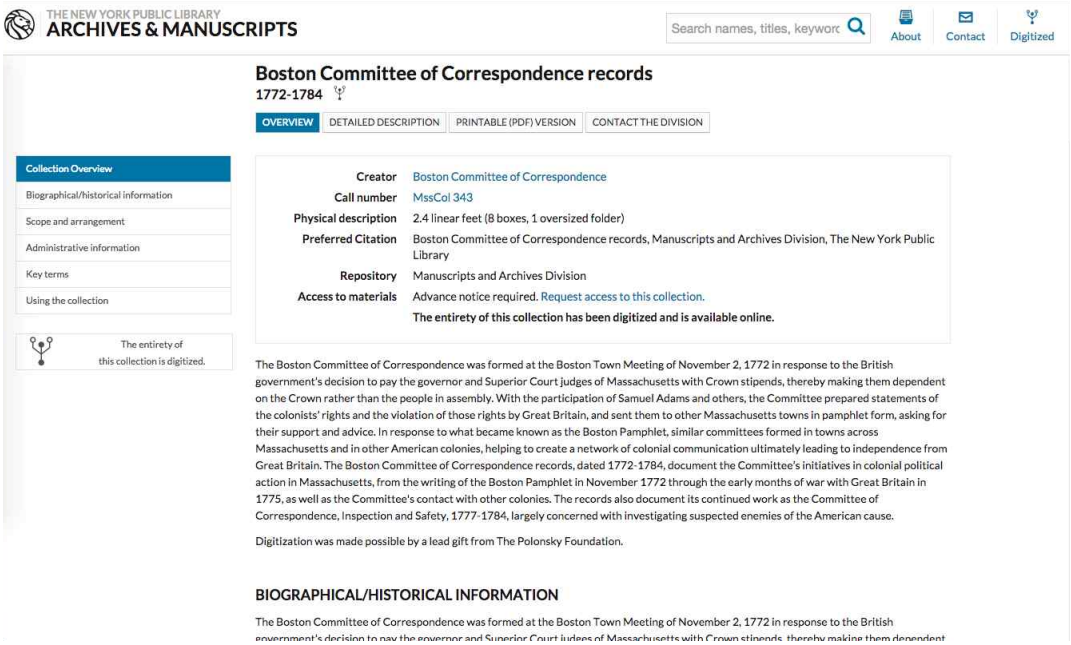


그림 6. NYPL 아카이브 : 컬렉션 소개화면

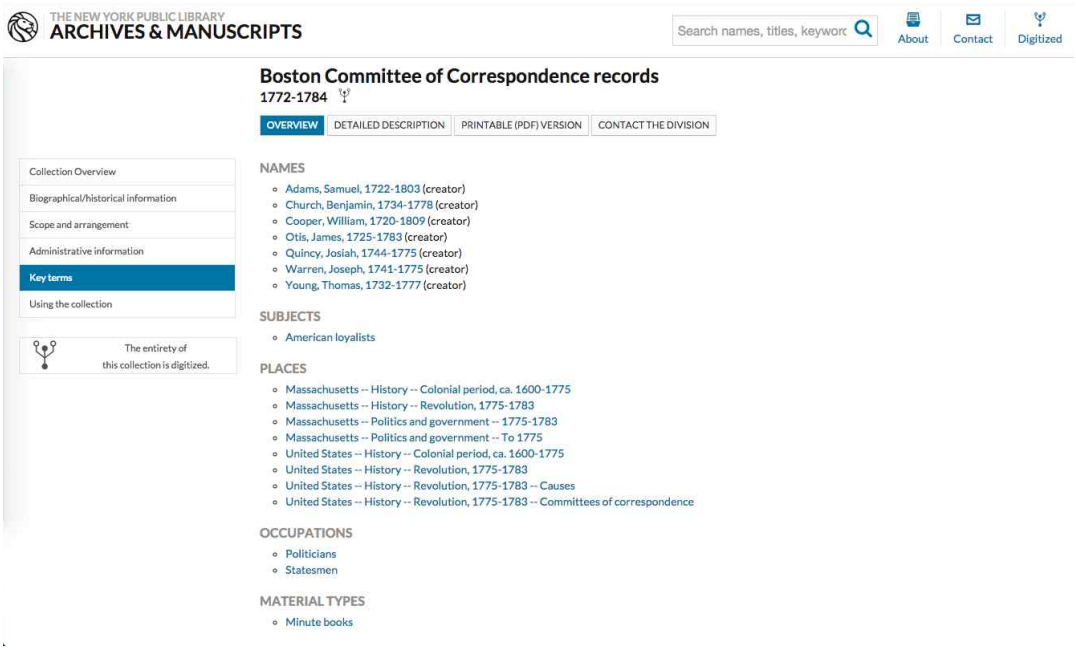


그림 7. NYPL 아카이브 : 타 컬렉션 연계(패싯)

- 컬렉션 소개 중, 생산자(name), 주제(subject), 장소(place), 직종(occupation), 자료 유형(material type)을 패싯으로 설정. 관련 컬렉션과 연계

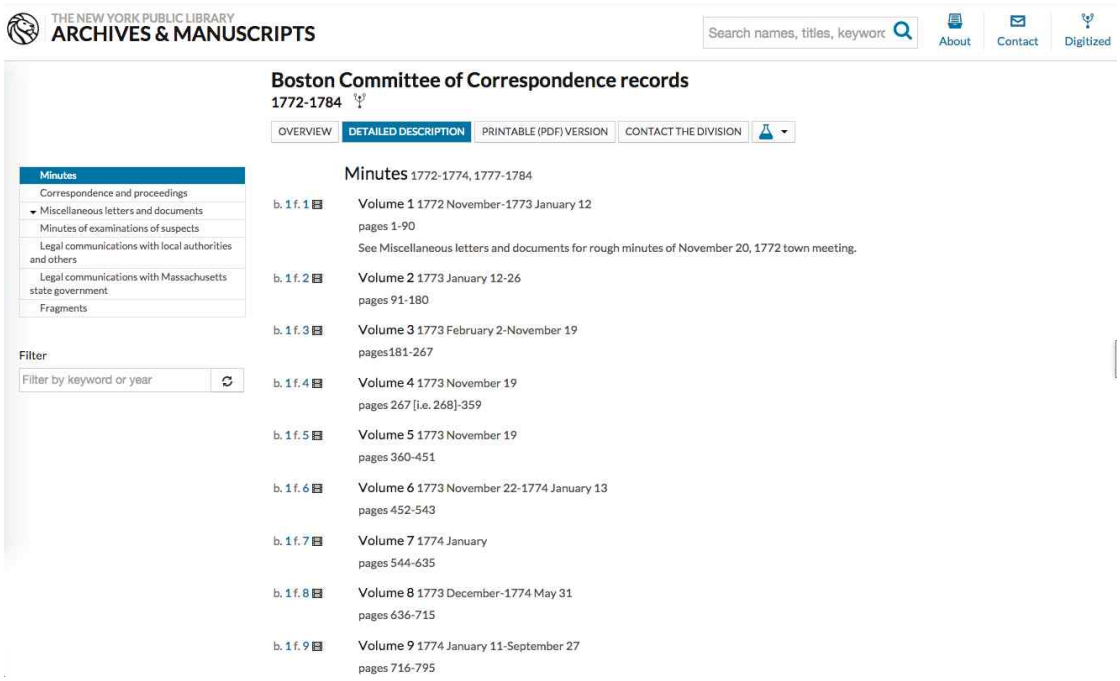


그림 8. NYPL 아카이브 : 컬렉션 내 시리즈 소개화면

- 왼쪽의 Minutes 등의 7개 시리즈가 컬렉션 내 포함되어 있으며, (예)b.1.f.1 등은 시리즈 내 파일) 파일을 선택하면 디지털화된 기록물건 뷰잉 가능
- 생산자 중심의 상위 집합을 두고, 그 하위에 내용 및 유형에 따라 시리즈를 구성하는 방식으로 계층구조가 형성됨
- 기본분류체계 등은 따로 없으며 주제, 장소, 직종 등과 같은 메타데이터 항목으로 패싯 분류 가능

1.2. 서울기록원 기록집합체 및 분류체계 설계 방향

1.2.1. 개념 재설계

- 기록 조직, 분류, 정리 등의 행위에 대한 용어는 물론 분류체계, 집합체 등의 용어가 기록학 관련 문헌에서 다양하게 사용되고 있음

- 그럼에도 용어에는 현용, 준현용 단계에서의 의미와 비현용 단계에서의 의미가 혼재되어 있을 뿐만 아니라, 아날로그기록과 디지털기록의 경우를 구분하지 않고 사용하여 정확한 의미의 파악이 어려운 상황
- 이에 서울기록원의 분류체계를 설계하기에 앞서 관련 용어를 정리하고자 함

조직, 정리, 분류의 개념 정립

- 조직(Organization)
  - 정리, 분류 등을 포괄하는 개념으로, 정리와 분류가 구체적인 행위를 지칭한다면, 조직은 기록의 질서를 구성하는 전체적인 과정을 의미함
- 정리(Arrangement)
  - 기록관단계(Records Management, RM)과 아카이브 단계(Archives Management, AM), 아날로그기록과 디지털기록의 관점에서 정리의 개념을 다음 그림과 같이 서술하였음

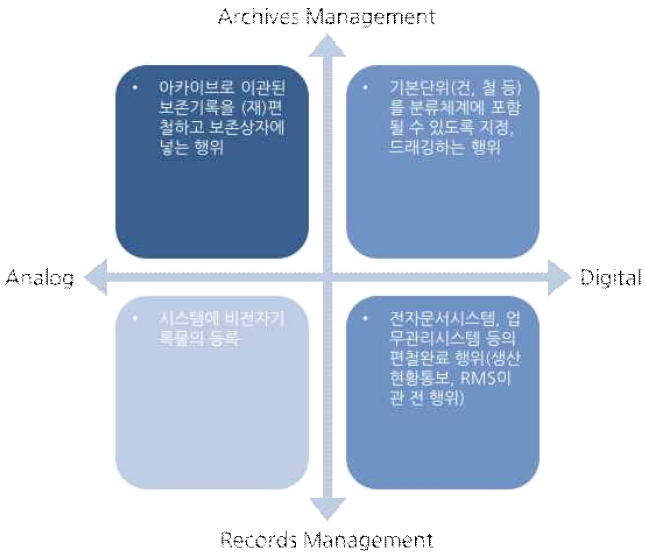


그림 9. 정리(Arrangement)의 개념

  - RM 단계에서 분류와 메타데이터 정리가 핵심이라면, AM단계에서는 정리와 기술이 중요한 과제라고 할 수 있음
  - AM 단계의 정리
    - SAA에 따르면, 아날로그기록은 출처주의, 원질서 존중의 원칙 등을 참고하여 기록을 집합화 하는 지적이고 물리적인 과정이라 정의함

- 정리는 AM 단계에서 보존기록의 질서를 구성하는 작업으로, 기록을 계층구조에 따라 집합화하는 것
- 아날로그기록의 경우 분철, 서가배치 등의 이유로 기록의 양이 중요하지만, 디지털기록의 경우 상대적으로 중요도가 낮음
- 아날로그기록의 '정리'는 아카이브로 이관된 보존기록을 (재)편철하고, 보존상자에 넣는 행위 등으로 정의할 수 있으며, 디지털기록의 '정리'는 지정된 기본단위의 기록이 분류체계에 포함될 수 있도록 지정하거나, 드래깅하는 행위 등으로 정의할 수 있음

● RM 단계의 정리

- 아날로그기록의 경우 전자기록생산시스템에 등록하는 행위 또는 파일, 박스 등에 편철, 보관하는 행위를 말함. 디지털기록의 경우 시스템 상에서의 편철완료 기능을 수행하는 것 등을 말함. 생산현황통보, 전자기록물 이관 전 정리단계를 총괄함

■ 분류(Classification)

● 조직의 일환으로 기록의 기본단위(건, 철, 시리즈 등 기관에서 '기본'으로 정한 단위)를 분류자에 매핑하는 것, 기록들 간의 유기적 관계(생산맥락)을 표현하는 것으로 RM과 AM 단계, 아날로그기록과 디지털기록의 관점에서 분류의 개념을 서술한 그림은 아래와 같음

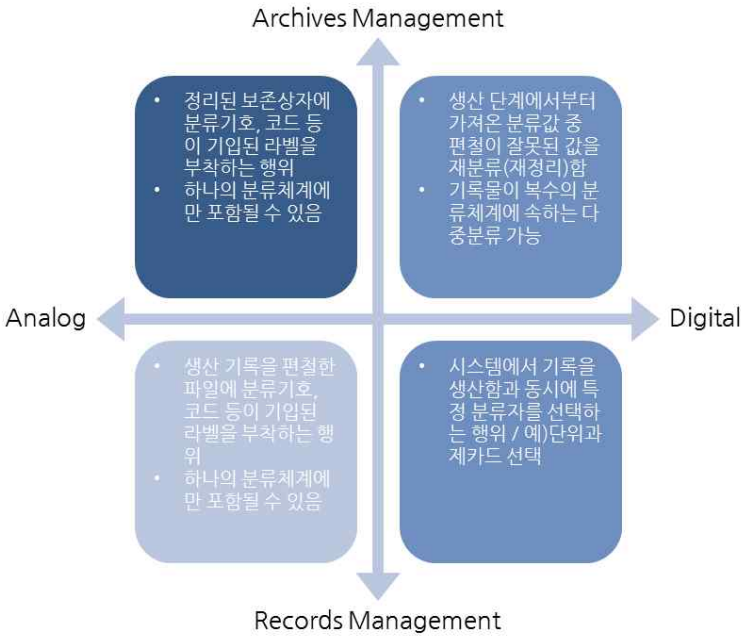


그림 10. 분류(Classification) 의 개념

- AM 단계의 분류
  - 아날로그기록의 경우에는 정리된 보존상자 내에 분류기호, 코드 등이 기입된 라벨을 부착하는 행위, 디지털기록의 경우 기록집합체에 분류자를 매핑하는 등의 행위를 분류로 정의할 수 있음
- RM 단계의 분류
  - 아날로그기록의 경우 생산당시 편철 파일에 분류기호, 코드 등이 기입된 라벨을 부착하는 등의 행위, 디지털기록의 경우 기록생산 시 시스템 내에서 분류자를(예: 단위과제카드) 선택하는 행위를 분류로 정의할 수 있음
- 아날로그기록의 경우 하나의 기록, 또는 집합이 하나의 분류체계에만 속할 수 있지만, 디지털기록의 경우 복수의 분류체계에 속할 수 있는 등 다중분류가 가능함

■ 분류의 필요성

- RM 단계
  - 분류자에 따라 보존기간을 설정하는 등(처분일정표와 연계)의 기록의 처분을 통제할 수 있음
  - 기능분류체계를 활용할 시, 기록의 선별과 평가를 지원
  - 접근권한 설정과 통제 가능
- AM 단계
  - 아카이브가 소장하고 있는 기록을 주제, 기능 등으로 가장 상위의 단계에서 탐색(browse)할 수 있도록 지원함. 특정기록을 검색하는 것이 아니라, 아카이브의 소장기록을 전체적으로 살펴볼 수 있도록 하는데 도움을 줌
  - AM단계의 분류체계는 RM단계의 분류체계와 다를 수 있으며, RM단계의 분류체계를 관리 등의 목적으로 활용할 수 있음

기록 집합체(Aggregation)와 분류체계(Classification scheme)

■ 기록 집합체

- ISAD(G)에서는 다음과 같이 기록의 계층구조를 제시함[4)]

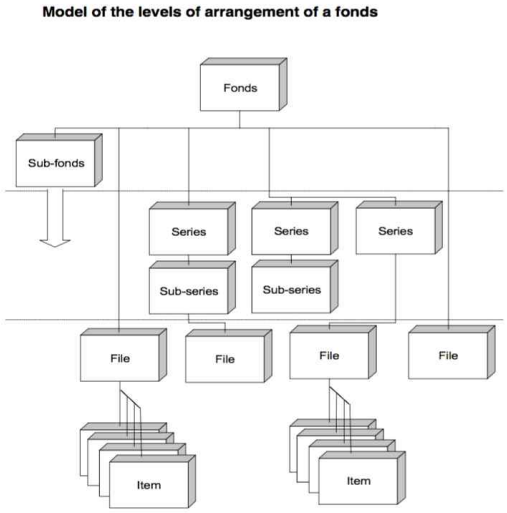


그림 11. ISAD(G)에서 제시하는 기록의 계층구조

- 본 연구에서는 ISAD(G)에서 제시하는 계층구조를 참고하여, 기록을 계층구조를 가진 집합체로 구성하도록 함. 풍을 레코드 그룹으로 대체하고, 아이템 하위에 컴포넌트를 추가하여 다음과 같은 계층구조로 결정
  - 레코드 그룹(Records group) / sub-records group
  - 시리즈(Series) / sub-series
  - 철(File) / sub-file
  - 건(Item)
  - 컴포넌트(Component)
- 기록 집합체는 다양한 목적으로 이루어질 수 있지만, 관리를 주된 목적으로 함
- 서비스 당시 집합 구조를 이용자에게 반드시 보여줄 필요는 없으나, 공공기관 근무자 등 기록의 생산구조에 익숙한 이용자들에게는 집합 구조를 보여주는 것이 도움이 될 수 있음
- 관리의 목적으로 기록 집합체를 구성할 경우, 서브 집합체를 적극 활용할 수 있음
  - 예) 아날로그 기록과 디지털기록을 서브 파일로 구성한 경우

4) ICA, General International Standard Archival Description. 2nd edition, 1999, 36p

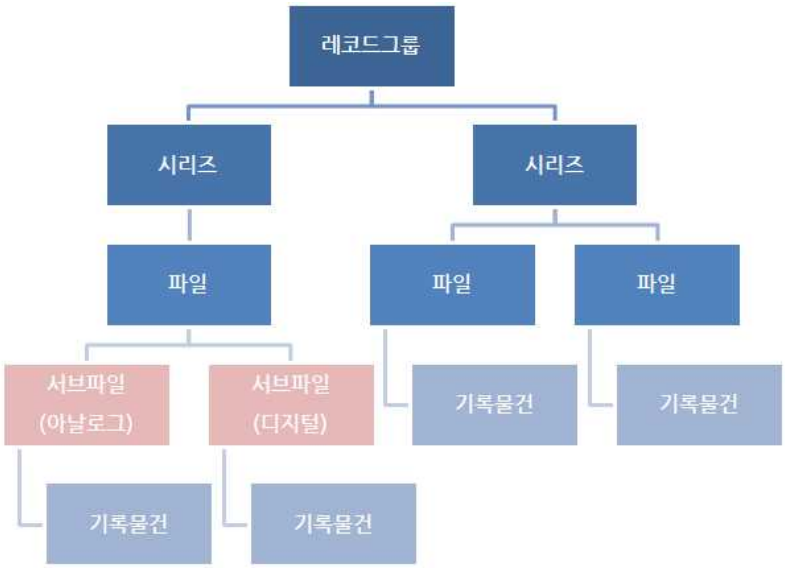


그림 12. 기록 sub-file 집합체 구성

- 하나의 파일 안에 아날로그 기록과 디지털기록이 혼재되어 있을 경우 처분, 공개재분류 등의 관리행위를 위해 서브 파일을 구성할 수 있음
- 기록 집합체의 유연한 구성이 가능하도록 시스템을 설계하여야 함

■ 분류체계

- 분류체계는 기능분류, 조직분류, 주제분류 등 목적에 따라 분류체계를 설계할 수 있음
- 계층구조를 가질 수도, 가지지 않을 수도 있으나, 기능, 조직, 주제분류 등은 대체로 계층구조를 이룸
- 이외에 유형, 시기, 프로젝트 등의 계층구조를 가지지 않는 분류는 메타데이터의 패싯기능을 활용하여 다중분류할 수 있도록 함

■ 분류체계에 기록이 속한다는 것은 특정 분류체계의 분류자에 기록의 집합체를 매핑하는 것을 의미함

- 기록물건과 마찬가지로 철, 시리즈 등 집합체도 분류되어야 할 것

■ 분류의 예

- 1) 기록집합체와 기능분류체계의 연계
  - 기록집합체와 기능분류체계가 동일시되는, 현 온-나라시스템 생산구조
  - 레코드그룹 = 소기능(C1)

- 시리즈 = 단위과제(C2)
- 파일 = 단위과제카드(기록물철)(C3)

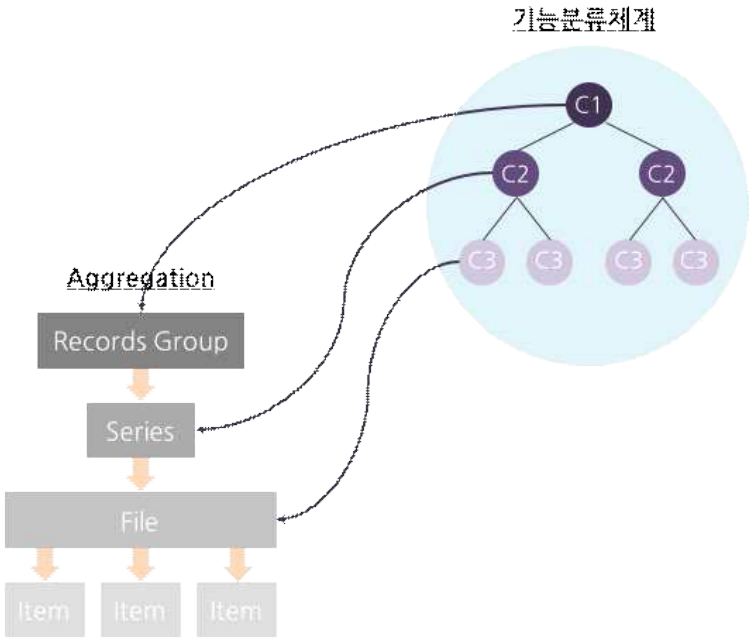


그림 13. 기록집합체와 기능분류체계 연계 예시

- 2) 기록집합체와 주제분류의 연계
  - 레코드그룹 = 가장 상위 분류자(C1)
  - 시리즈 = 중간 분류자(C2)
  - 서브시리즈(서로 각기 다른 시리즈의 파일들의 집합) = 하위분류자(C3)

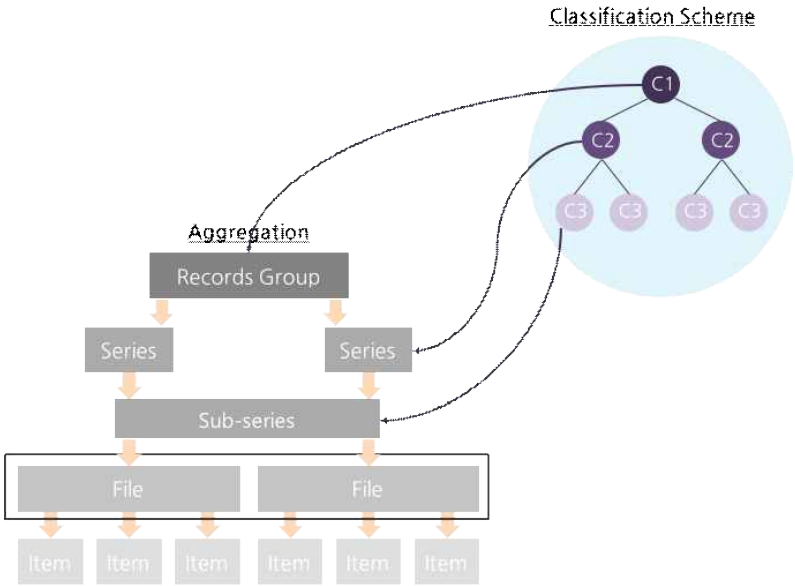


그림 14. 기록집합체와 주제분류체계의 연계 예시

1.2.2. 기본 방향

RM, AM 단계의 기록물 집합체, 분류체계 현황

- 우리나라는 중앙부처부터 지방자치단체까지 업무기능을 중심으로 하는 정부기능분류체계(BRM)를 사용하고 있으며, 하나의 기록물건, 단위과제카드 등은 하나의 단위과제에만 속하는 등 고정체계임
- 아래 그림[5]과 같이하위 집합은 대체로 상위 집합의 분류값을 그대로 상속받음과 동시에 보존기간, 접근권한 등 다양한 관리값 또한 동일하게 상속받음

5) DLM Forum, Modular Requirements for Records Systems, 2010, 70p

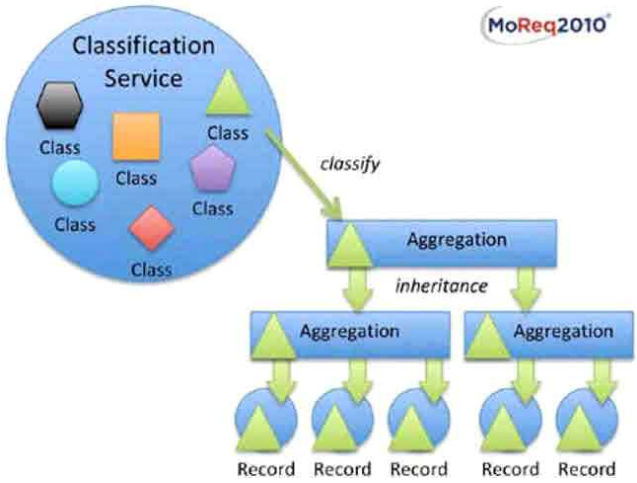


그림 15. 분류자 상속의 기본값(Moreq2010, Figure 5b)

- RM단계에서 서울시 본청, 25개 자치구, 출연기관 및 공사/공단의 RM단계에서는 기록물분류기준표와 BRM과 연계된 기록관리기준표를 사용
  - 기록의 집합체와 기능분류체계가 매핑되어 활용됨
    - 예) 단위과제카드 = 기록물철
  - 기록관리기준표는 기능분류를 지향하지만 단위과제(단위업무 포함)를 설정하는데 보존기간은 중요한 기준이 되었고, 이에 따라 평가/폐기를 수행하는 등 생애주기 중심의 분류체계로 기능함
  - 관리의 목적으로 주로 활용되었으며, 기록을 생산하는 생산자 중심의 분류체계임
- 서울시는 AM단계가 미구축 상태이므로, 분류체계에 대한 방향 미설정 상태임. AM단계에서는 관리의 목적보다는 서비스를 중심으로 하는 분류체계가 필요
  - 수요자 중심의 분류체계가 필요
  - 청도문서고에 보존 중인 비전자기록물, 하나의 단위업무(999)에 등록된 구기록물은 분류체계가 없는 상태이며, 상위 계층구조가 없는 낱개의 '기록물철'로 구성되어 있음
- RM과 AM 단계 모두 기록의 집합체와 분류체계를 구성하여 서로 연계하여야 함

AM 단계의 기록집합체 구성 방향

- 낱개의 기록물철로 보존중인 청도문서고 비전자기록물, 구기록물 등은 집합체, 분류체계를 구성할 필요가 있음. 집합체의 구성은 기록의 조직/출처, 즉 생산기관(부서)을 중심으로 함

■ 조직/출처별 집합구조 설정은 두가지로 나누어 할 수 있음

● 1) 조직/출처별 단독

- 서울시 본청의 경우 생산부서가 국-과로 식별 가능하기 때문에 서울시를 레코드그룹, 국/실 단위를 시리즈, 과를 서브 시리즈, 과에서 생산한 기록물철을 파일로
- 동일한 기록물철이 분철되어 있다면 이를 서브-서브시리즈로 묶을 수도
- 이 경우 집합체와 출처가 동일시

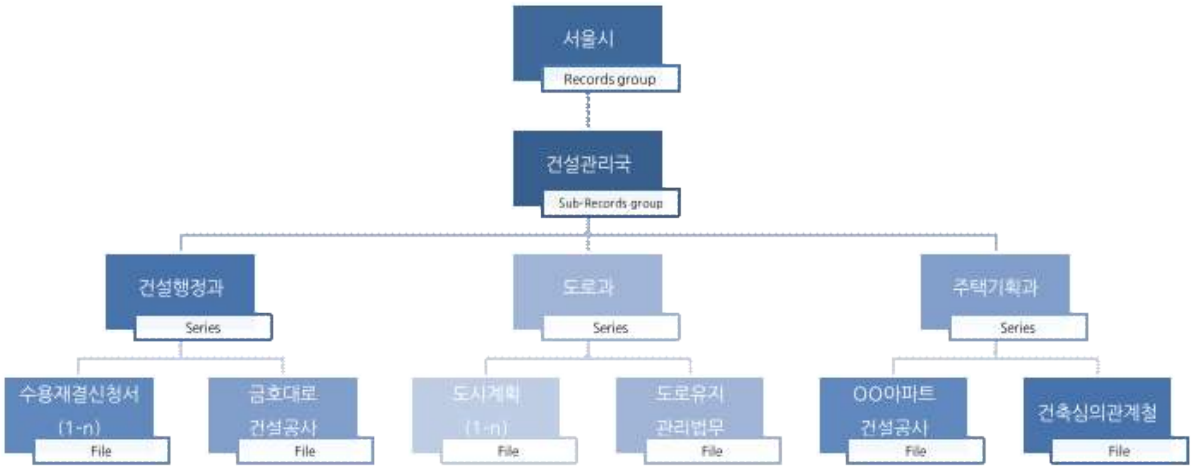


그림 16. (청도문서고 준영구) 기록집합체 구성 예시1

- 서울시를 레코드그룹으로, 건설관리국을 서브레코드그룹으로 구성하였으며, 건설행정과, 도로과, 주택기획과 등 과 단위를 시리즈로 구성함
- 파일은 과에서 생산한 기록물철이며, 동일한 내용의 기록물철을 묶어 서브파일로 구성할 수 있음
- 예) 주택기획과 OO아파트 건설공사 기록물철의 경우, 동일한 아파트 건설공사 기록물철끼리 서브파일을 구성할 수 있음

● 2) 조직/출처와 주제가 혼합

- 자치구, 소속기관(서울시립대학교 등)은 생산자가 기관명으로, 이를 가장 상위의 집합체로 구성함
- 때문에 파일인 기록물철을 그룹화 한 것이 시리즈가 될 수 있음. 이 경우 시리즈는 거의 동일한 주제 등

- 동일한 기록물철이 분철되어 있다면 이를 서브 시리즈로 묶을 수 있음

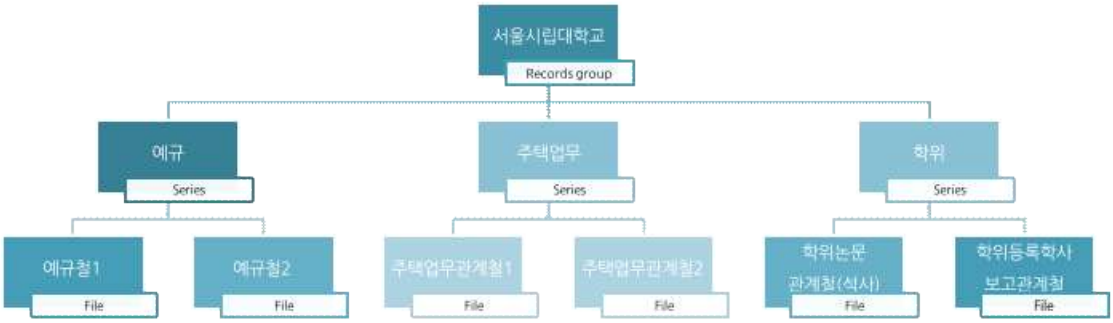


그림 17. (청도문서고 준영구) 기록집합체 구성 예시2

AM 단계의 분류체계 구성 방향

- 생산 당시부터 가지고 있던 분류자를 그대로 유지하거나 분류자가 없는 경우에는 조직/출처별 집합체를 구성하는 것으로 기본분류체계 개발을 대신함
- 일차적으로 청도문서고 비전자기록물과 구기록물, 그리고 전자기록생산시스템을 통해 생산된 기록물을 구분하여 분류하여야 함
- 청도문서고 비전자기록물과 구기록물은 조직/출처별, 전자기록생산시스템을 통해 생산된 전자기록물은 기존의 기능분류를 유지
- 조직/출처별 분류는 기록의 집합구조를 그대로 따름
- 서비스 중심의 주제분류를 가장 상위에 두고, 이원화된 분류체계를 주제분류와 연계시킴

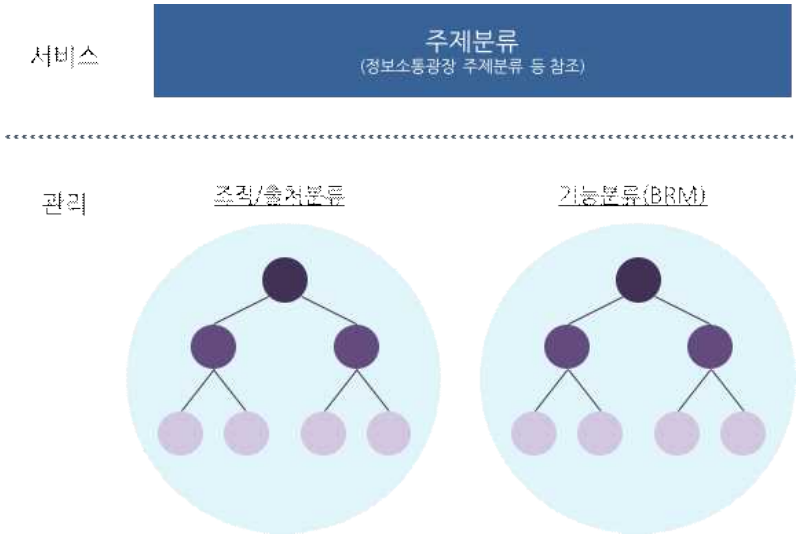


그림 18. 분류체계 연동

- 아래 그림[6]과 같이, 상위 집합의 분류값을 기본값으로 상속받되, 집합, 기록물건이 자유로이 다른 분류체계에 속할 수 있도록 집합체와 분류자의 유연한 연계가 가능하여야 함
  - 하위 집합, 기록물건은 상위기록집합체와는 다른 분류자 속성을 상속받을 수 있고, 업무기능 외에 주제나 사업(케이스파일), 기록유형 등이 각기 다른 분류자와 연계 가능

6) DLM Forum, Modular Requirements for Records Systems, 2010, 71p

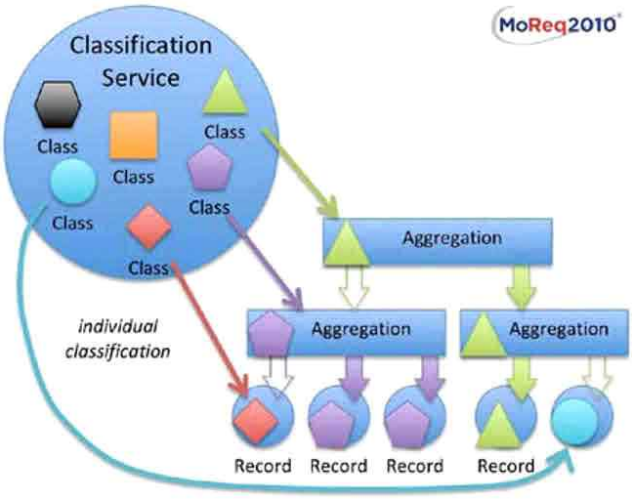


그림 19. 개별적 상속이 이루어지는 기록의 집합구조(Moreq2010, Figure 5d)

- 이용자는 다음과 같은 3가지 방법으로 분류된 기록을 제공받을 수 있음
  - 1) 조직, 주제, 기능 등 분류체계에 기록의 집합체가 매핑된 것을 제공
  - 2) 기록의 계층구조(집합체)를 제공
    - 분류체계와 매핑되지 않고, 레코드그룹, 시리즈 등의 기록의 집합체를 그대로 보여줌으로써, 기록의 계층구조로 분류체계를 대신함
  - 3) 메타데이터 패싯기능을 이용하여 제공
    - 기록의 집합체 별 메타데이터 항목에서 패싯기능을 활용할 항목을 지정해주어야 함
    - 예) 생산일자, 유형, 프로젝트 등

1.3. 레코드스케줄(Records Schedule) 연계

- 국내 기록관리 체계에서는 기록물철이 기록관리의 기본단위로 기능함
  - 보존기간 책정, 처분 등, 접근권한 등
- 기록물철에 부여된 보존기간은 업무기능에 대한 평가만으로 설정되어, 기록을 관리, 보존하기 위한 다양한 관점을 제공하지 못함
  - 기록의 유형, 동일한 사업/프로젝트의 산출물 등 기록의 가치를 평가하는데 중요한 측면

들이 제대로 반영되어 있지 않음

- 업무관리시스템을 통해 생산된 기록물들의 경우, 단위과제별로 보존기간이 책정되어 있으나, 한 단위과제 내에 다양한 가치의 기록물들이 있을 수 있음

■ 이에 레코드스케쥴을 개발하여 기록물철 이외에 다양한 기록의 집합, 기록물건에 적용할 수 있도록 함

- 레코드스케쥴은 기록에 대한 가치평가에 따라 기록의 보존기간, 보존방식, 보존 장소 등이 기술될 수 있으며, 이 중에서도 기록의 특성에 따른 보존기간 책정이 중요

- 보존기간은 국가기록원에서 지정하고 있는 1년, 3년, 5년, 10년, 30년, 준영구, 영구 7종 이외에 다양한 보존기간을 설정할 수 있어야 함

  - 예) 건물 철거 후 30년, 사업 종료 후 10년 등

- 기록유형 또는 기록집합체에 대한 상세한 설명과 가변시점별 다양한 처분행위, 심지어 중요기록 판단기준과 처분일정표 사용법까지도 포함한 매뉴얼로서의 기능을 해야 함

■ 레코드스케쥴은 기능별 구조모형과 기록유형별 구조모형으로 구분하여 살펴볼 수 있음

- 기능별 모형은 호주의 AFDA, 기록유형별 모형은 미국의 GRS/RS가 대표적임

미국 처분일정표 : GRS/RS[7)]

■ 미국은 NARA에서 관리하고 있는 기관별 일반적인 처분일정표(Records Schedule, RS)와 공통 처분일정표(General Records Schedule, GRS)가 있으며, GRS가 포괄하지 않는 모든 기록에 대해서는 처분일정표를 개발해야 함

- GRS는 모든 연방정부기관에서 공통적으로 수행하는 업무에 대한 한시적 행정기록을 대상으로 하며, 재무회계, 조달 등 공통업무에 해당하는 기록을 대상으로 함

  - 총 27개의 GRS가 공표되었음(2개는 철회)

  - NARA에서 제정

- RS는 GRS에 포함되지 않는, 각 기관의 고유업무에 대한 기록을 대상으로 하는 처분일정표로, 개별 기관의 기록에 적용됨

  - 각 기관이 직접 제정 후 NARA 에게 승인 받음

■ 기록 유형에 따라 구성되는 구조이며, 기록유형별 기록시리즈에 대한 설명이 상세하여 시리즈 단위로 보존기간이나 영구보존 여부가 결정됨

7) 미국 국립기록관리처(NARA), https://www.archives.gov/records-mgmt/grs, 2017.8.5

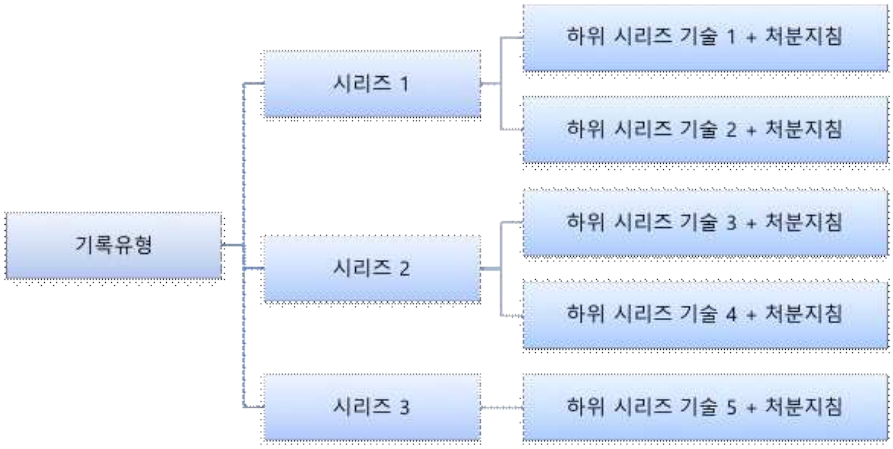


그림 20. 미국 GRS/RS 구조모형

- 기록 유형은 물리적 유형을 말하는 것이 아니라, 기록의 내용적 유형을 일컫는 것으로 통계, 회의록, 프로젝트 관리기록 등과 같은 유형을 말함
- 아래는 GRS의 예를 보여줌
  - GRS에 해당될 수 있는 기록에 대한 설명과 예시, 보존기간(처분일정)을 명시

GENERAL RECORDS SCHEDULE 1.1: Financial Management and Reporting Records

This schedule covers records created by Federal agencies in carrying out the work of financial management: procuring goods and services, paying bills, collecting debts, accounting for all financial transactions, and monitoring agencies' net worth. It does not apply to copies of records forwarded to the Department of Treasury or the Office of Management and Budget in fulfillment of reporting requirements. These forwarded copies serve unique business purposes at those agencies and are therefore scheduled separately as records of OMB and Treasury.

This schedule covers financial management records of grants and cooperative agreements but does not cover administrative records of such grants and agreements. These administrative records are covered in GRS 1.2.

This schedule covers financial transactions and reporting but not overall planning for finance. These records are covered under current GRS 5, anticipated to be replaced by future GRS 1.3.

This schedule covers contract records maintained by Federal agencies but not records maintained by contractors, which are governed by 48 CFR 4, subpart 4.7.

This schedule covers financial transactions as an administrative function common to all agencies, but not administrative records documenting unique agency missions, such as student loan collection or seeking reimbursement for Superfund cleanups.

Item	Records Description		Disposition Instruction	Disposition Authority
001	**Financial management and reporting administrative records.** Records related to managing financial activities and reporting. Records include: • correspondence • subject files • feeder reports • workload management and assignment records		**Temporary.** Destroy when 3 years old, but longer retention is authorized if needed for business use.	DAA-GRS-2016-0013-0001
010	**Financial transaction records related to procuring goods and services, paying bills, collecting debts, and accounting.** Many records included in this item are maintained by accountable officers to account for the availability and status of public funds, and are retained to enable GAO, Office of Inspector General, or other authority audit. Financial transaction records include those created in the course of procuring goods and services,	**Official record held in the office of record.**	**Temporary.** Destroy 6 years after final payment or cancellation, but longer retention is authorized if	DAA-GRS-2013-0003-0001

그림 21. 미국 GRS예시 : Financial Management and Reporting Records

서울기록원 레코드스케쥴 개발 필요

- 서울기록원도 공통업무는 물론, 고유업무의 레코드스케쥴을 개발하여, 이를 기록집합체와 분류체계에 적용토록 함
- 기존에는 단위과제의 보존기간이 기록물철과 기록물건에 상속되는 구조였으나, 레코드스케쥴을 기록집합체에 자유롭게 연계시킴으로서 기록의 내용적 가치와 유형 등에 따른 보존기간 책정이 가능함
- 더불어 데이터세트와 같이 문서형 기록과 다른 계층구조를 가질 수 있는 정보, 기록들에 대한 관리도 용이할 수 있음

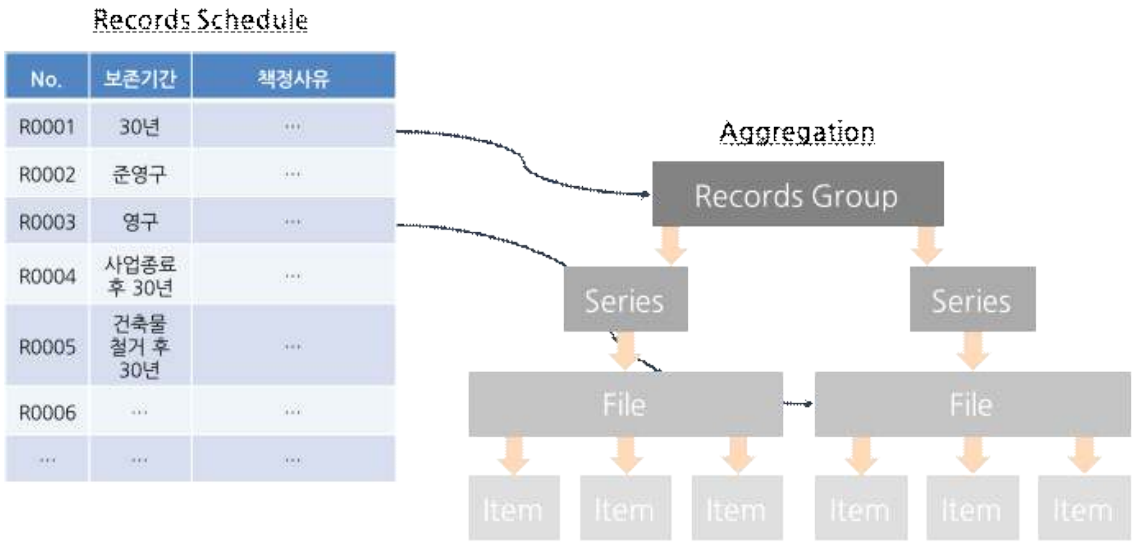


그림 22. 레코드 스케쥴의 적용 : 기록집합체

1.4. 기록집합체 및 분류체계 ERD

- 분류체계와 기록집합체, 이에 대한 처분일정표에 대한 ERD로 한정하여 엔티티 구성 및 업무 연관성을 분석함

기록집합체

- 아이템 상위 단의 파일, 시리즈, 레코드 그룹 등은 따로 테이블을 구성하지 않고 '폴더'라는 테이블로 적용하고,'계층' 테이블에서 각 집합체가 어떠한 계층구조에 속하는지를 알 수 있도록 함

- 기록의 내용과 유형 등 경우에 따라 기록집합체가 다양하게 구성될 수 있고, 레코드그룹–시리즈–파일–아이템 등의 기본적 구조 외에 서브 집합체가 생길 수 있음을 감안하여 집합체인 폴더와 계층구조 정보인 계층 테이블을 구분하여 설계함
- 엔티티 구성
  - ‘폴더(시스템)’ 엔티티
    - 폴더의 시스템 메타데이터를 정의하는 엔티티로 ‘계층정보’, ‘폴더유형’을 포린키(foreign key)로 가지고, 분류체계 정보를 상속받음
  - ‘계층’ 엔티티
    - 집합체의 계층정보를 입력하는 엔티티로 ‘폴더(시스템)’ 엔티티와1:N 관계를 가짐
  - ‘폴더유형’ 엔티티
    - 폴더의 유형을 정의하는 엔티티며, ‘폴더 유형별 맥락’ 엔티티에서 맥락메타데이터를 정의하여 반영
  - ‘폴더맥락’ 엔티티
    - 폴더의 맥락메타데이터를관리하는 엔티티로 폴더에 추가적으로요구되는 메타를 관리
  - ‘가상폴더별 아이템’ 엔티티
    - ‘폴더(시스템)’ 엔티티와‘아이템(시스템)’ 엔티티를 연결하는 교차엔티티

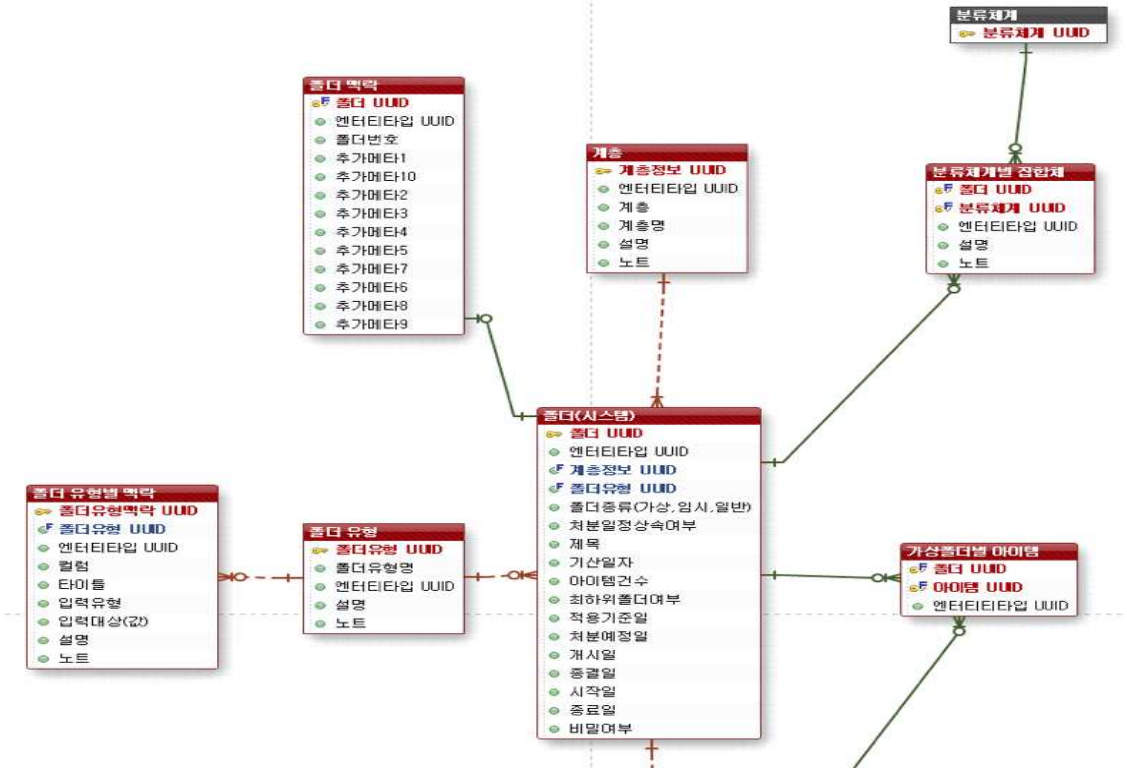


그림 23. 집합체 ERD – 1

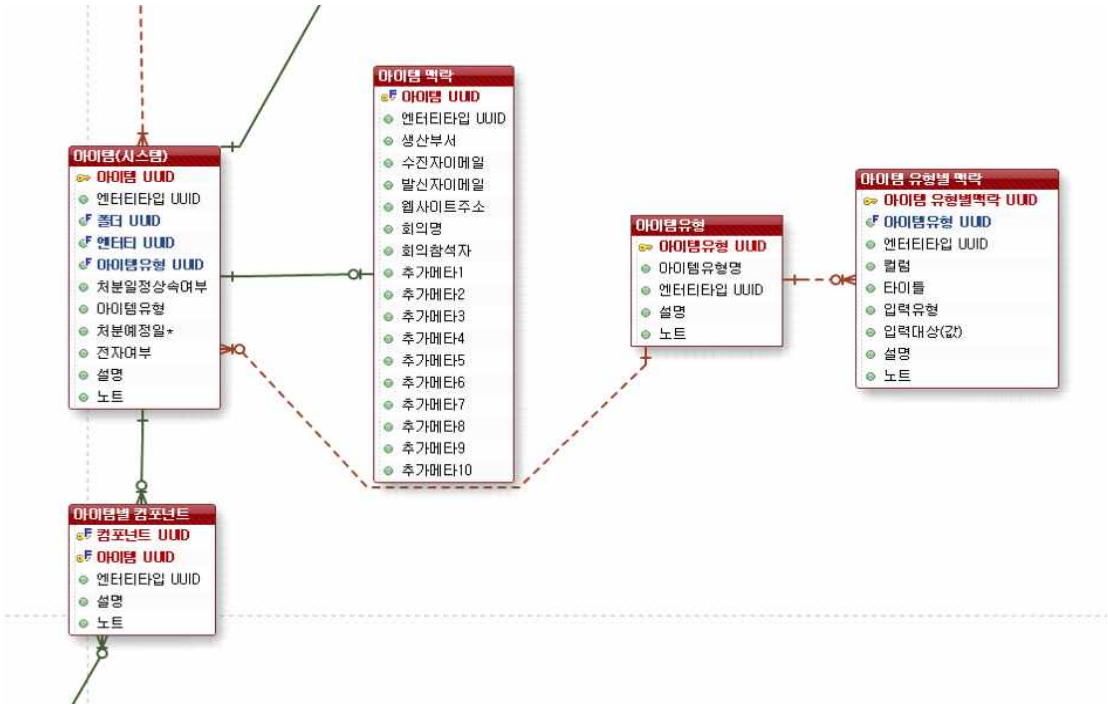


그림 24. 집합체 ERD – 2

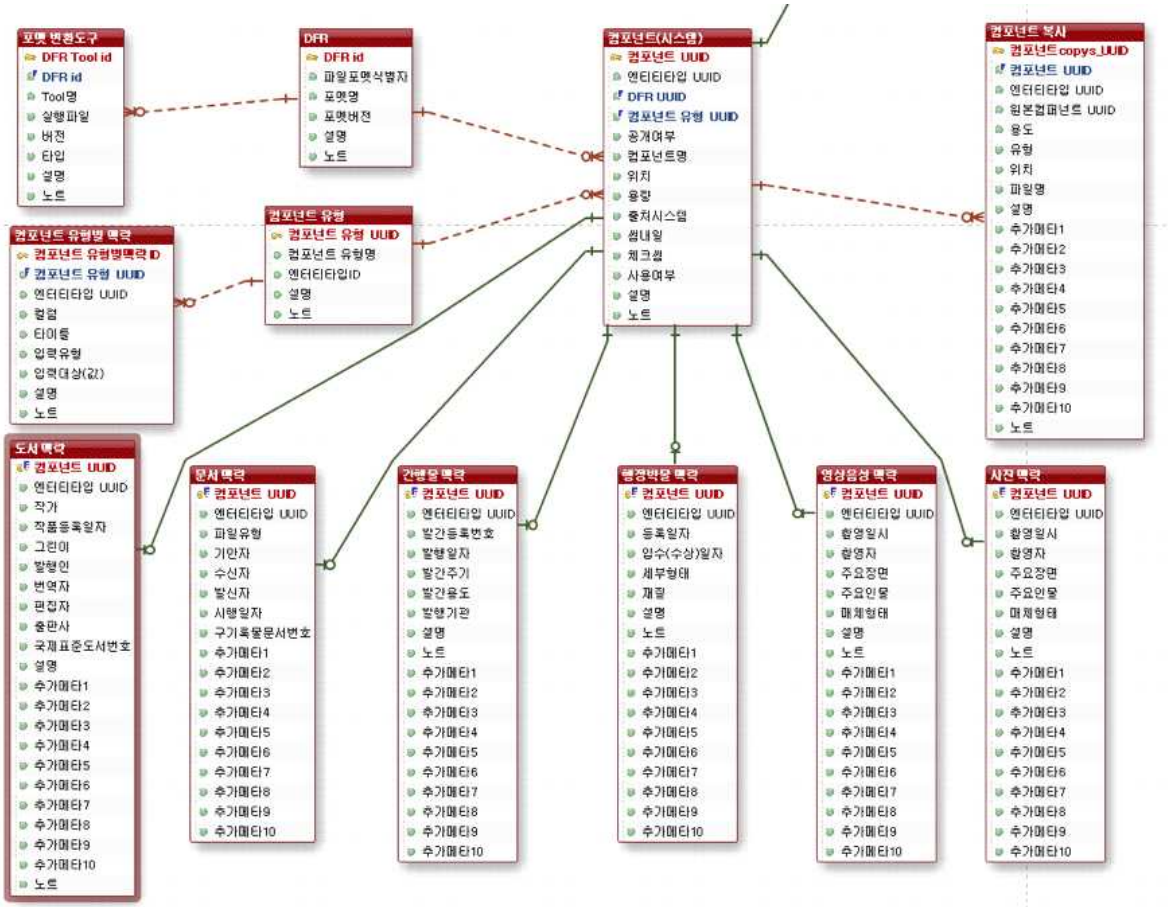


그림 25. 집합체 ERD – 3

분류체계

- 계층구조를 가지는 조직, 기능, 주제 등 3개 분류체계 이외에 추가분류체계가 있을 경우를 고려하여 '분류체계 유형' 엔티티를 중심에 두고, 분류체계 유형 테이블을 통해, 현재 기록집합체가 어떠한 분류체계를 적용받는지 결정
- 분류체계가 다르더라도 공통의 분류자 메타데이터를 포함할 수 있는 것을 고려하였음
- 엔티티 구성
  - '분류체계유형' 엔티티
    - 분류체계 유형의 시스템메타데이터를 관리하는 엔티티로 '분류체계' 엔티티와 1:N 관계를 가짐
  - '분류체계유형 맥락메타' 엔티티

- 분류체계 유형의 맥락메타데이터를 관리하는 엔티티로 '분류체계유형 UUID'를 포린키(foreign key)로 가짐

- '분류체계유형 맥락메타데이터설정' 엔티티
  - 분류체계 유형별 맥락메타데이터를 설정하는 엔티티로 '분류체계유형 UUID'를 포린키(foreign key)로 가짐

- '분류체계' 엔티티
  - 분류체계의 시스템메타데이터를 관리하는 엔티티로 '분류체계유형 UUID' 엔티티와 N:1 관계를 가짐

- '분류체계 맥락메타' 엔티티
  - 분류체계의 맥락메타데이터를 관리하는 엔티티로 '분류자 UUID'를 포린키(foreign key)로 가지고, '처분일정UUID'도 포린키(foreign key)로 가짐

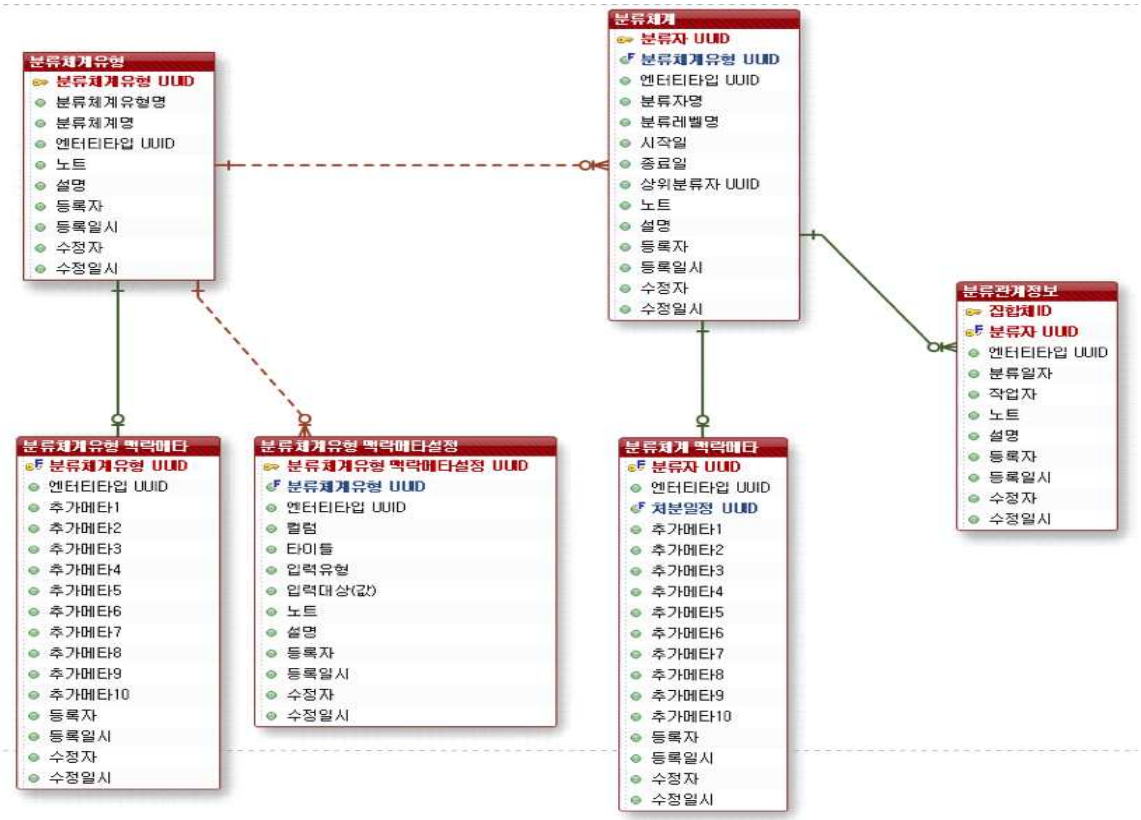


그림 26. 분류체계 ERD

레코드스케쥴

- 다음은 레코드스케쥴 적용을 위한 ERD 구조임

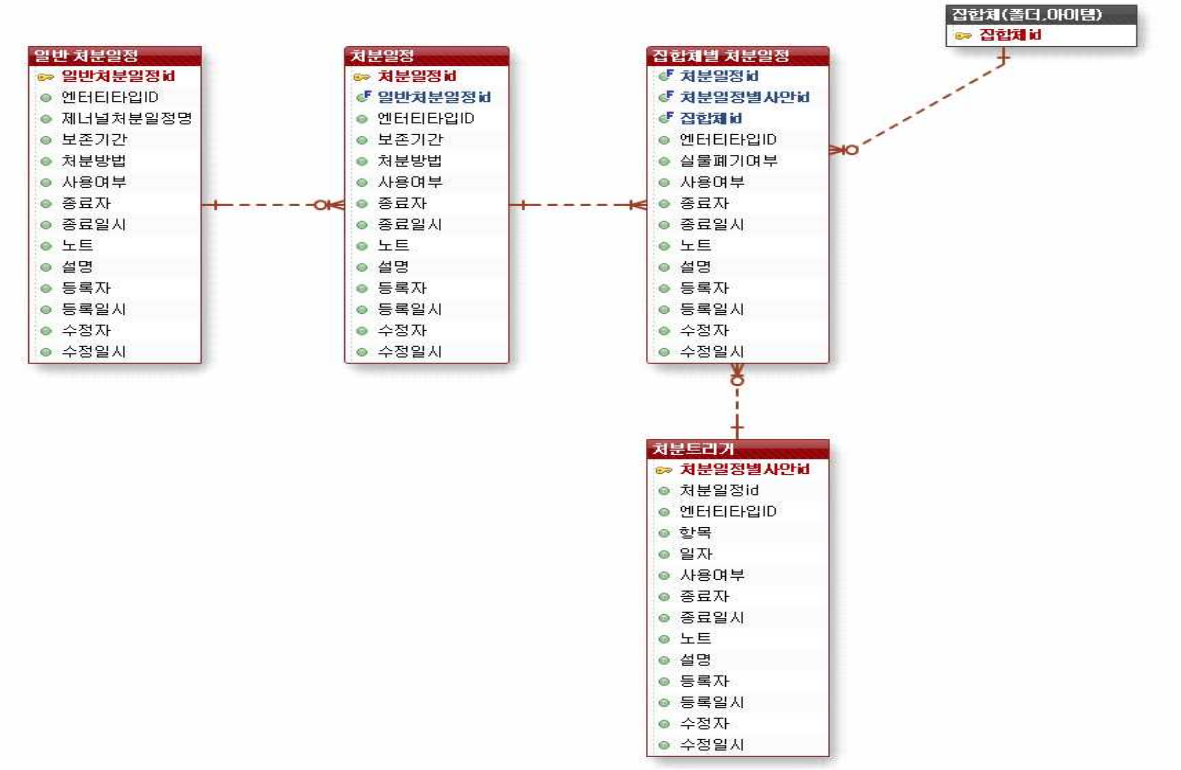


그림 27. 처분일정 ERD

- 기록에대한 보존기간, 처분방법 등에 대한 처분일정은 '처분일정'테이블을 통해 수행할 수 있음
  - 처분일정ID는 기록집합체의 ID와 연계됨
- 처분일정은 기록물건부터 레코드그룹까지 기록의 모든 계층구조에 적용될 수 있음
- 일반처분일정 테이블은 GRS의 개념과 동일한 것으로 처분일정 테이블은 일반 처분일정 테이블로부터 해당 처분일정을 반영받아 각 기록집합체와 연계됨
- 처분트리거 테이블은 처분일정을 연계받은 기록집합체가 적절한 시기에 처분일정이 작동될 수 있도록 시기에 대한 사인을 주는 기능을 수행함

2. 참고 문헌

유형	이름	연도	참고문헌명	발간	쪽수
웹사이트	TNA	2017	http://www.nationalarchives.gov.uk/		
웹사이트	유타주립기록보존소	2017	https://archives.utah.gov/research/index.html,		
웹사이트	NYPL-ARCHIVES	2017	http://archives.nypl.org/		
웹사이트	NARA	2017	https://www.archives.gov/records-mgmt/grs		
표준	ISAD(G)	1999	General International Standard Archival Description. 2nd edition	ICA	36
표준	Moreq2010	2010	Modular Requirements for Records Systems	DLM Forum	70, 71

2017년 서울기록원 디지털 아카이브 구축

제2과제 상호운용성 확보를 위한 메타데이터 설계 및 적용

– 본문 목차 –

1. 메타데이터 ····· 1
  1.1. 메타데이터 개념 재정리 ····· 1
    1.1.1. 디스크립션과 메타데이터의 역사 ····· 1
    1.1.2. 메타데이터와 디스크립션 개념과 관계 재정리 ····· 3
  1.2. 기술 · 메타데이터 표준분석 ····· 3
    1.2.1. ISAD(G) ····· 3
    1.2.2. ISAAR(CPF) ····· 4
    1.2.3. ISDF ····· 4
    1.2.4. ISDIAH ····· 5
    1.2.5. 표준 간 관계 ····· 5
  1.3. 상호운용성을 위한 메타데이터 표준 ····· 6
  1.4. 서울기록원 메타데이터 구축 ····· 10
    1.4.1. 메타데이터의 역할과 구현 방식 ····· 10
    1.4.2. 메타데이터 설계 기본 방향 ····· 10
    1.4.3. 메타데이터 설계 ····· 12
    1.4.4. 디스크립션의 방법 ····· 13
    1.4.5. 상호운용성을 위한 메타데이터 ····· 13
2. 참고문헌 ····· 1

– 표 목차 –

표 1. 국내 국가기록원 표준 비교 ····· 2
표 2. RiC 개체 유형 ····· 6
표 3. 메타데이터 디스크립션 방법 ····· 14

– 그림 목차 –

그림 1. 표준 간 관계도 ····· 5
그림 2. Example of Archival Description Conforming to RiC-CM ····· 7
그림 3. PREMIS 데이터 모델 ····· 8
그림 4. RDF 구조 ····· 9

제2과제 상호운영성 확보를 위한 메타데이터 설계 및 적용

1. 메타데이터

1.1. 메타데이터 개념 재정리

- 기록학계에서 기술(디스크립션, description)과 메타데이터(metadata) 두 용어가 정확한 정의의 구분 없이 혼용되어 사용하고 있음
- 서울기록원 메타데이터 설계에 앞서 명확한 용어정리를 하고자 함

1.1.1. 디스크립션과 메타데이터의 역사

디스크립션의 정의와 역사

- 기록을 위한 검색도구나 기타 접근 도구를 생산하는 과정이나 결과물 : 검색중심
- 가장 오래된 기록물 기술은 기원전 1500년, 최초의 매뉴스크립트 목록규칙은 1983년 미국에서 만듦
- 기록의 디스크립션은 미국 과서관계에서 발행한 AACR2의 제4장에 채택 된 기록물 기술에서부터 시작
- 국제적 기술 표준은 1994년 APPM(미국), MAD2(영국), RAD(캐나다)를 참조하여 ICA에서 1판 출간. 1999년 2판 발행하여 26개 기술요소 제안

메타데이터의 정의와 역사

- 기록의 내용, 구조, 맥락 정보와 일정 기간에 걸친 기록관리 이력을 기술한 데이터
- 1995년 더블린코어, 1999년 RMSCA(호주) 제정
- ISO 23081
  - ISO에서 2006, 2007, 2011년에 세 파트가 각각 제정
  - 2007,2008년 23081-1, 23081-2가 각각 국내에서 표준으로 제정

디스크립션과 메타데이터의 관계

- 국가기록원 표준으로 비교해 본 디스크립션과 메타데이터의 관계는 아래의 <표 2>와 같음
  - '추가수집 예상 기록물'과 '검색도구' 외에 모두 맵핑 가능
  - 용어 이외에 큰 차이가 나타나지 않음

표 1 국내 국가기록원 표준 비교

영구기록물 기술규칙 기술요소(NAK/S 14:2011)		메타데이터 요소(NAK/S 8:2016)
1. 식별	1) 참조코드	3. Identifier(고유 식별자)
	2) 제목	4. Title(표제)
	3) 일자	11. Date(일시)
	4) 기술계층	20. Aggregation Level(기록계층) 9. Classification(분류)
	5) 기술단위의 규모와 유형	8. Extent(범위) 7. Format(포맷) 6. Type(유형)
2. 배경	6) 생산자명	1. Agent(행위자)
	7) 행정연혁/개인이력	1. Agent(행위자)
	8) 기록물 이력	12. Business History(생산이력) 13. Preservation(보존) 17. Management History(관리이력)
	9) 수집/이관의 직접적 출처	12. Business History(생산이력)
3. 내용과 구조	10) 범위와 내용	5. Description(기술)
	11) 평가, 폐기, 처리일정 정보	17. Management History(관리이력) 15. Retention(보존기간) 7. Format(포맷) 13. Preservation(보존)
	12) 추가수집 예상기록물	
	13) 정리체계	9. Classification(분류) 12. Business History(생산이력) 17. Management History(관리이력)
	14) 색인어	10. Subject(주제어) 9. Classification(분류)
4. 접근과 이용환경	15) 접근환경	16. Rights(권한) 2. Mandate(관련법규)
	16) 이용환경	16. Rights(권한) 2. Mandate(관련법규)
	17) 자료의 언어	21. Language(언어)
	18) 물리적 특성과 기술적 요구조건	7. Format(포맷) 6. Type(유형)
	19) 검색도구	
5. 관련자료	20) 원본의 존재와 위치	14. Location(위치) 19. Relation(관계)
	21) 사본의 존재와 위치	14. Location(위치) 19. Relation(관계)
	22) 관련 기술단위	14. Location(위치) 19. Relation(관계)
	23) 출판물 설명	19. Relation(관계)
6. 추가설명	24) 추가설명	5. Description(기술)
7. 기술통제	25) 기술담당자	1. Agent(행위자)

	26) 규칙과 협약	2. Mandate(관련법규)
	27) 기술일자	11. Date(일시)

- 디스크립션과 메타데이터의 관계
  - 역사의 흐름으로 볼 때 아날로그 시대의 디스크립션에 시스템의 발전에 따라 메타데이터 등장하며 용어 혼재 사용
  - 개념 상 디스크립션은 검색을 목적, 메타데이터는 관리의 목적

1.1.2. 메타데이터와 디스크립션 개념과 관계 재정리

- 본 연구에서는 메타데이터와 디스크립션의 개념을 아래와 같이 정의함
  - 메타데이터 : 디스크립션의 정보요소
  - 디스크립션 : 기록의 검색·접근·관리를 위해 기록의 정보를 기입하거나 시스템으로부터 메타데이터의 정보를 획득하는 것
- 위의 개념 정의에 따라 메타데이터와 디스크립션의 관계는 아래와 같의 정의됨
  - 메타데이터는 상당수 자동적으로 획득되며, 획득된 내용을 수정하거나 비어있는 추가 하는 작업은 디스크립션
  - “디스크립션은 메타데이터를 통해서 한다.”는 표현 성립
- RM과 AM에서의 디스크립션과 메타데이터 개념 차이
  - 개념은 동일하나 AM단계에서 디스크립션 행위가 능동적으로 확장 가능

1.2. 기술 · 메타데이터 표준분석

- 기술·메타데이터의 표준은 ICA에서 제정한 4개의 국제기술표준을 분석함

1.2.1. ISAD(G)

- 국제표준 기록물 기술 규칙(General In ternational Standard Archival Description)으로 보존기록을 위해 일관되고 체계적인 기술목록을 생산하고, 기술목록의 교환과 통합을 원활하게 하도록 제정한 표준
- 1994년에 1판, 1999년에 2판 발행
- 목적

- 일관되고 적절하며 자명한 기술을 작성할 수 있도록 보장
- 기록자료에 관한 정보의 검색과 교환 촉진
- 전거데이터를 공유할 수 있도록 함
- 다른 기관들이 작성한 기술들을 수렴해 통합정보시스템 생성을 가능하게 함

■ 다계층 기술규칙 적용

■ 기술요소 : 6개 사항에 대해 26가지 기술요소 제시

1.2.2. ISAAR(CPF)

■ 기록을 위한 전거레코드의 구성 및 요소 기술을 위해 제정한 국제 표준 규칙

■ 기록의 배경정보 작성에 도움을 줄 수 있도록 설계

■ 1996년에 첫 출간되었으며, 2004년에 2판 발행

■ 목적

- 기록 생산자인 단체, 개인, 가문에 관한 기록 전거 레코드 구축을 위한 일반규칙 제시
- 기록 생산자의 이름 형식 표준화
- 기록 생산 배경 이해를 위해 필요한 생산자 정보 제공

■ 기술요소 : 4개의 생산자 전거 정보 기술 영역과 전거레코드 정보원 관련 영역 포함 5개 영역에서 31개의 기술 요소 제시

1.2.3. ISDF

■ 아카이브의 생산 및 유지관리에 관한 단체의 기능기술을 위한 표준

■ 목적

- 아카이브 기술 시스템 내에서 단위로서 기능기술
- 아카이브 기술에 대한 접근점의 생산과 사용 통제
- 다른 기능 간, 또는 다른 기능과 그 기능을 수행하는 단체 및 단체가 생산한 기록 간의 관계 문서화

■ 기술요소 : 4개의 기능기술 요소 영역과 단체, 아카이브자료 및 정보원 관련 기능 기술 포함 5개 영역 26개 요소

1.2.4. ISDIAH

- 소장기관 기술 국제표준으로 기록정보시스템을 보다 잘 사용하기 위하여 소장기관을 일관성 있게 기술하기 위한 별도의 표준
- 목적
  - 아카이브 기술 시스템 내에서 구성단위 설명
  - 아카이브정보시스템 / 네트워크 / 디렉토리 내 소장기관에 대한 표준화된 접근점 제공
  - 보유하고 있는 아카이브와 그 객체(실물) 사이에서 기관과의 관계 문서화
- 표준의 기능
  - 소장기관 식별/접근 하여 서비스가 가능한 소장기록에 접근하는 실용적 지침 제공
  - 소장기관 및/또는 전거목록 디렉토리 생산
  - 도서관, 박물관의 전거목록과 관련된 기관 및/또는 지역, 국가 및 국제수준에서 공동 디렉토리 개발; 국가 또는 국제수준에서 소장기관에 대한 통계 생산
- 기술요소 : 소장기관 기술 6개 영역, 소장기관 기술과 관련된 보조자료 및 생산자 포함 7개 영역 35개 요소

1.2.5. 표준 간 관계

- ISDF는 ISAD(G)와 ISARR(CPF)와의 관계를 아래와 같이 표현함
  - 기록은 ISAD(G), 단체/생산자는 ISARR(CPF), 기능은 ISDF를 의미

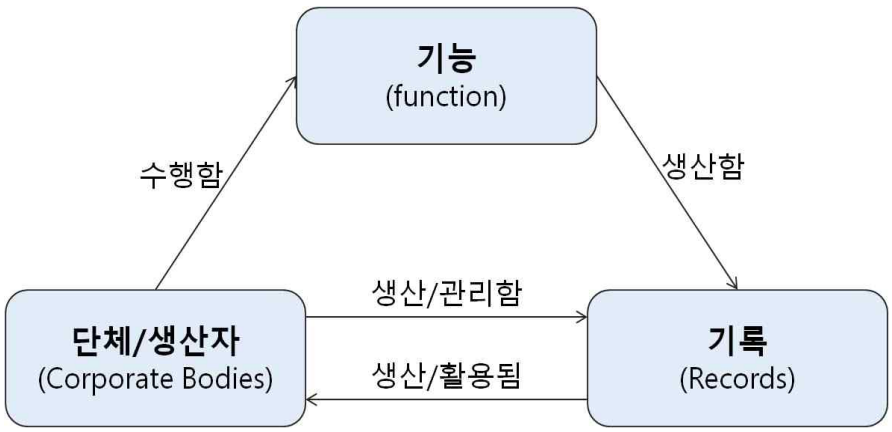


그림 1 표준 간 관계도

1.3. 상호운용성을 위한 메타데이터 표준

RiC(Record in Context)

- ICA에서 개발하고 있는 차세대 기술표준으로 CBPS에서 그동안 개발한 4개의 기술표준을 통합하고자 EGAD를 구성하여 개발 중에 있음
- RiC-CM : 개체-관계 기반의 개념모형으로 2016년 서울 기록총회에서 발표한 초안. 이를 기반으로 온톨로지(RiC-O) 개발 예정
  - 다중개체 기반 기록물 기술 : 14개의 개체 설정

표 2 RiC 개체 유형

영역	개체	개체코드	영역	개체	개체코드
기록물	기록물	RiC-E1	인물	행위자	RiC-E4
	기록물 구성요소	RiC-E2		직업	RiC-E5
	기록물 집합	RiC-E3		지위	RiC-E6
업무	기능	RiC-E7	지원 개체	기록물 형식	RiC-E11
	기능(추상)	RiC-E8		날짜	RiC-E12
	활동	RiC-E9		장소	RiC-E13
	권한(Mandate)	RiC-E10		개념/대상(Thing)	RiC-E14

    - 속성 : 총 69개의 속성이 공통 속성과 각 개체에 속하는 속성으로 존재
  - 다차원 기술 방식
    - 기록과 기록 구성요소, 기록 집합을 별도의 개체로 간주하여 속성과 관계 부여
    - 기술 내용이 다계층 또는 단일계층 구조가 아닌, 그래프/네트워크 방식으로 구조화
  - 관계형 구조
    - 기존의 표준을 통합하며 다중 개체 기반의 기술을 지원하기 위해 개체들을 관계로 표현

유로피아나 EDM

- EDM은 유로피아나에 데이터를 제공하는 다양한 도메인들에서 관행상 사용해온 다양한 방법들을 나타낼 수 있도록 데이터를 허용하는 이론상의 데이터 모델
- 특정 영역의 표준이나 모델들을 수용할 수 있는 개방형의 크로스-도메인 시스템 웹 기반의 프레임워크 사용
- 문화유산영역의 Top-level 온톨로지

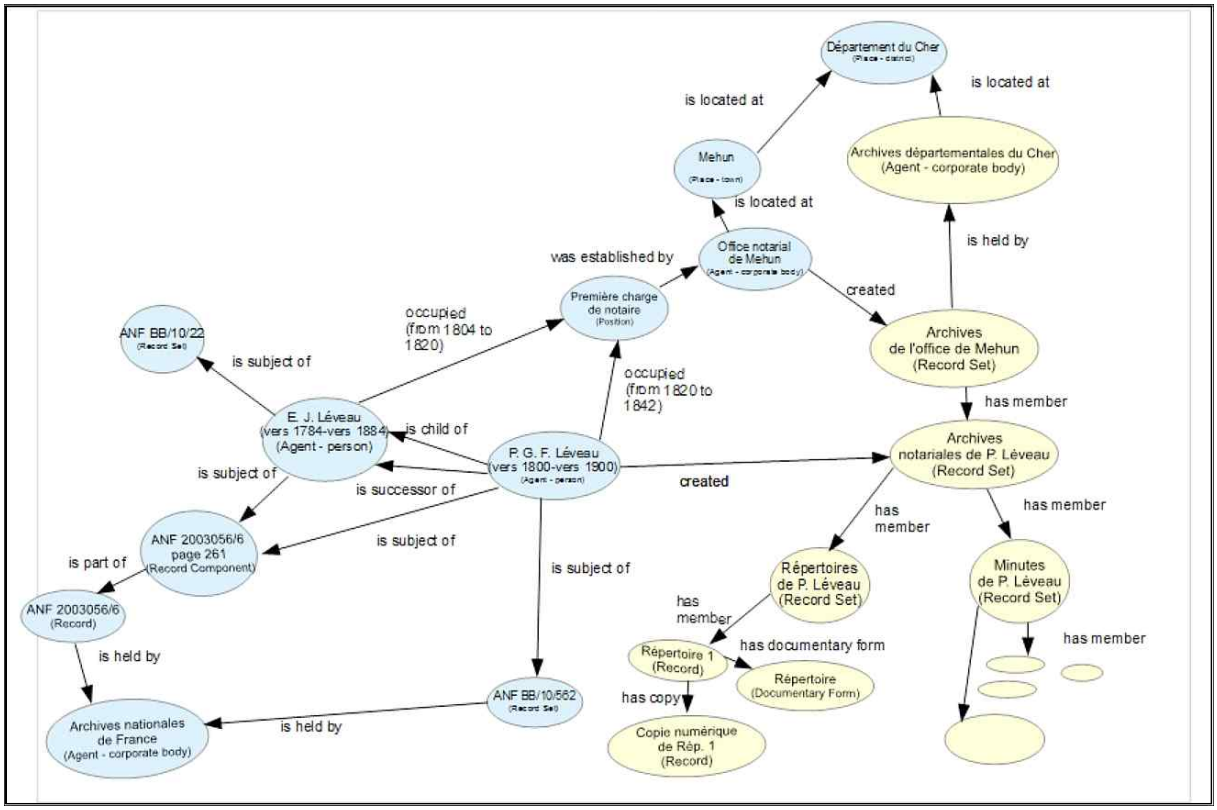


그림 2 Example of Archival Description Conforming to RiC-CM

- 유럽의 문화유산기관들의 각기 다른 메타데이터의 공통요소를 추출하여 EDM에 link(재사용)하는 방식을 통해 상호운용성을 강화하고 원본 데이터의 손실을 최소화 함
- OAI-ORE와 SKOS, RDF 스키마 클래스와 EDM 자체의 클래스 포함 총 15개의 클래스와 77개의 프로퍼티로 구성

MoReq2010

- Modular Requirements for Records Systems의 약자로, 기록시스템 간 상호운용성을 보장하도록 설계된 표준
- 상호운용성
  - 기록을 내보낼 때 기록 시스템이 이해할 수 있도록 표준화된 포맷의 파일 제공
  - 정보처리 상호운용은 XML 스키마에 한정
- 메타데이터
  - MoReq2010의 메타데이터는 기존의 메타데이터로 보이는 기록 자체에 대한 맥락 메타데이터와 기록관리 시스템에 적용되는 시스템 메타데이터로 구분하여 요소를 정의

- 메타데이터 템플릿
  - 기록에 따라 필요한 메타데이터 요소를 자유롭게 생성할 수 있도록 하는 방법으로 MoReq의 메타데이터 중 하나의 엔티티로 포함 됨

PREMIS

- OAIS에 기반을 둔 보존 시스템의 메타데이터 요소에 대한 Data Dictionary
- core : 개념적인 프레임워크와 실무적인 것의 공통요소를 찾아 'core' 요소 세트의 기반 형성 → 아이덴티티 유형으로 구분
  - 객체 엔티티
  - 이벤트 엔티티
  - 행위주체 엔티티
  - 권한 엔티티
- 구성 : 65개 필수요소 포함 122개 요소

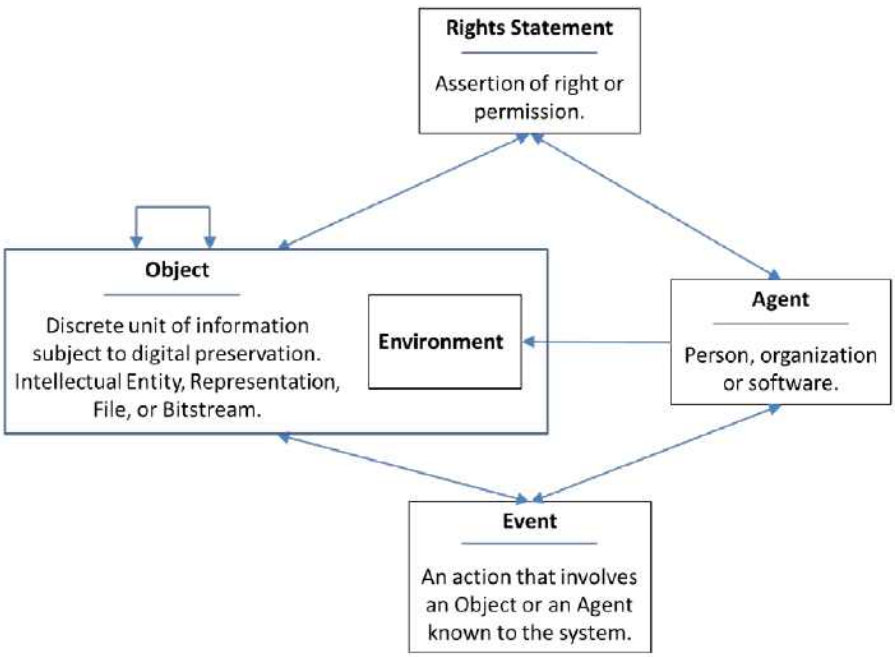


그림 3 PREMIS 데이터 모델

RDF

- W3C에서 제안한 가장 기본적인 시맨틱 웹 언어로 상이한 메타데이터간의 어의, 구문 및

구조에 대한 공통 규칙을 지원하는 기법을 사용

- 웹 리소스들의 메타데이터 기술을 위한 XML 기반 프레임워크
- 메타데이터간의 효율적 교환과 상호호환이 목적

■ 문서의 의미 지정, 구조화된 메타데이터 생성, 교환, 재사용을 가능하게 해주는 기반 도구

- 자원 발견(검색 엔진 성능 제공)
- 문서 분류, 지능형 소프트웨어 에이전트, 문서 등급 표시

■ RDF 데이터 모형

- 정보 자원(Resource), 속성 유형(PropertyType), 속성 값(Value)로 구성
- 정보 자원은 URL로 식별 가능한 모든 객체를 의미, 하나의 정보 자원은 여러 개의 속성 유형과 속성 값을 가질 수 있음
- 속성 유형은 자원의 속성을 '생산자', '제목' 등의 이름으로 표현한 것
- 속성 값은 속성 유형에 상응하는 값이며, 속성 값 자체가 하나의 정보 자원이 되어 고유의 속성을 가질 수 있음

■ RDF 구조

- RDF 그래프는 RDF 트리플들의 집합
  - RDF 트리플은 subject(주어), predicate(서술어), object(목적어) 세 요소로 구성되며 이를 가지는 것을 statement라 함

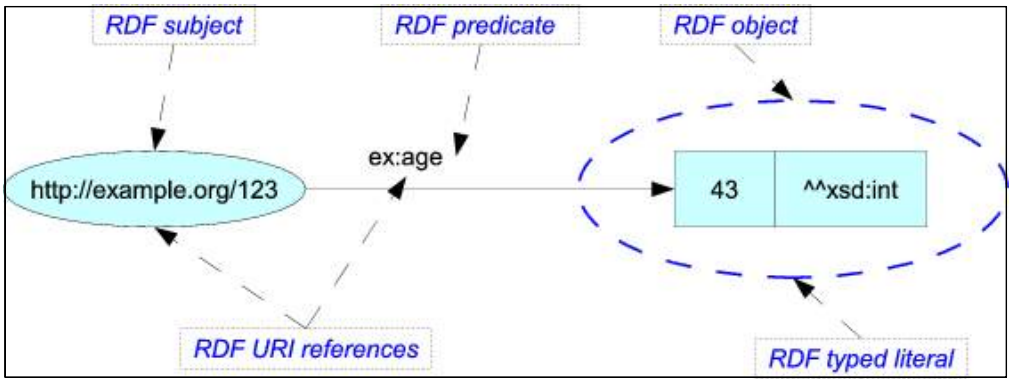


그림 4 RDF 구조

RDBMS(오라클)

■ 관계형 데이터베이스 관리 시스템

- 대규모 컴퓨터 시스템을 대상으로 많은 이용자가 대량의 데이터를 다룰 때 데이터베이스를 관리하는 시스템

- 오픈소스 RDBMS
  - Oracle Corporation의 오라클 DBMS / MySQL, Global Development Group의 PostgreSQL, NHN Corporation의 CUBRID 등 50종 이상의 제품

- 오라클 DBMS
  - 유닉스 환경에서 가장 많이 사용되고 있는 RDBMS
  - 국내 중앙영구기록관리시스템을 포함한 기록관리시스템의 상당수가 사용

noSQL(mongoDB)

- noSQL
  - SQL 언어를 사용하지 않는 데이터베이스
  - 트레픽 분산 처리, 저렴한 하드웨어 구축/유지, 메모리 기반의 고속처리를 통한 대용량 데이터 관리 기술
  - 관계형 데이터베이스보다 유연하며, 행과열의 방식이 아닌 비정형 데이터구조

- mongoDB
  - noSQL 중 문서형 데이터 모델
  - CAP 이론에서 CP(Consistency + Tolerance Partitions)의 특성 보유, 데이터의 동시성을 보장하면서 수평적인 확장성을 활용한 분산 저장

1.4. 서울기록원 메타데이터 구축

1.4.1. 메타데이터의 역할과 구현 방식

- 오라클을 포함한 RDBMS
- 확장된 상호운용성 : 입력 시 여러 메타데이터 모델 중 선택해서 입력. 메타데이터 모델에 관계없이 모두 수집. 서비스에도 이용자가 원하는 모델에 맞춰 메타데이터 제공

1.4.2. 메타데이터 설계 기본 방향

엔티티 구성

- 메타데이터 엔티티의 구성은 시스템 메타데이터를 제외한 영역으로 한정함
- 엔티티를 기록, 생산자, 업무, 수집처 등 기록과 맥락정보를 설명할 수 있도록 구분
- 모든 엔티티에 대한 메타데이터는 현행 메타데이터를 참고로 하되,
  - 기록 엔티티에 대한 메타데이터는 ISAD(G) 기반, 생산자 엔티티에 대한 메타데이터는 ISAAR(CPF), 업무기능 메타데이터는 ISDF, 수집처 메타데이터는 ISDIAH에서 수용 가능한 요소 참고
    - 업무기능 메타데이터는 기존 BRM 체계 등을 활용
- 행정기록과 시민 기록의 엔티티와 메타데이터 요소 통합하여 사용

메타데이터와 계층별 기술

- 기본사항
  - 계층별 메타데이터가 존재하며 각 계층의 기술을 서로 연결
  - 부모레벨에서 설명한 내용은 하위에 상속되기 때문에 하위레벨에서는 고유한 내용만 설명하여 중복을 방지
  - 하위레벨에서 상속받지 않으려는 값이 있을 경우 overrid 할 수 있도록 하며, 그 하위레벨은 수정된 값을 상속받음
  - 모든 기본단위는 item
    - 필요에 따라 Aggergation의 디스크립션 정보는 bottom-up 방식으로 아이템들의 축약된 정보로 나타냄
- 계층별 기술의 필요성과 역할
  - 기록을 이해하고, 검색도구를 만드는 것에 도움을 줌
  - 기록의 유형별 계층별 기술의 필요성은 아래와 같음
    - born-digital : 카탈로그, 리서치가이드 제작 시 도움이 되기 위해
    - analog : 계층별 설명을 위해
    - curation : 새로운 컬렉션 제작 이유에 대한 설명
  - 집합적 control : 평가·처분 정보에 대해 하나의 집합으로 통제 가능
- 계층별 기술의 방법

- analog 기록 : top-down 방식
- born-digital 기록 : botton-up 방식

1.4.3. 메타데이터 설계

- 메타데이터 요소 설계를 위한 기초자료는 다음과 같음
  - 국제표준 ISAD(G)와 국가기록원 메타데이터 표준 NAK/S 8:2016(v2.1) 비교
  - 서울시의 기록물 메타데이터 현황 파악을 위한 대상 사례
    - 전자문서 메타데이터
    - 구기록(종이기록) 메타데이터 : 청도문서고
    - 시민기록 메타데이터 : 용산공원, 박근혜퇴진행동본부
    - 사진기록 메타데이터 : 서울시 사진아카이브
  - 현행 국제표준을 준수하는 것을 기본으로 하였으나, 서울기록원 디지털아카이브에 맞추기 위하여 국제표준은 참고하는 수준으로 기본 요소들을 추출한 뒤 수정보완 함
    - ex) ISAD(G)의 'Appraisal, Destruction and scheduling information'과 국가기록원 메타데이터 표준의 '보존기간' 등을 '처분일정'으로 통합
  - 시민기록과 사진아카이브의 현행 메타데이터를 토대로 수집기록에 필요한 메타데이터 요소에 추가 반영
    - 사건, 장소, 수집정보요소(수집일시, 수집담당자 기증인) 등 9개 요소
- 메타데이터는 총 44개의 요소로, 아래와 같이 7개의 영역으로 구분
  - 식별정보 : 기술 대상의 식별을 위한 필수 정보
  - 맥락정보 : 기술 대상의 출처에 대한 정보
  - 내용정보 : 기술 대상의 주제와 정리에 관한 정보
  - 관리정보 : 기술 대상의 관리를 위한 이력과 계획 정보
  - 권한(서비스)정보 : 기술 대상의 이용을 위한 저보
  - 추가정보 : 다른 영역에서 기술될 수 없는 정보
  - 기술정보 : 기술 담당자에 대한 정보
- 필수 메타데이터는 현행 표준을 참고하고 서울시의 행정기록과 수집기록을 고려하여 수정 제안함

- 메타데이터 요소에 대한 정의 내용 중 [수집기록]은 시민기록으로 이해됨
  - 현재 서울기록원에서 추진 중인 시민기록과 사진아카이브를 고려하여 수집기록으로 통일
  - 행정기록이 아닌 기록의 경우 “기록유형” 요소에서 수집기록으로 선택

1.4.4. 디스크립션의 방법

주체

- 기록의 디스크립션 기본 주체는 서울 디지털 아카이브의 아키비스트에게 있음
- 기록을 이관하거나 기증한 기관에 2개의 ID를 부여하여 메타데이터의 기술 내용 수정에 의견을 제시할 수 있는 권한 제공
  - 2개의 ID는 기관의 기록담당자와 기록담당자의 상급자에게 제공

대상

- 기록은 행정기록과 수집기록 모두를 대상으로 함
- 주체의 경우 아키비스트는 모든 기록을, ID를 부여받은 기관은 item과 file계층에 대해서만 디스크립션과 그 수정이 가능

절차

- 기록이 이관이나 수집 되면 아키비스트에 의한 1차 메타데이터 디스크립션 작업 후 기록 공개
- ID를 부여받은 기관의 기록담당자 수정할 요소 확인하여 서울 디지털 아카이브 아키비스트에게 수정사항 요청
- 아키비스트가 요청받은 수정사항 검토하여 수정여부 결정한 뒤, 결정 사항 기관 기록담당자에게 통보하며, 수정 결정 시 수정하여 공개함

표 3 메타데이터 디스크립션 방법

주체	아키비스트(main) + 기관별 2개(기록담당자, 기록담당자의 상급자)의 ID(sub)
대상	이관기록 or 수집기록 * 아키비스트 : 모든 계층 // 기관 : item/file 계층
절차	기록 이관/수집 → 아키비스트 AM 디스크립션 → Publish → 기관 담당자 수정사항 확인 → 수정사항 요청 → 아키비스트 확인/검토 → 수정 결정/취소 → (수정 시) 재 게재

- 정보의 중복 방지를 위한 요령
  - 메타데이터 확보 시점 : 생산행위 시점에 시스템에 정보 입력. 기록으로 성립 되는 순간 기록관리자 필수/선택 메타데이터 결정
  - 추가되는 메타데이터는 이관 시점에 기록관리자가 입력
    - 관리, 이관, 큐레이션 행위를 할 때 메타데이터 추가/수정
    - 단, 상위레벨 내용과 중복 최소화

1.4.5. 상호운용성을 위한 메타데이터

- 행정기록뿐만 아니라 시민기록 등의 다양한 유형의 기록을 제공하기 위한 메타데이터의 상호운용성 고려 필요
- 기본적인 메타데이터 요소는 설계하였으나 후에 입수될 기록의 성격에 따라 별도의 메타데이터 요소가 요구되는 경우가 발생할 가능성 있음
  - 기록에 대한 메타데이터 기술 시 필요에 따라 기본 템플릿에 유연하게 요소를 추가할 수 있도록 기능 마련
- 기존에 서울시에서 관리하고 있는 각 기록의 유형별 메타데이터와 새로 개발된 메타데이터 요소 별 관계는 부록을 참조

2. 참고문헌

유형	이름	연도	참고문헌명	발간	쪽수
지침/매뉴얼	International Council on Archives	2000	ISAD(G) 2 : General International Standard Archival Description 2nd ed.	International Council on Archives	
지침/매뉴얼	International Council on Archives	2004	ISAAR(CPF) : International Standard Archival Authority Record For Corporate Bodies, Persons and Families 2nd ed.	International Council on Archives	
지침/매뉴얼	International Council on Archives	2007	ISDF : International Standard for Describing Functions First Edition	International Council on Archives	
지침/매뉴얼	International Council on Archives	2008	ISDIAH : International Standard for Describing Institutions with Archival Holdings	International Council on Archives	
연구보고서	International Council on Archives	2012	Relationships in arvchival descriptive systems	International Council on Archives	
연구보고서	International Council on Archives	2016	Records in Contexts - A Conceptual Model for Archival Description Consultation Draft v0.1	International Council on Archives	
지침/매뉴얼	ISO	2007	ISO 15489-1. International Standard Organization, Information and Documentation : Records Management - Part 1 : General		
지침/매뉴얼	KS	2007	KS X ISO 15489-1. 문헌정보-기록관리-제1부 : 일반사항		
지침/매뉴얼	ISO	2006	ISO 23081-1. Information and Documentation - Records management Processes - Metadata, for Records - Part 1 : Principles		
지침/매뉴얼	ISO	2009	ISO 23081-2. Information and Documentation - Records management Processes - Metadata, for Records - Part 2 : Conceptual and implementation issues		
지침/매뉴얼	KS	2007	KS X ISO 23081-1. 문헌정보-기록관리과정-기록		

유형	이름	연도	참고문헌명	발간	쪽수
			메타데이터-제1부 : 원칙		
지침/매뉴얼	KS	2008	KS X ISO TS 23081-2. 문헌정보-기록관리과정-기록 메타데이터-제2부 : 개념과 실행 고려사항		
지침/매뉴얼	National Archives of Australia	2015	Australian Government Recordkeeping Metadata Standard (AGRkMS) Version 2.2	National Archives of Australia	
지침/매뉴얼	Europeana	2016	Definition of the Europeana Data Model v5.2.7	Europeana	
지침/매뉴얼	Europeana	2016	Europeana Data Model - Mapping Guidelines v2.3	Europeana	
지침/매뉴얼	Digital Public Library of America	2015	Metadata Application Profile version 4.0	Digital Public Library of America	
지침/매뉴얼	MongoDB	2017	MongoDB Architecture Guide	MongoDB	
지침/매뉴얼	DLM Forum	2011	Modular Requirements for Records Systems Volume1 Core Service & Plug-in Modules version1.1 (MoReq2010)	DLM Forum	
지침/매뉴얼	PREMIS Editorial Committee	2015	The PREMIS Data Dictionary for Preservation Metadata	The Library of Congress	
법/제도			공공기록물 관리에 관한 법률 (법률 제14839호, 2017.7.26.)		
법/제도			공공기록물 관리에 관한 법률 시행령 (대통령령 제28211호, 2017.7.26.)		
법/제도			공공기록물 관리에 관한 법률 시행규칙 (행정안전부령 제1호, 2017.07.26.)		
법/제도	국가기록원	2016	NAK/S 8 기록관리 메타데이터 표준 (v2.1)		
법/제도	국가기록원	2011	NAK/S 14 영구기록물 기술규칙 (v2.0)		
도서	한국기록학회	2008	기록학용어사전	역사비평사	
도서	임진희	2013	전자기록관리론	선인	
연구보고서	서울시청	2016	서울기록원 정보화전략계획(ISP) 수립 용역 완료 보고서		

유형	이름	연도	참고문헌명	발간	쪽수
연구보고서	국가기록원	2010	기록관리 메타데이터 국가표준화 연구용역 최종보고서		
논문	백재은, 스기모토 시게오	2012	메타데이터 상호운용성을 위한 기록관리 메타데이터 표준 분석 : 5W1H와 태스크 모델의 관점에서	기록학연구 32	127-176
논문	박지영	2016	차세대 기록물 기술표준에 관한 연구 : ICA EGAD 의 Record In Context를 중심으로	한국기록관리학회지 16(1)	223-245
논문	박지영	2017	ISAD(G)에서 RiC-CM으로의 전환에 관한 연구	한국기록관리학회지 17(1)	93-115
논문	김은기	2016	MongoDB와 MySQL 대용량 데이터 처리 비교를 통한 Mosql 활용 방안 연구	숭실대학교 대학원	
논문	박옥남	2012	PREMIS 기반 보존 메타데이터 요소 개발에 관한 연구	한국문헌정보학회지 46(2)	83-113
논문	양혜정	2008	국제표준기록물기술규칙(ISAD(G))의 1판과 2판에 관한 비교연구	중앙대학교 대학원	
논문	황진현, 임진희	2012	시각예술기록정보 관리를 위한 데이터모델 설계 : KS X ISO23081 다중 엔티티 모델의 적용을 중심으로	기록학연구 33	155-206
논문	김태기	2011	오픈 소스 RDBMS의 성능비교에 관한 연구	숭실대학교 정보과학대학원	
논문	신혜연	2006	RDF/S 데이터의 키워드 질의 처리를 위한 인덱싱 기법	홍익대학교 대학원	
논문	윤갑향	2004	기록관리 메타데이터와의 연계를 고려한 전자정부 메타데이터 표준	명지대학교 기록과학대학원	
논문	김영직	2007	OAI-PMH 기반의 학습·학술 정보 공유 시스템의 설계 연구	고려대학교 컴퓨터정보통신대학원	
논문	김판준	2011	연구 성과평가와 연구정보서비스의 연계를 위한 기초 연구 : 과학기술 분야 연구개발사업을 중심으로	한국정보관리학회지 28(4)	243-261
논문	박희영	2006	더블린코어 메타데이터를 이용한 서지적 관계 구현에 관한 연구	연세대학교 대학원	
논문	정지훈	2014	라키비움 구현을 위한	한남대학교	

유형	이름	연도	참고문헌명	발간	쪽수
			메타데이터 설계에 관한 탐색적 연구	대학원	
논문	최광욱	2011	메타데이터를 이용한 DBMS 오브젝트 관리	숭실대학교 정보과학대학원	
논문	성홍기	2015	소규모 마리나 운영 시스템에서의 MongoDB 적용 성능 평가	동명대학교 대학원	
논문	이윤령	2014	온라인 검색도구에 관한 연구 : 국립기록관의 사례를 중심으로	명지대학교 기록정보과학전문대학원	
논문	이승억, 설문원	2017	전자기록관리정책의 재설계에 관한 연구	기록학연구 52	5-37
웹사이트	National Archives and Records Administration (NARA)		https://www.archives.gov		
웹사이트	TNA		www.nationalarchives.gov.uk/		
웹사이트	한국 더블린코어		http://www.dublincore.go.kr/		
웹사이트	서울시 정보소통광장		http://opengov.seoul.go.kr/		
웹사이트	서울사진아카이브		http://photoarchives.seoul.go.kr/		

2017년 서울기록원 디지털 아카이브 구축

제3과제 전자문서 이관 규격 및 프로세스 개선

– 본문 목차 –

1. 전자문서 이관 규격 및 프로세스 개선 방안 ····· 1

1.1. 서울시 전자문서 이관 규격 분석 ····· 1

1.1.1. 서울시 전자문서 이관 규격 분석 개요 ····· 1

1.1.2. 전자기록생산시스템 이관 규격 분석 ····· 8

1.1.3. 시사점 ····· 12

1.2. BagIt 포맷을 이용한 이관 테스트 ····· 13

1.2.1. BagIt 포맷 구조와 구성 ····· 13

1.2.2. 전자 기록 이관 테스트 ····· 15

1.2.3. 시사점 ····· 21

1.3. 기록물 이관 프로세스 설계 ····· 22

1.3.1. 이관 대상 기록 유형 ····· 22

1.3.2. 이관 프로세스 설계 ····· 22

1.3.3. 기대효과 ····· 24

2. 참고문헌 ····· 24

– 표 목차 –

표 1. 전자기록생산시스템 운영 현황(서울시, 2016) ····· 1

표 2. 전자문서시스템 이관 규격–기록물철등록부(데이터 목록) ····· 2

표 3. 전자문서시스템 이관 규격–기록물철등록부(생산현황통보 및 이관시 데이터 규격) ····· 3

표 4. 전자문서시스템 이관 규격-기록물등록대장(데이터 목록) ····· 4
표 5. 전자문서시스템 이관 규격-기록물등록대장(생산현황통보 및 이관시 데이터 규격) ····· 5
표 6. 업무관리시스템 연계 데이터의 파일명명규칙 ····· 7
표 7. 기록관리시스템 전자 기록 파일명명규칙 ····· 9
표 8. 기록관리시스템 연계 데이터 속성(이관검토 요청) ····· 10
표 9. 기록관리시스템 연계 데이터 속성(이관검토 요청 종료) ····· 10
표 10. 기록관리시스템 기록물 이관 파일명명규칙 ····· 11
표 11. 기록관리시스템 연계 데이터 속성(이관목록) ····· 11
표 12. 기록관리시스템 연계 데이터 속성(이관목록 종료) ····· 12
표 13. BagIt 구성요소와 상세 설명 ····· 13
표 14. BagIt 오픈 소스를 활용한 어플리케이션 목록(출처: 오세라 외, 2016) ····· 14
표 15. 이관 대상 기록물 유형 ····· 22

- 그림 목차 -

그림 1. 전자문서시스템의 이관절차 ····· 2
그림 2. 업무관리시스템의 이관절차 ····· 7
그림 3. 기록물 이관 업무흐름도 ····· 9
그림 4. Bagit을 이용한 bag의 구조 ····· 13
그림 5. Bagger 오픈 화면 ····· 16
그림 6. Bag Dialog 생성 화면 ····· 17
그림 7. Bag에 전자 기록 등록 화면 ····· 17
그림 8. Bag에 data가 저장된 화면 ····· 18
그림 9. Bag의 저장 디렉토리와 알고리즘 설정 화면 ····· 18
그림 10. Bag 정보가 저장된 화면 ····· 19
그림 11. Bag의 유효성 검증 결과 화면 ····· 19
그림 12. 전자 기록 패키징 결과 화면 ····· 20
그림 13. 생성된 패키지 조회 화면 1 ····· 20
그림 14. 생성된 패키지 조회 화면 2 ····· 21
그림 15. 4개의 Tag Files 조회 화면 ····· 21
그림 16. 전자 기록 이관 프로세스 개선 모델 ····· 23

1. 전자문서 이관 규격 및 프로세스 개선 방안

1.1. 서울시 전자문서 이관 규격 분석

1.1.1. 서울시 전자문서 이관 규격 분석 개요

- 2016년 서울기록원 ISP 사업 결과를 토대로 전자문서를 이관하는 정보시스템으로 전자문서시스템, 업무관리시스템, 기록관리시스템으로 정의함(분석결과 서울형 업무관리시스템과 온-나라시스템의 이관규격이 동일하여 온-나라시스템 중심으로 분석함)
- 정의된 정보시스템 유형별(전자기록생산시스템, 전자기록관리시스템)로 이관 규격을 분석한 후 시사점을 도출

1.1.1. 전자기록생산시스템 이관 규격 분석

- 전자기록생산시스템 운영현황
  - 2016년 서울기록원 ISP 사업에 따르면, 서울시 및 관련기관 전체 98개 기관은 3가지 유형의 전자기록생산시스템을 운영 중
  - 전자문서 이관 규격 분석을 위해서는 전자문서시스템, 서울형 업무관리시스템, 온-나라시스템을 대상으로 해야함
  - 하지만, 서울형 업무관리시스템, 온-나라시스템은 이관 규격은 동일한 것으로 확인하여 본 사업에서는 전자문서시스템, 업무관리시스템의 이관 규격을 분석

표 1. 전자기록생산시스템 운영 현황(서울시, 2016)

시스템명	사용기관	합계
전자문서시스템	종로구, 용산구, 동대문구, 중랑구, 도봉구, 노원구, 은평구, 마포구, 강서구, 구로구, 영등포구, 동작구, 관악구, 서초구, 송파구, 강동구, 서울메트로, 서울도시철도, 서울시설공단, SH공사, 서울의료원, 서울연구원, 신용보증재단, 서울시복지재단, 자원봉사센터, 세종문화회관, 시립교향악단, 서울관광마케팅	28
서울형 업무관리시스템	서울시, 중구, 성동구, 광진구, 성북구, 강북구, 서대문구, 동작구, 강남구	9
온-나라시스템	양천구, 금천구	2

제3과제 전자문서 이관 규격 및 프로세스 개선

전자문서시스템 전자 기록 이관 절차

- NAK 19-2:2013에 따른 전자 기록 이관 절차는 다음과 같음
  - 전자문서시스템에서 기록관리철 파일, 기록물건 파일, 기록물철 변경이력 파일, 기록물건 변경이력 파일, 기록물철 특수목록 파일, 기록물건 특수목록 파일, 전자파일, 전체 완료 파일을 기록관리시스템으로 접수
  - 오류검사 진행 후 접수처리 하고, 오류가 발견되면 전자문서시스템으로 반려파일이 접수
  - 오류검사가 통과되면 인수 완료되고, 기록물 인수완료파일이 전자문서시스템으로 접수

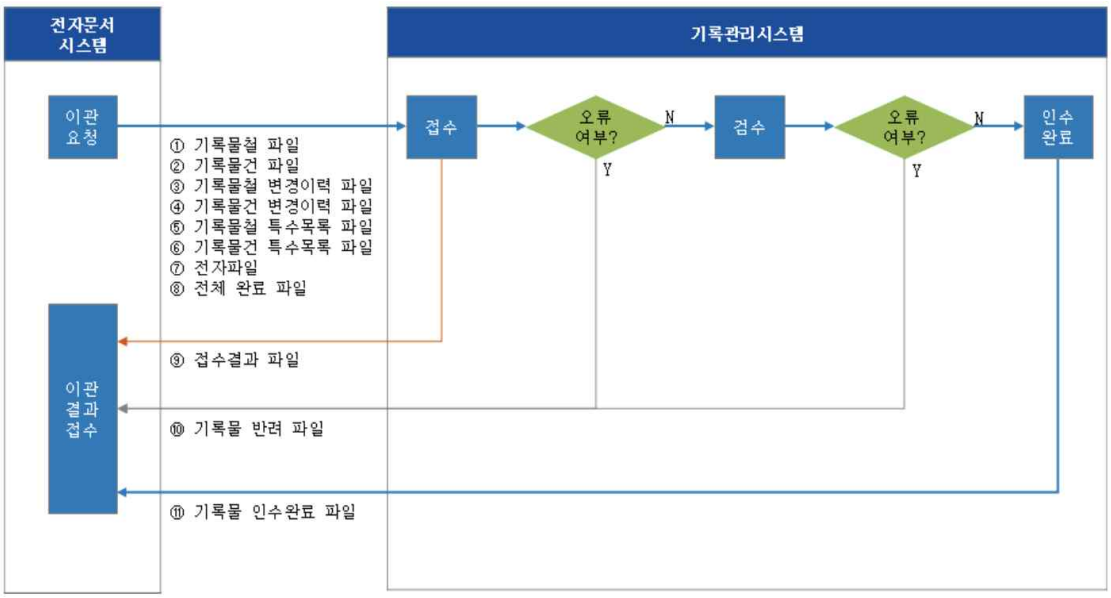


그림 1. 전자문서시스템의 이관절차

전자문서시스템 이관 규격

- 기록물철등록부-데이터 목록

표 2. 전자문서시스템 이관 규격-기록물철등록부(데이터 목록)

구 분		데 이 터 항 목
필수항목	기본등록사항	처리과기관코드, 기록물생산기관명, 생산연도, 단위업무코드, 기록물철등록일련번호, 권호수, 기록물철 제목, 특수목록#1, 특수목록#2, 특수목록#3, 기록물형태
	보존분류사항	종료연도, 보존기간, 보존방법, 보존장소, 비치종결일자, 비치 사유, 업무담당자, 기록물철분류번호

	부가정보	기록물구분(신/구), 수정여부, 기록물등록건수, 전자파일 개수, 기록물쪽수, 전자파일 개수
	기록물철 인수인계정보	인수인계구분, 처리과기관코드, 단위업무코드, 생산연도, 기록물철 등록일련번호, 권호 수

■ 기록물철등록부-생산현황통보 및 이관시 데이터 규격

표 3. 전자문서시스템 이관 규격-기록물철등록부(생산현황통보 및 이관시 데이터 규격)

구분		Data 항목	적용 예시	Data 유형	
				속성	길이
필수항목	기본등록사항	처리과기관코드	1234567	Character	7
		구기록물철생산기관명	행정자치부 정부기록보존소 행정과	Character	100
		생산연도	2002	Character	4
		단위업무코드	AA000120	Character	8
		기록물철등록일련번호	000001	Character	6
		권호수	001	Character	3
		기록물철 제목	전자문서시스템 표준규격 수립	Character	100
		기록물형태	1: 일반문서 2: 도면류 3: 사진·필름류 시청각기록물 4: 녹음·동영상류 시청각기록물 5: 카드류(기록물관리법시행규칙 별지5호 서식)	Character	1
	보존분류사항	종료연도	2005	Character	4
		보존기간	01: 1년, 03: 3년, 05: 5년, 10: 10년, 20: 20년, 30: 준영구, 40: 영구	Character	2
		보존방법	1 : 원본과 보존매체를 함께 보존하는 방법 2 : 원본은 폐기하고 보존매체만 보존하는 방법 3 : 원본을 그대로 보존하는 방법	Character	1
		보존장소	: 자료관 : 전문관리기관	Character	1
		비치종결일자	20051231	Character	8
		비치사유	업무활용	Character	100
		업무담당자	홍길동	Character	40
		구기록물철 분류	12310 : 기록물관리	Character	5

		번호			
	부가 정보	기록물구분(신/구)	1:신기록물, 2:구기록물	Character	1
		수정여부	0 : 해당없음, 1 : 수정함	Character	1
		기록물쪽수	000100	Character	6
		전자파일갯수	000100	Character	6
	기록물철 인수 인계	인수인계구분	0 : 해당없음, 1 : 인수, 2 : 인계	Character	1
		처리과기관코드	1234567	Character	7
		단위업무코드	AA000120	Character	8
		생산연도	2002	Character	4
		기록물철등록일련번호	000001	Character	6
		권호수	001	Character	3

■ 기록물등록대장-데이터 목록

표 4. 전자문서시스템 이관 규격-기록물등록대장(데이터 목록)

구 분		데이터 항목
필수항목	기본등록사항	처리과기관코드, 기록물생산기관명, 등록구분, 생산(접수)등록 일자, 생산(접수)등록번호, 구기록물문서번호, 분리등록번호 (첨부번호), 제목, 쪽수, 결재권자(직위/직급), 기안자(업무담 당자), 시행일자, 수신자(발신자), 문서과배부번호, 생산기관등 록번호, 전자 기록물여부
	분류등록사항	분류번호, 특수기록물, 공개여부, 공개제한부분표시, 특수목록#1, 특수목록2#, 특수목록3#
	시청각기록물 추가등록사항	내용요약, 기록물형태
	부가정보	기록물구분(신/구), 수정여부, 반려여부
	첨부파일정보	처리과기관코드, 생산연도, 생산(접수)등록번호, 첨부파일일련 번호, 첨부파일쪽수

■ 기록물등록대장-생산현황 통보 및 이관시 데이터 규격

표 5. 전자문서시스템 이관 규격-기록물등록대장(생산현황 통보 및 이관시 데이터 규격)

구 분		Data 항목	적용 예시	Data 유형	
				속성	길이
필수사항	기본 등록 사항	처리과기관코드	1234567	Character	7
		구기록물생산기관명	행정자치부 정부기록보존소 수집과	Character	100
		등록구분	1: 일반문서 생산.발송 2: 일반문서 접수 3: 도면류 생산.발송 4: 도면류 접수 5: 사진.필름류 6: 녹음.동영상류 7: 카드류 생산.접수 8: 카드류 이첩발송*	Character	1
		생산(접수)등록일자	200206041400(연+월+일+시+분)	Character	12
		생산(접수)등록번호	6050709000023(처리과기관코드+등록일 련번호)	Character	13
		구기록물문서번호	행정12410-000099	Character	30
		분리등록번호(첨부번호)	01	Character	2
		제목	기록물관리 실무자교육계획 통보	Character	100
		쪽수	003	Character	3
		결재권자(직위/직급)	행정과장	Character	40
		기안자(업무담당자)	홍길동	Character	40
		시행일자	20020901	Character	8
		수신자(발신자)	행정과장,수집과장	Character	100
		문서과 배부번호	배부일련번호(6)	Character	6
		생산기관 등록번호	1234567000001(생산처리과기관코드+등록일련번호)	Character	30
		전자 기록물여부	1:전자 기록물, 2:비전자 기록물	Character	1
		분류번호	처리과기관코드(7)+단위업무코드(8)+생산연도(4)+기록물철 등록일련번호(6)+권호수(3)	Character	28
		특수기록물	YNYNY(대통령관련기록물이고 개별관리 기록물이고 특수규격기록물)	Character	5

			1:대통령관련 기록물 2:비밀기록물, 3:개별관리기록물 4:저작권보호기록물, 5:특수규격기록물		
		공개여부	(예)2NNNNNYNN : 부분공개6등급 ①②③④⑤⑥⑦⑧⑨자릿수의미⇒①:1(공개),2(부분공개),3(비공개){②→1등급③→2등급④→3등급⑤→4등급⑥→5등급⑦→6등급⑧→7등급⑨→8등급}각각 해당여부값(Y/N)	Character	9
		공개제한부분표시	1-5,8,10(1쪽부터5쪽,8쪽,10쪽 비공개)	Character	100
		구기록물보존기간	01: 1년, 03: 3년, 05: 5년, 10: 10년, 20: 20년, 30: 준영구, 40: 영구	Character	2
	시청각기록물추가등록사항	내용요약	기록물실무자교육과정 분임토의 사진	Character	500
		기록물형태	2자리,2자리,2자리	Character	50
	부가정보	기록물구분(신/구)	1:신기록물, 2:구기록물	Character	1
		수정여부	0:해당없음, 1:수정함	Character	1
		반려여부	0:해당없음, 1:반려	Character	1

업무관리시스템 전자 기록 이관 절차

- 업무관리시스템의 이관 절차는 다음과 같음
  - 업무관리시스템에서 이관시작파일, 단위과제카드 파일, 문서관리카드 파일, 메모보고 파일, 지시사항 파일, 회의안건 파일, 단위과제별 완료파일, 전체 완료파일을 생성
  - 전자 기록을 이관 받는 시스템에서 오류검사 진행 후 접수처리 하고, 오류가 발견되면 서울형 업무관리시스템으로 반려파일이 접수
  - 오류검사가 통과되면 인수 완료되고, 기록물 인수완료파일이 업무관리시스템으로 접수됨

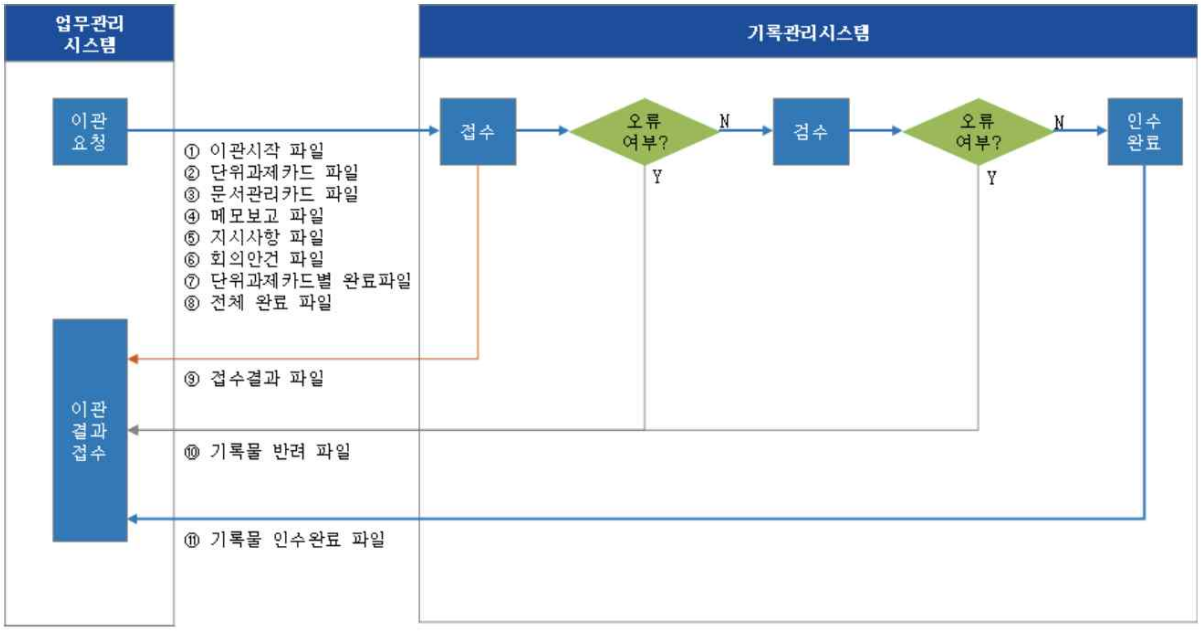


그림 2. 업무관리시스템의 이관절차

연계 데이터의 파일명명규칙

- 처리과 단위과제카드별로 단위과제카드, 문서관리카드, 메모보고, 지시사항, 회의안건, 전자심의에 대해 XML 파일을 생성하여 업무관리시스템에서 전자 기록을 이관 받는 시스템으로 이관

표 6. 업무관리시스템 연계 데이터의 파일명명규칙

구분	Data 항목	
이관시작	설명	업무관리시스템에서 처리과별로 이관을 하기 위한 기본적인 정보를 포함하는 정보 파일
	파일명	처리과기관코드*_TRANS_start*_{$TimeStamp}*.xml
단위과제 카드	설명	단위과제카드 표제부 정보를 기록관리시스템으로 이관하기 위한 정보 파일
	파일명	처리과기관코드*_TRANS_파일구분*_이관년도*_단위과제카드ID_{$TimeStamp}*.xml
문서관리 카드	설명	문서관리카드 정보를 기록관리시스템으로 이관하기 위한 정보 파일

- 처리과기관코드 : 기록물을 이관하고자 하는 처리과의 7자리 행정표준코드
- start : 이관파일 생성이 시작되었음을 알리는 지시 정보
- end : 이관파일 생성이 종료되었음을 알리는 지시 정보
- 파일구분 : A0(단위과제카드), A1(문서관리카드), A2(메모보고), A3(지시사항), A4(회

의안건), A5(전자심의)

- 이관년도 : 기록물 이관년도(보기 2006년에 생산된 기록물을 2007년에 이관하는 경우, 이관년도는 “2007”로 입력)
- TimeStamp : 데이터연계 시작일시로서 “YYYYMMDDHHMISS" 형식으로 표현 비고 ”이관시작파일“에 적용한 TimeStamp값은 ”단위과제카드“, ”문서관리 카드“, ”메모보고“, ”지시사항“, ”회의안건“, ”전자심의“, ”단위과제카드별완료“, ”전체완료“ 파일에 동일하게 적용한다.

1.1.2. 전자기록관리시스템 이관 규격 분석

- 기록관리시스템 운영현황
  - 통합 기록관리시스템은 서울시 및 25개 자치구에서 운영 중이며, 일부 공사/공단에서 자체개발하여 기록관리시스템을 운영 중임

기록관리시스템 전자 기록 이관 절차

- 이관 업무 절차는 다음과 같음
  - 영구기록물관리기관에서 이관요청목록 및 이관일정 통보
  - 기록관에서 이관/연기요청목록 및 이관일정 접수
  - 이관/연기목록작성 및 영구기록물관리기관으로 통보
  - 영구기록물관리기관에서 이관/연기요청목록 접수
  - 영구기록물관리기관에서 이관/연기요청목록 확정 및 통보
  - 기록관에서 이관/연기요청 확정 목록 접수
  - 기록관에서 이관 대상 검수 및 이관처리(추가)
  - 영구기록관리기관에서 이관 대상 접수

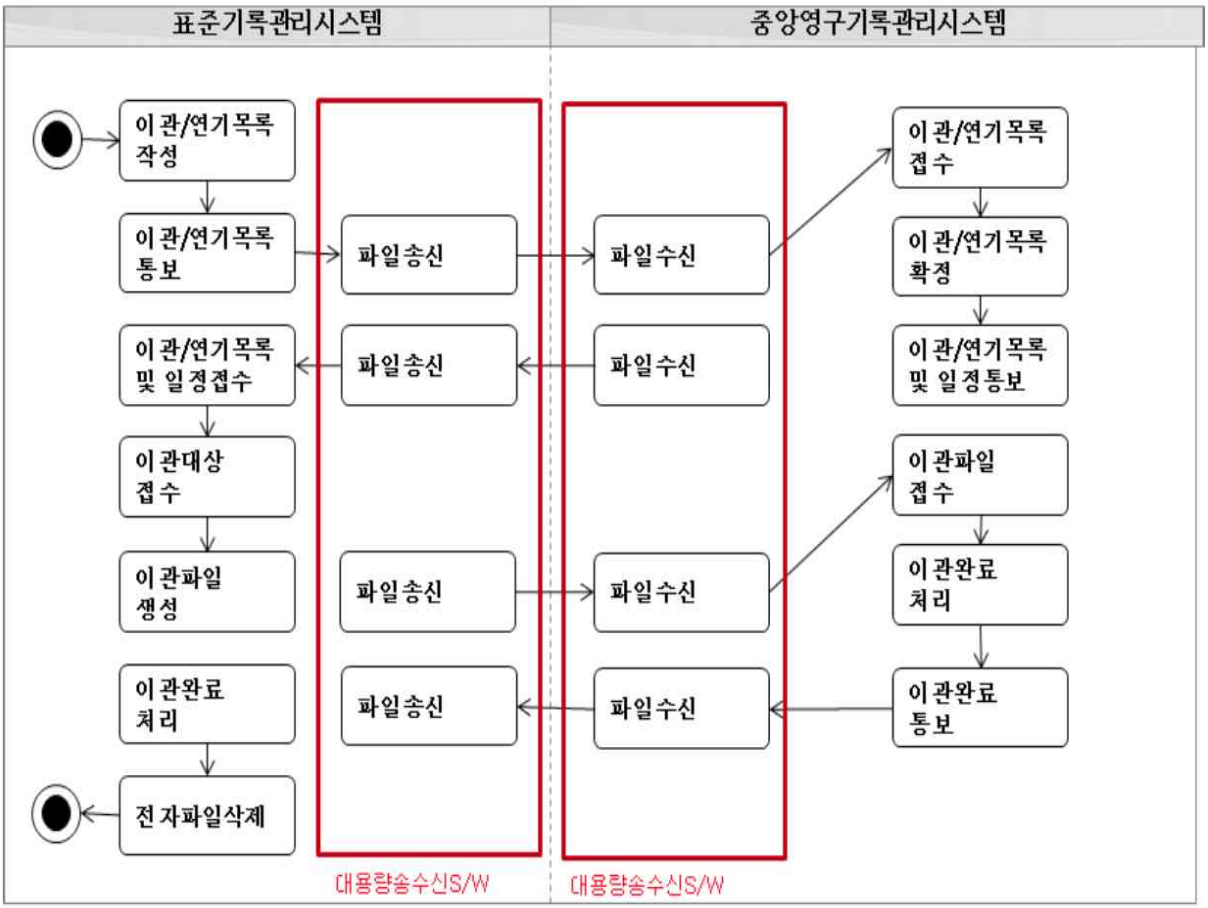


그림 3. 기록물 이관 업무흐름도

전자 기록 이관검토요청

- 파일명명규칙

표 7. 기록관리시스템 전자 기록 파일명명규칙

대상	파일명
이관검토 요청	기관코드_TRANSREQ_이관회차_{$TimeStamp}.txt (예) 1234567_TRANSREQ_201600_20161201012356.txt
이관검토요청 종료	기관코드_TRANSREQ_이관회차_END_{$TimeStamp}.inf

- 연계 데이터
  - 이관검토 요청

표 8. 기록관리시스템 연계 데이터 속성(이관검토 요청)

항 목	Data			코드값 또는 적용예시
	속성	길이	필수 여부	
시스템구분	Char	2	필수	: 업무관리시스템(08년이전), : 전자문서시스템, : 기록관리시스템, : 업무관리시스템(08년이후), : 기타(행정DB구축, 자료관시스템 마이그레이션) : 구전자문서시스템
처리과코드	Char	7	필수	(예) 1234567
단위업무코드/단위과제ID	Char	35	필수	전자문서시스템 : (예) AA000120 업무관리시스템 : (예) BIS15da4812cd8940278348050630083 기록관시스템 : (예) 900000000000000000000000000000001 구전자문서시스템 : (예) 99999999
생산년도	Char	4	필수	생산시작연도 (예) 2006
기록물철등록일련번호/단위과제카드ID	Char	35	필수	전자문서시스템 : (예) 000001 업무관리시스템 : (예) PJC11da2357cc3140278358050630083
권호수	Char	3	필수	* 단권인 경우 입력값 없음 (예) 001
종료년도	Char	4	필수	생산종료연도 (예) 2007
보존기간	Char	2	필수	01 : 1년, 03 : 3년, 05 : 5년, 10 : 10년, 20 : 20년, 25 : 30년, 30 : 준영구, 40 : 영구
이관구분	Char	1	필수	1 : 이관, 4 : 연기
이관연기 사유	Char	250	해당시 필수	이관구분이 "4(연기)"인 경우 반드시 입력
이관연도	Char	4	필수	
전자파일 용량	Char	13	필수	이관파일의 용량 * 용량 사이즈 단위 : Byte
전자 기록 건수	Char	7	필수	철에 속한 전자 기록물 건 개수
비전자 기록 건수	Char	7	필수	철에 속한 비전자 기록물 건 개수

- 이관검토 요청 종료

표 9. 기록관리시스템 연계 데이터 속성(이관검토 요청 종료)

항 목	Data			코드값 또는 적용예시
	속성	길이	필수 여부	
이관검토 요청 파일명	Char	40	필수	(예) 1234567_TRANS_PLAN_20161201012356.txt
이관검토 요청 목록개수	Char	7	필수	이관검토요청파일 데이터 레코드 수
요청자 소속기관명	Char	256	필수	(예) 행정자치부 운영지원과
요청자 직급명	Char	100	필수	(예) 기록연구사

요청자명	Char	100	필수	
요청일자	Char	14	필수	이관검토요청 행위를 한 일시 (예) yyyymmddhhmmss : 20161201012356

기록물 이관(기록관리시스템 >> 중앙영구기록관리시스템)

■ 파일명명규칙

표 10. 기록관리시스템 기록물 이관 파일명명규칙

대상	파일명
이관목록	기관코드_TRANSLIST_이관회차_{$TimeStamp}.txt (예) 1234567_TRANSLIST_201600_20161201012356.txt
장기보존포맷 파일	장기보존포맷파일 명명규칙.neo
이관목록 종료	기관코드_TRANSLIST_이관회차_END_{$TimeStamp}.inf

■ 연계 데이터

● 이관 목록

표 11. 기록관리시스템 연계 데이터 속성(이관목록)

항목	Data			코드값 또는 적용예시
	속성	길이	필수 여부	
이관회차	Char	6	필수	yyyy(이관연도)+00(이관회차*) 분할없이 전체 일괄 이관 : "00“ (예) 201600 분할 이관 : "01"부터 순차적으로 부여 (예) 201601
기록물 구분	Char	1	필수	: 기록물철, : 기록물건
기록물식별자	Char	90	필수	<기록물철식별자> 전자문서 : 생산시스템-처리과코드-단위업무코드- 생산년도-기록물철등록일련번호(권호수) 업무관리 : 생산시스템-처리과코드-단위과제ID- 생산년도-단위과제카드ID(권호수)
				<기록물건식별자> 전자문서 : 생산시스템-처리과코드-생산년도- 등록일련번호(분리등록번호) 업무관리 : 생산시스템-처리과코드-생산년도- 일련번호(분리등록번호)
neo파일명	Char	30	필수	기록물철 : DOC*.neo 기록물건 : DET*.neo

● 이관목록 종료

표 12. 기록관리시스템 연계 데이터 속성(이관목록 종료)

항목	Data			코드값 또는 적용예시
	속성	길이	필수 여부	
이관목록파일명	Char	40	필수	(예) 1234567_TRANSLIST_201600_20161201012356.txt
이관 회차	Char	6	필수	관련 이관목록의 회차 : yyyy(이관연도)+00(이관회차*) 분할 없이 전체 일괄 이관 : "00" (예) 201600 분할 이관 : "01"부터 순차적으로 부여 (예) 201601
기록물 철 개수	Char	7	필수	이관목록에 의해 전송된 기록물 철 개수
기록물 건 개수	Char	7	필수	이관목록에 의해 전송된 기록물 건 개수
기록물 철 개수	Num	7	필수	접수된 기록물 철 개수
기록물 건 개수	Num	7	필수	접수된 기록물 건 개수
접수자 소속기관명	Char	256	필수	(예) 국가기록원 기록정보기반과
접수자 직급명	Char	100	필수	(예) 기록연구사
접수자명	Char	100	필수	
접수처리일자	Date	14	필수	이관목록 접수처리 행위를 한 일시 (예) yyyymmddhhmmss : 20161010120101

1.1.3. 시사점

전자문서시스템

- 서울시 소관 공사 및 출연기관에서는 전자문서시스템을 사용 중이며 전자문서시스템에서 생산되는 전자 기록을 이관하기 위해서는 '기록물 이관을 위한 데이터 표준규격(NAK 19-2:2013)'을 준수해야함
- 전자문서시스템의 전자 기록을 SIP로 생성하여 디지털아카이브 보존시스템에 탑재하기 위해서는 SIP를 생성하는 소프트웨어가 요구됨

업무관리시스템

- 서울시에서 사용중인 업무관리시스템은 서울형업무관리시스템과 온-나라시스템 2가지 유형이며, 모든 행정기관에서 업무관리시스템을 사용 중
- 이 두가지 유형의 업무관리시스템의 이관규격은 동일한 것으로 파악되었으며 업무관리시스템을 구축한 기관은 통합 기록관리시스템을 구축하여 생산된 전자 기록을 NAK 29-1에 따라 통합 기록관리시스템으로 이관하고 있음

기록관리시스템

- 통합 기록관리시스템에서 생산되는 전자 기록은 이관 규격(NAK 29-2)을 준수하여 NEO 포맷으로 SIP 생성
- 통합 기록관리시스템에서 생성된 NEO 포맷의 전자 기록은 새로운 포맷형태의 SIP를 생성하지 않고, 현재의 NEO 포맷을 유지한체 디지털아카이브 보존시스템의 입수단계에서 변환
- 이로인해, 통합 기록관리시스템의 이관 규격을 개선하지 않더라도 현재의 형태로 전자 기록 이관이 가능

1.2. BagIt 포맷을 이용한 이관 테스트

1.2.1. BagIt[1] 포맷 구조와 구성

- Bag의 구조는 <그림 4>와 같으며, base directory안에 패키지에 들어가는 내용물을 담는 data 디렉토리와 bag의 정보를 명시하는 파일들로 구성됨
- bag의 정보를 명시하는 파일에는 bag와 payload를 설명하는 메타데이터 bag-info.txt, Bagit 버전과 문자세트 정보를 명시한 bagit.txt, data 디렉토리에 있는 파일과 체크썸 목록 정보를 명시한 manifest-<algorithm>.txt, 추가 태그 파일과 체크썸 목록 정보를 명시한 tagmanifest-<algorithm>.txt로 구성됨



그림 4. Bagit을 이용한 bag의 구조

표 13. BagIt 구성요소와 상세 설명

구성요소	설명
bagit.txt	· 첫 줄에 BagIt 버전을 명시하고 두 번째 줄에 tag 파일의 문자 세트를 명시한 파일

1) BagIt은 미국 의회도서관과 캘리포니아 디지털 도서관에서 대량의 전자 파일을 손실 없이 이관하기 위한 포맷으로 개발함

manifest-<algorithm>.txt	· data 디렉토리에 있는 파일과 체크썸 목록 · 파일명에 체크썸 알고리즘 이름 명시 · 알고리즘 선택에 제한 없음
data/	· 패키지의 내용물에 해당되는 파일이 위치한 디렉토리
tagmanifest-<algorithm>.txt	· 추가 태그 파일과 체크썸 목록 · 파일명에 체크썸 알고리즘 이름 명시 · 알고리즘 선택에 제한 없음
bag-info.txt	· bag과 payload를 설명하는 메타데이터 파일 · 인간이 해독 가능한 기술
fetch.txt	· bag과 함께 전송되어 bag의 유효성 검증 전에 내용물에 추가될 파일 목록
태그 디렉토리	· 선택적으로 추가할 태그 파일이 위치할 디렉토리
태그 파일	· 추가적으로 manifest-<algorithm>.txt 파일에 선언한 태그 파일

- BagIt의 장점(안대진, 임진희, 2016)
  - 전자 파일을 손실 없이 이관하기 위한 포맷
  - 80TB 이상의 다양한 포맷의 전자 기록 활용 및 보존에 사용되는 공개 패키지 규격
  - 규격이 단순하면서 상이한 디지털 컴포넌트를 보존하기 적합
  - 패키지 구조 뿐만아니라 이관, 무결성 체크(Fixity Check) 등 여러 모듈의 컴포넌트로 이용될 수 있음
- BagIt 오픈 소스를 활용한 어플리케이션
  - <표 14>와 같이 BagIt 오픈 소스를 활용한 여러 어플리케이션을 사용 중
  - 이들 기관은 자체 프로젝트에서 개발한 어플리케이션이나 라이브러리 소스를 공개

표 14. BagIt 오픈 소스를 활용한 어플리케이션 목록(출처: 오세라 외, 2016)

어플리케이션	기능	개발 언어	개발 주체
bagger	BagIt 규격에 따라 패키지 생성	Java	미국 의회도서관
bagit-java	BagIt 패키지 생성, 처리와 검증을 위한 라이브러리	Java	미국 의회도서관
chronam	미국 의회도서관의 Chronicling America 구축에 사용한 Django 어플리케이션	Phython	미국 의회도서관

bagit-python	BagIt 패키지 활용을 위한 Phtyon 라이브러리와 유틸리티	Phython	미국 의회도서관
bagger-js	BagIt 규격의 준수 JavaScript 어플리케이션	JavaScript	미국 의회도서관
MarcMods3.5.xsl	MARC(Achine-Readable Cataloging) 21과 MODS(Metadata Object Description Schema)사이 매핑용 XSLT	XSLT	미국 의회도서관
django-tabular-export	행과 행제목을 빠르고 안전하게 XLSX나 CSV로 내보내는 기능을 제공하는 모듈	Phython	미국 의회도서관
BagIt for ruby	BagIt 패키지 생성을 위한 Rudy 라이브러리	Rudy	Florida Center for Library Automation
BagIt PHP	BagIt 패키지 생성 및 검증을 PHP 라이브러리	PHP	University for Virginia
archive-utils	BagIt 패키지 처리를 위한 각종 Rudy 유틸리티	Rudy	University of Stanford

1.2.2. 전자 기록 이관 테스트

- 테스트 개요
  - 사용 어플리케이션: Bagger v2.7.6.
  - 테스트 대상 기록물 수: 파일 7개(폴더 1개)
  - 대상 파일 확장자: accdb, xlsx, pdf, docx, mp4, bmp, hwp
- 테스트 방법
  - BagIt 오픈 소스를 활용하여 개발한 Bagger를 이용하여 전자 기록을 보존포맷으로 변환
  - Bag 생성 → Bag 저장 → Bag 검증

Bag 생성

- Bagger 프로그램을 실행하면 <그림 5>와 같이 화면이 오픈
- 좌상 프레임에 'Payload'는 Bag에 담기는 전자 기록을 정보를 표시하며, 좌하 프레임에 'Tag File'는 BagIt 패키지의 저장과 이동을 위한 메타데이터 정보를 표시
- 우상 프레임에 'Bag Info'는 Bag의 정보를 표시하며, 사용자의 필요에 따라 정보를 추가할 수 있음

- 우하 프레임에 'Console'는 Bagger 프로그램을 실행한 정보가 표시

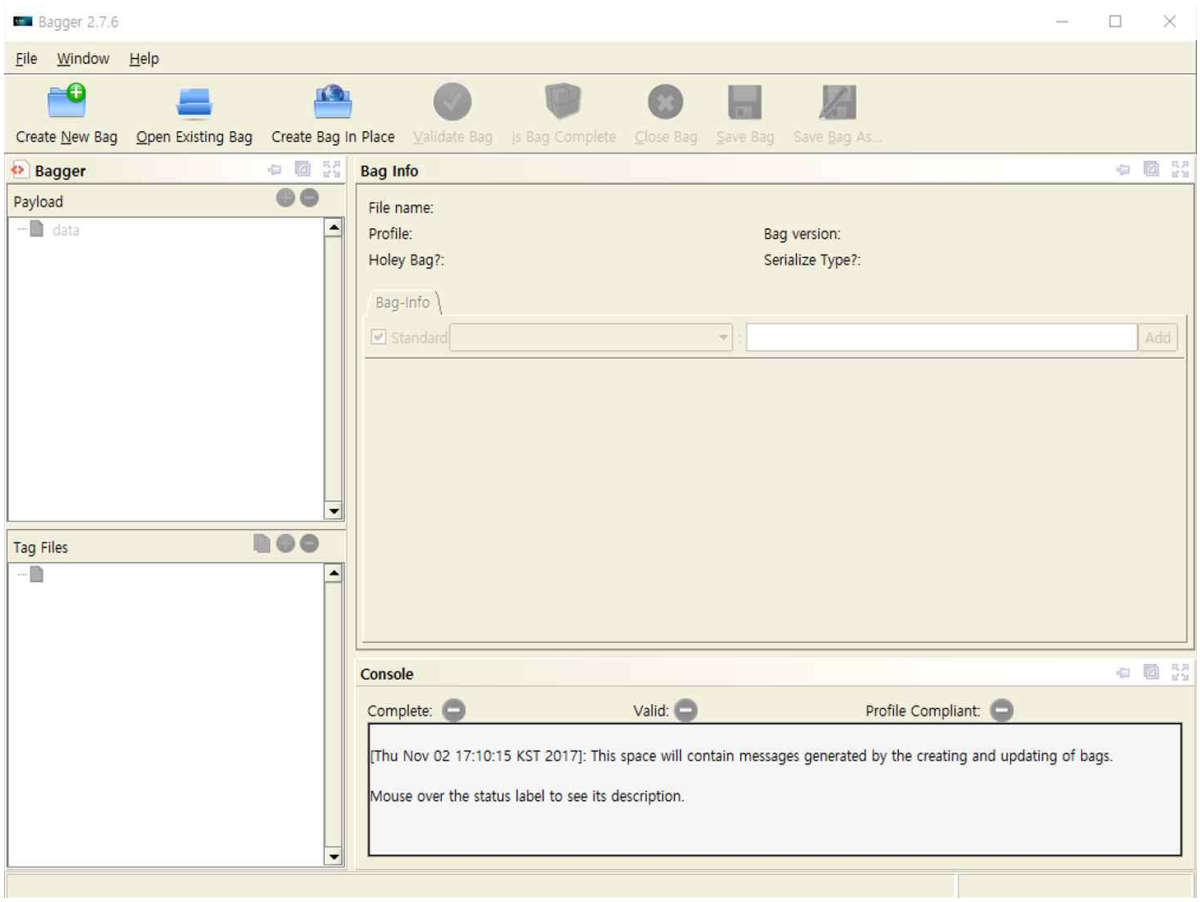


그림 5. Bagger 오픈 화면

- 전자 기록을 담을 Bag을 생성하기 위해 'Create New Bag' 버튼을 실행하면 <그림 6>과 같이 'New Bag Dialog' 팝업이 제시되며, 사용할 profile을 선택 후 실행

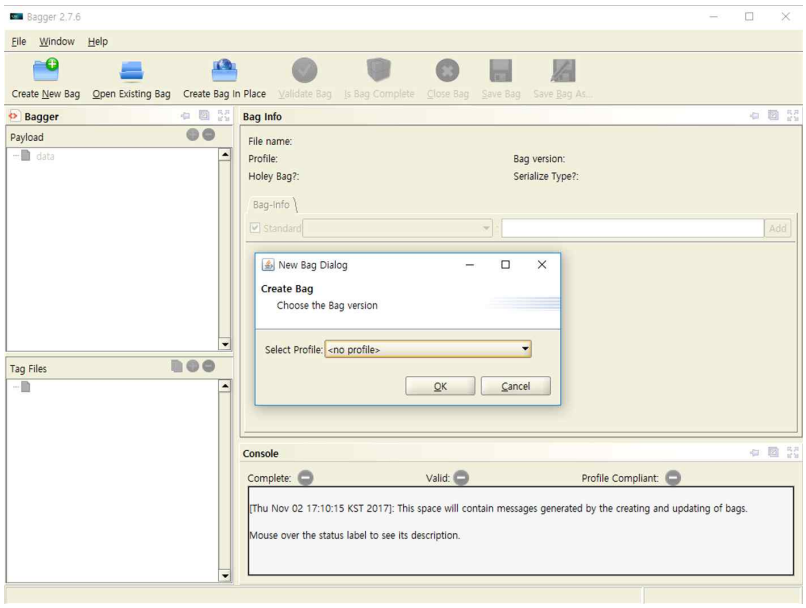


그림 6. Bag Dialog 생성 화면

- 좌상 프레임에 'Payload'에 '+'를 클릭하면, 'add file or directory' 팝업이 조회되며 이 화면에서 bag에 넣을 파일 또는 디렉토리를 선택

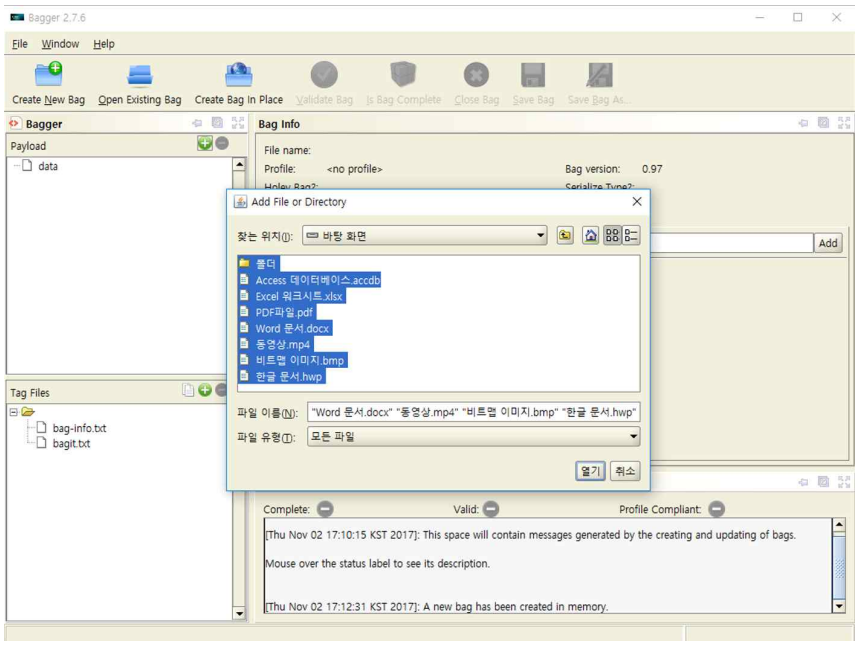


그림 7. Bag에 전자 기록 등록 화면

- 선택한 전자 기록은 <그림 8>에 'Payload'에 저장되며, 'Console'에 수행한 이력 정보가 저장

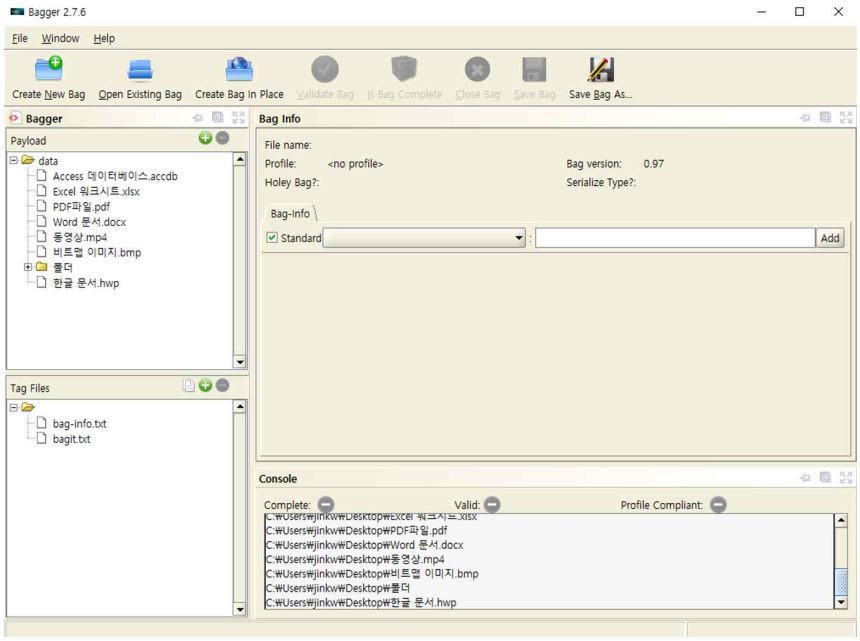


그림 8. Bag에 data가 저장된 화면

Bag 저장

- ‘Save Bag As’ 버튼을 실행하면, ‘Save Bag Dialog’ 팝업이 조회
- Bag의 저장 경로, Holey Bag 여부, Tag/Payload 알고리즘 형식을 설정한 후 저장

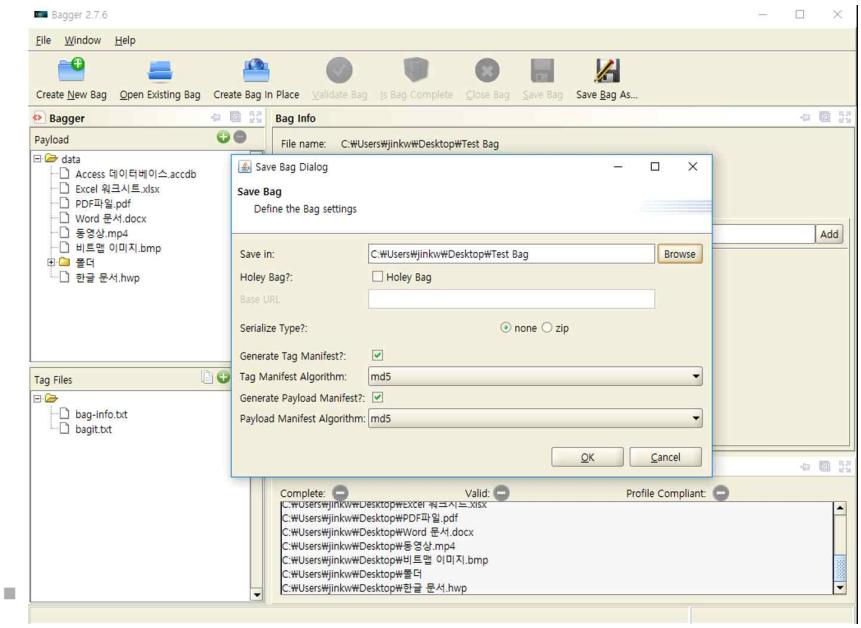


그림 9. Bag의 저장 디렉토리와 알고리즘 설정 화면

- Bag 정보가 입력되면 우상 프레임의 메타정보가 입력되며 추가로 메타를 등록 할 수 있음

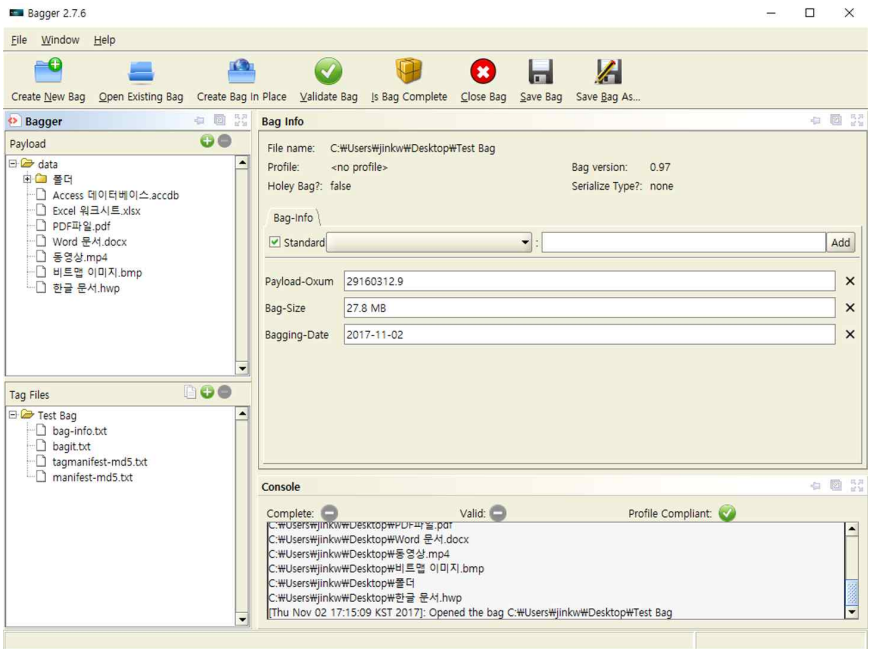


그림 10. Bag 정보가 저장된 화면

Bag 검증

- Bag 정보가 저장되면 'Validate Bag', 'Is Bag Complete', 'Close Bag' 버튼이 활성화
- 저장한 Bag의 유효성 검증을 위해 Validate Bag 버튼을 실행하면 유효성 검증이 진행 된후 <그림 11>과 같이 검증 결과가 팝업으로 조회

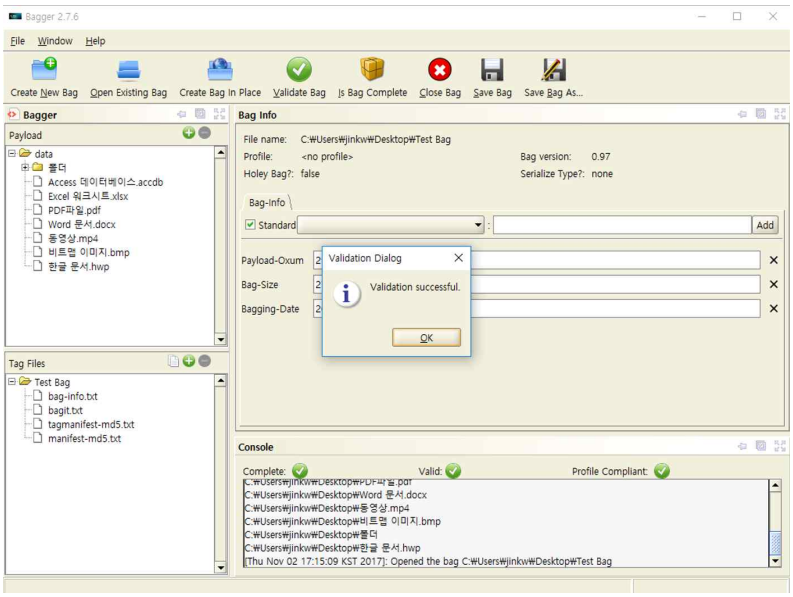


그림 11. Bag의 유효성 검증 결과 화면

BagIt 포맷변환 결과

- <그림 12>는 Bagger를 활용하여 전자 기록을 패키징한 결과 화면으로 'Test Bag.zip' 파일이 BagIt 포맷으로 생성

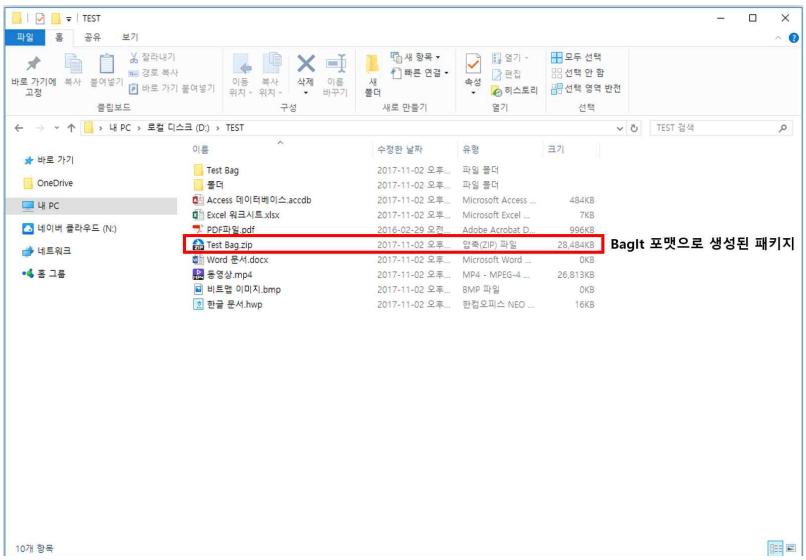


그림 12. 전자 기록 패키징 결과 화면

- <그림 13>은 상용 소프트웨어를 활용하여 생성된 패키지를 조회한 화면으로 Payload에 저장한 파일은 'data'폴더에 생성이 되었고, bag정보와 각종 메타데이터 정보는 4개의 txt파일로 생성

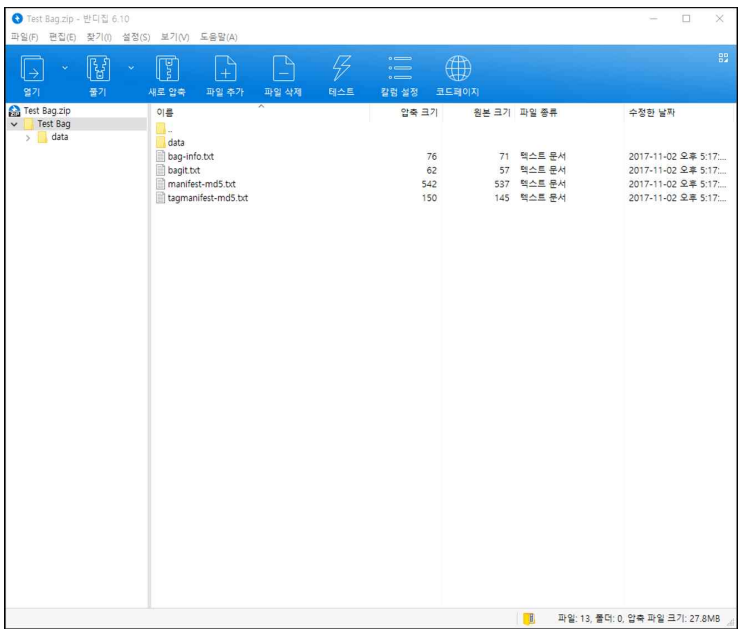


그림 13. 생성된 패키지 조회 화면 1

- <그림 14>는 생성된 패키지에 data 폴더 경로에 저장된 전자 기록 정보 화면

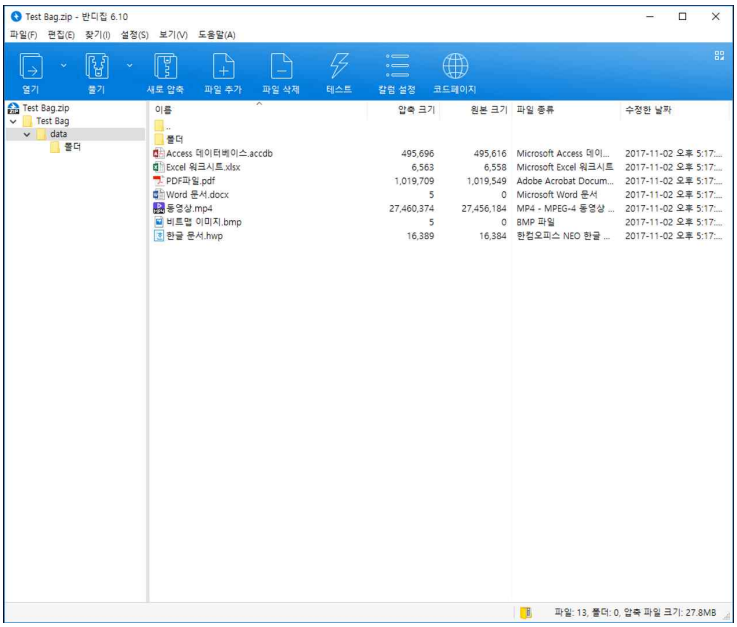


그림 14. 생성된 패키지 조회 화면 2

- bag-info.txt : 장기보존포맷의 생성일, Bag의 크기와 같은 속성 정보(추가 설정 가능)
- bagit.txt : BagIt 버전과 문자 인코딩 명시
- manifest-md5.txt : data/에 위치한 전자 파일 목록
- tagmanifest-md5.txt : 기록건과 전자파일에 대한 메타데이터 파일 목록



그림 15. 4개의 Tag Files 조회 화면

1.2.3. 시사점

- 디지털아카이브 보존시스템에 전자 기록 인수를 위해 BatIt 포맷으로 변환하여 입수 가능
- 전자기록 입수를 위해 서울기록원에서 SIP creator의 개발이 필요

1.3. 기록물 이관 프로세스 설계

1.3.1. 이관 대상 기록 유형

- 서울기록원의 이관 대상 기록물 유형은 행정기록, 전자문서, 행정정보데이터세트, 웹기록, 소셜미디어, 시청각기록물, 시민기록 등
- 이들 기록물을 전자/비전자로 구분해 보면 <표 15>와 같음(서울시, 2016)

표 15. 이관 대상 기록물 유형

구분	인수기록물 종류
전자 기록물	· 전자문서 · 행정정보데이터세트 · 웹기록 · 소셜미디어
비전자 기록물	· 종이문서 · 도면류 · 행정박물: 선물, 상징물 · 간행물: 정기/비정기 · 시청각기록물: 사진, 비디오테이프, 오디오테이프, MD/CD/DVD

- 서울시 디지털아카이브 보존시스템의 보존포맷은 BatIt이며, 입수되는 모든 기록은 BatIt 형태로 입수할 수 있으나 NEO 포맷과 패키지 변환이 필요하지 않은 전자 기록도 입수 할 수 있어야 함
  - 통합 기록관리시스템의 전자 기록은 NEO 보존포맷으로 변환이 가능하므로, NEO 보존포맷 형태로 입수 필요
  - 전자기록생산시스템에서 생산되는 전자 기록은 BagIt 포맷으로 변환하여 입수 필요
  - 소량의 전자 기록이나 정리작업이 필요하지 않은 기록물의 경우에는 디지털아카이브 보존시스템에 직접 업로드가 필요

1.3.2. 이관 프로세스 설계

- 전자 기록의 이관 방법은 <그림 16>과 같이 3개 유형으로 구분
  - BagIt 포맷으로 변환 이관
  - 개별 데이터 직접 이관
  - 기존에 생성포맷인 NEO포맷을 Ingest 모듈에 workflow를 개발하여 이관

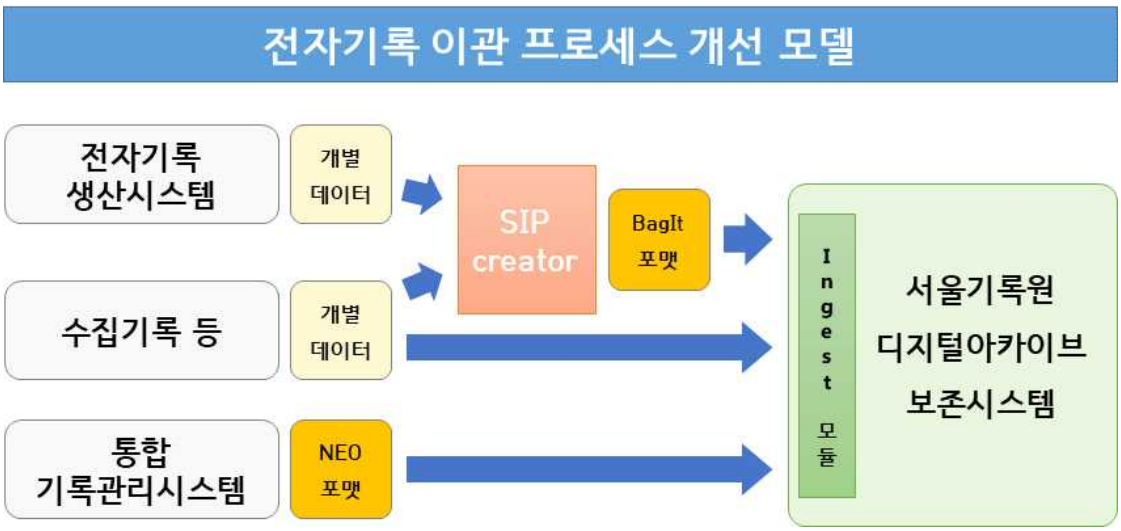


그림 16. 전자 기록 이관 프로세스 개선 모델

전자기록생산시스템 전자 기록 이관

- 전자기록생산시스템에서 생산된 전자 기록을 대량으로 이관 받기 위해서는 패키지 형태의 변환이 필요
- 서울기록원은 패키지 변환 방식을 BagIt 방식으로 선정(서울시, 2016)
- 전자 기록을 SIP creator[2]를 이용하여 BagIt 보존포맷으로 변환하고, 디지털아카이브 보존시스템에 업로드하면 Ingest 모듈의 workflow을 통해 전자 기록 이관

수집 기록 등 전자 기록 이관

- 수집 기록은 다양한 형태로 입수되며, 이들 기록을 이관하기 위해서는 입수형태를 잘 보존하여 디지털아카이브 보존시스템으로 이관이 필요
- 대량의 전자 기록의 이관시 아키비스트의 판단하에 BagIt으로 포맷변환 후 입수 받을 수 있으며,
- 아키비스트가 메타데이터의 일부 정보만을 수정하고 관리 가능한 전자 기록물은 BagIt으로 변환하지 않고 개별 데이터를 직접 Ingest 모듈로 이관

2) SIP creator는 디지털아카이브 보존시스템에 필요한 XML을 생성하는 소프트웨어

통합 기록관리시스템 전자 기록 이관

- 통합 기록관리시스템은 NEO 포맷을 생성 할 수 있음
- 전자 기록을 서울기록원의 포맷기준인 BagIt으로 변환하지 않고, 디지털아카이브 보존시스템 입수단계에서 NEO 포맷을 입수 할 수 있는 workflow를 별도로 개발하여 기록물 이관

1.3.3. 기대효과

- 정보시스템 유형에 상관없이 SIP creator를 통해 SIP를 생성하여 전자 기록 이관이 가능하여 보다 손쉬운 전자 기록 이관이 실현
- 디지털아카이브 보존시스템 Ingest 모듈의 workflow에 NEO 포맷도 이관할 수 있는 프로세스를 추가 개발하여 기존의 통합 기록관리시스템을 개비하지 않고도 전자 기록 이관이 가능
- 시민, 단체 등이 생산한 전자기록을 SIP creator를 활용하여 이관 포맷을 생성한 후 업로드하거나 직접 업로드 할 수 있어 관리자가 보다 효과적으로 수집기록 관리가 가능

2. 참고 문헌

유형	이름	연도	참고문헌명	발간	쪽수
연구보고서	서울시	2016	서울기록원 정보화 전략계획 완료보고서		
논문	임진희 외 3명	2012	영구기록물관리를 위한 기록물 데이터베이스 스키마 개발 방향	기록학연구 34	57-105
논문	오세라 외 2명	2016	공개포맷에 기반한 전자기록 보존 포맷 재설계 방향 연구	한국기록관리학회지 16(4)	79-120
지침/매뉴얼	국가기록원	2013	전자기록생산시스템 기록관리 기능요건-제2부_전자문서시스템(v1.0)		
지침/매뉴얼	국가기록원	2017	기록관리시스템 데이터연계 기술규격-업무관리시스템과의 연계		
지침/매뉴얼	국가기록원	2016	기록관리시스템 데이터연계 기술규격-제2부 중앙영구기록관리시스템과의 연계		
도서	임진희	2013	전자 기록관리론	선인	
도서	한국기록학회	2008	기록학 용어사전	역사비평사	
웹사이트	GitHub	2017	https://github.com/LibraryOfCongress/bagit-java		

2017년 서울기록원 디지털아카이브 구축

제4과제 웹기록 수집 방안 및 선정 연구

- 본문 목차 -

1. 연구 개요 ····· 1

1.1. 연구의 목적과 필요성 ····· 1

1.2. 연구 범위 ····· 1

1.3. 연구 방법 ····· 1

2. 서울시 웹기록 현황 분석

2.1. 서울시 웹기록 현황 ····· 1

2.2. 서울시 웹기록 유형 및 특징 ····· 2

2.3. 시사점 ····· 2

3. 트렌드 및 기술동향 분석 ····· 3

3.1. 웹 아카이빙 트렌드 및 기술동향 ····· 3

3.2. 시사점 ····· 7

4. 국내외 사례분석 ····· 8

4.1. 인터넷 아카이브(Internet Archive) ····· 8

4.2. Archive-It ····· 12

4.3. UK Government Web Archives(UKGWA) ····· 13

4.4. 샌프란시스코 시 웹 아카이브(City of San Francisco Archives) ····· 17

4.5. 시애틀 시 웹 아카이브(Seattle Municipal Archives) ····· 18

4.6. 커뮤니티 웹(Community Web) 프로젝트 ····· 18

4.7. WASAPI(System Interoperability and Collaborative Development for Web Archiving) 프로젝트 ····· 18
4.8. 시사점 ····· 19
5. 시사점 종합 및 개선방안 도출 ····· 19
6. 웹기록 선별기준 수립 ····· 20
7. 웹기록 수집, 관리, 제공방안 수립 ····· 21
7.1. 서울시 웹기록 아카이빙 방안 ····· 21
7.2. 서울시 웹기록 아카이빙을 위한 가이드라인 ····· 23
8. Internet Archive 업무협약(MOU) 추진 ····· 24
8.1. Internet Archive 파트너 프로그램 ····· 24
8.2. 업무협약 추진 결과 ····· 25
8.3. Archive-It 테스트 결과 ····· 26
8.4. 검토결과 종합 및 시사점 도출 ····· 32
9. 시범이관 ····· 33
10. 참고문헌 ····· 34

- 표 목차 -

표 1. 서울시 홈페이지 현황 ····· 2
표 2. 인터넷 아카이브 소장기록 현황 ····· 9
표 3. 인터넷 아카이브 상위 포럼 현황 ····· 10
표 4. 인터넷 아카이브 주요 프로젝트 현황 ····· 11
표 5. UKGWA 주요 수집 대상 구분 ····· 14
표 6. 샌프란시스코 시 웹 아카이브 현황 ····· 17
표 7. 시애틀 시 웹 아카이브 현황 ····· 18
표 8. 웹기록 선별 시 고려사항 ····· 20
표 9. 서울시 웹기록 선별기준 ····· 21
표 10. Archive-It 서비스 주요 내용 ····· 24

- 그림 목차 -

그림 1. 최근 3년 간 진보된 웹 아카이빙 기술 ····· 3
그림 2. 최근 3년 간 진보가 요구되는 웹 아카이빙 기술 ····· 4
그림 3. 웹 아카이빙 프로그램 개발 시 중점 고려사항 ····· 5
그림 4. 포착 기술이 필요한 웹 콘텐츠 유형 ····· 5
그림 5. 협업이 필요한 웹 아카이빙 분야(2016) ····· 6
그림 6. 인터넷 아카이브 본사(샌프란시스코) ····· 8
그림 7. 인터넷 아카이브 서버 대역폭(Bandwidth) 통계(2017년 11월24일~30일 기준) ····· 9
그림 8. 인터넷 아카이브 게시물 증가 현황 (2015년 12월~2017년 12월) ····· 10
그림 9. UKGWA 홈페이지 메인화면 ····· 13
그림 10. UKGWA의 웹 아카이브 웨이백 목록 ····· 15
그림 11. UKGWA의 웹 아카이브 웨이백 서비스 ····· 15
그림 12. UKGWA의 비디오 아카이브 목록 페이지 ····· 15
그림 13. UKGWA의 비디오 아카이브 아이템 페이지 ····· 15
그림 14. UKGWA의 트위터 아카이브 목록 페이지 ····· 16
그림 15. UKGWA의 트위터 아카이브 링크 페이지 ····· 16
그림 16. UKGWA 웹 아카이빙 프로세스 ····· 17
그림 17. Archive-It 크롤링 대상 URL(Seeds) 추가 ····· 27
그림 18. Archive-It 크롤링 설정 및 실행 ····· 28
그림 19. Archive-It 컬렉션 화면 ····· 29
그림 20. Archive-It 크롤링된 URL(Seeds) 정보 ····· 29
그림 21. Archive-It에 생성된 컬렉션 페이지 ····· 30
그림 22. 패밀리서울 Wayback 시점 정보 ····· 31
그림 23. 패밀리서울 Wayback 페이지 ····· 31
그림 24. 서울사진아카이브 홈페이지 메인화면 ····· 33

제4과제 웹기록 수집 방안 및 선정 연구

1. 연구 개요

1.1. 연구의 목적과 필요성

- 서울시는 '함께서울'이라는 시정 슬로건 아래 홈페이지와 모바일 포함 200여 개 이상의 웹사이트를 운영하고 있으며, 이를 통해 시민들이 필요한 정보를 제공하고 있음
- 서울기록원 건립 계획에 따라 영구적으로 보존할 만한 웹기록의 선정 및 수집 관리방안 마련이 필요함
- 서울시 웹기록(서울시 홈페이지와 시민기록 포함) 현황분석과 선진사례 분석을 통해 효율적인 웹기록 수집 관리방안을 수립하고자 함

1.2. 연구 범위

- 선행연구 및 사례분석
- 서울시 웹기록 수집, 관리, 서비스 전략 수립
- 웹기록 수집대상 선정기준 및 절차 수립
- 인터넷 아카이브(Internet Archive)와의 업무협약(MOU)를 통한 국제적 웹 아카이브 협력 체계 검토
- 웹기록 시범이관

1.3. 연구 방법

- 서울시에서 운영 중인 웹사이트 및 소셜미디어 현황과 특징 분석
- 웹 아카이빙 관련 최신기술 동향 분석
- 웹 아카이빙 관련 국내외 선진사례 분석
- Internet Archive의 파트너 프로그램과 웹 아카이빙 솔루션(Archive-It) 검토
- 시사점 종합 및 개선방향 도출

2. 서울시 웹기록 현황 분석

2.1. 서울시 웹기록 현황

도메인 보유현황

- 2015년 3월 기준 서울시는 598개 도메인을 보유(부산광역시(90개), 대구광역시(69개), 경기도(31개) 보다 압도적으로 많은 수임)

서울시 웹사이트 현황 – 서울시 웹사이트 관리 개선 계획(2016.06) 요약

- 2016년 6월 기준 214개 웹사이트를 운영함 (홈페이지 138개, 모바일 76개)
- 홈페이지는 총 138개를 직/간접적으로 운영함 (한국어 118개, 외국어 20개)
- 모바일 페이지는 76개를 운영함 (실국본부 개별관리 웹 28개, 앱 48개)

표 1. 서울시 홈페이지 현황

구분	합계	관리주체별 현황		비고
		직접관리	간접관리	
합계	138	17	115	
한국어	118	17	101	
외국어	20	–	20	영어 7, 중국어 7, 기타 6

※ 직접관리 : 타부서(기관)의 홈페이지를 정보기획담당관에서 통합 운영 및 유지보수
※ 간접관리 : 해당 부서(기관)에서 자체 운영 및 유지보수

2.2. 서울시 웹기록 유형 및 특징

- 주제 분야별 웹페이지 제공: 복지, 여성.가족, 경제.일자리, 안전, 주택.도시계획, 환경, 문화관광, 건강, 교통, 건설, 세금.재정, 행정 등 12개 분야별 205개 사이트를 통해 정보 제공
- 콘텐츠 큐레이션 : 시민들이 원하는 정보를 큐레이션하여 스토리 형태로 제공
- 데이터 큐레이션 : 데이터와 통계정보를 인포그래픽스 및 그래프 형태로 시각화하여 제공
- 시민참여 : 온라인 시민청원, 온라인 여론조사 등 시민들의 의견개진이나 지지활동 반영
- eBook : 행정기록, 백서, 간행물, 매뉴얼 등을 eBook 형태로 제공(Adobe Flash 뷰어 필요)
- 템플릿 사이트 : 축제, 행사 등 일회성 또는 지속성 프로젝트를 위한 웹사이트 템플릿 제공

2.3. 시사점

- 수집대상 웹 페이지 선별기준 및 절차, 기술적 고려사항 및 가이드라인 필요

3. 트렌드 및 기술 동향 분석

3.1. 웹 아카이빙 트렌드 및 기술동향 1)

웹 아카이빙 서비스(Archive-It) 활용 보편화

- 미국 내 웹 아카이빙 수행기관의 94%(74/79)는 웹 아카이빙 서비스를 이용하고 있으며, 전체 기관의 87%(69/79)는 Archive-It을 활용
- 대부분의 기관은 데이터의 캡처와 접근 제공을 위해 다양한 툴을 복수로 활용(Heritrix 등)
- 외부 서비스 이용기관의 47%(8/17)는 아카이빙 결과를 서비스 공급자의 리포지터리에만 보존하며, 59%(10/17)는 로컬로 복제, 6%(1/17)는 병행(외부 서비스 공급자 신뢰도 증가)

데이터 캡처, 평가선별 기능 향상

- 웹 아카이빙을 수행하는 기관들은 최근 3년 간 가장 진전된 웹 아카이빙 기술로 데이터 캡처(59%, 50/85), 평가선별(46%, 39/85), 비전 및 목표 설정(40%, 34/85)을 선택

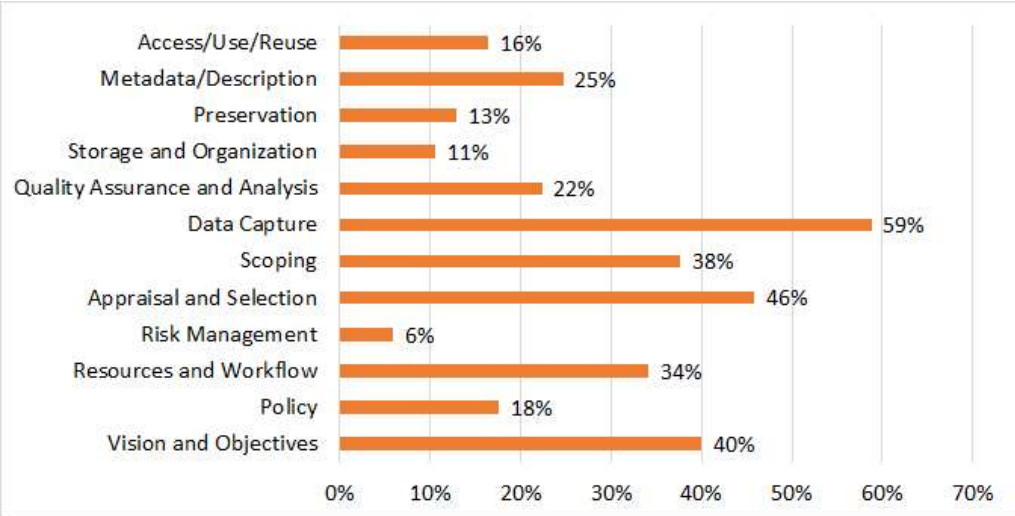


그림 1 최근 3년 간 진보된 웹 아카이빙 기술

출처: NDSA Web Archiving in the United States: A 2016 Survey

1) NDSA의 2016년 웹 아카이빙 설문조사 보고서(Retrieved 2017.12.5 from http://ndsa.org/documents/WebArchivingintheUnitedStates_A2016Survey.pdf)를 통해 주로 미국의 웹 아카이빙 트렌드를 조사하였다. 이 조사에는 미국 내 대학, 아카이브, 정부기관, 지방자치단체 등 104개 기관이 참여하였다. 이 조사는 2012년부터 실시되었고 대부분의 기관은 지속적으로 설문에 참여하였다. 기술동향은 Archive-It 블로그(https://archive-it.org/blog/)와 DPC의 웹 아카이빙 기술 보고서(Web-Archiving, 2012. Retrieved 2017.12.5 from http://www.dpconline.org/docs/technology-watch-reports/865-dpctw13-01-pdf/file)를 참고하였다.

접근 및 활용, 메타데이터 품질보증 기능 부족

- 최근 3년 간 가장 진보하지 않은 웹 기술은 액세스/사용/재사용(52%, 43/82), 메타데이터/디스크립션(38%, 31/82), 품질보증(QA) 및 분석(37%, 30/82)를 선택

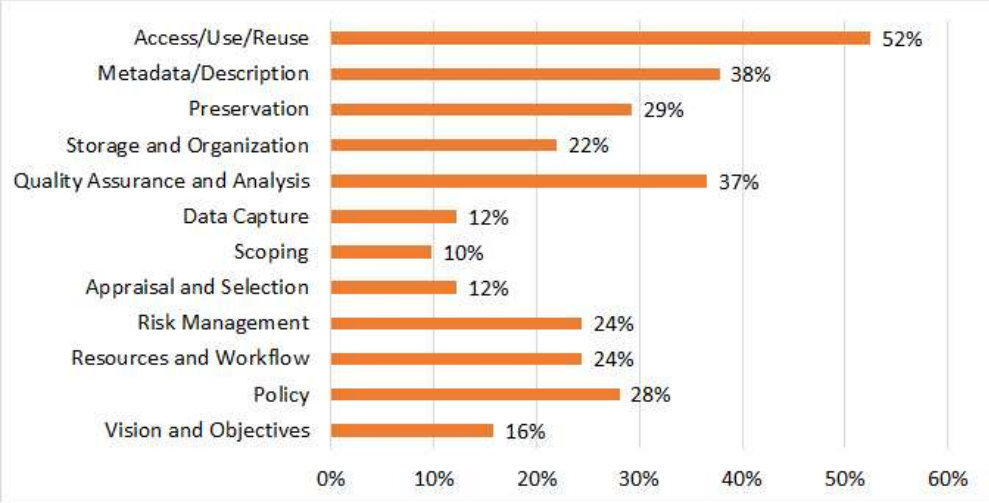


그림 2 최근 3년 간 진보가 요구되는 웹 아카이빙 기술
출처: NDSA Web Archiving in the United States: A 2016 Survey

외부 웹 콘텐츠를 기관 기록으로 보존

- 기관의 웹 사이트만을 보존하는 비중은 2011년 69%에서 2016년 89%로 증가하였고, 타 기관 및 개인의 콘텐츠를 아카이빙하는 비중은 2011년 80%에서 2016년 56%로 감소
- 하지만 아직도 45%(40/89)의 기관들은 기관에서 운영 중인 웹 사이트와 타 기관 및 개인의 웹 콘텐츠를 모두 보존

웹 아카이빙 프로그램 개발 시 비용, 접근/재활용, 품질 고려

- 50% 이상의 기관들은 비용(cost), 접근 및 재활용(Access and Reuse), 데이터 품질(Quality)을 가장 중요한 고려사항으로 선정

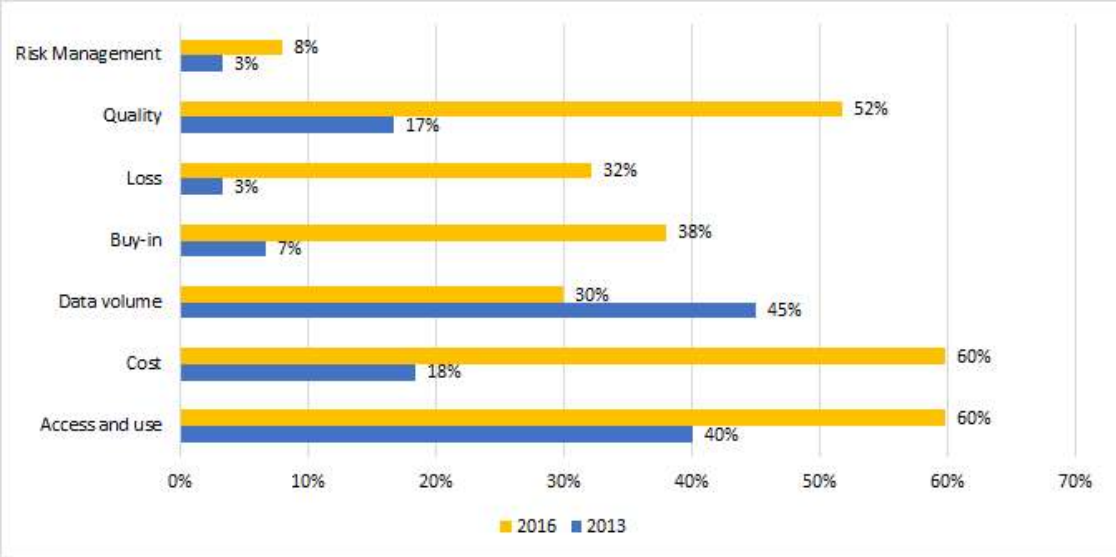


그림 3 웹 아카이빙 프로그램 개발 시 중점 고려사항

출처: NDSA Web Archiving in the United States: A 2016 Survey

소셜 미디어, 비디오, 데이터베이스, 인터랙티브 미디어 포착 능력 중요

- 소셜 미디어를 포착할 수 있는 능력은 2016년 최고의 관심사였으며, 비디오, 데이터베이스, 인터랙티브 미디어 순으로 이를 웹 아카이브로 가져오기 위한 방법이 중요하다고 응답

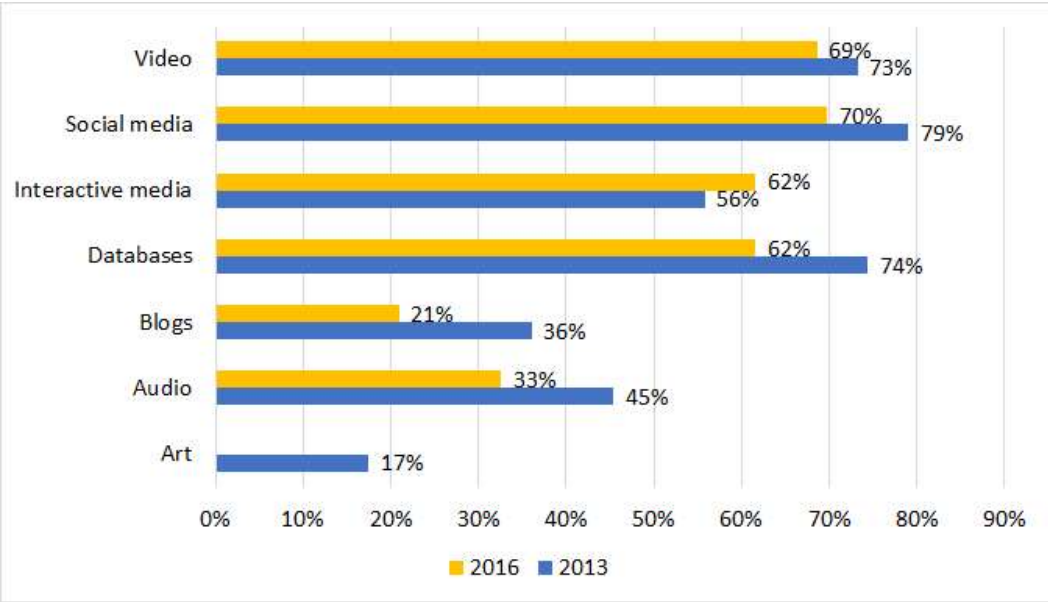


그림 4 포착 기술이 필요한 웹 콘텐츠 유형

출처: NDSA Web Archiving in the United States: A 2016 Survey

협업형 웹 아카이브 관심 증가

- 올림픽 등 특정 이벤트나 테마, 또는 주제 영역을 중심으로 공동 웹 아카이브를 구축하는 데 대한 관심 및 사례 증가(2013년 51%(45/89) 기관이 협업 아카이빙에 관심을 표명했으며, 2016년에는 협업 분야를 식별하고 공동 컬렉션을 구축하는 데 가장 많은 관심 표명)

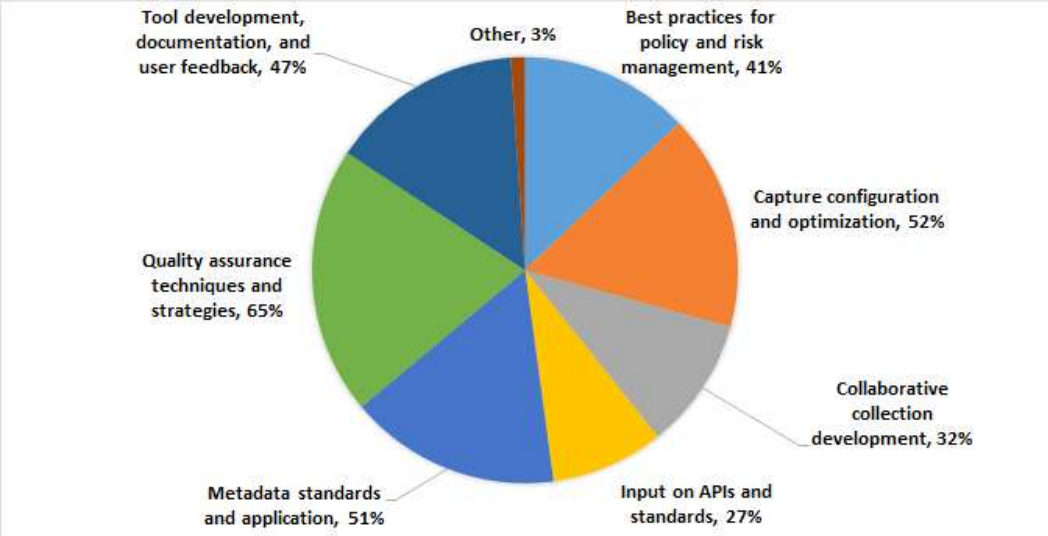


그림 5 협업이 필요한 웹 아카이빙 분야(2016)
출처: NDSA Web Archiving in the United States: A 2016 Survey

Robots.txt 정책의 조건부 준수 경향

- Robots.txt 프로토콜을 항상 준수하는 기관은 9%로 크게 감소했으며, 76%의 기관들은 조건부로 준수함. 대부분의 기관들(61%, 37/61)은 이미 저작권이나 사용 권한을 보유하여 Robots.txt를 무시한 것으로 파악되며 52%(32/61)의 기관들은 스타일 시트 및 이미지 등 필수 콘텐츠를 캡처하기 위해 robots.txt 프로토콜을 우회함

웹 아카이브 컬렉션과 기존 아카이브 컬렉션의 검색도구 통합 시도

- 웹 아카이브 컬렉션에 전통적인 컬렉션 기술용 메타데이터를 접목하려는 시도 증가
- Archive-It 등 외부 서비스 이용 보편화로 웹 아카이브 컬렉션을 위한 별도의 검색도구를 제작할 필요성은 줄었으나, 웹 아카이브의 접근 방식을 전통적인 프로세스에 통합하려는 시도 또한 등장하고 있음. 이러한 시도는 텍스트 검색이나 웨이백 등 일정 수준으로 표준화된 웹 아카이브의 접근 방식에 익숙한 사용자에게 혼돈을 줄 수 있음
- Archive-It에서 호스팅되는 웹 컬렉션 API를 로컬 검색 레이어에 연결하는 방식을 활용하

여 신규 개발요소를 줄이고 이용자 편의를 도모할 필요 있음

3.2. 시사점

- 외부 웹 아카이빙 서비스 뿐만 아니라 서울시의 인프라 및 제도에 맞는 다양한 아카이빙 도구를 선별하여 활용해야 함. 예를 들어 서울시 인스타그램을 캡처하기 위한 'Brozzler' 등 특화된 툴의 활용 필요
- Archive-It을 도입할 경우 아카이빙 결과를 서울시 저장소로 복제하지 않고 Archive-It에서 호스팅되는 웹 컬렉션의 검색 API를 로컬 검색에 연결하여 신규 개발요소를 줄이고 이용자 편의를 도모할 필요 있음

4. 국내외 사례분석

시사점을 얻기 위해 웹 아카이빙 분야의 협력기구, 서비스, 최신 프로젝트, 수행기관 등 다양한 관점의 사례를 조사함

4.1. 인터넷 아카이브(Internet Archive)[2)]



그림 6 인터넷 아카이브 본사(샌프란시스코)
출처: Google Map

개요

- 1996년 설립된 비영리단체(501(c)(3)). 미의회도서관등 전세계 16개국 450여 기관 협력을 통해 웹 기록 수집(매일 수백만 명이 이용하는 전 세계 300대 웹 사이트 중 하나)
- 웨이백 머신(Wayback Machine), 아카이브-잇(Archive-It) 등 웹 아카이빙 기술 개발 및 보급

웹 아카이브 현황

- 소장기록 현황[3)]
  - 2,790억 페이지 이상의 웹 페이지 보유 (인터넷 아카이브의 소장기록은 전 세계 협

2) Internet Archive. https://archive.org/
3) Internet Archive (2002). About the Internet Archive. http://www.archive.org/about/about.php

력기관 및 개인들이 인터넷 아카이브의 웹 아카이빙 도구를 이용하여 직접 크롤링 하거나 업로드한 결과물을 의미함)

표 2 인터넷 아카이브 소장기록 현황

유형	수량
웹 페이지	2,790억 페이지
책과 텍스트	1,100만 권
오디오	4백만 건(라이브 콘서트 16만 건 포함)
비디오	3백만 건(TV 뉴스 프로그램 1백만 건 포함)
이미지	1백만 건
소프트웨어 프로그램	1십만 건

■ 이용 현황 4)

- 1일 당 약 9 Gbit의 인바운드(업로드), 20 Gbit 의 아웃바운드(다운로드) 발생
- 1일 당 4백만 명 이상의 활성 이용자(Uniuqe IP) 접속

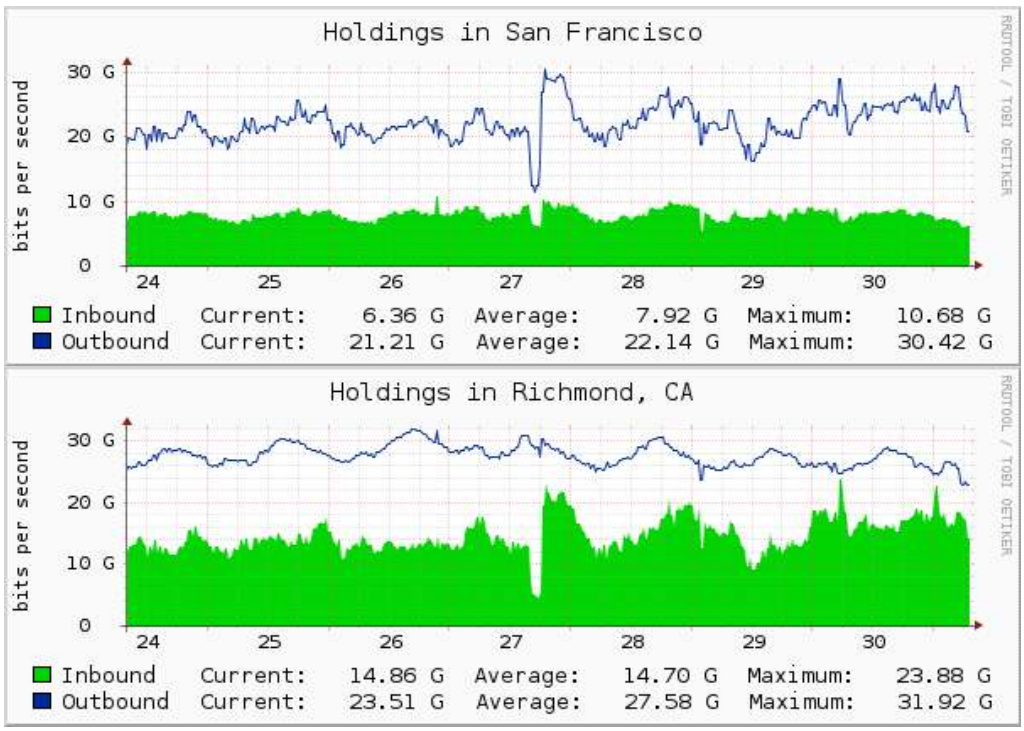


그림 7 인터넷 아카이브 서버 대역폭(Bandwidth) 통계(2017년 11월24일~30일 기준)

4) Internet Archives Statistics. https://archive.org/stats/

- 활성 이용자 4,080,911 명 보유 (슈퍼 관리자(Super-user administrator) 56명, 관리자(administrator) 5,574명 포함)
- 포럼 377개, 전체 게시물(posts) 수 465,968 건

표 3 인터넷 아카이브 상위 포럼 현황

포럼 이름	등록 게시물 수	주요 기록물
GratefulDead	292,771	무료 오디오 파일
etree	50,395	무료 오디오 파일
feature_films	19,026	무성영화, 단편영화, 예고편 등
netlabels	14,306	Creative-Commons 오디오 파일
forums	12,547	질문과 답변

- 매월 최대 1,671 건의 게시물 등록

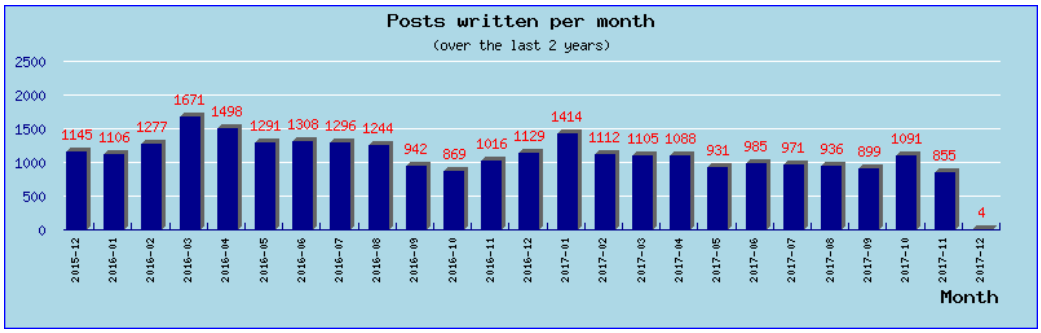


그림 8 인터넷 아카이브 게시물 증가 현황 (2015년 12월~2017년 12월)

특징5)

- 조직의 사명과 비전 측면에서, 인터넷 아카이브는 최신기술을 사용하여 정보를 수집, 조직하고 보급하는 디지털 도서관, 또는 디지털 아카이브에 해당하며 오픈 액세스 정신에 근간을 둠

5) 다음 연구를 참고하여 특징을 작성함. Thelwall, M., &Vaughan, L. (2004). A fair history of the Web? Examining country balance in the Internet Archive. Library &information science research, 26(2), 162-176.

- 물리적 측면에서는, 고도로 숙련된 프로그래머가 관리하는 컴퓨터 인프라의 모음에 해당
- 수집정책 측면에서는, 중요한 사이트나, 주제, 특정 웹페이지만 식별하고 저장하는 것이 아니라 모든 웹페이지를 저장하며, 이전에는 문화적 중요성을 인정받지 못하던 대상을 보존하기 시작
- 기술적 측면에서, Alexa 웹 크롤러, Heritrix 등 페이지의 변경 내용을 추적하고 웹에서 삭제된 이전 페이지를 여전히 찾을 수 있도록 웹 페이지의 검색된 복사본을 유지하며, 특정 시점의 웹 페이지 상태로 접근을 제공하는 웨이백 등 웹 페이지 수집과 보존, 활용을 위한 유용한 기술과 도구를 개발하고 보급함.
- 학술적 측면에서, 인터넷 아카이브는 학술적으로 인용된 인터넷 자료가 사라졌을 때 가장 우선으로 참조하는 사이트이며 시계열적인 웹의 변화를 포함하므로 인터넷 연구의 필수적인 요소를 제공함

주요 프로젝트

- 인터넷 아카이브는 웹 페이지 저장소 역할을 주로 하지만, 설립 초기인 1990년대 후반부터 10개 이상의 수집 및 기술개발 프로젝트를 진행함

표 4 인터넷 아카이브 주요 프로젝트 현황

출처: https://archive.org/projects/

프로젝트명	내용
Political TV Ad Archive	2016년 정치 TV 광고 수집
Building Libraries Together	archive.org 사이트를보다 커뮤니티 중심으로 만들기 위한 프로젝트. 개인들이 기록을 쉽게 업로드하도록 도구를 제공하여 협력적으로 컬렉션을 형성하도록 함
Open Library	eBook 무료 대여 및 간행물 웹페이지 구축
Scanning Services	개인 컬렉션의 디지털화 서비스 (LC, NYPL, 하버드대학, MIT 등과 함께 6억 페이지 이상 스캔)
Software Archive	희귀 소프트웨어, 셰어웨어, 프리웨어 합법적 보존 및 제공
Wayback Machine	1996년 시작된 웹 아카이브에 접근 제공
Archive-It	구독형(subscription) 유료 웹 아카이빙 서비스. 파트너 기관이 웹 아카이브를 수집, 관리, 활용하도록 함. 16개국 400개 이상의 파트너 기관이 사용 중

프로젝트명	내용
BookServer	인터넷을 통해 책 판매/대여/배포 가능한 개방형 아키텍처
Open Content Alliance	다국어 디지털 텍스트 및 멀티미디어 자료의 영구 보존
Education	미국과 중국 대학의 무료강좌 및 보충자료 공개
Bookmobile	모바일로 공개 도서를 다운로드/인쇄하는 디지털 도서관
Open Community Networks	샌프란시스코 저소득 커뮤니티에 무료 고속인터넷 제공
Petabox	저전력/고밀도 및 비용효율적 스토리지 시스템 구축
301Works.org	URL 매핑 및 보존을 위한 독립 서비스

4.2. Archive-It[6]

개요

- Archive-It(아카이브-잇)은 인터넷 아카이브에서 제공하는 Heritrix 기반의 구독형 웹 아카이빙 서비스로, 이를 이용하는 기관들은 웹 기반 인터페이스와 자동화된 품질평가 도구 등을 이용하여 쉽게 웹 자원을 수집, 보존, 관리할 수 있음

아카이브 현황

- 2017년 12월 현재 전 세계 16개국의 도서관, 박물관, 아카이브, 정부기관, 자치단체, 비영리단체 등 400개 이상의 기관이 파트너로 참여하여 4,614 개 컬렉션을 수집

특징

- Archive-It을 통해 수집된 웹 자원은 인터넷 아카이브에 축적되며 Wayback-machine (웨이백 머신)을 통해 일반인들에게 공개됨
- 파트너 기관이 원할 경우 웹 아카이빙 결과를 다운로드하여 해당 기관의 스토리지나 아카이브 시스템에 이중으로 보존할 수 있음
- 수집 과정에서의 인덱싱을 통해 아카이빙된 웹 자원의 풀 텍스트 검색을 제공
- 정부기관이나 대학의 보유정책(retention policies) 지원

6) Archive-It. https://archive-it.org/

4.3. UK Government Web Archive(UKGWA)[7]

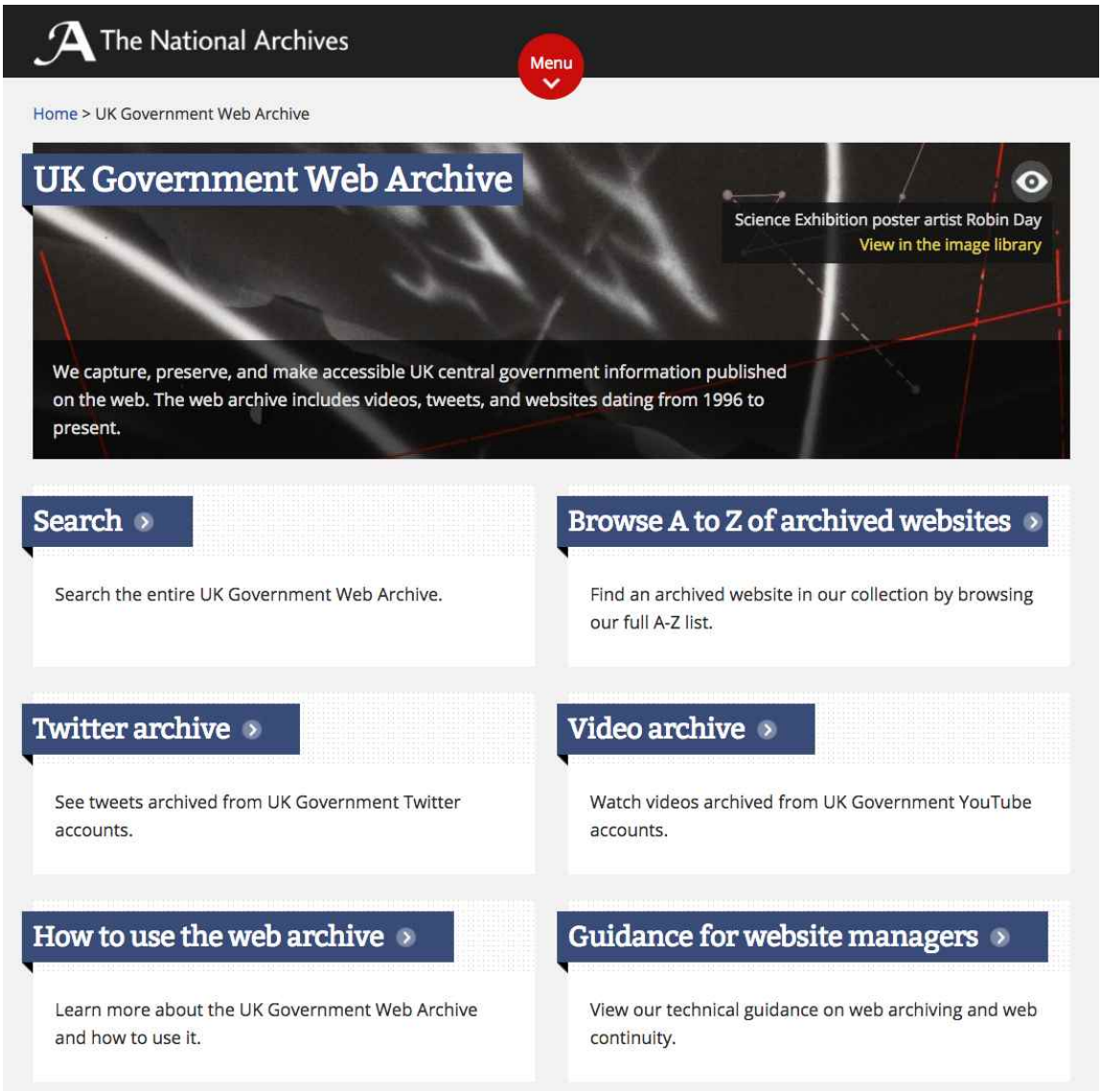


그림 9 UKGWA 홈페이지 메인화면

개요

- OSP 27[8]을 근거로 영국 국립보존기록관(The National Archives, TNA)에서 운영하는 영국 정부의 웹 아카이브

7) UK Government Web Archive. http://www.nationalarchives.gov.uk/webarchive/
8) The National Archives, Operational Selection Policy OSP27. UK Central Government Web Estate. April 2014. http://www.nationalarchives.gov.uk/documents/information-management/osp27.pdf

- UKGWA의 목표는 공공기록의 일부인 웹 기록이 정부 소유가 아닌 타 서비스에 의해 발행(publish)되는 경우에도 서비스 제공 업체의 권리를 침해하지 않고 기록을 유지하는 것[9)]
- 2,005년 영국웹아카이브컨소시엄(UK Government Web Archiving Consortium, UKGWA)[10)] 프로젝트로 시작(UKGWA는 웹 기록이 멸실되는 문제를 해결하고자 함)
- 2004년부터 거의 모든 영국의 부처와 공공기관이 구축한 웹사이트 사본을 수집.보존하여 링크가 손실된 영국 정부 웹사이트들을 UKGWA로 자동 리디렉션(redirection)함
- UKGWA의 모든 웹사이트 및 서비스는 인터넷메모리재단(IMF)[11)]과의 계약에 의해 운영됨(인터넷메모리재단은 EU의 재정지원으로 2004년 설립 이래, 유럽의 웹 아카이빙 지원)

웹 아카이브 현황

- 소장기록 현황
  - Internet Archive가 설립된 1996년부터 20여 년 간 제작된 영국 정부 웹 사이트 90TB 이상 보존[12)]
  - 웹 아카이브, 비디오 아카이브, 트위터 아카이브 등 제공

표 5 UKGWA 주요 수집 대상 구분

구분	수집 대상	특징
웹 아카이브	1996년부터 영국 정부 부처가 생산한 웹 페이지 - 4,600 개 이상의 웹 페이지 보존 및 서비스	웨이백(Wayback) 서비스 제공
비디오 아카이브	정부 부처가 생산한 Youtube 비디오 - Government Youtube 계정 56개 - 2012 런던 올림픽, 패럴림픽 게임 계정 2개 - 기타 계정 4개	비디오 다운로드 제공
트위터 아카이브	정부 부처가 생산한 트위터 아카이브 - 정부 트위터 계정 69 개 - 2012 런던 올림픽, 패럴림픽 게임 트위터 계정 7개 - 기타 트위터 계정 4개	트위터 내 링크의 보존 페이지 제공

9) Heng, H. O. U. (2016). Concept, Process and Principle: Research on the Privacy Protection in Web Archiving. p. 111.
10) UK Web Archiving Consortium. http://mirror.dlib.org/dlib/january06/thompson/01thompson.html
11) Internet Memory Foundation. http://internetmemory.org/
12) Espley, S., Carpentier, F., Pop, R., &Medjkoune, L. (2014). Collect, preserve, access: Applying the governing principles of the National Archives UK Government Web Archive to social media content. Alexandria, 25(1-2), 31-50. Retrieved 2017.12.4 from https://www.questia.com/library/journal/1P3-3493579111/collect-preserve-access-applying-the-governing

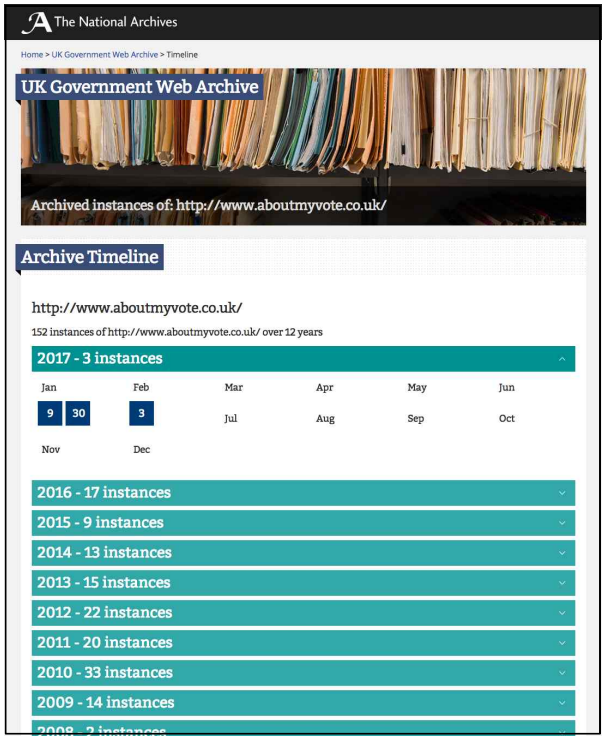


그림 10 UKGWA의 웹 아카이브 웨이백 목록

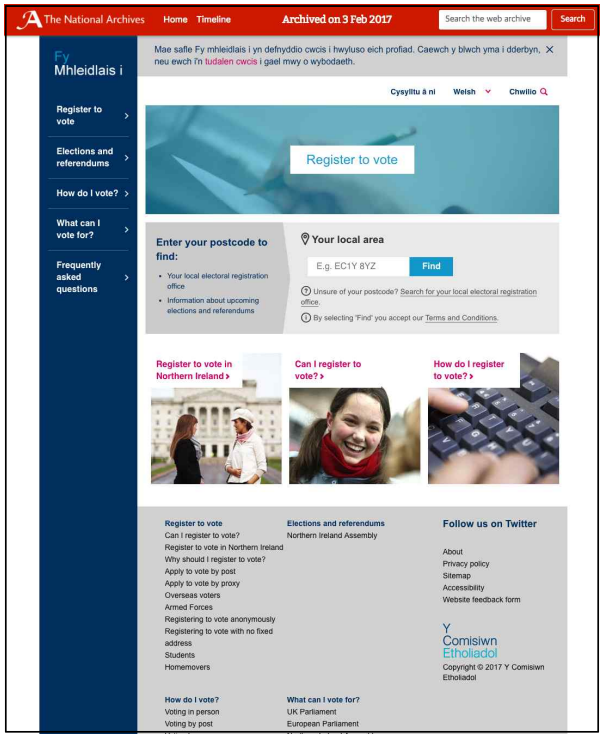


그림 11 UKGWA의 웹 아카이브 웨이백 서비스

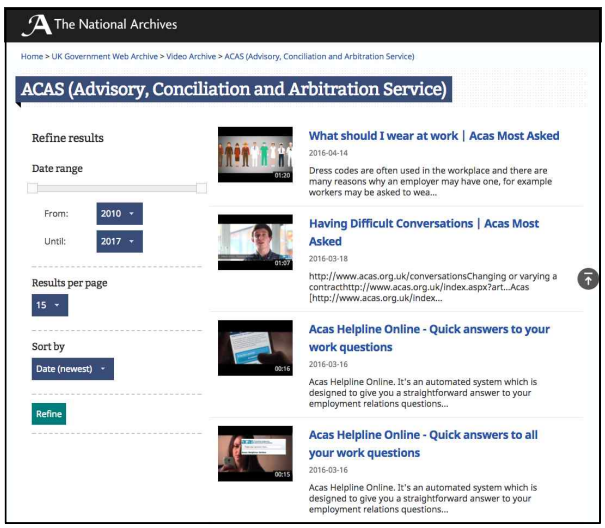


그림 12 UKGWA의 비디오 아카이브 목록 페이지

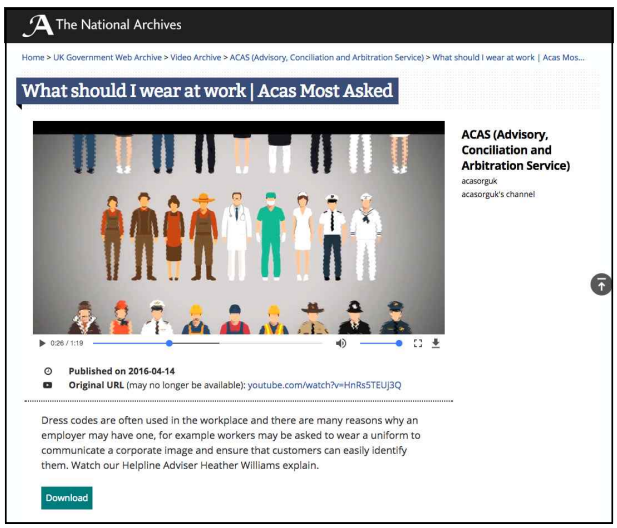


그림 13 UKGWA의 비디오 아카이브 아이템 페이지

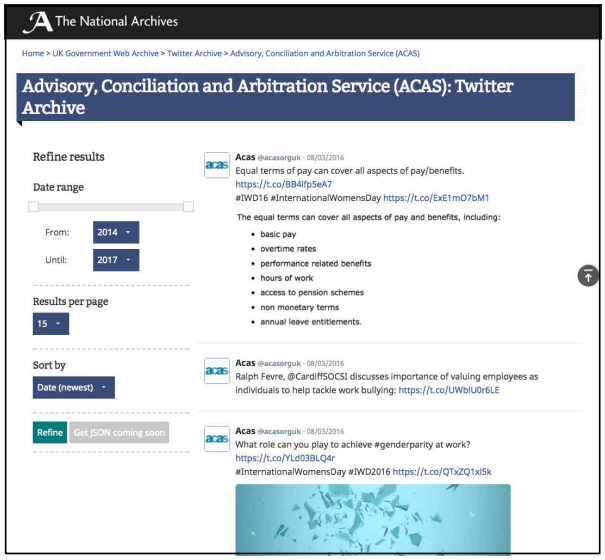


그림 14 UKGWA의 트위터 아카이브 목록 페이지

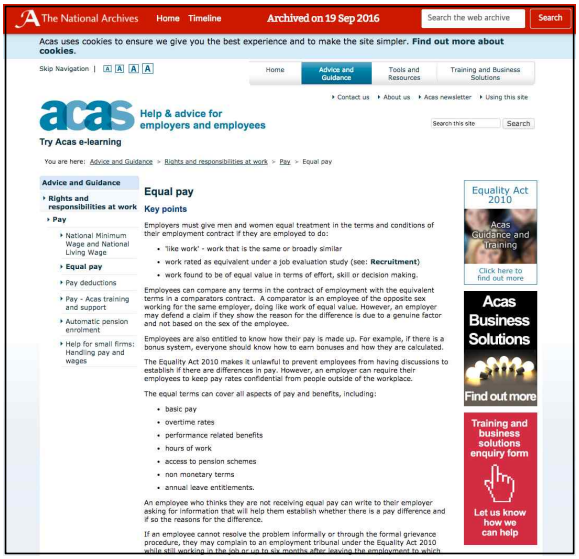


그림 15 UKGWA의 트위터 아카이브 링크 페이지

특징

- 아카이빙된 웹 자원의 활용을 위해 Wayback 기반의 별도 접근도구 제공
- 수집된 대부분의 웹 자원은 별도의 조항이 없는 경우 영국정부공개라이선스(Open Government License, OGL)가 적용되어 무료로 활용
- 4천 개 이상 사이트들은 대부분 연 2회 캡처(capture)되며, 사이트 폐쇄 전 6개월 이내에 크롤링 수행
- Takedown Policy[13] – TNA로 이전된 웹 기록에 한하여 TNA의 재량에 따라 해당 웹 사이트 전체 또는 일부를 삭제하거나 폐쇄, 또는 공공 도메인(Public domain)으로 재발행할 수 있음. 이러한 경우 게시 중단된 도메인, 중단 이유, 중단 날짜, 복원될 날짜 등을 표시하여 TNA의 웹 사이트에 공개적으로 게시
- 웹 아카이빙 가이드(The UK Government Web Archive – Guidance for digital and records management teams, 2017)[14] 발행하여 웹 아카이빙 프로세스 및 기술 가이드(technical guidance) 제공
  - 프로세스 : 타겟 웹사이트 식별 및 선정 > 크롤링 > QA > 퍼블리싱 > 접근 제공

13) Takedown Policy. http://www.nationalarchives.gov.uk/legal/takedown-policy.htm
14) The UK Government Web Archive - Guidance for digital and records management teams. 2017. Retrieved 2017.12.4 from http://www.nationalarchives.gov.uk/documents/web-archiving-technical-guidance.pdf

- 기술 가이드 : 웹 아카이빙 기술의 한계, 웹 아카이빙을 위한 웹사이트 구조 및 데이터 설계, 소셜 미디어 아카이빙 등

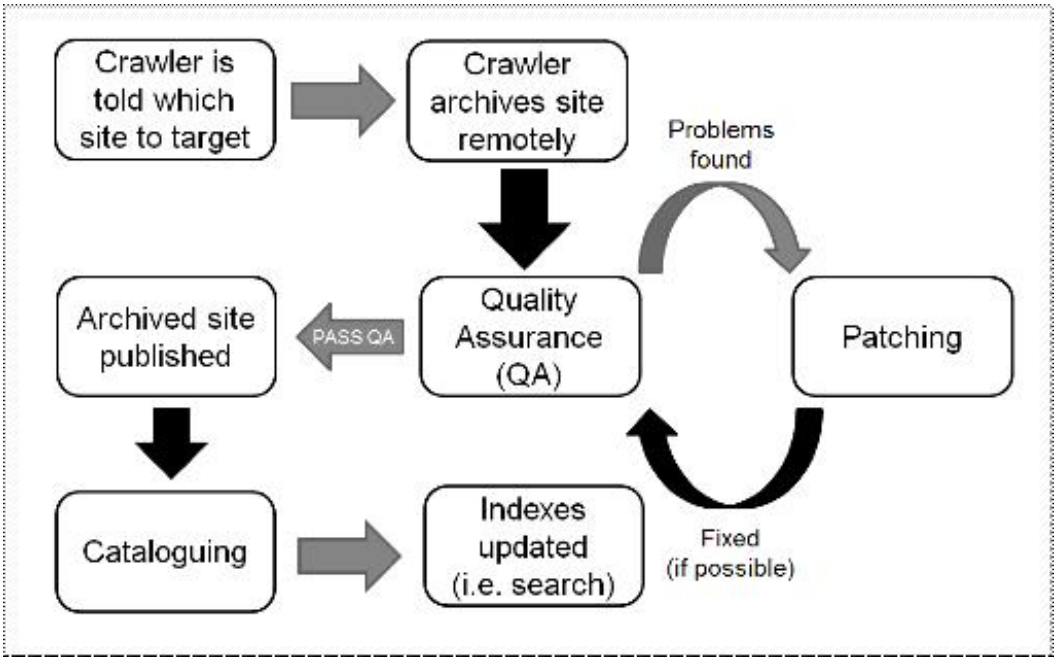


그림 16 UKGWA 웹 아카이빙 프로세스

4.4. 샌프란시스코 시 웹 아카이브(City of San Francisco Archives – Archive-It)[15]

개요

- 인터넷 아카이브의 파트너로 Archive-It 솔루션을 통해 웹 페이지 보존 및 서비스 제공

웹 아카이브 현황

- 소장기록 현황

표 6 샌프란시스코 시 웹 아카이브 현황

구분	아카이빙 목록
컬렉션	- 311 콜센터, 시 의회 등 12개 컬렉션
사이트	- 재향군인회, 샌프란시스코 미술관 등 39개 예전 웹 페이지 보존

15) City of San Francisco - Archive-It. Retrieved 2017.12.4 from https://archive-it.org/organizations/571

4.5. 시애틀 시 웹 아카이브(Seattle Municipal Archives – Archive-It)[16]

개요

- 인터넷 아카이브의 파트너로 Archive-It 솔루션을 통해 웹 페이지 보존 및 서비스 제공

웹 아카이브 현황

- 소장기록 현황

표 7 샌프란시스코 시 웹 아카이브 현황

구분	아카이빙 목록
컬렉션	– 시애틀 시 홈페이지 1개 컬렉션 (190개 하위 홈페이지로 구성)
사이트	– 시의회 홈페이지, 경제정책 블로그 등 현재 운영 중인 시애틀 시 홈페이지 하위의 190개 웹 페이지 및 소셜미디어 보존 및 서비스

4.6. 커뮤니티 웹(Community Webs) 프로젝트 [17]

- 20개 이상의 미국 공공도서관 사서들이 웹 아카이빙에 대한 전문지식을 개발할 수 있도록 교육 및 웹 보존 프로그램 제공
- 2017년부터 2년 간 참여 도서관들은 총 35TB 이상의 웹 기반 커뮤니티의 웹 자원을 수집. 보존하고 접근을 제공하여 지역 참여 및 파트너십을 모색

4.7. WASAPI(Systems Interoperability and Collaborative Development for Web Archiving) 프로젝트 [18]

- 웹 아카이브 시스템의 상호운용성 및 협력개발을 위한 2개년 연구 프로젝트
- 스탠포드 대학도서관의 Hydra 커뮤니티, UNT의 디지털 도서관 및 아카이브 기술개발 커뮤니티, Rutgers 대학의 아카이브 다운스트림 이용자 커뮤니티 등 이기종 시스템의 통합 및 상호운용성을 강화 목표

16) City of Seattle Municipal Archives - Archive-It. Retrieved 2017.12.4 from https://archive-it.org/organizations/636
17) Community Webs. Retrieved 2017.12.5 from https://archive-it.org/blog/projects/community-webs/
18) WASAPI Data Transfer APIs. Retrieved 2017.12.5 from https://github.com/WASAPI-Community/data-transfer-apis

4.8. 시사점

- 아카이빙 프로그램 협력 및 상호운용성 확보 모색 : 영국 정부는 EU의 IMF(Internet Memory Foundation), 미국의 주 및 시 정부들은 인터넷 아카이브(Internet Archive)와의 파트너십을 통해 웹 아카이빙 표준 프로세스 및 인프라를 공유하고 협력 방식의 수집.보존. 서비스 제공. WASAPI 등 웹 아카이빙 분야 상호운용성 연구 증가
- 공공기관 홈페이지가 아닌 커뮤니티 웹 페이지 등 수집 프로젝트 증가(Community Webs)
- 대부분의 기관들은 특정 웹 페이지만을 아카이빙하기보다 공공기관이 구축한 전체 웹 사이트를 보존하며, 독자적인 보존이나 검색도구보다 웨이백 등 웹 아카이브에 표준화된 방식으로 접근 제공

5. 시사점 종합 및 개선방안 도출

- 서울시 및 산하기관에서 구축하여 운영 중인 모든 웹 페이지를 공공 웹 자원으로 인식하고 단계적으로 영구 보존 및 접근 제공
- 공공 소셜 미디어, 민간에서 운영하는 서울시 관련 블로그 등을 2차 수집 대상으로 포함하여 포괄적인 서울시 웹 컬렉션 구성
- 민간 웹기록의 경우 아카이빙 주제를 선정하여 이에 부합하는 웹 자원 중심으로 수집 필요
- 웹 아카이빙의 표준 절차, 도구 등 글로벌 스탠다드에 부합하는 정책 및 가이드 수립 필요

6. 웹기록 선별기준 수립

웹기록 선별기준

- 웹기록은 '서울기록'에 포함되며 2016년 수립된 '서울기록화 수집 전략'의 방법론과 선별지침을 따름
- 다만 서울시가 운영하는 웹 페이지는 포괄적으로 수집하며 그 이외의 웹 자원 선별 시 '서울기록화 선별지침'을 적용
- 선별지침과 별도로 웹기록의 선별을 위해 별도로 고려할 사항은 아래 표와 같음

표 8 웹기록 선별 시 고려사항

구분	
수집 범위	1. Seed 수집 - 수집 대상 Seed(URL)은 핵심적인 수집대상이 됨 - 담당자는 주제별 웹 페이지 URL(Seed)를 지속적으로 수집하고 모니터링(테스트 크롤링)해야 함 - Seed는 수집 주제 포함여부와 상관 없이 포괄적으로 수집 2. URL 단위 수집 - 수집 주제에 해당되더라도 특정 페이지만 선별 수집하기 어려움 - 가급적 URL 단위로 수집할 가치가 있는 대상을 선정 3. 웹 페이지 단위 수집 - 부득이하게 특정 웹 페이지만 수집해야 하는 경우
수집 용이성	1. 협조 용이성 - 웹 자원 관리자 접촉 및 커뮤니케이션 가능 여부 - 수집 및 활용에 대한 적극적 협조 가능 여부 2. 기술적 용이성 - 홈페이지 정책(비공개, robots.txt) 및 구조상 크롤링 용이성 - Javascript, 서버 용량/대역폭 등 기술적 제한 여부

- 1차 수집대상은 서울시 및 산하기관에서 구축 및 운영 중인 웹 페이지 및 소셜 미디어 전체로 함 (UKGWA, 샌프란시스코 시, 시애틀 시 등 웹 아카이빙을 수행하는 각국의 기관들은 대부분 공공기관이 운영 중인 사이트 전체를 수집 대상으로 하며, 점차 민간 및 커뮤니티의 웹 자원으로 수집 대상을 확장하고 있음)
- 2차 수집대상 : 서울시민 개인 및 단체, 비영리조직 등이 구축 및 운영 중인 웹 페이지 및 소셜 미디어

표 9 서울시 웹기록 선별기준

구분	수집대상	우선순위
1차 수집대상	서울시 및 산하기관에서 구축 및 운영 중인 웹 페이지 및 소셜 미디어	– seoul.go.kr 도메인을 이용하는 사이트 – 서울시 직접관리 사이트
2차 수집대상	서울시민 개인 및 단체, 비영리조직 등이 구축 및 운영 중인 웹 페이지 및 소셜 미디어	– 주제별 Seed – 서울기록화 선별지침과 웹기록 선별 시 고려사항을 적용하여 선정된 주제의 웹 자원

7. 웹기록 수집, 관리, 제공방안 수립

7.1. 서울시 웹기록 아카이빙 방안

웹 아카이빙 솔루션 선정

- 서울시 웹 아카이빙 정책이 수립되는 시점에 인터넷 아카이브의 파트너 프로그램을 통해 Archive-It 등 웹 아카이빙 서비스를 메인 솔루션으로 활용 검토
- 웹 아카이브 구축 초기에는 국제적 수준의 웹 아카이빙 솔루션을 통해 실무와 프로세스를 익힌 후 독자적인 솔루션 구축을 검토하는 전략이 유용함
- 보존용량에 따라 구독료가 책정되므로 서울시에서 운영하는 홈페이지 이외의 민간 웹 자원들은 HTTrack, Wget, Zotero 등의 보조 툴을 활용하여 보존 중심의 아카이빙 전략 병행

제4과제 웹기록 수집 방안 및 선정 연구

타겟 웹 자원 식별 및 선별

- 정보화 부서는 서울시 웹사이트 목록을 통합 관리하고 웹 아카이빙 담당자는 이 통합목록을 기준으로 분기별 타겟 웹 자원 식별 및 선별 수행
- 웹 아카이빙 담당자는 기관 홈페이지와 주제 컬렉션 테스트 크롤을 통해 지속적으로 Seed를 수집하고 수집가능 여부를 모니터링해야 함

웹 크롤링

- 웹 크롤러(Heritrix 또는 Archive-It 등의 솔루션 선정)를 통한 원격 하베스팅(불가능한 경우 데이터베이스 아카이빙 수행)

품질보증 및 정제(Quality Assurance, QA)

- 웹 아카이브 담당자, 서비스 제공업체 등이 웹 아카이빙 결과의 품질 검토 후 보완 및 크롤링 옵션 변경

퍼블리싱

- 보존된 웹 사이트를 온라인 접근 가능한 영구 URL(Permanent URL)로 이동시키고, 서울시 웹 아카이브 접두어(https://webarchive.seoul.go.kr/~) 삽입

접근 제공

- 아카이빙된 웹 사이트에 대한 디스크립션을 서울시 웹 아카이브 컬렉션 목록에 추가하고 색인(index)을 업데이트하여 검색엔진이나 메멘토 등 웹 아카이빙 프레임워크를 통해 검색 가능하도록 함
- Archive-It에서 호스팅되는 웹 컬렉션의 검색 API를 로컬 검색에 연결하여 신규 개발요소를 줄이고 이용자 편의 도모
- 서울기록원의 서비스 포털 구축 후 인터넷 아카이브의 웨이백 페이지를 서울시의 기록 포털 내 웹 아카이브 컬렉션으로 링크하여 접근 제공

복본 보존

- Archive-It을 통해 보존된 결과물은 1차로 인터넷 아카이브의 서버에 저장되어 서비스되며, 복본 보존이 필요한 경우 서울기록원의 아카이브시스템 구축 후 서비스시스템의 스토리지로 이관

7.2. 서울시 웹기록 아카이빙을 위한 가이드라인

가이드라인의 활용

- 기록관리 담당자, 홈페이지 관리자, 운영자 및 정보화 부서에 배포하여 홈페이지의 구축 단계부터 웹 아카이빙이 수월한 방식으로 설계하고 종료 전에 보존 조치를 취하도록 함

기술 가이드라인

- 웹 아카이빙에 친화적인 웹사이트 설계 기준 수립
  - 웹 크롤링이 가능한 형태의 웹 페이지 구조로 설계(딥웹 등 배제)
  - 웹 사이트 폐지 이전에 아카이빙 지침에 따라 보존 실행
- robots.txt 작성기준 수립
  - 모든 서울시 웹 사이트의 최상위 디렉토리에 robots.txt를 작성 기준(서울시의 공식 웹 크롤링 에이전트를 문자열을 통해 식별하도록 문자열 기준 설정)에 따라 배치하고 안티 로봇 등 웹 크롤러의 작동을 느리게 하는 요소를 제거하여 웹 크롤러가 원활하게 접근 가능하도록 함
- 웹 사이트 컨텐츠의 저작권 식별
  - 사용자가 서울시의 모든 현행 웹 사이트 및 컨텐츠, 아카이빙된 사이트 및 컨텐츠의 저작권 상태를 명확하게 식별 가능하도록 저작권 상태를 일정한 기준으로 표시하고 재사용 허락에 대한 성명서를 사용자가 다운로드할 수 있게 함
- 웹 크롤링 불가능한 컨텐츠의 보존 방법
  - 웹 크롤링을 통해 캡처할 수 없는 콘텐츠는 서울시 웹 아카이브 담당자와 해당 부서의 홈페이지 관리자의 협의를 통해 보존 및 제공 방식을 결정함
- 종료된 웹 사이트의 보존 방법
  - 웹 사이트가 종료 6개월 전 해당 홈페이지의 관리자는 서울시 웹 아카이브 담당자에게 웹 크롤링에 문의하여 필요한 준비 작업을 수행
- 종료된 웹 사이트의 도메인 및 컨텐츠 소유권
  - 종료된 도메인의 소유권은 서울시의 DNS 관리 팀에서 처리하며 서울시 웹 아카이브로 리디렉션(redirection)되도록 설정하여 웹 연속성을 유지함

8. Internet Archive 업무협약(MOU) 추진

8.1. Internet Archive 파트너 프로그램

Archive-It 구독 프로그램

- 간단한 양식 작성을 통해 웹 콘텐츠를 수집, 보존, 활용하기 위한 웹 아카이빙 서비스(Archive-It)를 구독형(subscription)으로 제공

표 10 Archive-It 서비스 주요 내용

구분	우선순위
계약 방식	- 구독 연간계약
제공 방식	- Internet Archive 호스팅(Internet Archive 인프라를 통해서 보존 및 서비스 제공)
구독 요금	보존 용량별 계산*(표 하단 설명 참조) - Case1(128GB 이하) : $3,000/1년 - Case2(1TB 이하) : $12,000/1년 - Case3(10TB 이상) : 협의 필요
주요 기능	- 이용자별 접근권한 설정 - 수집주기 10단계 설정(일 2회 ~ 연 2회) - URL별 풀 텍스트 검색 - 수집 결과 분석 리포트 제공 - 품질보증(QA) 툴 제공 - 온라인 지원센터 및 이용자매뉴얼 제공 - 웹 아키비스트 및 기술 지원 제공 - 호스팅, 접근, 백업 스토리지 제공 - 연구자용 서비스 제공(컬렉션 및 연구용 데이터세트 접근)

* 구독 요금은 Archive-It 담당자와 이메일로 협의한 결과임. 서울시 홈페이지 등 12개 사이트(하단 목록 참조)를 Archive-It으로 테스트 크롤링한 결과 총 50GB 용량을 차지함. 매월 1회 수집할 경우 연간 500~700GB의 보존용량이 필요함. 파트너 기관들의 평균치인 연 2회 수집 주기로 계산할 경우 12개 사이트 아카이빙에 필요한 연간 구독료는 $3,000 수준으로 예상됨. 서울시 전체 홈페이지가 수백 개임을 감안할 때 주요 홈페이지부터 단계적으로 아카이빙하는 전략이 효율적이라 판단됨

- Seoul city homepage (Portal): http://www.seoul.go.kr
- Seoul Bookstore: http://store.seoul.go.kr/cp/index.html
- Seoul city Prices information: http://mulga.seoul.go.kr/
- Seoul city ebook : http://ebook.seoul.go.kr/html/
- Civil monitoring &hearing: https://research.seoul.go.kr/monitor/front/main.do
- Seoul city family healthcare center: http://familyseoul.or.kr/
- Seoul Plaza: https://plaza.seoul.go.kr/
- The Han River operation headquarters: https://hangang.seoul.go.kr/
- The Seoul Institute: https://www.si.re.kr/
- Facebook: https://www.facebook.com/seoul.kr/
- Twitter: https://twitter.com/seoulmania
- Instagram: https://www.instagram.com/seoul_official/

파트너 현황

- 전 세계 16개국 및 미국 48개 주의 400개 이상의 기관이 파트너 프로그램을 통해 구독형 웹 아카이빙 솔루션인 Archive-It 활용 중
- 파트너 유형
  - 대학 도서관(College and University Libraries)
  - 지역 도서관 및 아카이브(State and Municipal Libraries and Archives)
  - 공공도서관 및 역사협회(Public Libraries and Historical Societies)
  - 국가기관(National Organizations)
  - 비영리단체 및 종교단체(NGOs and Religious Institutions)
  - 박물관 및 예술 도서관(Museums and Art Libraries)

8.2. 업무협약 추진 결과

- 2017년 6월 2일 ~ 12월 5일까지 업무협약 및 Archive-It 테스트 수행
- 본 사업기간 내에 파트너 프로그램 구독 여부를 결정하지 않기로 하여 구독 조건과 절차

확인 및 Archive-It 솔루션의 기능 테스트를 수행함

- Archive-It은 구독형 서비스이므로 간단한 서비스 가입 양식을 작성하여 업무협약이 이루어짐

8.3. Archive-It 테스트 결과

테스트 방법

- 서울시 도입여부 결정을 위해 테스트 계정 발급(2017.7.28 ~ 2017. 12.11)
- 서울시에서 운영 중인 12개 웹 페이지(3개 소셜 미디어 포함)의 테스트 크롤링, 보존, Wayback 검색 수행 (테스트 크롤(test crawl)의 한계로 관리자 로그인 후 확인가능)
  - 서울시 홈페이지: http://www.seoul.go.kr
  - 서울책방: http://store.seoul.go.kr/cp/index.html
  - 서울특별시 물가정보: http://mulga.seoul.go.kr/
  - 서울특별시 eBook: http://ebook.seoul.go.kr/html/
  - 꼼꼼한 서울씨: https://research.seoul.go.kr/monitor/front/main.do
  - 패밀리 서울: http://familyseoul.or.kr/
  - 서울광장: https://plaza.seoul.go.kr/
  - 서울특별시 한강사업본부: https://hangang.seoul.go.kr/
  - 서울연구원: https://www.si.re.kr/
  - 서울시 페이스북: https://www.facebook.com/seoul.kr/
  - 서울시 트위터: https://twitter.com/seoulmania
  - 서울시 인스타그램: https://www.instagram.com/seoul_official/

대시보드(Home)

- 현재 웹 아카이브 계정 및 스토리지 정보 제공
- 보존된 컬렉션 통계정보 제공

크롤링(Crawl)

- 컬렉션을 생성한 후 크롤링 대상 웹 페이지 12개 URL(Seeds) 입력
- Archive-It이 개별 Seeds를 미리 분석하여 크롤링 가능여부를 좌측 아이콘으로 표시 (twitter의 경우 현재 완벽한 크롤링 불가능하여 ! 기호로 표시)
- Seed 유형은 표준, 한 페이지만 크롤링(One Page), 한 페이지와 외부 링크(One Page+), 표준 크롤링+외부링크(Standard+)으로 설정 가능

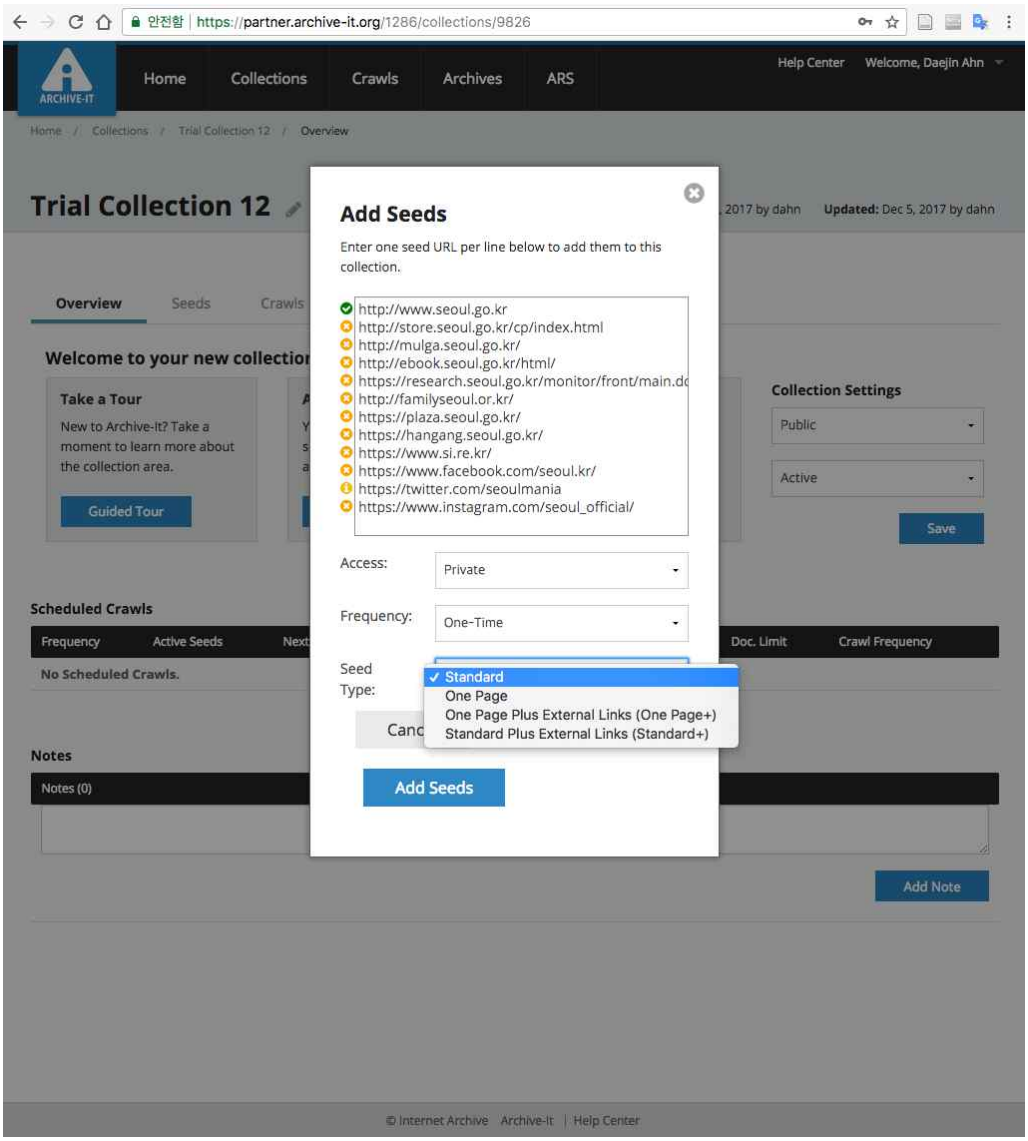


그림 17 Archive-It 크롤링 대상 URL(Seeds) 추가

■ 크롤링 설정 및 실행 :

– 크롤링 작업 유형(표준 크롤링, 테스트 크롤링), 크롤링 문서 수 제한, 크롤링 용량 제한, 크롤링 시간 제한, PDF파일만 크롤링, 크롤링 툴(표준, Brozzler(베타)) 등 선택 후 크롤링 실행하면 해당 설정대로 크롤링 작업 실행

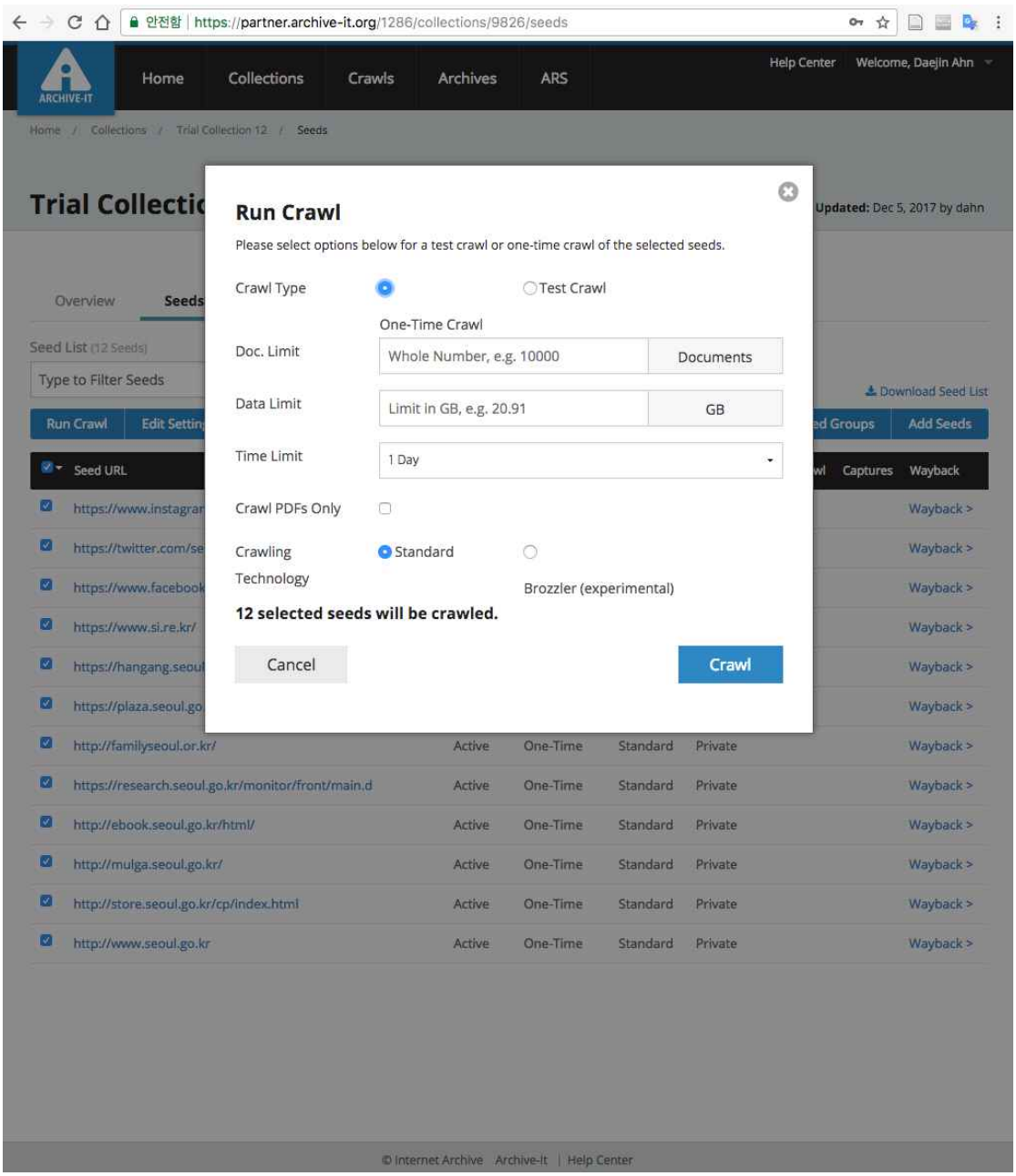


그림 18 Archive-It 크롤링 설정 및 실행

컬렉션(Collections)

- 12개 사이트 37.9GB(웹 문서 307,178 건) 크롤링 완료(78시간 소요)

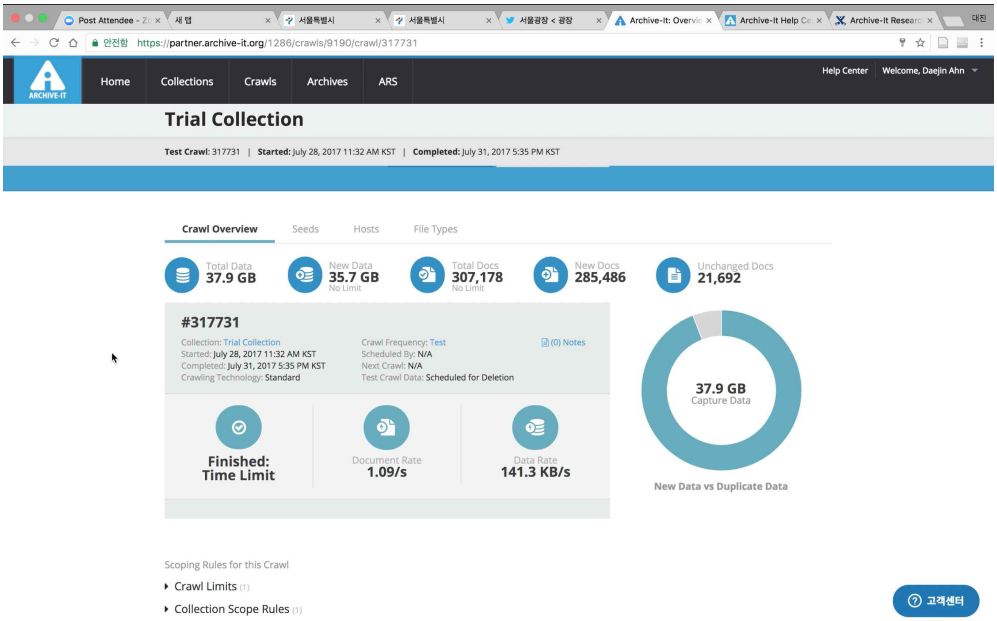


그림 19 Archive-It 컬렉션 화면

- seeds 페이지에서 크롤링된 12개 사이트의 정보 제공(크롤링된 날짜와 Wayback 링크 등)

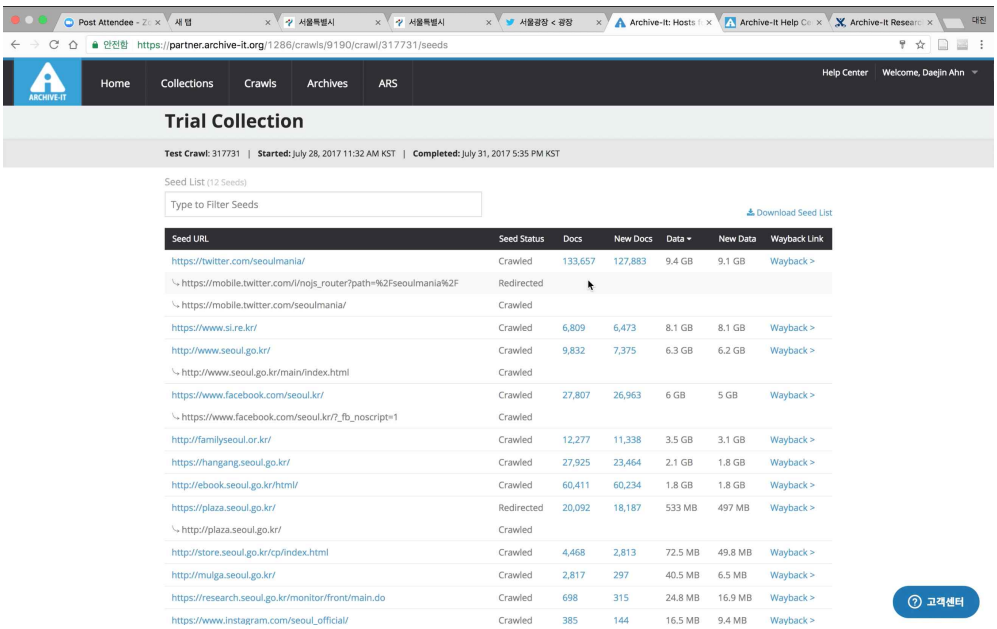


그림 20 Archive-It 크롤링된 URL(Seeds) 정보

■ 크롤링 작업이 시작되면 Archive-It 사이트에 해당 웹 컬렉션 페이지가 생성됨

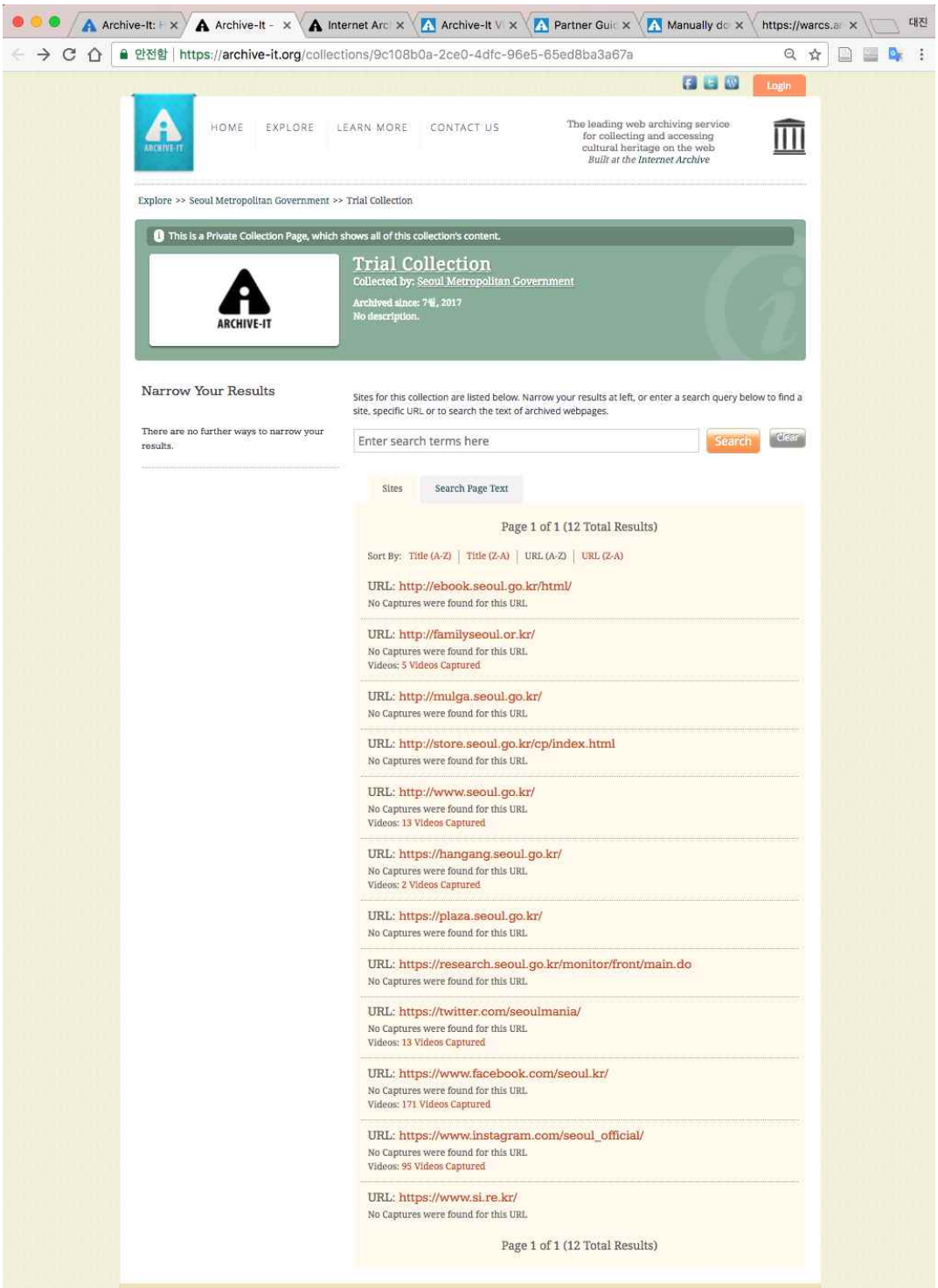


그림 21 Archive-It에 생성된 컬렉션 페이지

아카이브(Archives)

- 크롤링 결과를 확인한 후 보존(Archive) 작업을 실행하면 아카이브 데이터로 보존 실행(약 1일 소요)

Wayback 서비스

- 아카이빙된 결과물은 별도의 Wayback URL이 부여되어 크롤링 시점의 상태로 재현됨
- URL 형식 : https://wayback.archive-it.org/9190/*/http://www.seoul.go.kr/



그림 22 패밀리서울 Wayback 시점 정보

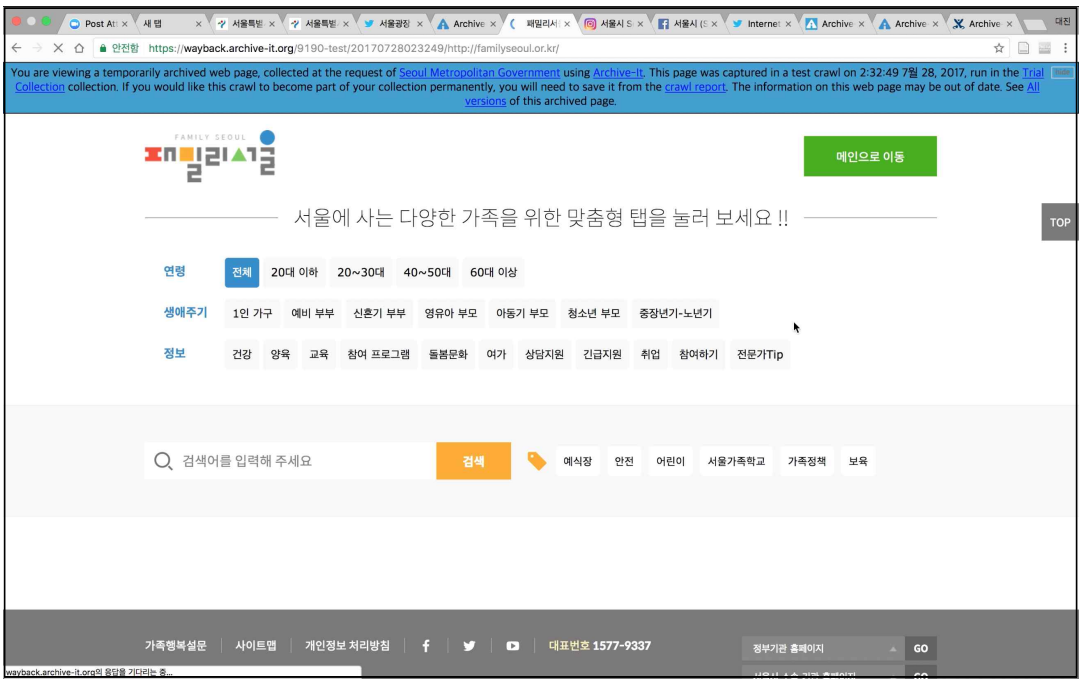


그림 23 패밀리서울 Wayback 페이지

연구자 서비스(Archive-It Research Services, ARS)

- ARS[19] 는 연구자를 위한 구독형 서비스로 Archive-It 리포지터리에 보존된 웹 컬렉션의 원본 데이터세트를 다운로드하여 효과적으로 검색하고 활용하도록 함

OpenSearch API[20]

- OpenSearch API를 이용하여 향후 서울시 아카이브 검색 포털에서 Archive-It 의 웹 아카이브 컬렉션을 검색할 수 있음

웹 아카이브 다운로드[21]

- 인터넷 아카이브의 스토리지에 저장된 웹 아카이브 결과물을 웹 아카이빙 표준 포맷인 WARC 형태로 다운로드 제공(테스트 계정은 다운로드 제한으로 실행 불가능)
- 웹 브라우저에서 수동 다운로드, UNIX나 Cygwin 환경에서 다운로드, HTTrack 및 md5sum, wget 툴을 이용한 다운로드, 파이어폭스 브라우저의 플러그인(DownloadThemAll!)을 이용한 다운로드 등을 제공

8.4. 검토결과 종합 및 시사점 도출

- 인터넷 아카이브의 Archive-It은 크롤링, 스케줄링, 웨이백 서비스 등 통합적인 관리와 서비스를 턴키로 제공하여 서울시 등 중소규모의 아카이브에 도입하기에 적합함
- 자바 스크립트를 보존하는 'Umbra', 동적 웹 페이지를 크롤링하는 'Brozzler'(베타) 등 웹 아카이빙 분야의 표준 및 최신기술을 지속적으로 개발하여 제공하므로 웹 기술 환경의 변화에 대처 가능
- 테스트 결과 아카이빙 결과물을 서울시 인프라로 이중 보존 및 서비스 가능함을 확인

19) ARS. Retrieved 2017.12.5. from https://webarchive.jira.com/wiki/spaces/ARS/overview
20) OpenSearch API. Retrieved 2017.12.5. from https://support.archive-it.org/hc/en-us/articles/208002246-Access-your-web-archives-with-OpenSearch
21) Partner Guide to Downloading Archive-It Data. Retrieved 2017.12.5. from https://support.archive-it.org/hc/en-us/articles/209643793-Partner-Guide-to-Downloading-Archive-It-Data

9. 시범이관

- 대상 : 서울시에서 운영 중인 '서울사진아카이브(http://photoarchives.seoul.go.kr/)' 사이트
- 방법 : 웹 서버 데이터 전체를 서울기록원 보존시스템 스토리지로 시범 이관 완료

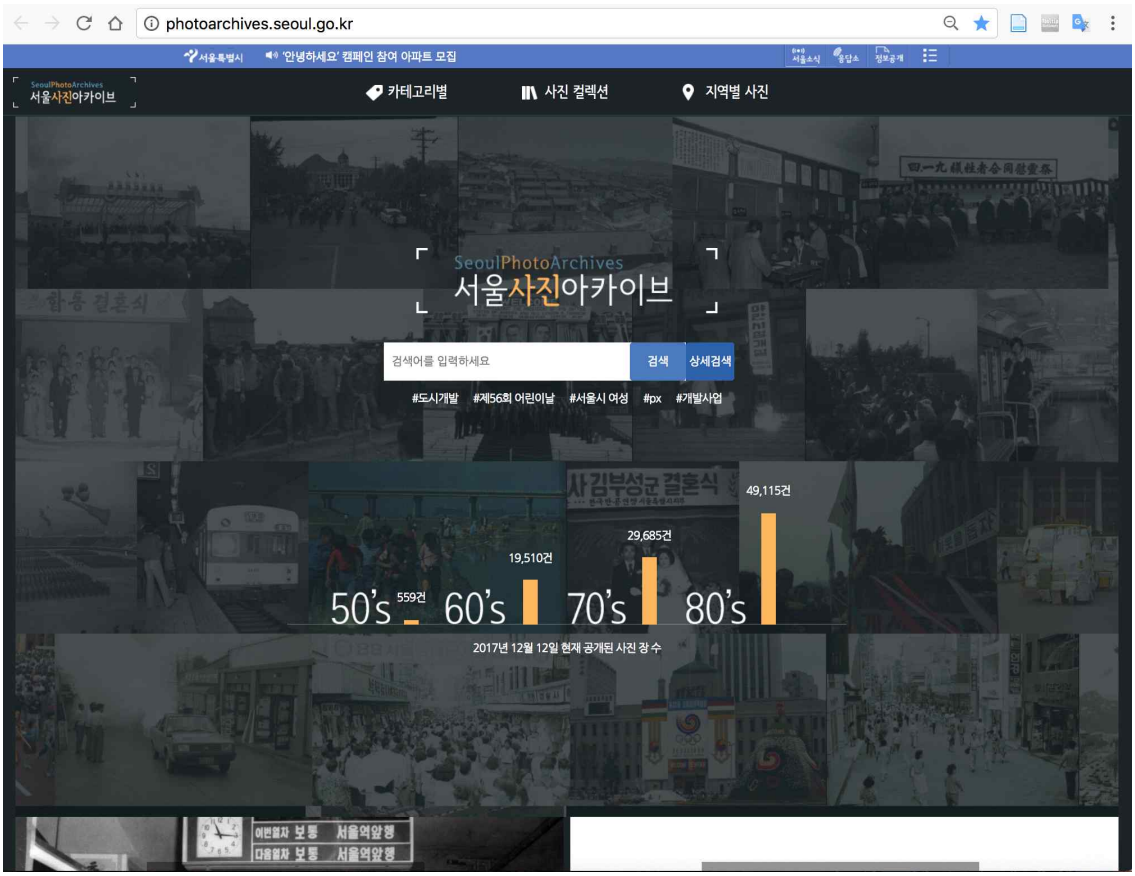


그림 24 서울사진아카이브 홈페이지 메인화면

10. 참고문헌

유형	이름	연도	참고문헌명	발간	쪽수
연구보고서	Bailey, J., Grotke, A., Hanna, K., Hartman, C., McCain, E., Moffatt, C., &Taylor, N.	2014	Web archiving in the United States: a 2013 survey. National Digital Stewardship Alliance.	National Digital Stewardship Alliance.	
웹사이트	Archive-It 블로그	2017	https://archive-it.org/blog/		
연구보고서	Pennock, M.	2013	Web-Archiving. DPC Technology Watch Report, 13.	Digital Preservation Center	
웹사이트	Internet Archive	2017	https://archive.org/		
웹사이트	About the Internet Archive	2017	http://www.archive.org/about/about.php	Internet Archive	
웹사이트	Internet Archives Statistics	2017	https://archive.org/stats/		
논문	Thelwall, M., &Vaughan, L.	2004	A fair history of the Web? Examining country balance in the Internet Archive	Library &information science research, 26(2),	162-176
웹사이트	Archive-It	2017	https://archive-it.org/		
웹사이트	UK Government Web Archive	2017	http://www.nationalarchives.gov.uk/webarchive/		
지침/매뉴얼	The National Archives	2014	The National Archives, Operational Selection Policy OSP27. UK Central Government Web Estate. April 2014.	The National Archives	
논문	Heng, H. O. U.	2016	Concept, Process and Principle: Research on the Privacy Protection in Web Archiving		111
웹사이트	Bailey, S., &Thompson, D.	2006	Building the UK's First Public Web Archive.	D-Lib Magazine, 12(1)	1082-9873.
웹사이트	Internet Memory Foundation	2017	http://internetmemory.org/		

유형	이름	연도	참고문헌명	발간	쪽수
웹사이트	Espley, S., Carpentier, F., Pop, R., &Medjkoune, L.	2014	Collect, preserve, access: Applying the governing principles of the National Archives UK Government Web Archive to social media content	Alexandria, 25 (1-2)	31-50
웹사이트	The National Archives - Takedown Policy	2017	http://www.nationalarchives.gov.uk/legal/takedown-policy.htm		
지침/매뉴얼	The National Archives	2017	Guidance for digital and records management teams	The UK Government Web Archive	
웹사이트	City of San Francisco - Archive-It	2017	https://archive-it.org/organizations/571		
웹사이트	City of Seattle Municipal Archives - Archive-It	2017	https://archive-it.org/organizations/636		
웹사이트	Community Webs	2017	https://archive-it.org/blog/projects/community-webs/ 18		
웹사이트	WASAPI Data Transfer APIs	2017	https://github.com/WASAPI-Community/data-transfer-apis		
웹사이트	Archive-It Research Services	2017	https://webarchive.jira.com/wiki/spaces/ARS/overview		
웹사이트	OpenSearch API	2017	https://support.archive-it.org/hc/en-us/articles/208002246-Access-your-web-archives-with-OpenSearch		
웹사이트	Partner Guide to Downloading Archive-It Data	2017	https://support.archive-it.org/hc/en-us/articles/209643793-Partner-Guide-to-Downloading-Archive-It-Data		

2017년 서울기록원 디지털 아카이브 구축

제5과제 아카이브 발전방향 및 오픈소스화 전략

- 본문 목차 -

1. 연구 개요 ····· 1

1.1. 연구의 목적과 필요성 ····· 1

1.2. 연구 범위 ····· 1

1.3. 분석 방법 ····· 1

2. 선진사례 분석 ····· 1

2.1. 오픈소스 전략 ····· 1

2.2. 오픈소스 프로젝트 ····· 12

3. 오픈소스 트렌드 및 신기술 동향 ····· 13

3.1. 오픈소스 트렌드 ····· 13

3.2. 오픈소스 관련 신기술 동향 ····· 14

4. 시사점 종합 ····· 15

5. 서울기록원 아카이브시스템의 오픈소스화 전략 수립 ····· 16

5.1. 펀딩(Funding) ····· 16

5.2. 커뮤니티(Community) ····· 17

5.3. 개발(Software Development) ····· 19

5.4. 라이선스 ····· 22

5.5. 참여업체 수익모델 및 전문업체화 방안 ····· 23

5.6. 디지털보존시스템의 배포 및 연계 방안 ····· 23

6. 참고문헌 ····· 25

- 표 목차 -

표 1. 밴쿠버 시 열린정부 3원칙 ····· 10
표 2. 기록관리 분야 오픈소스 프로젝트 비교 ····· 12
표 3. 서울기록원 오픈소스 프로젝트 전략 매트릭스(안) ····· 16
표 4. 오픈소스 기술인프라 및 협업도구 ····· 18
표 5. 오픈소스 소프트웨어 평가기준(안) ····· 20

- 그림 목차 -

그림 1. NARA 깃허브 페이지 ····· 3
그림 2. TNA 깃허브 페이지 ····· 5
그림 3. DPSP 홈페이지 ····· 7
그림 4. PREFORMA 홈페이지 ····· 9
그림 5. 샌프란시스코 시 소프트웨어 평가서 작성사례 ····· 11
그림 6. 모던 애자일 소프트웨어 개발을 위한 기술 ····· 14
그림 7. 오픈소스 평가 사례 ····· 19
그림 8. OSS 개요서 작성 사례 ····· 21

제5과제 디지털 아카이브 발전방향 및 오픈소스화 전략 수립

1. 연구 개요

1.1. 연구의 목적과 필요성

- 서울기록원 건립 계획에 따라 디지털 아카이브 시스템의 개발과 운영, 배포를 위한 오픈소스화 전략이 요구됨
- 시스템을 오픈소스화하기 위해서는 커뮤니티 구성과 운영, 개발업체 참여를 위한 오픈소스 라이선스 전략 등 핵심적인 부분이 해결되어야 하며, 소스코드 버전관리와 배포를 위한 깃허브, 도커, 마이크로서비스 아키텍처 등 기술적 측면도 함께 고려해야 함
- 여러 기록소장기관의 오픈소스 전략 및 오픈소스 프로젝트 선진사례, 신기술 동향 분석을 통해 서울기록원이 취해야 할 오픈소스 전략의 큰 틀을 수립하고자 함

1.2. 연구 범위

- 서울기록원 오픈소스 전략 수립
- 디지털 아카이브 발전방향 수립(오픈소스전략 기반)

1.3. 분석 방법

- NARA, TNA, NAA, NYPL 등 기관별 오픈소스 전략 문서 및 깃허브 리포지터리 분석
- 선행연구를 통한 아카이브 분야 오픈소스 프로젝트 분석
- 선행연구와 보고서를 통한 오픈소스 관련 신기술 동향
- 시사점 종합 및 전략 수립

2. 선진사례 분석

2.1. 오픈소스 전략

미국 국립기록관리처(National Archives and Records Administration, NARA)

- 미국 국립기록관리처(이하 NARA)의 오픈소스 전략은 크게 두 가지로 구분. 첫째는 연방정부의 아카이브시스템인 ERA[1] 개발에 오픈소스 소프트웨어를 적용하는 것

1) Electronic Records Archives (ERA). Retrieved from https://www.archives.gov/records-mgmt/era/

이고 둘째는 연방정부 기록관리 담당자들이 현업에서 활용할 수 있는 오픈소스 소프트웨어를 선별하고 가이드를 제공하는 것임. NARA의 오픈소스 전략은 NARA의 Open Gov계획[2]과 소셜미디어 전략[3]에 따라 GitHub를 통해 소장기록의 접근도구를 제공하고 시민과 개발자의 피드백을 받이 위한 것임

- 1) ERA 관련 오픈소스 전략
  - ERA 프로젝트에서 기록시스템의 각 기능을 개발할 때 오픈소스의 도입을 권장하고 있음. 특히 디지털 도서관이나 아카이브, 디지털 보존 연구 커뮤니티에서 개발되어 널리 이용되는 툴의 활용 및 이들과의 협력을 강조함. 이러한 조항은 오픈소스 개발과 활용을 위해 연방정부 뿐만 아니라 전 세계의 오픈소스 커뮤니티와 지속적으로 협력해야 함을 NARA가 잘 인식하고 있다는 것을 보여줌
  - ERA 시스템은 2005년 개발업체 선정 후 프로토타입이 개발되었고 2008년부터 NARA의 연방기록 관리 업무 프로세스 지원 및 기본 인프라를 제공
  - ERA시스템은 오픈소스와 함께 OAIS, PREMIS 등 오픈표준 준수를 지향함. 이는 국제표준을 준용하는 오픈소스 기록시스템의 특징임. 또한 개별 기능의 모듈화를 통해 해당 분야의 기술 발전이나 베스트 프랙티스 변화에 따라 새로운 기능을 쉽게 업데이트하거나 추가하도록 함. NARA는 ERA시스템에 적용된 기능을 포함하여 기록관리 업무용으로 개발한 툴을 오픈소스 리포지터리인 깃허브(Github)에 공개함[4]
- 2) 기록관리 담당자를 위한 오픈소스 가이드 관련 오픈소스 전략
  - NARA는 연방정부 기록 담당자를 위해 기록관리 업무에 유용한 오픈소스 정보 제공[5]
  - 2015년 NARA는 “기록관리를 위한 오픈소스 툴(Open Source Tools for Records Management)” 보고서[6]를 통해 콥터(COPTR)나 파워 툴 그리드(POWRR Tool Grid) 등 기존의 기록관리 분야 오픈소스 레지스트리들이 정보만 제공할 뿐 실제 기록관리에 어떻게 활용할지는 알려주지 않는다고 언급. 이러한 문제의식을 바탕으로 이 보고서에는 BagIt Library 등 73종의 기록관리 관련 오픈소스 툴 소개와 기록관리 업무 적용방안이 수록됨
- 미국의 공공.민간분야 오픈소스 소프트웨어 활성화 배경

2) Open Government Plan 2016 - 2018. https://usnationalarchives.github.io/opengovplan/
3) Social Media Strategy FY17-20. https://usnationalarchives.github.io/social-media-strategy/
4) GitHub. U.S.National Archives. - https://github.com/usnationalarchives
5) NARA. Technology: Open Source Records Management Tools. - https://www.archives.gov/records-mgmt/prmd/open-source-rm-tools.html
6) NARA. Open Source Tools for Records Management. - https://www.archives.gov/files/records-mgmt/prmd/open-source-tools-for-records-mgmt-report.pdf

- 미국은 민간기록 분야에 특히 오픈소스 커뮤니티가 활성화되어 있음. 각 대학의 연구소나 디지털 휴머니티 센터 등은 아카이브의 관리와 활용 전반의 다양한 툴을 개발하여 오픈소스로 공개. 이는 인문학기금(NEH)의 오픈소스 활성화 정책과 각종 민간기금이 활성화된 미국의 특수한 상황에 따른 것임
- NARA 홈페이지에서 목록을 제공하는 기록관리용 오픈소스 툴 대부분이 정부의 자금으로 민간에서 개발된 것임. 이처럼 오픈소스 활용을 위해서는 공공과 민간, 국경을 초월하는 오픈소스 커뮤니티에 참여하여 결과물을 공유하는 협력 전략이 요구됨

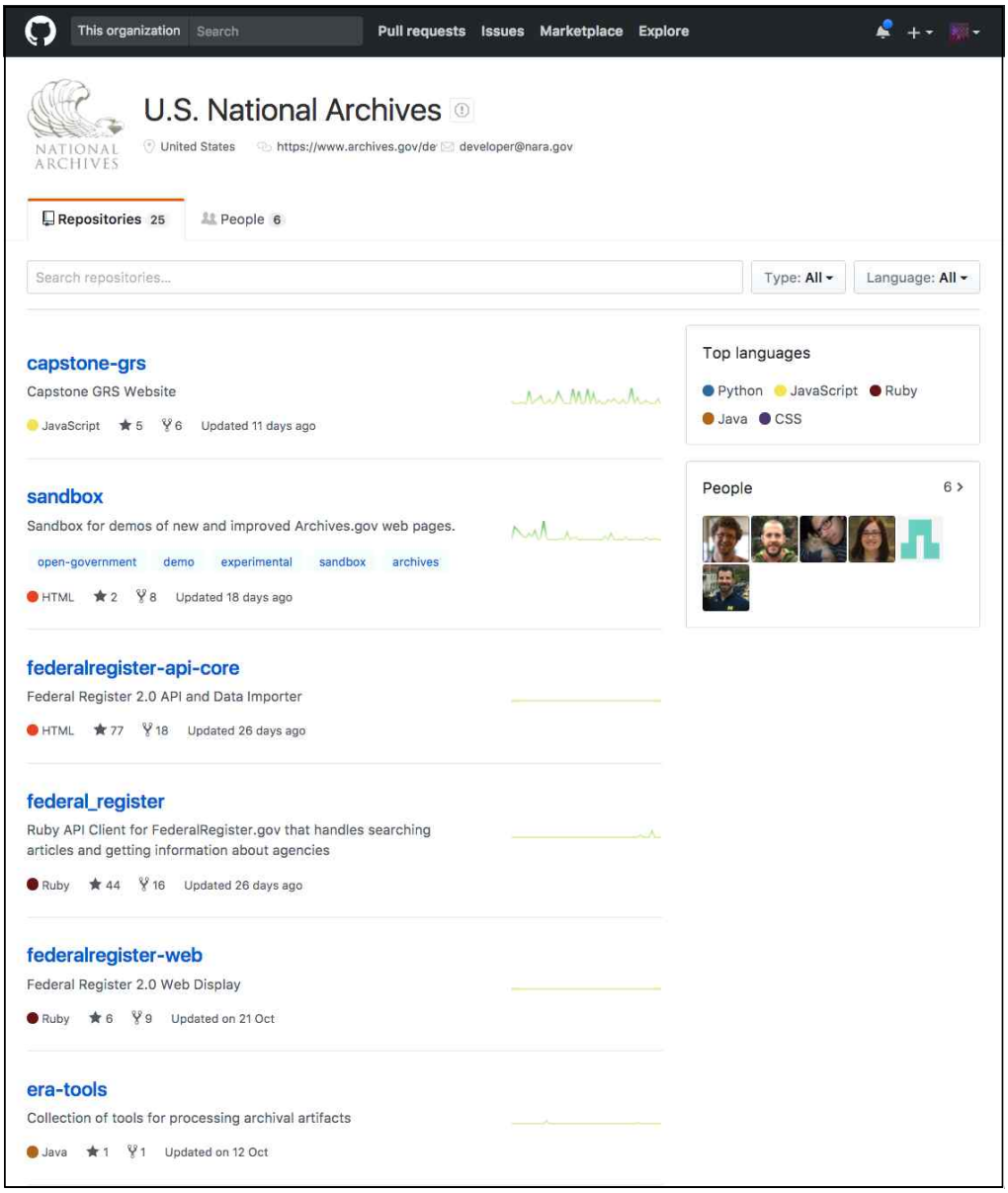


그림 1 NARA 깃허브 페이지

출처: https://github.com/usnationalarchives

영국 국립보존기록관(The National Archives, TNA)

- 영국 국립보존기록관(이하 TNA) 역시 기록시스템 기능에 오픈소스를 일부 도입하였고, 홈페이지를 통해 오픈소스 정보를 제공. 또한 DROID와 PRONOM 등 전 세계적으로 활용 가능한 오픈소스 툴을 개발하여 운영
- 1) 민간업체와 Preservica 협력개발 & 오픈소스 활용
  - TNA는 영국의 민간 소프트웨어 개발사인 Tessella(https://tessella.com/)와 협력하여 클라우드 기반의 디지털 보존 시스템인 프리저비카(이하 Preservica)를 개발
  - Preservica는 민간 개발사의 상용 솔루션에 TNA의 요구사항을 받아들여 개발한 것으로 오픈소스 라이선스로 배포되지는 않음. 하지만 백잇(BagIt), 에프에프엠펙(FFMpeg) 등 디지털 보존 분야의 다양한 오픈소스 소프트웨어를 모듈 형태로 활용
  - Preservica는 현존하는 아카이브시스템 중 OAIS 참조모델의 기능요건을 가장 충실하게 구현하여 유럽의 다수 국립아카이브에 도입됨
  - TNA의 Preservica 개발 성공사례에서 보듯이 민간의 뛰어난 개발업체가 보유한 솔루션과 디지털 보존 커뮤니티의 오픈소스 프로젝트가 결합하는 방식이 현재로선 가장 완성도 높은 기술적 결과물을 도출함
  - 자율적 참여와 민주적 거버넌스 체제로 운영되는 오픈소스 커뮤니티의 특성을 고려할 때 오픈소스만으로 아카이브에 필요한 통합 솔루션을 구현하기는 쉽지 않음. 다만 디지털 보존 요건의 각 모듈에 해당하는 개별 프로젝트들은 향후에도 독립적으로 발전하며 다양한 프로젝트에 활용될 것임. 개별 오픈소스 프로젝트들은 개인 참여자와 상용 소프트웨어 개발업체를 지속적으로 유입시키기 위해 유연한 라이선스 정책과 강력한 추진체계 모색 필요
- 2) 오픈소스 프로젝트 개발 및 운영
  - TNA는 디지털 파일의 포맷 레지스트리와 식별도구인 드로이드(DROID)와 (PRONOM)을 개발하여 오픈소스로 공개함.[7] 이 툴들은 각국의 기록시스템이 디지털 파일을 식별하고 표준화된 정보를 참조할 수 있도록 함으로써 기록 커뮤니티에 큰 공헌을 함
  - 이 외에도 TNA는 'machine-learning' 등 독자적으로 개발한 118 종(2017년 12월 기준, 주로 TNA 홈페이지 소스 및 카탈로그 관련 도구)의 오픈소스 툴들을 깃허브에 공개하여 지속적으로 업데이트하고 있음[8]

7) PRONOM. - https://www.nationalarchives.gov.uk/PRONOM/Default.aspx

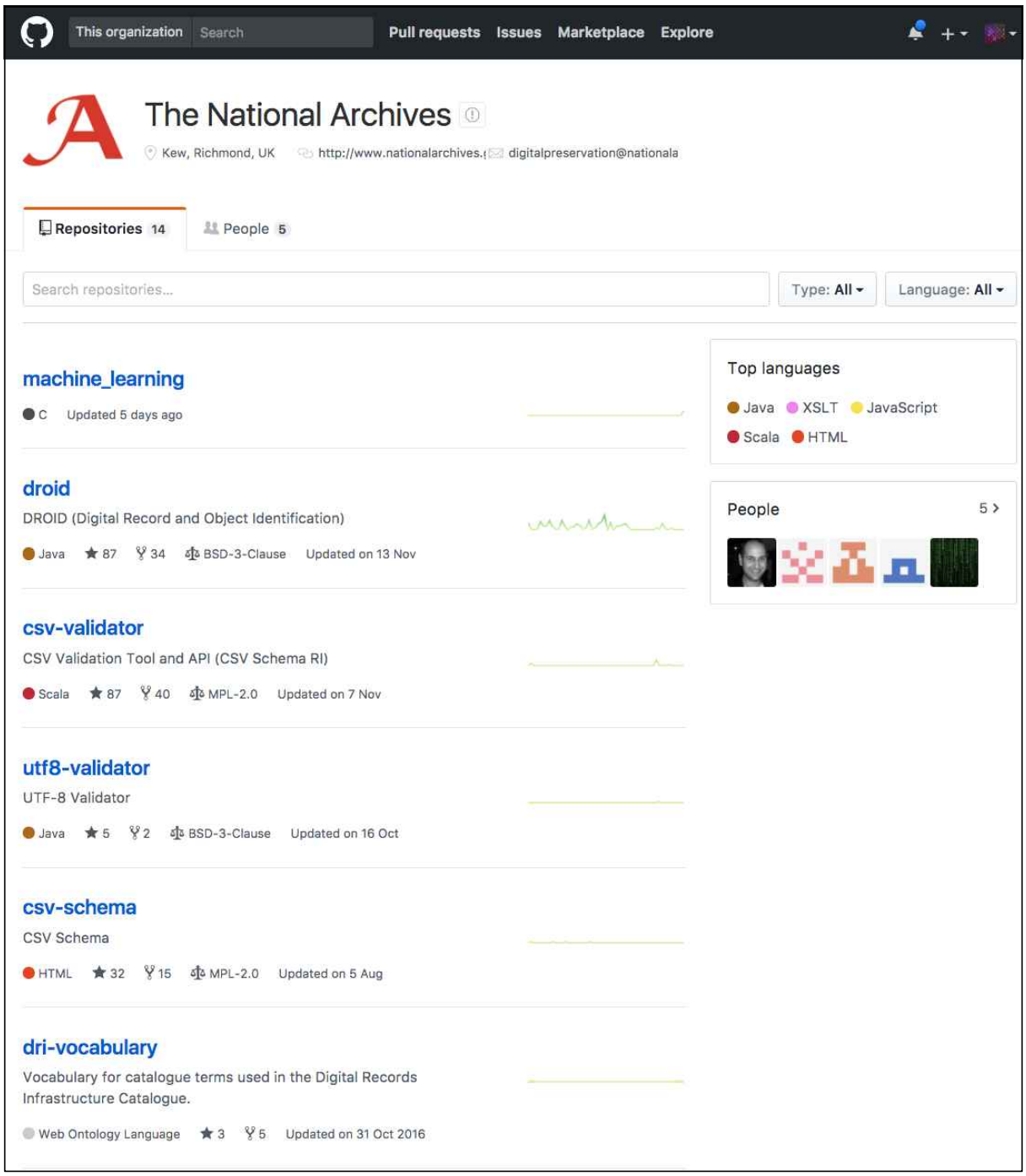


그림 2 TNA 깃허브 페이지

출처: https://github.com/digital-preservation

8) GitHub. The Nationag Archives, UK. - https://github.com/nationalarchives

호주 국립보존기록관(National Archives of Australia, NAA)

- 호주 국립보존기록관(이하 NAA)는 2003년부터 디지털 보존을 위해 4종으로 구성된 오픈소스 디지털 보존 플랫폼인 DPSP(Digital Preservation Software Platform)[9] 개발
- 2000년 NAA는 디지털 아카이브 구축을 위한 소프트웨어 연구를 시작했고 2003년 디지털 객체의 보존포맷 변환기인 제나(Xena)를 시작으로 워크플로우 툴인 DPR(Digital Preservation Recorder), 데이터 무결성 검증도구인 체크섬 체커(Checksum Checker), 그리고 이관 툴인 매니페스트 메이커(Manifest Maker) 등 4종의 오픈소스를 개발하여 공개
- DPSP 프로젝트는 호주 국립보존기록관의 디지털 보존 팀(Digital Preservation team)이 주도하고 있으며 각 소프트웨어는 독자적인 커뮤니티를 구축하고 있음
- DPSP를 구성하는 4종의 오픈소스 프로젝트는 호주 국립보존기록관의 주도로 단기간에 집중적으로 개발됨. 이 프로젝트의 전체 예산은 약 2백만 AUD이며 2001년부터 2003년까지 30개월 동안 진행됨[10]
- DPSP 프로젝트의 가치는 OAIS 기반의 디지털 보존 솔루션에 대한 초기모델을 제시한 것과 지속적인 소스코드 재사용이라 할 수 있음
- 실제로 NAA의 오픈소스들은 여러 오픈소스 프로젝트에서 재사용되며 발전됨. Xena의 경우 유럽연합의 디지털 보존 프로젝트인 플래닛(Planets), 디지털 보존 소프트웨어인 아카이브매티카 등 디지털 아카이브 분야의 오픈소스 및 상용 프로젝트에 두루 적용됨
- DPSP의 각 프로젝트는 전 세계 국공립과 민간 아카이브, 도서관 등 디지털 보존 분야의 이용자와 개발자로 커뮤니티가 확장됨. 또한 오픈소스를 통해 OAIS라는 디지털 보존 연구를 기록관리 담당자와 개발자, 소프트웨어 벤더들에게 학습시키고 연구 수준을 심화하는 효과가 있음
- 4종의 소프트웨어 소스코드와 도큐멘테이션은 NAA의 소스포지 페이지(http://dpsp.sourceforge.net/)에 공개됨. 이용자의 편의를 위해 4종의 툴 외에 오픈소스 오피스 도구인 리브레오피스(Libreoffice), 포스트그레스큐엘(PostgreSQL) 데이터베이스, 바이러스 검사기(ClamAV) 등 일반적인 업무용 오픈소스가 포함된 설치버전을 제공
- NAA는 소프트웨어 개발의 효율성과 오픈소스 커뮤니티 지원을 위해 디지털 보존 분야의 오픈소스 프로젝트를 적극 활용하며 이를 위해 GPLv3 라이선스를 적용함

9) DPSP. n.d. Digital Preservation Software Platform. - http://dpsp.sourceforge.net/
10) Wilson, A. n.d. Access Across Time: How the NAA Preserves Digital Records. Retrieved 2017.3.29. http://www.erpanet.org/events/2003/rome/presentations/Wilson_presentation.pdf

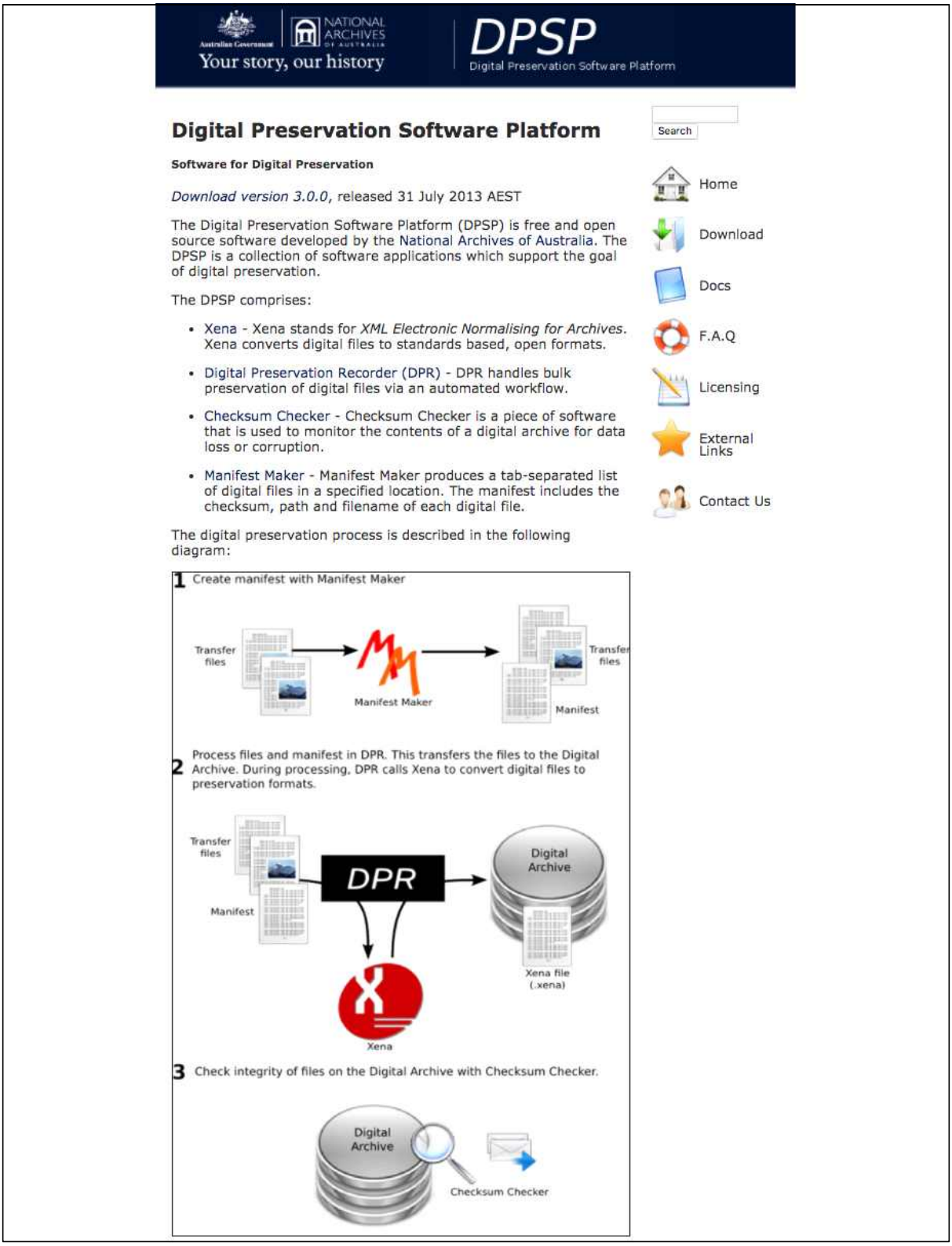


그림 3 NAA DPSP 홈페이지

출처: http://dpsp.sourceforge.net/

유럽연합(EU)

- 유럽연합은 소프트웨어 업체의 오픈소스 소프트웨어 개발을 초기부터 지원하여 공공기관과 연결해 주는 혁신적인 공공조달정책(PCP: Pre-Commercial Procurement, PPI: Product Procurement of Innovation)을 운영
- 유럽연합은 이 정책을 통해 회원국들의 공공분야 기술적 문제를 공동으로 해결
- 그 중 FP7-ICT 프로그램은 개발업체의 오픈소스 소프트웨어 개발을 초기부터 지원하고 공공조달 형태로 판매를 보장하며, 나아가 공공 표준이 되도록 장기간 지원함
- PREFORMA 프로젝트 사례로 본 유럽의 오픈소스 소프트웨어 공동개발 및 조달
  - 유럽 디지털 보존 분야의 대표적인 오픈소스 프로젝트인 프리포마(이하 PREFORMA)는 FP7-ICT 프로그램의 정보 및 미디어 분야에 배정되어 자금지원을 받음
  - 현재까지 FP7-ICT 프로그램은 인터넷, 클라우드 등 9개 분야 2천 3백여 개의 프로젝트를 지원
  - PREFORMA 프로젝트는 FP7-ICT 프로그램의 규칙에 따라 공동설계와 프로토타이핑, 테스트 등의 정해진 단계를 거치며, 공동 요구사항 도출 및 업체와의 합의를 조정하고 오픈소스 라이선스의 법적 이슈를 검토하기 위해 FP7-ICT 프로그램의 코디네이터가 배정됨
  - 이 프로젝트의 결과물들이 커뮤니티 내에서 자유롭게 재사용되고 개선될 수 있도록 하기 위해 GPLv3 등의 강력한 오픈소스 라이선스를 적용
  - 이 프로젝트에서 개발한 veraPDF(PDF 문서포맷의 적합성 검사기)[11]에는 GPLv3++와 MPLv2++(Mozilla Public License)의 듀얼 라이선스가 적용됨
  - 이는 다양한 기업들의 소프트웨어에서도 veraPDF가 이용될 수 있도록 하기 위한 전략임. MPL 라이선스는 주로 기업들이 주도하는 오픈소스 프로젝트에 사용됨
  - veraPDF 검증모델과 테스트도구 등의 25개 소스코드와 도큐멘테이션은 홈페이지와 깃허브에 공개됨

11) GitHub. veraPDF. - https://github.com/veraPDF

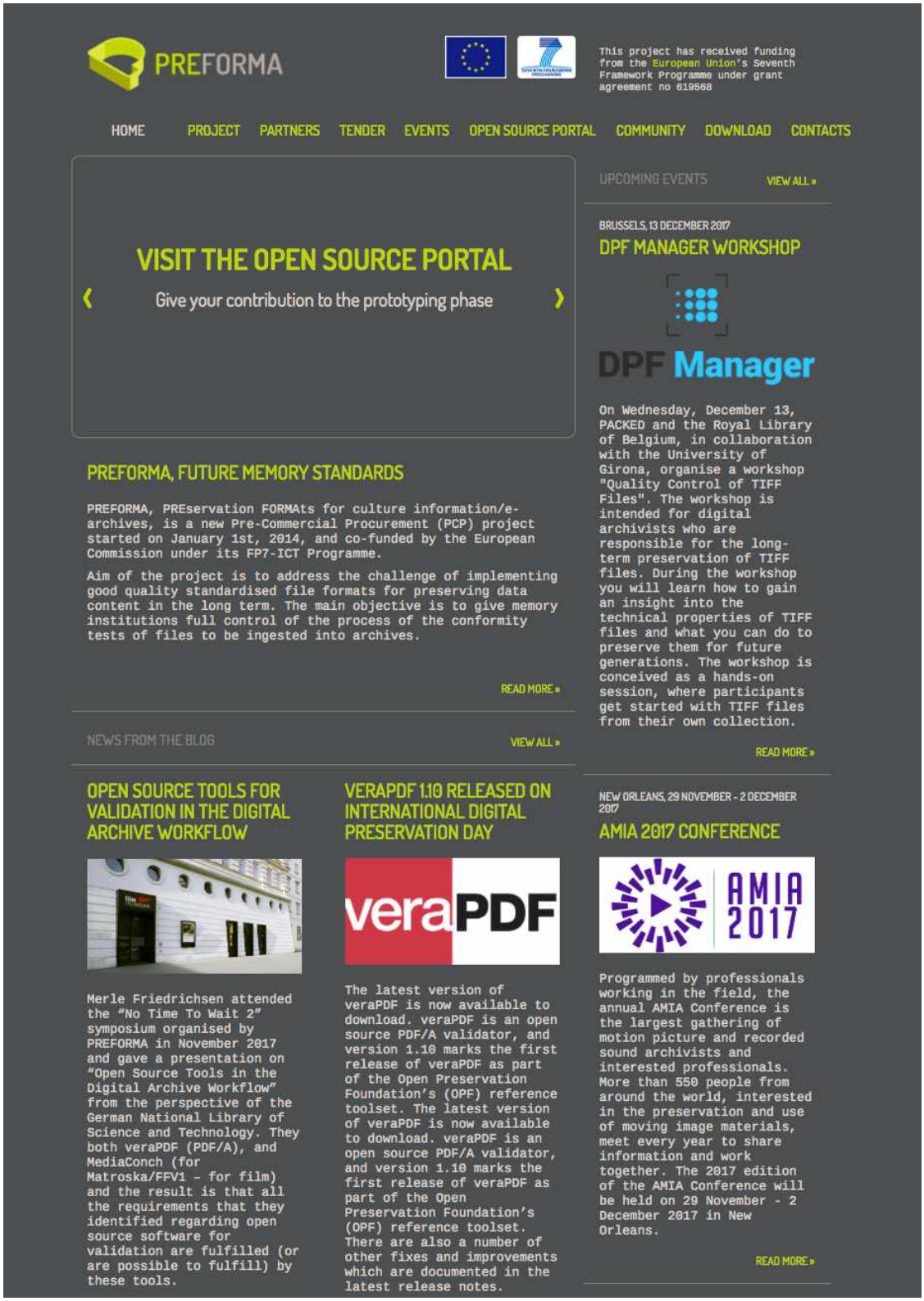


그림 4 PREFORMA 홈페이지

출처: http://preforma-project.eu/

밴쿠버 시(City of Vancouver)

- 2009년 밴쿠버 시 의회는 캐나다 최초로 '열린 정부(Open Government)'의 지향 아래 1) 오픈 데이터, 2)오픈스탠다드, 3)오픈소스 소프트웨어의 3원칙을 수립[12)]
- 3원칙에 따라 밴쿠버 시는 오픈 스탠다드의 채택을 장려하고 개방형 데이터의 배포를 촉진하며 조달주기 동안 상용 소프트웨어와 동등한 조건으로 오픈 소스를 검토해야 함
- 이러한 디지털 혁신을 통해 밴쿠버 시는 시민과의 커뮤니케이션을 향상시키고, 시민 스스로 자신의 문제를 해결하도록 지원하며, 캐나다 전역의 지자체와 소프트웨어를 공유하여 개발 비용을 줄이고자 함
- 밴쿠버 시는 오픈소스 소프트웨어만으로는 열린 정부를 구현할 수 없으며, 이 3원칙에 의해서만 "경제적으로나 환경적으로 지속 가능한 도시"가 가능함을 지적
- 시의회 의원은 오픈소스 소프트웨어의 원칙에 가장 방해가 되는 요소는 "현재 작동하는 소프트웨어가 있고 라이센스를 지불하면 계속 쓸 수 있으므로 변경을 고려하지 않겠다"는 공무원들의 인식이며 이를 위해 오픈소스 소프트웨어의 비용효율성을 측정하는 도구와 교육이 필요함을 지적함

표 1 밴쿠버 시 열린정부 3원칙
출처: http://council.vancouver.ca/20090519/documents/motionb2.pdf

원칙	내용
오픈 데이터 (Open and Accessible Data)	■ 프라이버시 및 보안 문제를 존중하면서 최대한 많은 양의 데이터를 시민, 기업, 타 도시와 자유롭게 공유
오픈 스탠다드 (Open Standards)	■ 가능한 빠른 시간 내에 데이터, 문서,지도 및 기타 형식의 미디어에 대한 공개된 표준을 채택
오픈소스 소프트웨어 (Open Source Software)	■ 시 정부의 기존 소프트웨어를 대체하거나 새로운 응용프로그램을 개발할 때 상용 시스템과 동등한 기반 위에 오픈 소스 소프트웨어 도입을 검토 ■ 밴쿠버 시가 개발한 소프트웨어나 응용프로그램을 다른 지자체, 기업, 일반시민이 사용할 수 있도록 오픈소스 라이선스 적용

12) Motion on Notice - 2. Open Data, Open Standards and Open Source. - http://council.vancouver.ca/20090519/documents/motionb2.pdf

샌프란시스코 시(San Francisco city)

- 2010년 샌프란시스코 시와 카운티의 정보기술위원회(Committee on Information Technology, COIT)는 '소프트웨어 평가 정책(Software Evaluation Policy)[13]을 수립하고 상용 소프트웨어와 동등한 조건으로 오픈소스 소프트웨어를 도입하도록 함
- 이 정책은 오픈소스 소프트웨어의 활용이 가능하다면 이를 적극 고려하여 비용을 절감하고 개발 기간을 단축하는 것을 목표로 함
- 샌프란시스코 시와 카운티의 모든 부서는 $ 100,000 이상의 모든 새로운 소프트웨어 구입 시 이 평가정책에 따라 총 3개의 후보 중 최소 1개 이상의 오픈소스 소프트웨어 후보를 식별하고 동등하게 평가하여 문서화해야 함
- 평가서에는 3개 이상의 사용자 그룹(프로젝트 팀원, IT관리자, 잠재적 사용자)의 설문조사 결과, 총 소유비용 워크시트 등이 포함되어야 함

Appendix C

FUNCTIONAL EVALUATION MATRIX

The following matrix computes the weighted score for each of the PPM solutions which were evaluated. Raw scores were determined by Joe Armenta and Jay Nath.

Project Portfolio Management Applications Evaluation

CRITERIA	Criteria Weight (1-9)	Raw Score 1 (poor) - 5 (excellent)				Weighted Score			
		PRODUCTX	PRODUCTW	PRODUCTY	PRODUCTZ	PRODUCTX	PRODUCTW	PRODUCTY	PRODUCTZ
Total Cost of Ownership									
Relatively Inexpensive TCO	3.00	1	2	3	4	3.00	6.00	9.00	12.0
Management Requirements									
Ability to view a list of projects for an organizational unit with basic information (start/end, budget, etc) and status indicator(s)	4.40	4	5	5	5	17.60	22.00	22.00	22.0
Ability to view aggregate information (total budget, duration, total resources, etc) and status for an organizational unit	4.07	3	3	4	4	12.20	12.20	16.27	16.2
Ability to prioritize projects at an organizational level	4.47	3	4	4	5	13.40	17.87	17.87	22.3
Ability to provide project status (approved, deferred, rejected, completed, etc)	4.53	4	4	5	5	18.13	18.13	22.67	22.6

EXAMPLE

그림 5 샌프란시스코 시 소프트웨어 평가서 작성사례
출처: http://sfcoit.org/

13) COIT Software Evaluation Policy. http://sfcoit.org/coit-software-evaluation-policy

2.2. 오픈소스 프로젝트

■ 디지털 아카이브 관련 주요 오픈소스 프로젝트의 펀딩, 개발기간, 핵심기능, 커뮤니티, 거버넌스, 비즈니스모델, 소프트웨어 프레임워크, 라이선스 등을 분석한 결과는 아래와 같음

표 2 기록관리 분야 오픈소스 프로젝트 비교
출처: 안대진, 임진희. (2017). 기록시스템의 오픈소스화 전략 연구. 기록학연구, (52), 139쪽.

	ICA-AtoM	Omeka	Archivematica	DPLA	VeraPDF	DPSP
개발주체	ICA	RRCHNM	Artefactual	DPLA	OPF, PDF Association	NAA
개발업체	Artefactual	RRCHNM	Artefactual	DPLA	OPF, PDF Association	NAA
펀딩기관 (기금명)	UAE 도큐멘테이션센터, 네덜란드 아카이브연구소, 프랑스아카이브, LAC, 캐나다아카이브협회, 밴쿠버시아카이브, 유네스코, 월드뱅크	앤드류멜론재단, IMLS, 슬로언재단, 크레스재단	유네스코	NEH	PREFORMA	NAA
펀딩금액	692,500 유로(est)	495,000 US달러	730,000 US달러	4,510,000 US달러	4,758,014 유로	2000,000 AUD
개발기간[14]	5년 (2006~2010)	2년 (2007~2009)	2년(2009~2010)	2년 (2011~2013)	2년 (2015~2016)	2년 (2001~2003)
기능 구분[15]	Tools, Metadata Processing	Tools, Metadata Processing	Tools, Preservation System, File Format Migration	Tools, Metadata Processing	Tools, PDF format, Validation, Document	Tools, File Format Migration, Preservation System
목적/가치	소장기록의 온라인 접근 제공	소장기록의 온라인 접근과 이용자 참여	디지털 보존 모범실무의 공유	미국 GLAM기관 소장물의 허브	PDF/A 무결성 검증	디지털 객체 보존 및 마이그레이션
커뮤니티	아카이브, 도서관	GLAM	GLAM	GLAM	GLAM, 개발업체	GLAM
거버넌스	ICA-AtoM 운영위원회	RRCHNM 테크놀로지 팀	커뮤니티 주도	DPLA이사회	VeraPDF 컨소시엄	NAA
비즈니스 모델	바운티모델, 전문오픈소스	지속펀딩, 전문오픈소스	바운티모델, 전문오픈소스	국가주도 커뮤니티모델	공공조달, 전문오픈소스	국가주도 커뮤니티모델
모듈화 아키텍처 (프레임워크)	MVC (Symfony, PHP)	MVC (Zend, PHP)	MVC (Django, Python), Microservices	MVC (Ruby on Rails, Ruby)	MVC (Struts 2, Java)	미적용
라이선스	AGPLv3	GPLv3	AGPLv3	GPLv3	GPLv3+MPLv2	GPLv3
현재 버전	2.4	2.5	1.6	3.2.2	1.0	6.1

14) 알파와 베타 단계부터 정식 버전이 릴리즈될 때까지를 개발기간으로 잡았다. 알파(Alpha)는 소프트웨어 테스트를 시작하는 첫 단계로 모든 기능이 구현되지는 않았지만 주요 요구사항을 만족하는 버전이다. 베타(Beta)는 소프트웨어 기능이 완성되는 단계로 요구사항의 모든 기능을 구현했지만 속도나 성능 문제 등 많은 버그가 존재한다. (출처: 위키백과)

15) 아카이브 소프트웨어 레지스트리인 COPTR(http://coptr.digipres.org/Main_Page)의 기능 카테고리(Functional

3. 오픈소스 트렌드 및 신기술 동향

3.1. 오픈소스 트렌드

클라우드와 사물인터넷 부상으로 리눅스 영향력 증가[16]

- 클라우드와 사물인터넷이 부상하면서 데스크탑 시장을 제외한 모든 컴퓨팅 분야에서 리눅스는 퍼블릭 클라우드 워크로드의 90%, 세계 스마트폰의 82%, 임베디드 기기의 62%, 슈퍼컴퓨터 시장의 99%를 차지
- 리눅스 재단은 이에 따라 리눅스를 발전시키는 리눅스 오픈소스 커뮤니티의 활성화 및 기업 참여가 더욱 중요해졌음을 강조(깃(git) 버전 컨트롤 시스템이 채택된 2015년 이후 1,400여 개 기업, 1만5637 명의 개발자가 리눅스 커널 개발에 참여)

영국, 오픈소스화 기반으로 UN 전자정부평가 1위 차지[17]

- 영국 정부는 2000년대 초반부터 ICT 기반의 정부혁신을 추진. 2017년 초 '디지털 기반 정부혁신 전략(Government Transformation Strategy 2017 to 2020)'[18]을 발표하고 정부 전 영역에 걸쳐서 디지털 정부로의 전환(Government Transformation)을 추진 중
- 영국 정부의 디지털 혁신 전략은 오픈데이터, 오픈소스, 오픈마켓, 오픈스탠다드 등 4개 요소로 구성되며 '오픈'을 혁신을 주도하는 도구로 활용

깃허브 통계 – 인공지능 라이브러리 및 교육용 데이터세트 확산

- 2016년 깃허브 리포지터리에서 가장 많은 포크(forks, 퍼가기)가 발생한 상위 10개 오픈소스 프로젝트 중 6개가 인공지능 라이브러리 및 공개강의(MOOC)용 데이터세트임[19]
- 2017년 깃허브 리포지터리에서 가장 많은 포크(forks, 퍼가기)가 발생한 오픈소스 프로젝트는 구글의 머신러닝 라이브러리인 텐서플로(Tensorflow)였으며 텐서플로의 모델(Tensorflow Models) 또한 5위를 차지[20]

Category)를 참고하여 작성하였다

16) Linux Foundation - '2017 State of Linux Kernel Development'. https://www.linuxfoundation.org/2017-linux-kernel-report-landing-page/

17) Linux Foundation - '2017 State of Linux Kernel Development'. https://www.linuxfoundation.org/2017-linux-kernel-report-landing-page/

18) UK Government - 'Government Transformation Strategy 2017 to 2020'. https://www.gov.uk/government/publications/government-transformation-strategy-2017-to-2020

19) 공개SW포털 - 2016년 깃허브 활동 현황과 트렌드(2). http://www.oss.kr/oss_repository12/675154

20) The State of the Octoverse 2017. https://octoverse.github.com/

깃허브 통계 – 파이썬(Python) 프로젝트 증가

- 2017년 파이썬(Python)이 깃허브 내 프로그램 언어 중 자바(Java)를 제치고 2번째 높은 점유율을 차지[21)]
- 파이썬은 사용하기 쉬운 문법과 인공지능, 데이터 분석용 오픈소스 라이브러리의 확산에 힘입어 크게 인기를 얻음

3.2. 오픈소스 관련 신기술 동향

기민한 개발과 배포를 위한 애자일 방법론 확산

- 2017년 모던 소프트웨어 개발의 핵심 트렌드는 애자일(Agile)이며 개발 방법론으로 데브옵스(DevOps), 소프트웨어 아키텍처로는 마이크로서비스(Microservices), 전개/패키징은 도커 등의 컨테이너(Containers), 인프라는 클라우드(Cloud)가 인기를 얻음[22)]
- 마이크로서비스 구조로 모듈화하여 설계하고, 도커 컨테이너로 패키징하여 클라우드로 전개하며, 깃허브 리포지터리와 연동하여 소스코드 커밋이 일어날 때마다 새로운 버전을 배포하는 DevOps 방식의 혁신적인 소프트웨어 개발 및 운영방법이 기술적으로 가능해짐

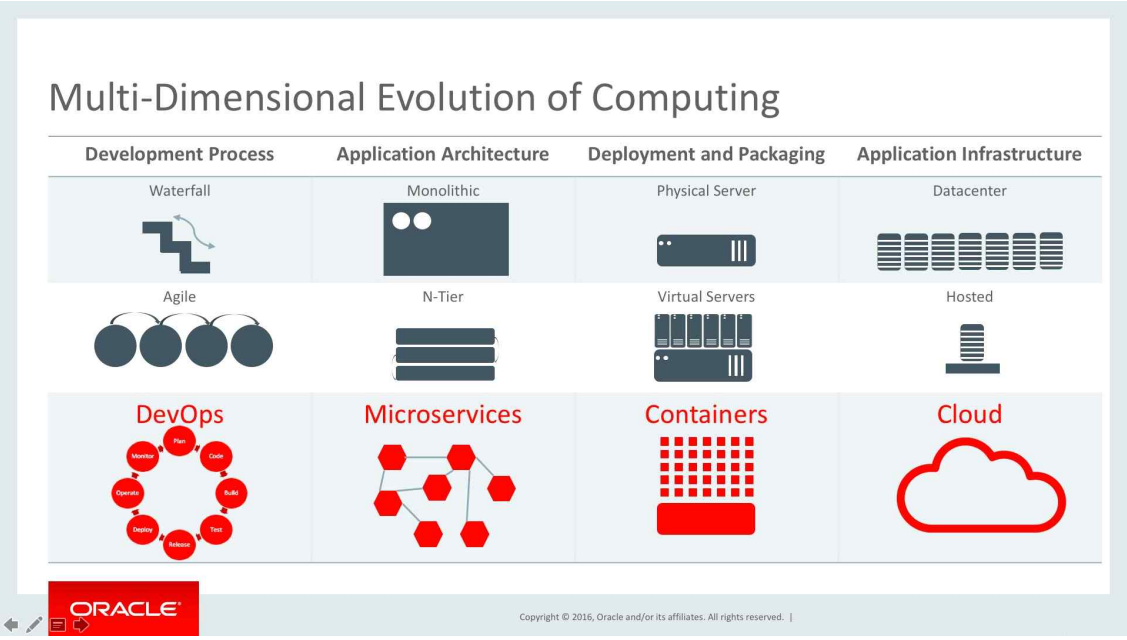


그림 6 모던 애자일 소프트웨어 개발을 위한 기술

출처: https://github.com/oracle/cloud-native-devops-workshop/blob/master/containers/docker001/images/006-evolution.jpg

21) The State of the Octoverse 2017. https://octoverse.github.com/
22) Oracle (2017). Multi-dimensional evolution of computing. Cloud-native-devops-workshop.

4. 시사점 종합

‘오픈’ 전략을 통한 혁신과 소통

- 사례연구 대상 내셔널 아카이브 및 지방자치단체들은 열린 정부 지향 아래 오픈데이터, 오픈스탠다드 등과 함께 오픈소스 소프트웨어 정책을 기술혁신과 시민 소통의 도구로 활용

오픈소스 커뮤니티 지원과 협력을 통한 효율성 추구

- 선진사례를 통해 아카이브시스템 등 소프트웨어 개발 시 기능요건별로 이를 충족하는 기존 오픈소스 커뮤니티의 프로젝트를 우선적으로 검토하여 개발기간과 비용을 줄이고 커스터마이징 결과를 해당 오픈소스 커뮤니티에 제공하여 오픈소스 생태계 발전에 공헌하는 공통적인 지향 확인

공공 소프트웨어 조달 혁신을 위한 오픈소스 개발업체 육성

- 유럽연합의 PREFORMA, TNA의 Preservica 공동개발, NARA의 Automated ERM 프로젝트 등 공공 분야의 소프트웨어 조달 체계를 효율적으로 혁신하기 위해 중소기업의 제품개발을 초기부터 지원하거나 아카이브 담당자의 전문성을 제품에 반영하여 기능성을 보강하는 등 다양한 형태의 개발업체 육성사례 확인

오픈소스 프로젝트 지속을 위한 정책적/기술적 종합전략 수립 필요

- 아카이브시스템을 오픈소스화하기 위해서는 지속적 펀딩, 강력한 거버넌스 체계, 커뮤니티 역할과 책임 설정, 오픈소스 평가선별, 개발과 배포, 협력 등 정책 뿐만 아니라 프로젝트 지속에 유리한 소프트웨어 구조 설계, 인프라와 협업도구 지원 등 기술적 고려사항들을 종합적으로 검토해야 함

5. 서울기록원 아카이브시스템의 오픈소스화 전략 수립

5.1. 펀딩(Funding)

- 펀딩 및 비지니스모델 수립을 위한 거버넌스 그룹 운영
  - 오픈소스 프로젝트의 지속을 위해 정식 버전이 배포되는 시점(통상 1~3년)까지의 개발비용 및 이후의 업데이트를 위한 지속적인 예산 편성 또는 펀딩 전략 필요
  - 아카이브시스템의 오픈소스화 범위가 결정된 이후에는 펀딩과 비지니스 모델 수립을 위한 거버넌스 그룹(위원회)을 조직하여 운영하는 방안 검토
  - 워킹그룹은 기록관리 분야 교수 및 연구자, 서울시 행정가, 서울기록원 아키비스트, 서울기록원 IT담당자, 한국연구재단 공무원, 오픈소스 전문가, 소프트웨어 개발업체 등으로 구성(DPLA의 경우 대학교수, 예산 공무원, 사서, 아키비스트 등 11명으로 구성된 'Finance Workstream'을 운영)[23]
- 비용 산정을 위한 도구 개발
  - 거버넌스 그룹은 아카이브시스템의 개발 및 업데이트 뿐만 아니라 프로젝트 담당인력(개발, 기술지원, 홍보)의 운영, 협업도구 개발, 도큐멘테이션 작성 등 프로젝트의 지속을 위한 전반적 비용 산정을 위한 효율적인 도구를 개발하고 활용하는 방안을 적극 고려해야 함(아래 전략 매트릭스 참고)

표 3 서울기록원 오픈소스 프로젝트 전략 매트릭스(안)

활동		전략	서비스 대상	필요예산
프로젝트 담당인력 운용	개발총괄	■ 거버넌스 주도	■ 개발업체 ■ 참여 개발자	생략
	기술지원	■ 깃허브 도큐멘테이션	■ 커뮤니티 구성원	생략
	홍보	■ 관계기관 협력 ■ 블로그 운영	■ 오픈소스 커뮤니티 ■ 기록관리 공동체	생략
소프트웨어 개발		■ 아웃소싱	■ 개발업체	■ 20억 원(v1.0 배포)
소프트웨어 운영	개발 (업데이트)	■ 전문업체가 주도하는 커뮤니티 활성화	■ 커뮤니티 구성원 ■ 외부 개발자	■ 1억 원/1년

23) DPLA - Financial / Business Models. http://blogs.harvard.edu/dplaalpha/workstreams/finance/

활동	전략	서비스 대상	필요예산
인프라(호스팅 등)	▪ Git/Docker 활용	▪ 커뮤니티 구성원	▪
협업도구 개발	▪ 오픈소스 활용	▪ 커뮤니티 구성원	생략
도큐멘테이션	▪ 깃허브 Wiki 활용 ▪ 이용자 참여	▪ 커뮤니티 구성원	생략

▪ 펀딩 대상 및 방법

- 거버넌스 그룹은 정부, 서울시, 서울시 산하기관, 도서관, 박물관, 연구재단, 기업, 민간기금, 크라우드소싱 채널, ICA/UNESCO 등 국제적 기록관리/문화예술 커뮤니티 등 서울시 내외부의 다양한 이해당사자를 대상으로 자금조달 및 공동운영, 비용분담 등 다양한 형태의 펀딩 전략을 검토
- 거버넌스 그룹은 프로젝트의 사명과 비전을 온/오프라인 홍보도구로 작성하여 자금조달 뿐만 아니라 개발인력 지원, 인프라 지원, 업무협력 등 다양한 형태의 참여 유도

5.2. 커뮤니티(Community)

▪ 강력한 리더십을 가진 거버넌스 체계 수립

- 오픈소스 프로젝트의 거버넌스 체계는 지배구조를 의미하며 프로젝트 참여자들의 역할과 권한, 책임 설정 역할을 수행함. 서울기록원의 오픈소스 프로젝트는 커뮤니티 스스로 주도하기 전까지 기관의 강력한 리더십이 주도하는 모델이 필요함
- 서울시가 주도해야 할 가장 중요한 거버넌스 항목은 해당 소프트웨어의 목적과 기능 설정이며 이를 위한 개발 로드맵, 오픈소스화의 범위, 개발업체의 역할 등을 명확히 해야 함
- 이를 위해 소스코드 접근 및 커밋(commit)의 권한, 컨트리뷰터(contributor)의 권한과 책임, 쟁점 발생 시 결정권한 등을 명문화해야 함
- 스스로 지속되는 커뮤니티 형성 이후에는 강력한 리더십 모델과 함께 능력주의(Meritocracy) 모델로 변화 필요. 능력주의는 개발자의 능력이나 소스코드에 대한 기여도 등에 따라 의사결정 권한이 주어짐

▪ 커뮤니티 구성원의 범위와 역할 설정

- 개발인력 지원, 인프라 지원, 업무협력 등 참여기관의 다양한 역할과 책임 설정

- 핵심 개발자 그룹, 개발자, 이용자, 버그 리포터, 도큐멘테이션 작성자 등의 커뮤니티 내 이해당사자의 역할과 책임 설정

■ 소프트웨어 개발 및 의사소통을 위한 협업도구 마련

- 버전관리시스템, 이슈추적시스템, 기술토론 등의 커뮤니케이션 도구, 소스코드 저장소 및 호스팅 설비 등 오픈소스 프로젝트 운영을 위한 협업도구 개발 및 운영 필요
- 깃(git), 깃허브(github), 위키(wiki) 등 오픈소스 협업도구 활용

표 4. 오픈소스 기술인프라 및 협업도구
출처: Androutsellis-Theotokis et al. "Open source software", 2011

단계	내용
버전관리시스템 (VCS, Version Control Systems)	■ 프로젝트 코드와 문서의 변경이력 추적 지원 ■ 중앙집중식 버전관리시스템 : CVS, 서브버전(Subversion) 등 ■ 분산 버전관리시스템 : 비트키퍼, 깃(Git), 머큐리얼(Mercurial), 바자(Bazaar) 등. 클라이언트 시스템의 로컬 저장소를 사용하며 보다 직접적인 멤버 간 상호작용이 가능하여 여러 오픈소스 프로젝트에서 주로 채택
이슈추적시스템 (Issue Tracking Systems)	■ 프로젝트 멤버들의 버그 보고, 추가기능요청, 보류작업 추적, 버그 개선작업 할당 등 지원 ■ 모든 이슈들은 관련멤버 및 메일링리스트를 통해 자동 공유 ■ 토론과 각 이슈 작업현황 등 전체적 내역과 상태 업데이트가 시스템을 통해 지원
기술토론 및 커뮤니케이션 도구 (Support for Technical Discussions and Communications)	■ 동기식 커뮤니케이션 : IM(Instance Messaging), IRC 등 실시간 문제해결 및 멤버들 간 비공식적 커뮤니케이션 지원 ■ 비동기 커뮤니케이션 : 메일링리스트, 포럼 등 구조화된 형태의 의사소통 채널로 검색이 가능하며, 비기술적 문제 토론이나 아이디어 제시, 관련정보 공유 등에 사용 가능
저장소 및 호스팅 설비 (Repositories and Hosting Facilities)	■ 각종 파일저장, 문서제작 및 프리젠테이션, 메일링리스트 호스팅, 온라인 포럼, 소스코드 탐색 클라이언트, 운영체제와 프로세서를 가진 빌드 팜, 버전관리시스템, 이슈트래킹 DB, 다운로드 지원 등 다양한 기능 제공 ■ 소스포지(Sourceforge), 깃허브(GitHub) 등 웹 기반 저장소에 주로 호스팅(최근 깃허브가 압도적으로 우세)

5.3. 개발(Software Development)

오픈소스 프로젝트의 선별 및 평가

■ 후보 오픈소스 프로젝트의 평가기준

- 분산 개발되는 오픈소스 프로젝트에서는 기술 및 소프트웨어 개발의 관점에서 후보 프로젝트들의 등급이나 상태를 평가하는 것이 중요함
- 다양한 소프트웨어 공학의 평가기준 및 도구는 개발 프로세스 뿐만 아니라 프로젝트와 산출물을 평가하는 데 사용될 수 있음
- 일반적인 오픈소스 소프트웨어를 평가하기 위한 방법론으로는 OSMM(Open Source Maturity Model), QSOS(Qualification and Selection of Open Source Software) 등이 있으며, 대체로 오픈소스 소프트웨어의 퀄리티, 구조, 사용량, 기능 등의 관점을 평가[24)]
- 참여형 아카이브 구축을 위한 오픈소스 소프트웨어 평가에서는 1)설치/관리의 용이성, 2)상호운용성, 3)콘텐츠 운용, 4)시스템 사용자의 지원/교육 및 개발자 커뮤니티 지원, 5)보존, 6)언어지원, 6)이용자 관리, 7)지적 재산권 관리, 8)소셜기능, 8) 확장성 등을 평가 지표로 채택

1차 범주	2차 범주	Archivematica 1.x	AtoM 1.x	DSpace 5.x	Fedora 4.X	Collective Access 1.x	Omeka 2.x
일반 기능	설치/관리의 용이성	○	○	○	◎	◎	◎
	상호운용성	○	○	◎	◎	◎	△
	콘텐츠 운용	○	◎	◎	◎	◎	◎
	시스템사용자의 지원/교육 및 개발자 커뮤니티 지원	○	◎	○	○	◎	◎
	보존	◎	○	○	◎	△	○
참여형 아카이브를 위한 기능	언어지원	△	◎	○	○	○	◎
	이용자 관리	○	○	○	○	○	○
	지적 재산권 관리	○	○	◎	△	△	○
	소셜기능	△	○	○	○	○	◎
	확장성	○	○	◎	○	○	◎

상대적 등급: ◎(매우 우수), ○(우수), △(부족), X(기능 없음)

그림 7 오픈소스 평가 사례

24) Wikipedia – Open-source software assessment methodologies. https://en.wikipedia.org/wiki/Open-source_software_assessment_methodologies

■ 후보 오픈소스 프로젝트의 평가기준(안)

- 아래 항목은 일반적인 오픈소스 소프트웨어 평가항목 연구를 종합하여 작성한 것이며 기능요건 항목에 따라 20개 항목별 가중치를 조절하여 활용

표 5 오픈소스 소프트웨어 평가기준(안)
출처 : 안대진. (2015). AtoM 시스템의 구축과 커스터마이징 방법에 관한 연구. 석사학위논문. 명지대학교 기록정보과학전문대학원. 2015. p.139 재구성.

번호	평가항목	가중치 (Weight)	평가점수		
			후보1	후보2	후보3
1	기능 정확도	**2.0**	■	■	■
2	인터페이스 유연성	1.0	■	■	■
3	이용가능성/강건함	1.0	■	■	■
4	설치/업그레이드 용이성	1.0	■	■	■
5	보안성	1.0	■	■	■
6	이동성	1.0	■	■	■
7	퍼포먼스	1.0	■	■	■
8	기능성	**2.0**	■	■	■
9	인터페이스 이해의 용이성	1.0	■	■	■
10	인터페이스 사용의 용이성	1.0	■	■	■
11	소프트웨어 성숙도	**2.0**	■	■	■
12	인터페이스 버전 호환성	1.0	■	■	■
13	내부 컴포넌트 간 호환성	1.0	■	■	■
14	교육 용이성	1.0	■	■	■
15	제품 획득 및 관리비용	1.0	■	■	■
16	개발자그룹 지원	1.0	■	■	■
17	아키텍처 안정성	1.0	■	■	■
18	개발도구 사용성	1.0	■	■	■
19	소스코드 합법성	1.0	■	■	■
20	소스코드 이해성 및 수정가능성	**2.0**	■	■	■
합계					

■ 평가절차

- 시스템 기능요건 도출 : 기능 및 비기능 구현을 위한 요건 기술
- 오픈소스 평가기준 수립 : 일반적 평가기준 및 아카이브 평가사례 참고
- 오픈소스로 구현할 기능 선정 : 1)기능 구현이 복잡하여 많은 자원이 소요되거나, 2)해당 기능에 널리 활용되는 오픈소스 프로젝트가 있을 경우 등을 고려하여 오픈소스로 구현할 기능요건 후보를 선정(오픈소스 레지스트리의 기능별/미디어별 필터로 검색하거나, 해당 분야 전문가 자문, 또는 관련분야 커뮤니티 내 검색 등의 방법을 활용)
- OSS 개요서 작성 : 각 기능별 오픈소스 후보를 조사하여 개요서로 작성(개요서에는 소프트웨어의 제품명, 버전, 설명, 라이선스, 구동환경, 도큐멘테이션, 데모사이트, 관련 요구사항, 접근날짜 등을 표기)

A1	OSS 개요서				
시스템명		서브시스템명			
단계명	적합성 평가	작성일자		버전	

OSS 이름 (링크 포함)	버전	설명	라이선스	구동 환경	도큐멘테이션 (링크)	데모사이트 (링크)	관련 요구사항	접근 날짜
Omeka	2.2.2	더블린코어 기반 기록 퍼블리싱 소프트웨어. 조지메이슨대학에서 개발하여 미국 내 커뮤니티 활성화됨 OAI-PMH, EAD, CSV 등 AtoM 디스크립션 호환기능 제공	GPL v3	Windows, Linux Mac OS X	http://omeka.org/codex/Documentation	http://omeka.org/sandbox/	FR-4.5 기록 전시 템플릿 제공	2014. 12.17

그림 8 OSS 개요서 작성 사례

출처: 안대진. (2015). AtoM 시스템의 구축과 커스터마이징 방법에 관한 연구. 석사학위논문. 명지대학교 기록정보과학전문대학원, 2015. p.137.

적용 및 개발

- 개발 방법론
  - 후보 오픈소스 소프트웨어를 도입하거나 신규로 개발하는 두 경우 모두 모듈러 개발 방법론(Modular Development Methodology)을 적용
  - 소프트웨어 구조 측면에서는 마이크로서비스 아키텍처를 고려하여 독립적으로 구현될 수 있는 파트들로 기능을 구성하여 전체 시스템을 지원하고 동작하도록 개발
- 개발 프로세스
  - 요구사항 정의 : 기술적 요구사항, 환경적 요구사항 정의
  - 새로운 기능 결합 : 프로토타입 생성 > 후보기능 선택 > 요구사항 추가 > 설계 및 구현
  - 코드 통합 : 프로젝트의 소스코드 저장소에 새로운 코드 통합. 보통 테스트 > 패치 제출 > 동료 검토 > 커밋(commit) 등의 절차로 수행
  - 릴리스 관리 : 오픈소스 프로젝트에서는 배포 버전관리 뿐만 아니라 프로젝트 신뢰성 목표, 변경 허용범위, 도큐멘테이션, 홍보 등 다양한 활동 중요

5.4. 라이선스(License)

- 듀얼 라이선스 전략 (GPLv3 + Apache License 2.0 or MIT License)
  - 서울기록원에서 독자적으로 개발한 오픈소스 소프트웨어(주로 모듈 단위)를 배포하기 위해 적절한 오픈소스 라이선스를 선택해야 함
  - 아카이브 분야의 오픈소스 프로젝트는 대부분 강력한 카피레프트 조항이 포함된 GPL(GNU General Public License) 계열의 라이선스가 적용됨
  - 오픈소스 소프트웨어의 재사용 및 참여 개발업체의 비지니스모델을 고려할 때 GPL 계열과 양립할 수 있는 'Apache License 2.0' 또는 MIT 라이선스를 적용하는 것이 효율적임
  - Apache License 2.0과 MIT License는 듀얼 라이선스 적용 시 주로 이용되며 둘 중 하나를 선택할 때 해당 제품군에서 라이선스의 범용성, 해당 라이선스를 개발하여 관리하고 있는 단체의 브랜드 인지도 및 홍보효과 등을 고려할 수 있음

5.5. 참여업체 수익모델 및 전문업체화 방안(Business Model)

- 듀얼 라이선스 전략을 통한 상용화 및 브랜치 프로젝트 개발 유도
  - 듀얼 라이선스 적용을 통해 오픈소스 프로젝트에 참여한 개발업체가 해당 소스코드를 자사의 제품에 그대로 활용하거나 브랜치 프로젝트로 개발하여 서울기록원의 제품에 새로운 기능이 지속적으로 컨트리뷰션될 수 있도록 함
- 전문업체 지정을 통한 영업 및 기술지원
  - 서울기록원의 아카이브시스템 또는 모듈 단위의 개별 오픈소스 프로젝트별로 참여 개발업체가 전문업체로서 해당 커뮤니티의 기술지원 및 커스터마이징 프로젝트를 주도하도록 환경 조성 및 지원
  - 서울기록원의 아카이브시스템이 국가기록원, 타 지자체 등 공공기관, 도서관/박물관 등 기록소장기관에 도입될 때 전문업체들이 해당 프로젝트를 주도하도록 지원

5.6. 아카이브시스템 배포 및 연계 방안(Deploy and Operation)

- 도커 컨테이너 패키징 기반의 온프레미스/오프프레미스 소프트웨어 배포
  - 비지니스 서비스 레이어, 보존 서비스 레이어 등 서비스 모듈별로, 또는 다양한 형태로 조합된 모듈의 묶음별로 패키징하여 배포하기 위해 컨테이너 기술 활용 고려
  - 구글의 쿠베르네티스(Kubernetes), 도커(Docker) 등 현재 활용 가능한 다양한 컨테이너 기술이 존재함. 솔루션을 선택할 때 기능성, 퍼포먼스, 범용성, 다양한 상용 클라우드와의 호환성, 온프레미스/오프프레미스 지원 여부, 오케스트레이션 도구 활용성 등을 종합적으로 고려해야 함
  - 이 중 도커 컨테이너 기술은 위 모든 고려사항을 상당 부분 만족함을 확인함 (Oracle Code Seoul 도커 핸즈온랩 참여하여 확인)
- 컨테이너와 깃허브 연계를 통한 애자일 전략 실행
  - 깃허브에 소스코드 커밋(commit)이 발생할 때마다, 또는 브랜치별로 새로운 버전이 릴리즈될 때마다 해당 컨테이너 역시 자동으로 패키징하여 늘 최신버전으로 릴리스되도록 연계 고려
  - 이러한 기술적 조치는 서울기록원의 오픈소스 아카이브시스템을 활용하는 커뮤니티 내 이해당사자들이 추가적인 작업 없이 새로운 버전을 쉽게 업데이트할 수 있도록

하는 효과적인 애자일 전략임

- 국가기록원 및 타 기록소장기관 협력을 통한 브랜치 프로젝트 확산과 배포
  - 국가기록원, 국회/검찰청 등 특수기록관, 타 시도의 지방영구기록물관리기관, 도서관/박물관 등 기록소장기관 배포와 협력을 통해 여러 배포버전에서 커스터마이징된 결과물의 소스코드가 서울기록원의 소스코드 리포지터리로 반영되는 선순환 구조 마련
  - 이를 위해서는 외부에 배포된 버전의 커스터마이징 범위에 따라 소스코드 커밋이 가능한 동일 프로젝트와 별도의 브랜치 프로젝트 등으로 구분하기 위한 명확한 기준과 이를 판단할 수 있는 개발 담당인력과 기술 인프라 필요

6. 참고문헌

유형	이름	연도	참고문헌명	발간	쪽수
웹사이트	Open Government Plan 2016	2016	https://usnationalarchives.github.io/opengovplan/		
웹사이트	Social Media Strategy FY17-20	2017	https://usnationalarchives.github.io/social-media-strategy/		
웹사이트	GitHub. U.S.National Archives	2017	https://github.com/usnationalarchives		
웹사이트	NARA. Technology: Open Source Records Management Tools	2017	https://www.archives.gov/records-mgmt/prmd/open-source-rm-tools.html		
웹사이트	NARA. Open Source Tools for Records Management	2017	https://www.archives.gov/files/records-mgmt/prmd/open-source-tools-for-records-mgmt-report.pdf		
웹사이트	PRONOM	2017	https://www.nationalarchives.gov.uk/PRONOM/Default.aspx		
웹사이트	GitHub. The Nationag Archives, UK	2017	https://github.com/nationalarchives		
웹사이트	DPSP. n.d. Digital Preservation Software Platform	2017	http://dpsp.sourceforge.net/		
웹사이트	Wilson, A. n.d. Access Across Time: How the NAA Preserves Digital Records	2017	http://www.erpanet.org/events/2003/rome/presentations/Wilson_presentation.pdf		
웹사이트	GitHub. veraPDF	2017	https://github.com/veraPDF		
웹사이트	Motion on Notice - 2. Open Data, Open Standards and Open Source	2017	http://council.vancouver.ca/20090519/documents/motionb2.pdf		

유형	이름	연도	참고문헌명	발간	쪽수
웹사이트	COIT Software Evaluation Policy.	2017	http://sfcoit.org/coit-software-evaluation-policy		
웹사이트	COPTR	2017	http://coptr.digipres.org/Main_Page		
웹사이트	Linux Foundation - '2017 State of Linux Kernel Development'	2017	https://www.linuxfoundation.org/2017-linux-kernel-report-landing-page/		
웹사이트	UK Government - 'Government Transformation Strategy 2017 to 2020'	2017	https://www.gov.uk/government/publications/government-transformation-strategy-2017-to-2020		
웹사이트	공개SW포털 - 2016년 깃허브 활동 현황과 트렌드(2)	2017	http://www.oss.kr/oss_repository12/675154		
웹사이트	The State of the Octoverse 2017	2017	https://octoverse.github.com/		
웹사이트	The State of the Octoverse 2017	2017	https://octoverse.github.com/		
웹사이트	Multi-dimensional evolution of computing. Cloud-native-devops-workshop	2017	https://github.com/oracle/cloud-native-devops-workshop		
웹사이트	DPLA - Financial / Business Models	2017	http://blogs.harvard.edu/dplaalpha/workstreams/finance/		

2017년 서울기록원 디지털 아카이브 구축

제6과제 이용자 DB 관리 방안 연구

- 본문 목차 -

1. 연구목적 ····· 1

2. 이용자 DB 정의 ····· 1

2.1. 서울기록원의 '이용자'정의 ····· 1

2.2. 연구 범위 설정 ····· 2

3. 이용자 DB 수집 관리의 목적 ····· 2

4. 이용자 DB 수집 방안 ····· 4

4.1. 수집 항목 ····· 4

4.2. 수집 도구 ····· 5

4.2.1. WAS 소프트웨어의 Log ····· 5

4.2.2. 검색엔진의 검색어 입력 Log ····· 5

4.2.3. 구글 애널리틱스(Google Analytics) ····· 6

5. 이용자 DB 관리 방안 ····· 7

5.1. 이용자 DB 특이점 확인 ····· 7

5.2. 이용자 그룹 분류 ····· 8

6. 이용자 DB 활용 방법 제언 ····· 14

6.1. 이용자 형태 파악 ····· 14

6.2. 이용자 그룹 세분화 ····· 14

6.3. 기록물 이용 현황 및 범위 파악 ····· 15

7. 참고문헌 ····· 17

- 표 목차 -

표 1. 서울기록원 이용자 데이터 수집 항목 표 ····· 4
표 2. 서울기록원 이용자 DB 해석안 예시 ····· 7
표 3. 기록관 이용자 세분화 변수와 구글 애널리틱스 웹 이용자 분석 항목 비교 ····· 9
표 4. 구글 애널리틱스 인구통계 및 관심분야 데이터를 수집 소스 및 항목 ····· 10
표 5. 구글 애널리틱스 이용자 관심분야 측정 기준 ····· 12

- 그림 목차 -

그림 1. 검색 입력 로그 예시 ····· 6
그림 2. 구글 애널리틱스 관리자 정보 확인 화면 예시 ····· 6
그림 3. 서울기록원 디지털 아카이브 관리자 페이지 회원관리 화면 ····· 8
그림 4. 구글 애널리틱스 이용자 인구통계 정보 확인 화면 예시 ····· 10
그림 5. 구글 애널리틱스 이용자 위치 정보 확인 화면 예시 ····· 13
그림 6. 구글 애널리틱스 이용자 신규 방문 및 재방문 정보 확인 화면 예시 ····· 13
그림 7. 구글 애널리틱스 이용자 참여도 정보 확인 화면 예시 ····· 14

제6과제 이용자 DB 관리 방안 연구

1. 연구 목적

본 연구는 향후 서비스할 서울기록원 디지털 아카이브의 예상 이용자를 사전에 정의하고 분류하여 앞으로 각 이용자에게 맞춤 서비스를 제공하기 위해서는 어떤 데이터를 수집, 관리해야 하는지 파악하기 위해 진행되었다.

디지털 아카이브는 오프라인 아카이브와 달리 서비스 이용자의 정보를 상대적으로 쉽게 확인하고 수집할 수 있다. 때문에 이를 적극적으로 활용하면 실제 서비스 이용자의 특성을 파악하고 그에 맞추어 서비스를 개발, 보완할 수 있다. 그것을 위해 서비스 초기부터 이용자 DB 관리 방안을 잘 기획하고 필요한 데이터를 놓치지 않고 축적할 필요가 있다.

본 보고서에서는 향후 디지털 아카이브 운영과정에서 주요 이용자 특화 관리나, 잠재 충성 이용자를 위한 마케팅 방안 수립에 기초 자료로 활용할 수 있도록 현재 개발 중인 서울기록원 디지털 아카이브 시스템에서 초기 이용자 DB를 수집하는 방법을 제안하고자 한다.

2. 이용자 DB 정의

2.1. 서울기록원의 '이용자' 정의

서울기록원의 '이용자'는 크게 '현장 이용자'와 '온라인 이용자'로 나눌 수 있다. '현장 이용자'는 향후 건립될 서울기록원 건물에 직접 방문하여 기록 검색, 열람 등 제공되는 서비스를 이용하거나 문서고에 기록물을 이관 또는 기증하는 사람을 말한다. '온라인 이용자'는 향후 서비스될 서울기록원 디지털 아카이브에 접속하여 기록 검색, 열람 등 제공되는 서비스를 이용하거나, 디지털 아카이브 보존시스템으로 기록물을 이관 또는 기증하는 사람을 말한다.

이 중 '온라인 이용자'는 다시 두 가지로 나눌 수 있다. 보존시스템 등 백 오피스 영역과 연관된 서비스를 이용하는 '이관/기증 이용자' 와 프론트 오피스 영역에서만 서비스를 이용하는 '열람/조회 이용자'다. '이관/기증 이용자'는 서울기록원의 관리 대상 기관인 서울시 본청, 25개 자치구, 5개 공사(서울메트로, 서울도시철도, 서울시설공단, 농수산식품공사, SH공사), 16개 투자/출연기관(서울의료원, 서울연구원, 서울산업진흥원, 신용보증재단, 세종문화회관, 여성가족재단, 서울시복지재단, 서울문화재단, 시립교향악단, 자원봉사센터, 서

울디자인재단, 서울장학재단, 평생교육진흥원, 50플러스재단, 서울디지털재단, 서울관광마케팅)의 기록관리 담당자가 될 수 있다. '이관/기증 이용자'의 정확한 범위는 서울기록원의 업무 범위를 확정하는 과정에서 그와 연관하여 정책적으로 확정할 필요가 있으며, 그 때 실제 지정되는 범위는 위의 예시와 달라질 수 있다. '열람/조회 이용자' 는 1) 각 기관 등의 기록관리전문요원, 2) 연구자 3) 행정정보 활용자 (일반 공무원, 국회의원, 정책 연구자 등) 4) 기자 및 콘텐츠 제작자 5) 일반 시민으로 세분화 할 수 있다.

2.2. 연구 범위 설정

본 연구는 서울기록원의 '온라인 이용자' 중 '열람/조회 이용자' 로 대상을 한정하여 진행하였고, 본 연구에서 다루는 '이용자 DB'는 서울기록원 웹사이트의 프론트 오피스에서 수집되는 항목으로 한정한다. '이용자 DB 관리' 역시 프론트 오피스 영역에서만 진행되는 작업에 한정하여 모색한다. 본 연구에서 다루지 않는 이용자 그룹의 DB 항목은 별도의 연구가 필요하다.

보존시스템 등 백 오피스 영역의 구축이 완료되고 서비스 범위, 절차 등 정책이 결정되고 난 이후에는 본 연구에서 다루지 않은 '온라인 이용자' 중 '이관/기증 이용자'에 대한 연구가 추가로 진행되어야 할 것이다. 또한 건물 완공 이후 오프라인 서비스를 시작하는 시점을 전후하여 '현장 이용자' 에 대한 연구 역시 추가로 진행되어야 할 것이며, 그 때 현장과 온라인 서비스를 모두 이용하는 이용자에 대한 연구, '현장 이용자'와 '온라인 이용자'의 데이터를 통합, 관리하는 방안에 대한 연구 등도 함께 이루어지기를 기대한다.

3. 이용자 DB 수집 관리의 목적

정경희(2007)[1]는 기록관, 즉 아카이브가 이용자 중심의 서비스를 실현하기 위해 마케팅 개념 중 표적마케팅의 관점에서 시장 세분화 방안을 마련하고 적용할 필요를 주장하였다. 정경희는 아카이브에서 이용자 중심의 기록관리 서비스를 개발하고자 할 경우 시장 세분화 전략을 활용하여 이용자 그룹 세분화 변수를 설정할 것을 제안하였고, 그에 따라 분화된 이용자 그룹별로 요구를 분석하여 기록정보서비스 및 기록 발견 도구를 개발할 수 있으며, 서비스의 평가에도 활용할 수 있다는 가능성을 제시하였다.

1) 정경희, 「시장세분화 기반의 기록정보서비스에 관한 고찰」, 『한국도서관·정보학회지』 38(3), 2007, 277-296쪽.

제6과제 이용자 DB 관리 방안 연구

이용자 중심 서비스를 합리적, 효율적으로 개발하기 위해서 이용자 그룹을 아카이브에 잘 맞는 기준으로 세분화 하는 과정은 반드시 필요하다. 이 때 우선적으로 필요한 것은 이용자 그룹 세분화 변수를 설정하는 데에 활용될 이용자의 정보, '이용자 DB' 를 사전 수집하는 과정이다. 아카이브 서비스 제공 초기부터 이용자 DB를 수집한다면 그것을 근거로 해당 아카이브에서 가장 적절하게 이용할 수 있는 이용자 그룹 세분화 변수를 도출할 수 있을 것이다. 또한 수집된 이용자 DB를 분석하여 디지털 아카이브에서 개발, 제공하는 서비스의 효용 가치를 확인할 수 있고, 이용자 맞춤형 서비스 제공을 준비할 수 있다. 동시에 관리자가 디지털 아카이브를 운영하는 데에 필요한 정보를 수집 및 발견할 수 있다.

최초에는 수집할 데이터 항목, 수집 도구, 수집된 데이터 확인 및 관리 방법을 결정하여 이를 디지털 아카이브 프론트 서비스 개발 단계에 적용, 실제 데이터 수집을 준비하여야 한다. 이후 서비스를 운영하면서 데이터가 충분히 쌓이면 후속 조치로서 이것을 해석하는 방안에 대해 연구할 필요가 있다.

4. 이용자 DB 수집 방안

4.1. 수집 항목

<표 1> 서울기록원 이용자 데이터 수집 항목 표

No.	Datum1	Datum2	Datum3	Datum4
1	회원(User_ID)	Entity_ID	Date	action • 조회 (목록 보기, 세부 보기) • 다운로드 • 즐겨찾기 • Request • 기타 – 소셜미디어 공유, 출력 버튼
2		검색키워드	Date	action • search
3	익명(Anonymous)	Entity_ID	Date	action • 조회 (목록 보기, 세부 보기) • 다운로드 • *즐겨찾기* • Request • 기타 – 소셜미디어 공유, 출력 버튼
4		검색키워드	Date	action • search

데이터 수집 항목은 1번, 2번 형태의 개인정보를 입력하고 가입한 회원 이용자 데이터 수집과 3번, 4번 형태의 익명 이용자 데이터 항목으로 크게 나눠진다. 회원과 익명의 이용자 서비스 접근형태에 대해서 동일한 데이터를 확보한다. 3번, 4번 형태는 확인되지 않는 사용자가 매우 특정한 기록물을 조회하는 경우가 발생하는지를 확인할 수 있는 활동 기록을 확보하기 위해 구성되었으며, 사용자에게 쿠키 사용 고지 및 동의 요청을 통해 서비스 통계에 사용하고자 한다.

Entity_ID로 명명한 것은 실제 웹 서비스되고 있는 기록 개체를 의미한다. 가장 낮은 단위의 아이템(건) 부터 파일(철), 시리즈(기록계열), 레코드그룹(기록군)이 Entity_ID가 될 수 있다. 또한 서울기록원의 관리자가 생성하는 웹사이트내의 포스트(뉴스, 칼럼, 게시글), 리서치가이드, 이용자도움말도 Entity_ID가 된다. 사용자가 도달 가능한 페이지에 해서는

조회가 가능하므로, URL로 접근이 가능한 모든 경로가 Entity_ID 이며 Datum2 수집항목으로 설정한다.

Datum3 'date'는 날짜로 년도, 월, 일을 포함해 서버에서 기록하는 시간, 분, 초 단위까지 데이터를 확보한다. Datum4 'action' 은 서비스에서 기획되는 화면과 사용자 동선에 따라 실제 구성이 달라질 수 있다. 초기에는 직접적으로 서비스를 하게 되는 조회, 다운로드, 즐겨찾기를 중심으로 활동(Action)정보를 수집한다. 현재 요청관련 서비스는 오류신고, 정보오류신고, 일반문의로 구성되어 있으나, 서비스모델을 통합 요청(Univesial Request)으로 잡았고, 구분없이 데이터를 확보하게 되며 카테고리 구분자를 통해 요청사항 데이터를 구분한다.

기타 영역에 소셜미디어 공유버튼을 누르는 활동 및 출력버튼을 배치했는데, Json형태로 해당 데이터 활동이 생길 때 누적시켜 두었다가, 분석의 필요가 있을 때 꺼내쓰는 방식으로 활용하고자 한다. 기술단위의 모델이 생성되면 서버에서 해당 데이터를 기타 영역에 확보하고, 활용 시에 구분해서 통계화면에 별도로 배치한다.

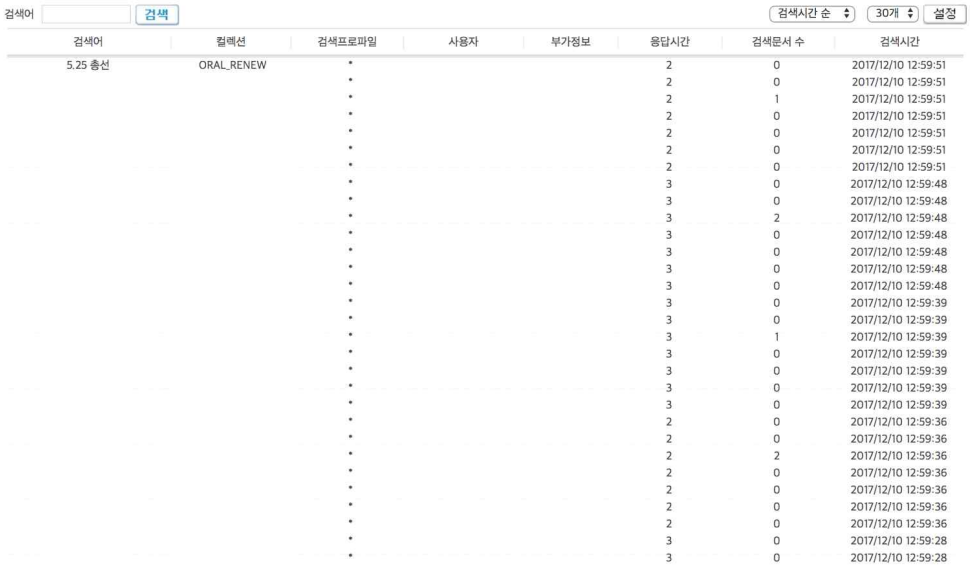
4.2. 수집 도구

4.2.1. WAS 소프트웨어의 Log

직접 로그 수집 방식을 사용한다. 해당 이벤트가 발생할 때 특정 URL과 사용자가 WAS에 접근해 해당 페이지를 조회하거나, 데이터를 조회하는 모든 이벤트를 확인 가능하다. 직접 로그 수집 방식으로 WAS 소프트웨어 내의 로그를 수집한다.

4.2.2. 검색 엔진의 검색어 입력 Log

특정 검색 엔진은 입력되는 검색어에 대해서, 조회할 색인 DATABASE에 조회를 한 이후에 결과 값을 노출한다. 특정한 검색어가 입력되었을 때, 조회해야 할 컬렉션(DB 컬렉션을 의미) 별로 조회한 결과 값이 검색 엔진에 쌓이게 된다. 이와 같이 검색 엔진 스스로 갖고 있는 로그를 API를 통해 시기 별로 함께 수집한다.



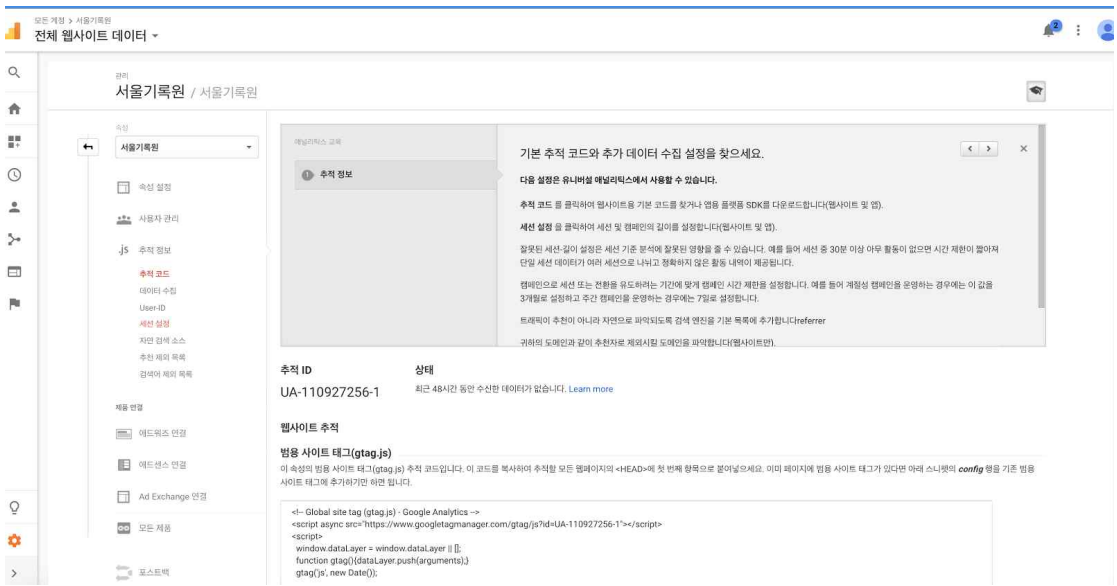
검색어 검색 검색시간 순 30개 설정

검색어	컬렉션	검색프로파일	사용자	부가정보	응답시간	검색문서 수	검색시간
5.25 층선	ORAL_RENEW	*			2	0	2017/12/10 12:59:51
		*			2	0	2017/12/10 12:59:51
		*			2	1	2017/12/10 12:59:51
		*			2	0	2017/12/10 12:59:51
		*			2	0	2017/12/10 12:59:51
		*			2	0	2017/12/10 12:59:51
		*			2	0	2017/12/10 12:59:51
		*			3	0	2017/12/10 12:59:48
		*			3	0	2017/12/10 12:59:48
		*			3	2	2017/12/10 12:59:48
		*			3	0	2017/12/10 12:59:48
		*			3	0	2017/12/10 12:59:48
		*			3	0	2017/12/10 12:59:48
		*			3	0	2017/12/10 12:59:48
		*			3	0	2017/12/10 12:59:39
		*			3	0	2017/12/10 12:59:39
		*			3	1	2017/12/10 12:59:39
		*			3	0	2017/12/10 12:59:39
		*			3	0	2017/12/10 12:59:39
		*			3	0	2017/12/10 12:59:39
		*			3	0	2017/12/10 12:59:39
		*			2	0	2017/12/10 12:59:36
		*			2	0	2017/12/10 12:59:36
		*			2	2	2017/12/10 12:59:36
		*			2	0	2017/12/10 12:59:36
		*			2	0	2017/12/10 12:59:36
		*			2	0	2017/12/10 12:59:36
		*			2	0	2017/12/10 12:59:36
		*			3	0	2017/12/10 12:59:28
		*			3	0	2017/12/10 12:59:28

<그림 1> 검색 입력 로그 예시

4.2.3. 구글 애널리틱스(Google Analytics)

이용자 DB의 기본 관리 및 통계 확인은 구글 애널리틱스를 사용한다. 이를 위해 구글 애널리틱스의 웹사이트 추적 코드를 웹사이트에 삽입하는 것이 필요하다. 이후 구글 애널리틱스 데이터 확인 페이지를 이용해 웹사이트 내의 사용자 활동을 확인한다.



<그림 2> 구글 애널리틱스 관리자 정보 확인 화면 예시

5. 이용자 DB 관리 방안

5.1. 이용자 DB 특이점 확인

최초의 이용자 DB 분석은 매우 기초적이고 단편적인 부분에서 시작해야 한다. 수집되는 DB의 양이 충분히 많지 않고, 이용자 그룹을 특정할 수 없으며 예측도 불가능하기 때문이다. 초기에는 이용자 DB의 유의미한 분석보다는, 이후 분석을 고도화 하는데 필요한 충분한 양의 데이터를 수집하는 데에 중점을 두고 서비스 제공에 따른 초기의 반응을 확인하는 정도로만 확인하는 것이 좋다.

최초 단계에서 확인할 수 있는 정보는 아래와 같은 것들이 있다.

<표 2> 서울기록원 이용자 DB 해석안 예시

정보	종류	구분
방문 추이	총 페이지뷰 수	일간, 주간, 월간, 연간
	총 세션 수	일간, 주간, 월간, 연간
조회 추이	최다 및 다빈도 조회 기록물	로그인 이용자, 비로그인 이용자, 전체 이용자
	최다 및 다빈도 조회 웹사이트 페이지	로그인 이용자, 비로그인 이용자, 전체 이용자
자료 이용 추이	최다 및 다빈도 검색어	로그인 이용자, 비로그인 이용자, 전체 이용자
	최다 및 다빈도 다운로드 기록물	로그인 이용자, 비로그인 이용자, 전체 이용자
	최다 및 다빈도 즐겨찾기 기록물	로그인 이용자, 비로그인 이용자, 전체 이용자
	최다 및 다빈도 출력 기록물	로그인 이용자, 비로그인 이용자, 전체 이용자
요청 추이	최다 및 다빈도 문의 기록물	로그인 이용자, 비로그인 이용자, 전체 이용자

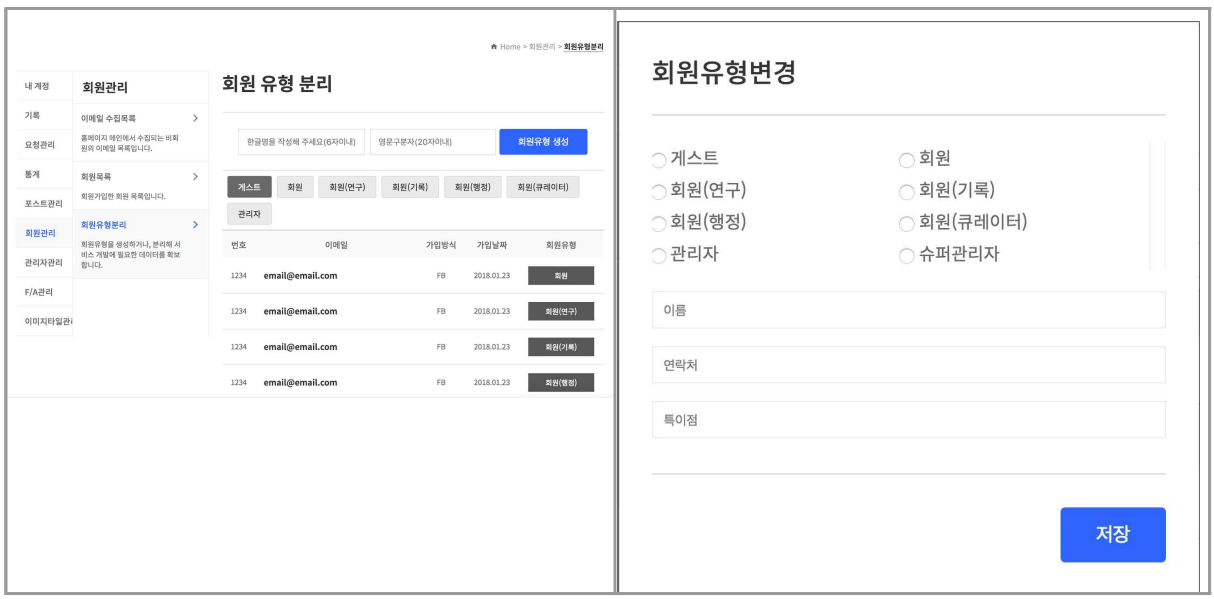
<표 2>와 같은 예시는 고도로 정제된 정보라 할 수는 없으나, 서비스 시작 단계에서 이용자의 반응을 전체적으로 확인할 수 있고 서비스 정책 결정 과정에 일부 참고할 수 있다. 중요한 것은 이용자 DB 수집을 서비스 기획 및 설계가 정리된 이후에 시작하는 것이 아니라, 기획 및 설계가 완성되지 않았더라도 시작 단계부터 수집을 시작하는 것이다. 그래야 이용자 데이터에 기반한 기록정보 서비스 기획 및 설계를 위한 환경을 마련할 수 있다.

추가로 구글 애널리틱스를 활용하여 초기 이용자들이 서울기록원 디지털 아카이브 내에서의 이동하는 동선을 확인하고 서울기록원에서 기획한 주요 서비스의 실제 이용 행태를 파악할 수 있다. 구글 애널리틱스를 이용해 수집되는 정보 중 이용자의 유입 경로 역시 활용할 수 있다. 이 정보는 초기 기관 홍보 및 마케팅 전략 결정, 검색엔진 최적화 우선순위 결정 등에 근거가 될 수 있다.

5.2. 이용자 그룹 분류

'열람/조회 이용자' 는 1) 기록관리전문요원, 2) 연구자 3) 행정정보 활용자 (일반 공무원, 국회의원, 정책 연구자 등) 4) 기자 및 콘텐츠 제작자 5) 일반 시민으로 세분화 할 수 있다. 그러나 이와 같은 분류는 4절에서 제시한 이용자 DB 수집 모델을 통해서는 확인 및 적용하는 것이 불가능하다. 초기 이용자 수가 많지 않은 시기에는 일부 로그인 사용자 중 어느 분류에 속하는지 확인 가능한 이용자에 한해 서울기록원 디지털 아카이브 관리자 페이지의 회원관리 기능을 활용해 데이터를 추가하는 방식으로 실제 이용자의 그룹 분류를 시도할 수 있다.

이와 같이 분류된 특정 이용자 그룹의 이용자 DB를 별도로 분석하여 해당 이용자 그룹의 서비스 이용 행태와 요구 사항을 확인하는 데에 확인할 수 있다. 그러나, 서비스 제공 기간 및 이용자의 이용 기간이 충분히 길지 않은 상황에서 불충분한 DB를 바탕으로 그룹 분류를 시도할 경우 잘못된 예측을 낳을 수 있음을 이해하고 조심스럽게 시도하여야 하며, 해당 분석 결과 역시 서비스 이용 행태를 예측하는 데에만 제한적으로 활용하고, 평가나 전략 수립 등에 활용하는 것은 초기에는 지양해야 한다.



<그림 3> 서울기록원 디지털 아카이브 관리자 페이지 회원관리 화면

더하여, 초기에는 구글 애널리틱스를 이용해 수집할 수 있는 웹이용자 분석 항목을 함께 활용하여 이용자 분류를 예상해 볼 수 있다. 이효은·임진희(2015)는 앞서 정경희(2007)가 시장 세분화 전략을 활용하여 설정한 아카이브의 이용자 그룹 세분화 변수를 구글 애널리틱스 웹이용자 분석 항목과 비교하여 둘 사이의 유사점을 발견하고, 구글 애널리틱스를 아카이브 이용자 그룹 분류에 활용하는 방안을 제안하며 사례 연구로 민주화운동기념사업회 '오픈아카이브' 의 웹이용자 세분화를 시도하였다.[2)]

이효은·임진희가 정경희(2007)의 아카이브 이용자 그룹 세분화 변수와 비교하여 활용 가능한 것으로 선별하여 제시한 구글 애널리틱스 웹이용자 분석 항목은 <표 3>[3)]과 같다. 이 항목을 참고하여 서울기록원 디지털 아카이브의 웹이용자 분석에 구글 애널리틱스를 활용할 수 있다.

<표 3> 기록관 이용자 세분화 변수와 구글 애널리틱스 웹 이용자 분석 항목 비교

기록관 이용자 세분화 변수		구글 애널리틱스 웹이용자 분석 항목
변수명	변수	
인구통계 변수	연령, 직업, 교육수준, 종교	연령, 성별, 언어
지리적 변수	행정구역 기록관과의 물리적 거리	위치
심리적 변수	관심사 정보이용 스타일	관심분야사용자) 행동흐름
이용 변수	이용목적 및 동기 이용경험 및 빈도 이용능력(시스템, 정보해석) 질문유형	관심분야 획득 채널 게재빈도 및 방문빈도 신규방문과 재방문 참여도 기술환경(브라우저, 운영체제) 키워드

구글 애널리틱스를 활용할 경우 <표 3>에서 제시한 항목을 개별적으로 또는 몇 가지를 결합하여 웹 이용자의 정보를 확인, 분석할 수 있다.

예를 들어, 인구통계 변수의 경우 연령과 성별을 결합한 정보, 이용자의 언어 정보를 각각 확인할 수 있다. 구글 애널리틱스에서는 이용자의 연령 및 성별 세션 수 분포를 제공한다. 연령은 18~24세, 25~34세, 35~44세, 45~54세, 55~64세, 65세 이상 등 6개 구간으

2) 이효은·임진희, 「웹애널리틱스를 이용한 아카이브 이용자 분석 사례 연구」, 『기록학연구』 (45), 2015, 83-120쪽.
3) 위의 글, 102쪽.

로 나누어 확인할 수 있다. 성별은 남성 및 여성으로 구분하여 확인할 수 있다.



<그림 4> 구글 애널리틱스 이용자 인구통계 정보 확인 화면 예시

구글 애널리틱스에서 인구통계 및 관심분야 데이터를 조회하거나 이용하려면 먼저 다음과 같은 요건을 충족해야 한다.

1) 속성에 대한 광고 보고 기능 사용

2) 보기에 대한 인구통계 및 관심분야 보고서 사용

광고 보고 기능을 사용 설정하면 구글 애널리틱스가 DoubleClick 쿠키(웹 활동)와 기기 광고 ID(앱 활동)로부터 추가 정보를 수집할 수 있게 된다.[4] 이 때 수집하는 항목은 <표 4>와 같다.

<표 4> 구글 애널리틱스 인구통계 및 관심분야 데이터를 수집 소스 및 항목

소스	적용 대상	조건	결과:
제3자 DoubleClick 쿠키	웹 브라우저 활동만	쿠키 사용 가능	애널리틱스가 쿠키에서 수집 가능한 모든 인구통계 및 관심사 정보를 수집합니다.
Android 광고 ID	앱 활동만	광고 ID를 수집하도록 Android 앱의 애널리틱스 추적 코드 업데이트	애널리틱스가 사용자의 앱 활동과 연관된 인구통계 및 관심분야 정보를 포함하는 ID 기반 식별자를 생성합니다.
광고주용 iOS ID(IDFA)	앱 활동만	IDFA를 수집하도록 iOS 앱의 애널리틱스 추적 코드 업데이트	애널리틱스가 사용자의 앱 활동과 연관된 인구통계 및 관심분야 정보를 포함하는 IDFA 기반 식별자를 생성합니다.

4) https://support.google.com/analytics/answer/2819948?hl=ko (인용 날짜: 2017.12.08)

속성에 대한 광고 보고 기능 사용을 사용하기 위해서는 다음 단계에 따라 설정을 진행한다.

1) 애널리틱스 계정에 로그인

2) 관리를 클릭한 후 기능을 사용 설정하려는 속성으로 이동

3) 속성 항목에서 추적 정보를 클릭한 다음 데이터 수집을 클릭

4) 광고 기능을 위한 데이터 수집에서 '광고 보고 기능만 설정'으로 설정합니다.[5]

또는 아래와 같이, 기존 추적 코드의 'create' 및 'send' 명령어 사이에 붉게 표시된 부분을 삽입하여 스크립트의 추적 코드를 수정한다.[6]

```
(function(i,s,o,g,r,a,m){i['GoogleAnalyticsObject']=r;i[r]=i[r]||function(){
(i[r].q=i[r].q||[]).push(arguments)},i[r].l=1*new Date();a=s.createElement(o),
m=s.getElementsByTagName(o)[0];a.async=1;a.src=g;m.parentNode.insertBefore(a,m)
})(window,document,'script','//www.google-analytics.com/analytics.js','ga');
ga('create', 'UA-XXXXXX-XX', 'example.com');
ga('require', 'displayfeatures');
ga('send', 'pageview');
</script>
```

보기에 대한 인구통계 및 관심분야 보고서를 사용하기 위해서는 다음 두 가지 방법 중 한 가지를 실행한다.

- 관리 탭에서 설정

1) 애널리틱스 계정에 로그인

2) 관리를 클릭

3) 인구통계 및 관심분야 데이터를 사용할 계정과 속성으로 이동

4) 속성 열에서 속성 설정을 클릭

5) 광고 기능에서 인구통계 및 관심분야 보고서 사용을 설정으로 변경

6) 저장을 클릭

5) https://support.google.com/analytics/answer/2444872 (인용 날짜: 2017.12.08)
6) https://support.google.com/analytics/answer/2444872 (인용 날짜: 2017.12.08)

- 보고서 탭에서 설정

  1) 구글 애널리틱스 계정에 로그인

  2) 인구통계 및 관심분야 데이터를 사용할 계정, 속성, 보기로 이동

  3) 보고서 열기

  4) 잠재고객 > 인구통계 > 개요 보고서 열기

  5) 소개 문구 위에서 설정을 클릭[7)]

단, 인구통계 및 관심분야 데이터가 일부 이용자에게만 제공될 수 있으며, 전체 트래픽의 구성을 반영하지 않을 수 있다. DoubleClick 쿠키 또는 기기 광고 ID가 없거나 활동 프로필이 없으면 구글 애널리틱스에서 인구통계 및 관심분야 정보를 수집할 수 없다. 개요 보고서의 그래프와 세션 수 항목의 첫 번째 행에 해당 데이터의 전체 대비 비율이 표시된다(예: 연령 - 전체 세션의 41.39%). analytics.js와 AMP 추적은 인구통계 및 관심분야 데이터를 수집하지 않는다.[8)]

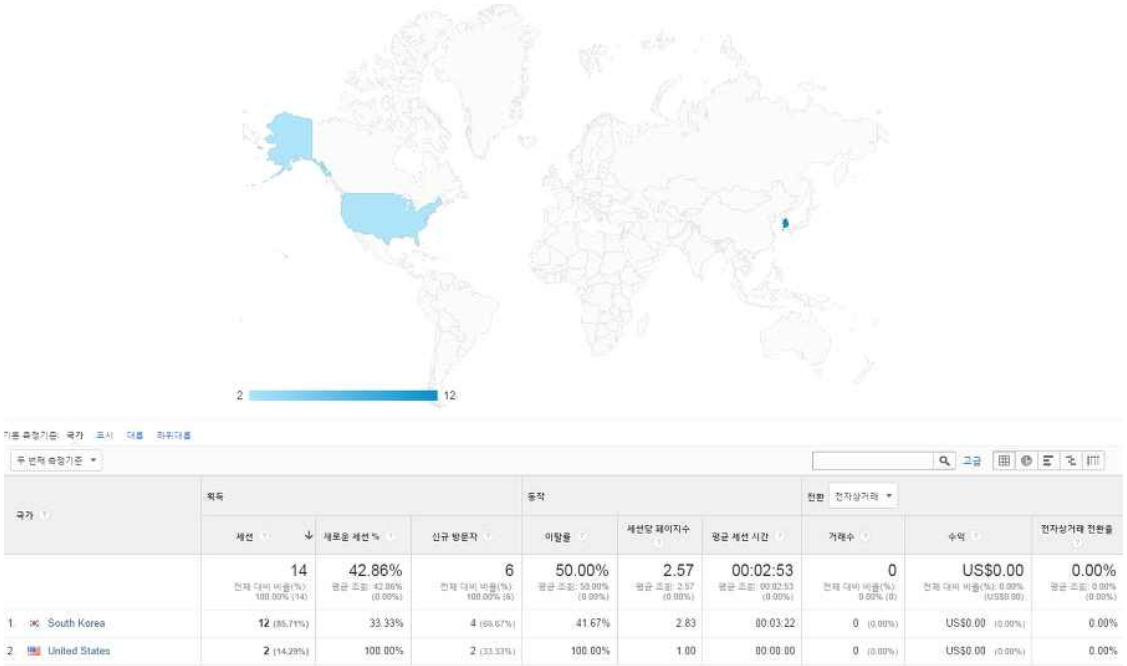
구글 애널리틱스가 이용자의 관심분야를 측정하는 기준은 <표 5>와 같다. 관심분야 데이터의 경우 지역에 따라 이용 가능한 관심분야가 제한될 수 있다. 관심도 카테고리, 구매 의도 이용자 세그먼트, 기타 카테고리에서 상당수의 값은 데이터가 제공되지 않을 수 있다. 또한 관심도 카테고리 및 기타 카테고리보다 구매 의도 이용자 세그먼트의 데이터가 더 적을 수 있다.[9)]

<표 5> 구글 애널리틱스 이용자 관심분야 측정 기준

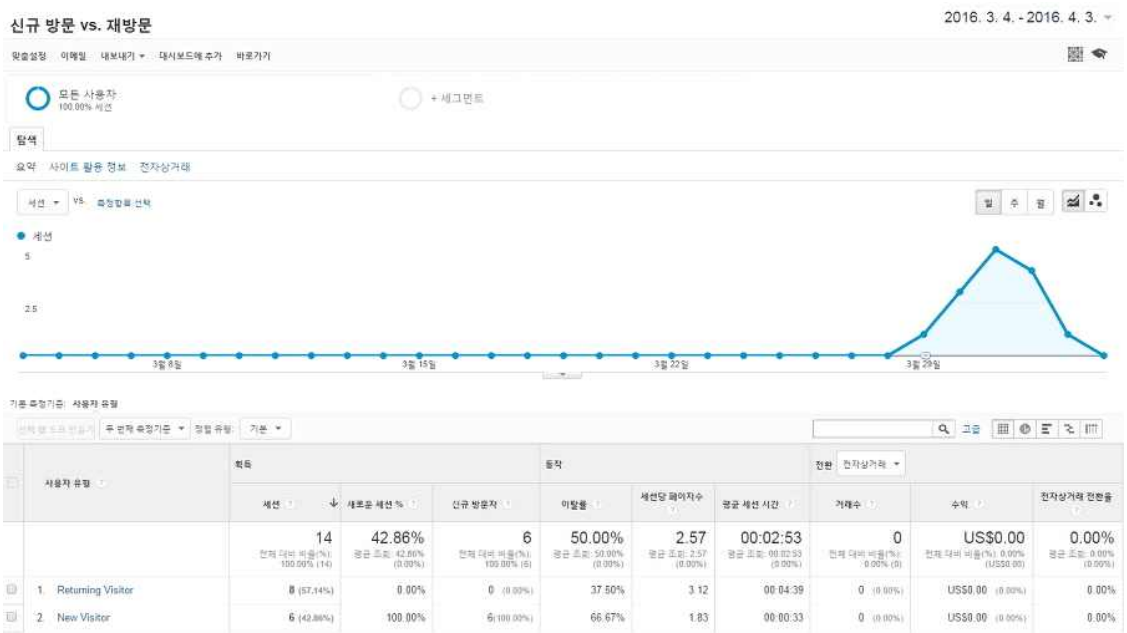
관심도 카테고리	TV 잠재고객과 유사한 라이프스타일(예: IT, 스포츠, 요리 분야 매니아 등)
인마켓 세그먼트	제품 구매 관심분야
기타 카테고리	이용자에 관한 가장 구체적인 정보를 제공합니다. 예를 들어 관심도 카테고리에는 식도락가까지 포함되는 반면 기타 카테고리에는 레시피/요리/동아시아까지 포함됩니다.

지리적 변수인 위치 정보의 경우 이용자의 IP 주소를 기반으로 거주 국가를 확인하여 수집한다. 그 외 항목 역시 이용자 방문 시 생성된 쿠키와 웹사이트에 삽입된 구글 애널리틱스의 웹사이트 추적 코드 GATC(Google Analytics Tracking Code)를 통해 자동으로 수집되어 구글 서버에 누적되며 관리자가 확인할 수 있다.

7) https://support.google.com/analytics/answer/2819948?hl=ko (인용 날짜: 2017.12.08)
8) https://support.google.com/analytics/answer/2799357?hl=ko (인용 날짜: 2017.12.08)
9) https://support.google.com/analytics/answer/2799357?hl=ko (인용 날짜: 2017.12.08)



<그림 5> 구글 애널리틱스 이용자 위치 정보 확인 화면 예시



<그림 6> 구글 애널리틱스 이용자 신규 방문 및 재방문 정보 확인 화면 예시



<그림 7> 구글 애널리틱스 이용자 참여도 정보 확인 화면 예시

6. 이용자 DB 활용 방법 제언

6.1. 이용자 행태 파악

디지털 아카이브 서비스 제공이 시작되는 단계에서는 4절에서 제안하는 모델을 이용해 이용자 DB를 수집하고, 기초적인 이용자 행태를 파악할 수 있다. 이와 함께 구글 애널리틱스를 활용해 이용자 그룹 분류를 예측해 볼 수 있고, 웹이용자의 실제 동선을 분석할 수 있다. 이 정보들을 취합하여 디지털 아카이브 운영 초기 서비스 기획 방향 결정에 참고할 수 있다.

6.2. 이용자 그룹 세분화

이용자 그룹 세분화는 장기간 단계적으로 이용자 DB 수집 범위를 수정, 확장하면서 확보한 충분히 많은 양의 데이터를 바탕으로 진행해야 할 것이다. 이 보고서에서 제시하는 모델을 이용해 수집하며 기초적인 데이터를 확인하는 것은 1단계로, 모든 작업을 위한 기초 준비에 해당한다.

서울기록원 디지털 아카이브가 서비스를 시작한 이후, 1단계의 수집이 충분한 기간 동안 이루어졌다고 판단된다면 2단계로 이용자 그룹을 설정할 수 있는 추가 정보를 이용자 DB와 함께 분석할 것을 제안한다. 기록 검색, 조회, 사본 신청, 현장 열람 신청 등의 서비스를 시작한 이후에는 해당 서비스를 통해 수집된 이용자의 문의 및 요구사항을 1단계의

DB에 추가 또는 연결하는 방안을 모색할 필요가 있다. 그리고 문의 및 요청의 내용을 파악하여 이용자 그룹을 예측하거나, 유사한 유형의 문의 및 요청을 하는 이용자를 동질성이 있는 이용자로 가정하고 하나의 그룹으로 묶는 등 이용자 그룹 세분화 예상 모델을 설정한 후 그에 맞추어 자동 수집하는 이용자 DB 항목을 해당 그룹별로 추가하거나 분석 방법을 추가하여 실제 데이터를 확인하며 모델을 검증한다.

서울기록원 디지털 아카이브의 서비스가 안정화 단계에 접어들고, 충분히 많은 이용자가 확보되었다고 판단할 수 있는 시기가 되면 전체 이용자를 대상으로 이용자 그룹 세분화를 위한 온라인 설문 조사를 실시하여 더 많은 항목의 데이터를 수집하고, 이를 2단계에서 설정한 세분화 예상 모델과 비교하여 세분화 모델을 수정, 보완할 것을 제안한다. 3단계에서 확인한 실제 데이터와 2단계에서 설정한 예상 모델 간의 격차가 크게 드러날 경우에는 예상 모델을 폐기하고 수집된 실제 데이터를 바탕으로 새로운 세분화 변수를 설정하여 이용자 그룹 모델을 재설정하는 과정이 필요할 수 있다. 마케팅 분야에서 연구된 풍부한 이론이 존재하지만, 아카이브의 특성을 반영하기 위해서는 실제 데이터를 기반으로 세분화를 진행해야 유효할 것이다.

세분화 모델을 개발한 이후에는 그룹별 니즈 파악 작업을 하고 그것을 바탕으로 디지털 아카이브의 메뉴 개편, 신규 콘텐츠 및 서비스 개발 등 이용자 맞춤형 기록정보 서비스 개발에 본격적으로 활용할 수 있을 것으로 예상된다.

6.3. 기록물 이용 현황 및 범위 파악

서울기록원의 전체 기록물 중 실제 이용되는 기록물의 현황과 범위를 파악할 수 있다. 단, 이는 충분히 긴 기간 동안 이용자 DB를 수집한 이후에 파악하여야 실제에 가까운 정보를 얻을 수 있을 것이다. 또한, 자주 이용되는 기록물과 빈도가 높지는 않으나 이용되는 기록물이 확인될 수 있는데 현황 및 범위 파악에 있어서 이용 빈도가 기록물의 중요도와 직결되지 않을 수 있음을 이해하여야 유의미한 분석을 할 수 있을 것이다.

초기에는 개인 정보를 입력한 로그인 이용자의 DB를 통해 직접적으로 이용되는 기록물의 현황 및 이용자의 범위를 일부 확인할 수 있을 것이다. 향후 충분히 많은 양의 이용자 DB가 수집되고 이를 바탕으로 이용자 그룹 세분화 가설이 설정되면 해당 가설을 검증하는 과정에서 아카이브를 통해 기록물을 이용하는 시민의 범위를 예측 및 확인할 수 있을 것이다.

수집된 이용자 DB를 바탕으로 이용자 그룹 세분화를 진행한 이후에는 교육자, 콘텐츠 제작자 등 넓은 범위의 대중에게 영향을 미칠 수 있는 이용자 그룹의 존재 여부를 확인할 수 있고, 해당 그룹이 실제 존재할 경우 그룹 표적 데이터 수집 및 분석을 통해 어떤 기록물이 어떤 방식으로 활용되는지 파악할 수 있을 것이다. 이 때 해당 이용자가 기록물을 활용하여 교보재, 문화콘텐츠(서적, 영화, 다큐멘터리 등) 등을 개발, 제작하는 경우가 발견된다면 활용된 기록물이 간접적으로 대중에게 노출 및 인지되는 범위를 추적하여 아카이브의 소장 기록물 및 기록정보 서비스가 사회에 제공하는 편익을 파악하는 데에 활용할 수 있을 것이다.

7. 참고문헌

유형	이름	연도	참고문헌명	발간	쪽수
논문	이효은·임진희	2015	웹애널리틱스를 이용한 아카이브 이용자 분석 사례 연구	기록학연구	83-120
논문	정경희	2007	시장세분화 기반의 기록정보서비스에 관한 고찰	한국도서관·정보학회지	277-296
웹사이트	구글 웹로그 분석 고객센터	2017	https://support.google.com/analytics#topic=3544906		

2017년 서울기록원 디지털 아카이브 구축

제7과제 정보자원 연계와 구조화 방안 연구

- 본문 목차 -

1. 연구목적 ····· 1

2. 연구대상 ····· 1

3. 분석방법 ····· 3

4. 검토 대상 API 분석 ····· 3

4.1. 서울특별시 정보소통광장 ····· 3

4.1.1. 인증절차 및 사용법 ····· 3

4.1.2. 실제 요청 결과 ····· 7

4.1.3. 분석 결과 ····· 11

4.2. 민주화운동기념사업회 OPEN API ····· 11

4.2.1. 인증절차 및 사용법 ····· 11

4.2.2. 실제 요청 결과 ····· 18

4.2.3. 분석 결과 ····· 24

4.3. 국가기록원 나라기록물정보 ····· 26

4.3.1. 인증절차 및 사용법 ····· 26

4.3.2. 실제 요청 결과 ····· 30

4.3.3. 분석 결과 ····· 34

4.4. 서울연구원 ····· 35

4.4.1. 인증절차 및 사용법 ····· 35

4.4.2. 실제 요청 결과 ····· 39
4.4.3. 분석 결과 ····· 43
4.5. 서울역사박물관 ····· 45
4.5.1. 인증절차 및 사용법 ····· 45
4.5.2. 실제 요청 결과 ····· 50
4.5.3. 분석 결과 ····· 52
4.6. 서울시립미술관 ····· 55
4.6.1. 인증절차 및 사용법 ····· 55
4.6.2. 실제 요청 결과 ····· 74
4.6.3. 분석 결과 ····· 74
4.7. 기타 적용 예 - TNA ····· 75
5. 정보자원 연계 및 구조화 방안 ····· 80
5.1. 연계 및 구조화 방안 ····· 80
5.1.1. 타 기관 정보자원 연계 및 구조화 ····· 80
5.1.2. 서울기록원 정보자원 공개 ····· 81
5.2. 선결 과제 ····· 81
6. 참고문헌 ····· 83

- 표 목차 -

표 1. 오픈 API 연계 방안 검토 대상 기관 목록 ····· 2
표 2. 서울시 정보소통광장 오픈API 질의 조건 ····· 5
표 3. 서울시 정보소통광장 오픈API 출력 결과 명세 ····· 6
표 4. 민주화운동기념사업회 오픈아카이브 오픈API 질의 조건 ····· 13
표 5. 민주화운동기념사업회 오픈아카이브 오픈API 출력 결과 명세 ····· 16
표 6. 국가기록원 나라기록물정보 API 질의 조건 ····· 28
표 7. 국가기록원 나라기록물정보 API 출력 결과 명세 ····· 30
표 8. 서울연구원 API 질의 조건 ····· 37

표 9. 서울역사박물관 유물 정보 오픈 API 질의 조건 ····· 48
표 10. 서울역사박물관 유물 정보 오픈 API 출력 결과 명세 ····· 50
표 11. 서울시립미술관 전시 현황 오픈 API 질의 조건 ····· 58
표 12. 서울시립미술관 전시 현황 오픈 API 출력 결과 명세 ····· 59
표 13. 서울시립미술관 교육 정보 오픈 API 질의 조건 ····· 63
표 14. 서울시립미술관 교육 정보 오픈 API 출력 결과 명세 ····· 63
표 15. 서울시립미술관 소장품 정보 오픈 API 질의 조건 ····· 66
표 16. 서울시립미술관 소장품 정보 오픈 API 출력 결과 명세 ····· 67

- 그림 목차 -

그림 1. 서울시 정보소통광장 오픈API 신청 안내 페이지 ····· 4
그림 2. 서울시 정보소통광장 오픈 API 기관명 질의 출력 결과 ····· 7
그림 3. 서울시 정보소통광장 오픈API 질의어 '서울' 출력 결과 ····· 8
그림 4. 서울시 정보소통광장 오픈API 질의어 '광장' 출력 결과 ····· 9
그림 5. 서울시 정보소통광장 오픈API 질의어 '서울 광장' 출력 결과 ····· 10
그림 6. 민주화운동기념사업회 오픈아카이브 오픈API 소개 페이지 ····· 12
그림 7. 민주화운동기념사업회 오픈아카이브 OPEN API 인증키 신청 페이지 ····· 15
그림 8. 민주화운동기념사업회 오픈아카이브 OPEN API 샘플페이지 출력 결과 ····· 17
그림 9. 민주화운동기념사업회 오픈아카이브 OPEN API 질의어 '서울' 출력 결과 ····· 19
그림 10. 민주화운동기념사업회 오픈아카이브 OPEN API 질의어 '광장' 출력 결과 ····· 20
그림 11. 민주화운동기념사업회 오픈아카이브 OPEN API 질의어 '서울 광장' 출력 결과 ····· 21
그림 12. 민주화운동기념사업회 OPEN API 질의어 '서울광장' 및 '구축사료' 요청 결과 ····· 23
그림 13. 공공데이터포털 '나라기록물정보 서비스' 상세 화면 ····· 27
그림 14. 국가기록원 나라기록물정보 서비스 API 질의어 'war' 출력 결과 ····· 29
그림 15. 국가기록원 나라기록물정보 서비스 API 질의어 '서울' 출력 결과 ····· 31
그림 16. 국가기록원 나라기록물정보 서비스 API 질의어 '광장' 출력 결과 ····· 32
그림 17. 국가기록원 나라기록물정보 서비스 API 질의어 '서울 광장' 출력 결과 ····· 33
그림 18. 서울연구원 홈페이지 푸터 메뉴 ····· 35
그림 19. 서울연구원 Open API 안내 페이지 ····· 36
그림 20. 서울연구원 Open API 출력 결과 예제 ····· 38
그림 21. 서울연구원 Open API '연구보고서' 출력 결과 ····· 40

그림 22. 서울연구원 Open API '연구보고서', '한 페이지에 500건 출력' 요청 결과 ····· 41
그림 23. 서울기록원 홈페이지 '연구보고서' 목록 ····· 42
그림 24. 서울기록원 API '연구보고서' 요청 출력 결과 중 ····· 44
그림 25. 서울기록원 API '학술행사자료집' 요청 출력 결과 ····· 44
그림 26. 서울 열린데이터 광장 '서울역사박물관' 검색 결과 화면, 2017.8.3. 저장 ····· 45
그림 27. 서울 열린데이터 광장 서울역사박물관 유물 정보 데이터셋 안내 페이지 ····· 46
그림 28. 서울 열린데이터 광장 서울역사박물관 유물 정보 오픈 API 안내 페이지 ····· 47
그림 29. 서울역사박물관 유물 정보 오픈 API 출력 결과 예시 ····· 49
그림 30. 서울역사박물관 유물 정보 API 5행 xml 요청 결과 ····· 51
그림 31. 서울역사박물관 유물 정보 API 5행 Json 요청 결과 ····· 51
그림 32. 서울역사박물관 웹사이트 '학술·자료' 메뉴 내 '발간도서' 페이지 ····· 53
그림 33. 서울역사박물관 웹사이트 '학술·자료' 메뉴 내 '서울역사 아카이브' 페이지 ···· 54
그림 34. 서울 열린데이터광장 '서울시립미술관' 검색 결과 ····· 56
그림 35. 서울 열린데이터 광장 서울시립미술관 전시 현황 오픈 API 안내 페이지 ····· 57
그림 36. 서울시립미술관 전시 현황 오픈 API 테스트 요청 결과 ····· 60
그림 37. 서울시립미술관 전시 정보 (영문) 오픈 API 테스트 요청 결과 ····· 62
그림 38. 서울시립미술관 교육 정보 오픈 API 테스트 요청 결과 ····· 65
그림 39. 서울시립미술관 소장품 정보 오픈 API 테스트 요청 결과 ····· 68
그림 40. 서울시립미술관 소장품 정보 (영문) 오픈 API 테스트 요청 결과 ····· 70
그림 41. 서울시립미술관 소장품 정보 (중문_간체) 오픈 API 테스트 요청 결과 ····· 71
그림 42. 서울시립미술관 소장품 정보 (중문_번체) 오픈 API 테스트 요청 결과 ····· 72
그림 43. 서울시립미술관 소장품 정보 (일문) 오픈 API 테스트 요청 결과 ····· 73
그림 44. TNA Discovery 키워드 'seoul' 검색 후 Other archives' 필터 적용 결과 화면 ····· 76
그림 45. TNA Discovery 타 기관 기록물 상세 정보 화면(1) ····· 78
그림 46. TNA Discovery 타 기관 기록물 상세 정보 화면(2) ····· 79

제7과제 정보자원 연계와 구조화 방안 연구

1. 연구 목적

본 연구과제는 서울기록원 디지털 아카이브에서 서비스 예정인 기록물 정보와 유관기관의 웹사이트에서 서비스 중인 정보자원을 오픈 API를 활용하여 연계하는 방안을 검토하기 위해 진행되었다. 오픈 API를 적절히 활용할 경우 별도의 개발 없이 타 기관 또는 시스템에서 제공하는 정보 자원을 이용해 서비스를 확장할 수 있기 때문에 서울기록원 디지털 아카이브 서비스를 효율적으로 고도화하는 데에 도움이 될 수 있다. 본 과제를 통해 유관기관의 정보자원을 오픈 API를 활용하여 서울기록원에서 서비스 하는 방법을 확인하고, 타 기관 또한 서울기록원 디지털 아카이브의 정보자원을 원활히 활용할 수 있도록 하는 방안을 연구하여 결과적으로 이용자에게 서울에 대한 다양한 종류의 정보를 통합적으로 제공하는 방안을 찾고자 하였다.

2. 연구 대상

서울에 대한 기록 또는 정보자원을 보유한 기관, 서울시 산하 기관 중 자체적으로 서울에 대한 정보를 수집 및 가공하여 데이터를 구축한 기관, 아카이브 사업 또는 유사 사업을 진행한 기관 중심으로 검토 대상을 선정하였다.

본 과제에서 오픈 API를 검토한 기관은 <표 1>과 같다.

<표 1> 오픈 API 연계 방안 검토 대상 기관 목록

관련 기관명	API 이름	링크
서울특별시	정보소통광장	http://opengov.seoul.go.kr/open-api
국가기록원	나라기록물정보	http://www.data.go.kr/dataset/15000153/openapi.do
민주화운동기념사업회	OPEN API	http://archives.kdemo.or.kr/inquiry/api/intro
서울연구원	서울연구원 Open API	https://www.si.re.kr/openapi
서울역사박물관	서울역사박물관 유물 정보	http://openAPI.seoul.go.kr:8088/(인증키)/xml/ListRelicsOfSeoulMOHService/1/5/
서울시립미술관	서울시립미술관 교육 정보	http://openAPI.seoul.go.kr:8088/(인증키)/xml/ListEducationOfSeoulMOAService/1/5/
	서울시립미술관 전시 현황	http://openAPI.seoul.go.kr:8088/(인증키)/xml/ListExhibitionOfSeoulMOAService/1/5/KOR/
	서울시립미술관 전시 정보 (영문)	http://openAPI.seoul.go.kr:8088/(인증키)/xml/ListExhibitionOfSeoulMOAService/1/5/
	서울시립미술관 소장품 정보	http://openAPI.seoul.go.kr:8088/(인증키)/xml/SemaPsgudInfo/1/5/
	서울시립미술관 소장품 정보 (영문)	http://openapi.seoul.go.kr:8088/(인증키)/xml/SemaPsgudInfoEng/1/5/
	서울시립미술관 소장품 정보 (중문_번체)	http://openapi.seoul.go.kr:8088/(인증키)/xml/SemaPsgudInfBeonche/1/5/
	서울시립미술관 소장품 정보 (중문_간체)	http://openapi.seoul.go.kr:8088/(인증키)/xml/SemaPsgudInfoKanche/1/5/
	서울시립미술관 소장품 정보 (일문)	http://openapi.seoul.go.kr:8088/(인증키)/xml/SemaPsgudInfoJpnsnt/1/5/

2017년 7월 현재, 서울특별시 정보소통광장은 해당 웹사이트에서 제공하는 전체 정보의 결과 값에 대한 Rest API를 제공하고 있다. 국가기록원 나라기록물정보와 민주화운동기념사업회 OPEN API는 검색엔진용 search API (Rest, XML)를 제공하고 있다. 서울연구원은 연구보고서와 정기간행물을 Open API를 통해 공개하고 있다. 서울역사박물관은 열린데이터광장을 통해 소장 유물의 명칭, 유물번호, 국적, 시대, 재질, 상세설명을 API로 제공한다. 서울시립미술관 역시 열린데이터광장을 통해 교육 정보와 전시 현황, 소장품 정보를 API로 제공하고 있다.

이 외에 서울역사편찬원 홈페이지[1] 및 자료실[2]과 서울미래유산 웹사이트[3]도 함께 확인하였으나 이 기관들은 2017년 7월 현재 오픈 API를 제공하지 않아 검토 대상에 포함할 수 없었다.

1) http://history.seoul.go.kr
2) http://historylib.seoul.go.kr
3) https://futureheritage.seoul.go.kr/web/main/index.do

3. 분석 방법

분석을 위해 선정한 검토 대상 기관 웹사이트의 오픈 API 인증 절차를 확인한 후, 해당 절차에 따라 오픈 API 인증키를 신청하여 발급받았다. 각 API에서 사용가능한 요청변수를 확인한 후 서울기록원 디지털 아카이브에 연계할 수 있는 정보자원의 존재 유무를 확인하기 위해 '서울', '광장', '서울 광장' 등 3종의 질의어를 이용해 데이터를 요청하고 결과를 확인해 보았다. 질의어를 입력할 수 없는 API의 경우 정의된 조건에서 일부를 선택하여 데이터를 요청하고 결과를 확인하였다.

4. 검토 대상 API 분석

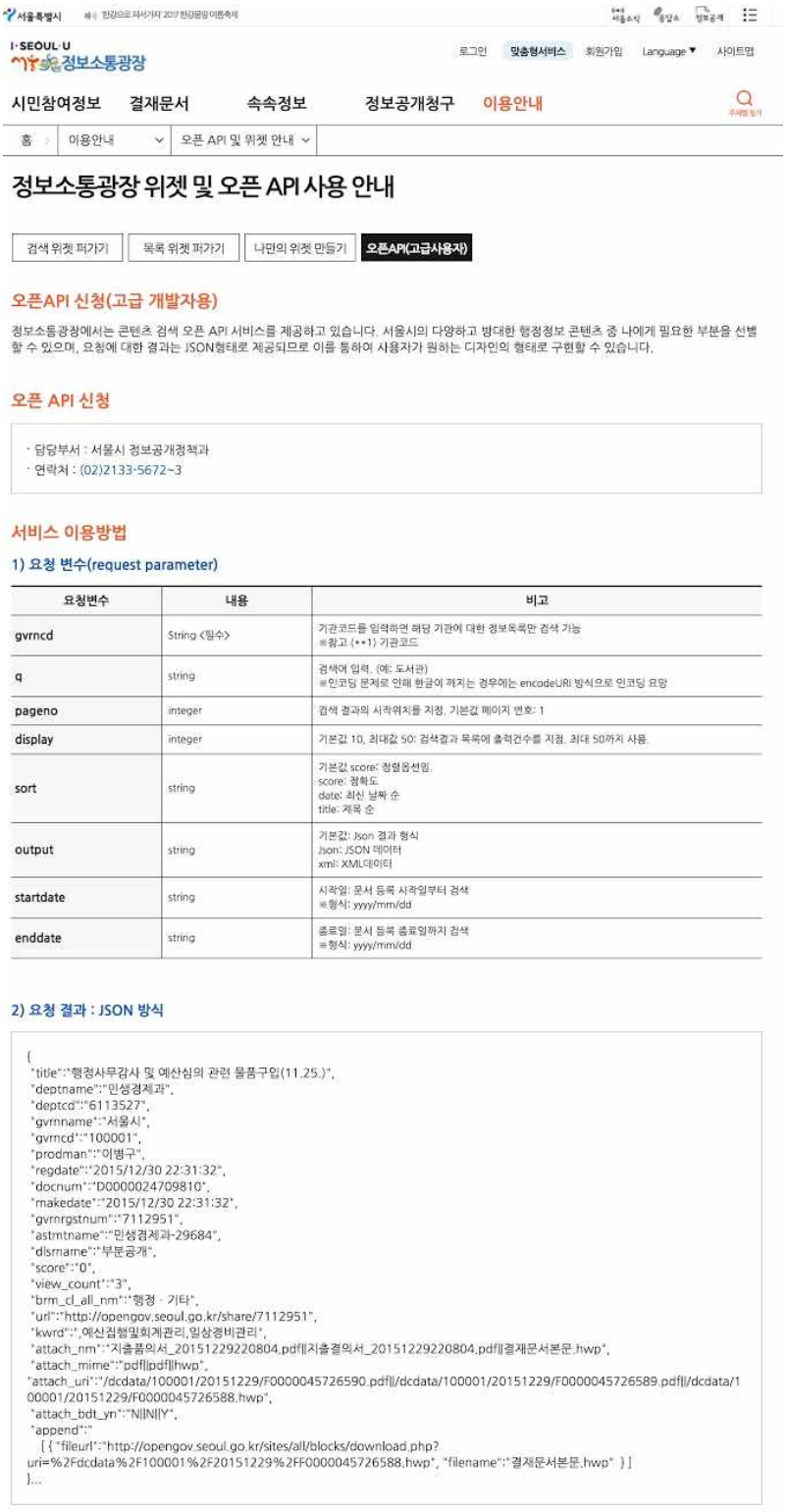
4.1. 서울특별시 정보소통광장

4.1.1. 인증절차 및 사용법

서울시 정보소통광장 웹사이트 '이용안내' 메뉴 하위의 '오픈 API 및 위젯 안내' 페이지[4]에서 오픈 API 신청 절차를 안내하고 있다. 안내에 따르면, 2017년 7월 현재 정보소통광장은 콘텐츠 검색 오픈 API 서비스를 JSON 형태로 제공하고 있으며, 담당부서인 서울시 정보공개정책과로 전화 문의하여 신청할 수 있다. (<그림 1> 참고)

정보소통광장이 보유한 데이터 목록은 서울시 행정정보 공개 깃허브[5] 페이지에 파일 형태로 공개되어 있으나, 전체 데이터 목록을 공개한 것인지는 확인할 수 없다. 정보소통광장의 경우, API를 사용하기 위해 별도의 Key가 필요하지 않다. 하지만 질의를 받는 주소를 공개하지 않으며 그 이유는 불분명하다.

4) http://opengov.seoul.go.kr/open-api
5) https://github.com/seoul-opengov/opengov



서울특별시 I·SEOUL·U 정보소통광장

로그인 맞춤형서비스 회원가입 Language ▼ 사이트맵

시민참여정보 결재문서 속속정보 정보공개청구 이용안내

홈 > 이용안내 > 오픈 API 및 위젯 안내

정보소통광장 위젯 및 오픈 API 사용 안내

검색 위젯 퍼가기 | 목록 위젯 퍼가기 | 나만의 위젯 만들기 | 오픈API(고급사용자)

오픈API 신청(고급 개발자용)

정보소통광장에서는 콘텐츠 검색 오픈 API 서비스를 제공하고 있습니다. 서울시의 다양하고 방대한 행정정보 콘텐츠 중 나에게 필요한 부분을 선별할 수 있으며, 요청에 대한 결과는 JSON형태로 제공되므로 이를 통하여 사용자가 원하는 디자인의 형태로 구현할 수 있습니다.

오픈 API 신청

- 담당부서 : 서울시 정보공개정책과
- 연락처 : (02)2133-5672~3

서비스 이용방법

1) 요청 변수(request parameter)

요청변수	내용	비고
gvrncd	String <필수>	기관코드를 입력하면 해당 기관에 대한 정보목록만 검색 가능 ※참고 (**1) 기관코드
q	string	검색어 입력. (예: 도서관) ※인코딩 문제로 안해 한글이 깨지는 경우에는 encodeURI 방식으로 인코딩 요망
pageno	integer	검색 결과의 시작위치를 지정. 기본값 페이지 번호: 1
display	integer	기본값 10, 최대값 50: 검색결과 목록에 출력건수를 지정. 최대 50까지 사용.
sort	string	기본값 score: 정렬옵션임. score: 정확도 date: 최신 날짜 순 title: 제목 순
output	string	기본값: Json 결과 형식 Json: JSON 데이터 xml: XML데이터
startdate	string	시작일: 문서 등록 시작일부터 검색 ※형식: yyyy/mm/dd
enddate	string	종료일: 문서 등록 종료일까지 검색 ※형식: yyyy/mm/dd

2) 요청 결과 : JSON 방식

{
"title":"행정사무감사 및 예산심의 관련 물품구입(11.25.)",
"deptname":"민생경제과",
"deptcd":"6113527",
"gvrnname":"서울시",
"gvrncd":"100001",
"prodman":"이병구",
"regdate":"2015/12/30 22:31:32",
"docnum":"D0000024709810",
"makedate":"2015/12/30 22:31:32",
"gvrnrgstnum":"7112951",
"astmtname":"민생경제과-29684",
"dlsrname":"부분공개",
"score":"0",
"view_count":"3",
"brm_cl_all_nm":"행정 · 기타",
"url":"http://opengov.seoul.go.kr/share/7112951",
"kwrd":",예산집행및회계관리,일상경비관리",
"attach_nm":"지출품의서_20151229220804.pdf||지출결의서_20151229220804.pdf||결재문서본문.hwp",
"attach_mime":"pdf||pdf||hwp",
"attach_uri":"/dcdata/100001/20151229/F0000045726590.pdf||/dcdata/100001/20151229/F0000045726589.pdf||/dcdata/100001/20151229/F0000045726588.hwp",
"attach_bdt_yn":"N||N||Y",
"append":"
[{"fileurl":"http://opengov.seoul.go.kr/sites/all/blocks/download.php?uri=%2Fdcdata%2F100001%2F20151229%2FF0000045726588.hwp", "filename":"결재문서본문.hwp" }]
}...

<그림 1> 서울시 정보소통광장 오픈API 신청 안내 페이지

(http://opengov.seoul.go.kkr/open-api), 2017.7.31. 방문

정보소통광장 API 질의 요청 URL은 http://opengov.seoul.go.kr/openapi이며, 질의 조건은 <표 2>와 같다.

<표 2> 서울시 정보소통광장 오픈API 질의 조건

요청변수	내용	비고
gvrncd	String <필수>	기관코드를 입력하면 해당 기관에 대한 정보목록만 검색 가능 ※참고 (**1) 기관코드
q	string	검색어 입력. (예: 도서관) ※인코딩 문제로 인해 한글이 깨지는 경우에는 encodeURI 방식으로 인코딩 요망
pageno	integer	검색 결과의 시작위치를 지정. 기본값 페이지 번호: 1
display	integer	기본값 10, 최대값 50: 검색결과 목록에 출력건수를 지정. 최대 50까지 사용.
sort	string	기본값 score: 정렬옵션임. 정확도 최신 날짜 순 제목 순
output	string	기본값: Json 결과 형식JSON 데이터XML데이터
startdate	string	시작일: 문서 등록 시작일부터 검색 ※형식: yyyy/mm/dd
enddate	string	종료일: 문서 등록 종료일까지 검색 ※형식: yyyy/mm/dd

정의된 질의 조건에 따라 데이터를 요청하는 형식은 아래 예시와 같고, 해당 요청에 대한 출력 결과는 JSON 형태로 반환되며 그 내용은 <표 3>과 같다.

예시1) 서울시 결재문서 목록을 JSON 형식으로 받기
http://opengov.seoul.go.kr/openapi?gvrncd=100001
예시2) 서울시 "도서관" 검색하고 XML 형식으로 받기
http://opengov.seoul.go.kr/openapi?gvrncd=100001&q=도서관&output=xml
예시 3) 서울시 2015년 1월 "마을버스" 문서검색
http://opengov.seoul.go.kr/openapi?gvrncd=100001&q=마을버스&startdate=2015/01/01&enddate=2015/01/31
예시 4) 서울시 결재문서 목록을 최신 날짜순으로 정렬하여 20개 요청
http://opengov.seoul.go.kr/openapi?gvrncd=100001&display=20&sort=date
예시 5) 서울시 결재문서 목록의 2번째 페이지 요청
http://opengov.seoul.go.kr/openapi?gvrncd=100001&page=2

<표 3> 서울시 정보소통광장 오픈API 출력 결과 명세

No	변수	값	설명
1	result	string	xml의 경우 최상위Element
2	title	string	검색 제목
3	description	string	검색 결과의 간략한 소개
4	responseTime	string	검색 시간(integer millisecond)
5	totalCount	integer	전체 검색 결과의 수.최대 값: pageno(100) * display(50) = 5000
6	pageCount	integer	검색 결과의 전체 페이지수
7	errorCode	integer	검색 실패에 대한 에러코드
8	errorMessage	string	검색 실패에 대한 에러메시지
9	item	Element	개별 검색 결과 정보
10	title	string	개별 검색 결과의 제목
11	deptname	string	개별 검색 결과의 담당부서명
12	deptcd	string	개별 검색 결과의 담당부서코드
13	gvrnname	string	개별 검색 결과의 기관명 (예: 서울시, 기록물 / 통계정보 / 예산설명서)
14	gvrncd	string	개별 검색 결과의 기관코드
15	prodman	string	개별 검색 결과의 담당자
16	regdate	string	개별 검색 결과의 등록일
17	docnum	string	개별 검색 결과의 문서관리번호 (예: D0000000595219)
18	makedate	string	개별 검색 결과의 생성일시
19	gvrnrgstnum	string	개별 검색 결과의 정보등록 일련번호
20	astmtname	string	개별 검색 결과의 문서번호 (예: 정보공개정책과-1234)
21	dlsrname	string	개별 검색 결과의 공개여부 (공개 / 부분공개 / 비공개)
22	score	string	개별 검색 결과의 정확도
23	view_count	integer	개별 검색 결과의 조회수
24	brm_cl	string	개별 검색 결과의 분류코드
25	brm_cl_all_nm	string	개별 검색 결과의 분류명 (예: 행정,기타 / 경제)
26	url	string	개별 검색 결과의 세부정보 URL
27	kwrd	string	개별 검색 결과의 키워드(또는 Tag)(예: 근로자, 기타종사자, 사업체수, 여성종사자, 자영업자 및 무급가족, 종사자수, 자영업주, 임시 및 일용근로자, 상용근로자사업체현황 종사자수(종사상지위별/동별/성별))**비교적 최근 기록에만 값이 있는 걸로 보임**
28	append	Element	개별 검색 결과의 첨부 파일 정보
29	fileurl	string	첨부 파일 URL
30	filename	string	첨부 파일명

테스트 결과, 출력 결과에서 gvrnname 개별 검색 결과의 기관명(예: 서울시, 기록물 / 통계정보 / 예산설명서)에 문제가 있는 것으로 보인다. 검색 키워드 없이 'gvrncode = 100002, 100003' 등으로 질의하면 결과 값에 기관이 아니라 기록물 / 통계정보 / 예산설

명서 등 문서 유형이 출력된다(<그림 2> 참고). 그러나 '100001 / 서울'로 검색을 요청할 때에는 결과 값에 기관명(서울시)이 제대로 출력된다.



<그림 2> 서울시 정보소통광장 오픈 API 기관명 질의 출력 결과
(http://jsonviewer.stack.hu/#http://opengov.seoul.go.kr/openapi?gvrncd=100002) 2017-08-01 저장

4.1.2. 실제 요청 결과

정보소통광장 오픈 API를 통해 '서울' 과 '광장', '서울 광장' 3종의 질의어로 데이터를 실제 요청해 보았다. 질의어 '서울'로 데이터를 요청한 URL은

http://opengov.seoul.go.kr/openapi?gvrncd=100001&q=서울, 질의어가 '광장'인 경우의 URL은 http://opengov.seoul.go.kr/openapi?gvrncd=100001&q=광장, 질의어 '서울 광장'인 경우는 http://opengov.seoul.go.kr/openapi?gvrncd=100001&q=서울%20광장이며 출력 결과는 각각 <그림 3>, <그림 4>, <그림 5>와 같다.

```
{
  "pageCount": 51039,
  "responseTime": 4,
  "title": "서울시 정보소통광장 [서울시] 목록을에서 '서울'을/를 검색한 결과",
  "totalCount": "510384",
  "description": "서울시 정보소통광장 [서울시] 목록을에서 '서울'을/를 검색한 결과입니다",
  "item": [
    {
      "astmtname": "서울숲공원지원과-1177",
      "brm_cl_all_nm": "행정 · 기타",
      "deptcd": "6113046,6113768",
      "deptname": "서울숲공원지원과",
      "dlsrname": "비공개",
      "docnum": "D0000030190290",
      "gvrncd": "100001",
      "gvrnname": "서울시",
      "gvrnrgstnum": "12145137",
      "kwrd": ",민원관리,민원업무처리",
      "makedate": "2017/05/25 01:00:00",
      "prodman": "강현희",
      "regdate": "2017/05/25 01:00:00",
      "score": "47",
      "title": "서울숲 공원",
      "url": "http://opengov.seoul.go.kr/share/12145137",
      "view_count": "6"
    },
    ...
```


<그림 3> 서울시 정보소통광장 오픈API 질의어 '서울' 출력 결과

```
{
  "pageCount": 2562,
  "responseTime": 3,
  "title": "서울시 정보소통광장 [서울시] 목록을에서 '광장'을/를 검색한 결과",
  "totalCount": "25616",
  "description": "서울시 정보소통광장 [서울시] 목록을에서 '광장'을/를 검색한 결과입니다",
  "item": [
    {
      "append": [
        {
          "filename": "결재문서본문.hwp",
          "fileurl": "http://opengov.seoul.go.kr/sites/all/blocks/
          download.php?uri=%2Fdcdata%2F100001%2F20170718%2FF0000058940285.hwp"
        }
      ],
      "astmtname": "총무과-25331",
      "brm_cl_all_nm": "행정 · 기타",
      "deptcd": "6110911,6110912",
      "deptname": "총무과",
      "dlsrname": "부분공개",
      "docnum": "D0000030779548",
      "gvrncd": "100001",
      "gvrnname": "서울시",
      "gvrnrgstnum": "12692969",
      "kwrd": "서울광장,민원회신,광장,광장사용,민원관리,민원업무처리",
      "makedate": "2017/07/18 16:39:45",
      "prodman": "이준행",
      "regdate": "2017/07/18 16:39:45",
      "score": "62",
      "title": "민원회신(서울광장에...)",
      "url": "http://opengov.seoul.go.kr/share/12692969",
      "view_count": "0"
    },
...
```


<그림 4> 서울시 정보소통광장 오픈API 질의어 '광장' 출력 결과

```
{
  "pageCount": 920,
  "responseTime": 3,
  "title": "서울시 정보소통광장 [서울시] 목록을에서 '서울 광장'을/를 검색한 결과",
  "totalCount": "9191",
  "description": "서울시 정보소통광장 [서울시] 목록을에서 '서울 광장'을/를 검색한 결과입니다",
  "item": [
    {
      "append": [
        {
          "filename": "결재문서본문.hwp",
          "fileurl": "http://opengov.seoul.go.kr/sites/all/blocks/
          download.php?uri=%2Fdcdata%2F100001%2F20170713%2FF0000058866398.hwp"
        }
      ],
      "astmtname": "공정경제과-6179",
      "brm_cl_all_nm": "경제",
      "deptcd": "6113448,6113770,6113778",
      "deptname": "공정경제과",
      "dlsrname": "부분공개",
      "docnum": "D0000030738933",
      "gvrncd": "100001",
      "gvrnname": "서울시",
      "gvrnrgstnum": "12644563",
      "kwrd": "사용신청,서울광장,공정경제과,광장,경제민주화도시서울추진",
      "makedate": "2017/07/13 15:37:51",
      "prodman": "김은경",
      "regdate": "2017/07/13 15:37:51",
      "score": "49",
      "title": "서울광장 사용신청",
      "url": "http://opengov.seoul.go.kr/share/12644563",
      "view_count": "5"
    },
…
```


<그림 5> 서울시 정보소통광장 오픈API 질의어 '서울 광장' 출력 결과

4.1.3. 분석 결과

- API 공개 방식의 문제점 발견

정보소통광장의 경우 별도의 인증 키 없이 완전히 공개된 API임에도 불구하고, 사용법을 웹사이트에 안내하지 않고 전화 문의 절차를 거치는 등 번거로운 방식을 사용하고 있다. 또한, 실제 질의를 받는 주소와 API 명세 역시 비공개 상태이기 때문에 사실상 아주 제한된 환경에서만 활용할 수 있는 상황이다. 테스트 결과 실제 출력되는 결과에도 일부 오류가 나타나는 것으로 보아 전면 공개를 위한 준비가 덜 된 상황으로 판단된다. 이와 같은 상황에서는 API를 사용할 수 있다고 안내하는 것보다는, 이용 안내 페이지에 현재 준비 정도와 향후 공개 계획을 제시하는 것이 더 효과적일 것이다.

- 단순한 자료 구조

현재 검색 요청으로 반환되는 정보의 구조는 단순하다. 담당부서, 담당자, 등록일, 제목 등의 기본적인 메타데이터 외에 콘텐츠 분류에 대한 정보로 행정 분류가 반환되는데, 위계가 없다. 이 외에 태그 필드가 추가되어 있는데, 분류 정보를 보완하기 위한 것으로 짐작된다. 다만, 주로 2017년 자료에만 해당 값이 입력되어 있는 것으로 보인다.

4.2. 민주화운동기념사업회 OPEN API

4.2.1. 인증절차 및 사용법

민주화운동기념사업회 오픈아카이브 웹사이트[6]의 푸터(Footer)에서 'OPEN API' 메뉴를 통해 사용 안내 페이지로 이동할 수 있다. 안내 페이지에서는 오픈API URL과 요청변수 및 출력형태 정의를 확인할 수 있다. (<그림 6> 참고) 해당 페이지에서 'OPEN API 신청' 버튼을 누르면 인증 키 신청 페이지로 이동한다.

오픈아카이브 OPEN API 질의요청 URL은 http://archives.kdemo.or.kr/search/SearchApi 이며, 정의된 질의 조건은 <표 4>와 같다.

6) http://archives.kdemo.or.kr



<그림 6> 민주화운동기념사업회 오픈아카이브 오픈API 소개 페이지

(http://archives.kdemo.or.kr/inquiry/api/intro), 2017.8.1. 저장

안내 페이지에서는 웹브라우저별 샘플페이지 링크를 확인할 수 있다. 2017년 7월 현재 크롬 사용 환경과 IE 및 파이어폭스 사용 환경에 대응하는 2종의 샘플 페이지가 제공되고

<표 4> 민주화운동기념사업회 오픈아카이브 오픈API 질의 조건

파라메터	데이터 형태	입력값	설명
query	String(필수)	검색어	ASIS와 동일하게 UTF-8 인코딩 형태로 입력해야함. (JAVA SCRIPT 상의 encodeURIComponent함수 사용한 형태)
key	String(필수)	오픈API 인증키 입력	인증키를 입력받는 파라메터. 컨트롤러에서 해당 키로 유효성 검증해서 유효한 경우에만 검색결과 출력
sortType	String(선택)	정렬형태 선택	정렬 선택 입력값 : WEIGHT – 정렬(정확도) (Default)– 등록번호– 제목– 생산자명– 기증자명– 생산일자
sortValue	String(선택)	사료 범위 선택	미구축사료. 구축사료 전체 등을 선택 입력값 – t : 사료전체 (Default) / 0 : 미구축사료 / 1 : 구축사료 전체
page_no	Integer(선택)	페이지 번호	검색결과 출력 페이지 번호. 정수만 입력해야함 (Default – 1)
page_size	Integer(선택)	페이지 사이즈	한 페이지 출력할 검색결과 개수 지정. 정수입력한 페이지 출력할 검색결과 개수 지정. 정수입력 1000개 까지만 지정가능함. (검색엔진 부하 문제)– 100
docCheck	String(선택)	"문서사료" 검색범위 선택 여부	검색대상에 "문서사료" 를 범위에 넣을 것인지 여부. on 으로 입력하면 검색범위 포함. on이외에 off등을 입력하면 검색범위 제외 / Default – "on"
imgCheck	String(선택)	"사진사료" 검색범위 선택 여부	검색대상에 "사진사료" 를 범위에 넣을 것인지 여부. on 으로 입력하면 검색범위 포함. on이외에 off등을 입력하면 검색범위 제외 / Default – "on"
filCheck	String(선택)	"영상사료" 검색범위 선택 여부	검색대상에 "영상사료" 를 범위에 넣을 것인지 여부. on 으로 입력하면 검색범위 포함. / on이외에 off등을 입력하면 검색범위 제외 / Default – "on"
musCheck	String(선택)	"박물사료" 검색범위 선택 여부	검색대상에 "박물사료" 를 범위에 넣을 것인지 여부. on 으로 입력하면 검색범위 포함. / on이외에 off등을 입력하면 검색범위 제외 / Default – "on"
start_time	Integer(선택)	생산일자 시작기간 입력	생산일자를 원하는 범위로 입력하여 기간 필터링함. 입력시 start_time, end_time 두가지 모두 입력해야함. / 입력형태 – yyyymm 형태의 6자리 정수 Ex) 201512 이외의 입력값이 들어오면 오류발생. Default – ""
end_time	Integer(선택)	생산일자 종료기간 입력	Default – ""

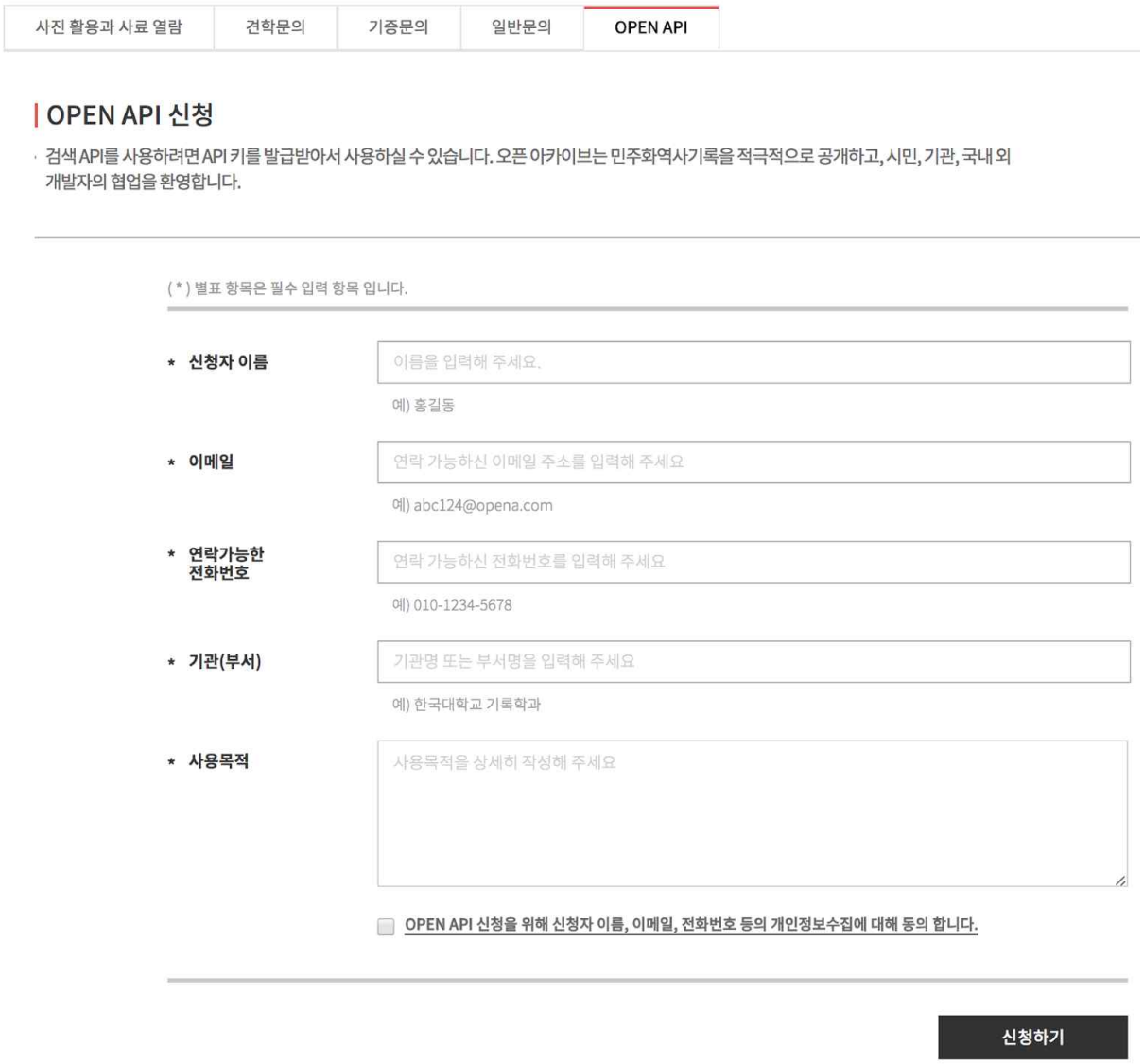
http://archives.kdemo.or.kr/search/SearchApi?key=test&query=민주화

- [key=test] 는 현재 API 사용주체를 의미한다. 샘플 페이지의 URL에는 'test'가 입력되어 있지만, 기관이 공식적으로 API를 사용하기 위해서는 별도의 인증 키를 발급받아야 한다.
- [query=민주화] 는 질의어 '민주화'로 자료를 검색한다는 의미이다.

있다. 크롬 사용 환경에 대응하는 샘플 페이지의 URL로 질의 요청 방식을 확인해 보면 아래와 같다.

샘플 페이지의 URL에서 질의어만 바꾸어도 결과가 출력되지만, 기관이 이 API를 활용해 실제 서비스를 구축하기 위해서는 사용자 인증 키를 발급받아야 한다. 일반적으로 한 웹사이트에서 API를 활용할 경우 수만 건의 데이터 요청이 발생하게 되는데, 오픈아카이브의 검색엔진은 서버에 설치되어 DB를 조회하기 때문에 그와 같은 다량의 요청이 지속적으로 발생할 경우 서버에 부하가 걸려 정상적으로 서비스를 제공하는 것이 어려워질 수 있다. 따라서 오픈아카이브는 사용자와 요청량을 확인하기 위한 인증 프로세스를 가지고 있다.

사용안내 페이지에서 'OPEN API 신청' 버튼을 통해 인증키 신청 페이지로 이동하여 이름, 이메일, 전화번호, 기관, 사용 목적을 입력하고 개인정보 수집에 동의한 후 신청하면 관리자 승인을 거쳐 입력한 이메일로 인증 키를 발급받을 수 있다(<그림 7>). 이후 오픈 API URL에 발급받은 키를 입력하여 사용하면 된다.



<그림 7> 민주화운동기념사업회 오픈아카이브 OPEN API 인증키 신청 페이지 (http://archives.kdemo.ac.kr/inquery/api), 2017.8.1. 저장

데이터 요청에 대한 출력결과는 XML 문서로 반환되며 그 내용은 <표 5>와 같다.

<표 5> 민주화운동기념사업회 오픈아카이브 오픈API 출력 결과 명세

속성명	데이터 형태	설명	비고
TOTALCOUNT	Integer	전체 검색결과 개수	전체 검색결과 개수 출력
RESULT	Integer	출력된 검색결과 개수	현재 출력된 검색결과 개수 출력
PAGENO	Integer	현재 페이지 번호	현재 출력된 검색결과의 페이지 번호 출력
PAGESIZE	Integer	한 페이지당 출력되는 결과 개수	한 페이지 당 출력할 검색결과 개수. 최대 1000개까지 출력함
ITEM		각각 하나가 문서 사료 단위이다	ITEM 태그 하나가 문서사료 문서 하나이다.
CONTURL	String	상세페이지 주소 URL	
TITLE	String	제목	
STARTDT	String	생산일자	
CLASS_FORM	String	사료 유형	문서류 / 박물류 / 사진필름류 / 음성영상류
IMG_PATH	String	썸네일 이미지 URL	

샘플 페이지의 요청 결과는 <그림 8>과 같다. '전체 검색결과 개수, 검색결과 중 현재 출력한 개수, 현재 검색결과 페이지 번호, 한 페이지에 출력하는 결과의 개수' 가 각각 숫자로 제공되고 이어서 첫 번째 아이템부터 출력된다. 한 아이템에 대한 내용은 <표 5>의 ITEM 이하 명세 항목으로 구성되어 있다.

74664 100 1 100 http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00112992 발기문[민주화실천가족운동협의회 발족 관련] 민주화실천가족운동협의회 1985.12.12 문서류 vol01/001/129/00112992/00112992_0001.jpg http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00122703 군부독재의 영구집권음모 내각제 개헌분쇄하고 민주정부 수립하자!-민주화와 민족통일을 염원하는 국민에게 드리는 글 민주화가족실천협의회,한국출판문화운동협의회,민족미술협의회,한국대학생불교연합회,전국목회자정의평 1987.01.13 문서류 http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00126557 민주화운동직장청년연합 창립대회 보고서 민주화운동직장청년연합 1989.09.23 문서류 vol02/001/265/00126557/00126557_0001.jpg
http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00165902 민중운동 발전과 선거를 통한 민족자주화와 민주화의 실현-김근태 옥중메시지 민주화운동청년연합 1987.00.00 문서류 http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00172484 민주화운동청년연합 창립4주년 기념강연회 민주화운동청년연합 1987.09.30 문서류 vol01/001/724/00172484/00172484_0001.jpg http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00179159 民主化된 사회의 건설만이 참다운 解放의 완결이다 -민주화추진협의회 8·15메세지 민주화추진협의회 1984.08.15 문서류 vol01/001/791/00179159/00179159_0001.jpg
http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00180648 충북민주화교수협 제1차운영위원회 충북민주화교수협 1989.06.26 문서류 vol01/001/806/00180648/00180648_0001.jpg http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00180649 충북 민주화를 위한 교수협의회-결산보고 (1989. 9-1990. 4.10) 충북민주화를위한교수협의회 1990.04.10 문서류 http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00180664 충북 민주화교수협의회 창립선언문 충북민주화교수협의회 1989.06.13 문서류 vol01/001/806/00180664/00180664_0001.jpg
http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00180667 [충북민주화교수협의회 회원명단] 충북민주화교수협의회 1989.06.10 문서류
http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00182139 민주화를 위한 전국교수협의회 소식 민주화를 위한 전국교수협의회 1987.07.26 문서류 vol01/001/821/00182139/00182139_0001.jpg http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00182178 민주화를 위한 전국교수협의회-1987년도 대의원 정기총회 결의문 민주화를위한전국교수협의회 1987.08.22 문서류 vol01/001/821/00182178/00182178_0001.jpg
http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00182721 제2회 시민대토론회<자료집> 총선결과와 민주화의 전망 민주화를위한광주 · 전남교수협의회 1992.04.11 문서류 vol01/001/827/00182721/00182721_0001.jpg http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00183096 민주화의 길 제10호 민주화운동청년연합 1985.08.10 문서류 vol01/001/830/00183096/00183096_0001.jpg http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00183117 민주화의 길 민주화운동청년연합 1983.00.00 문서류 http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00184738 민주화운동자료-만평, 신문스크랩, 도서목록 등 민주화운동자료관 198*.00.00 문서류 http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00196173 제18차 총회대책과 감리교민주화를 위한 공청회 감리교민주화를위한공청준비위원회 1988.09.29 문서류 vol01/001/961/00196173/00196173_0001.jpg
http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00198731 충북민주화교수협 운영위원회 토의 및 결정사항 충북민주화교수협운영위원회 1989.09.00 문서류 vol01/001/987/00198731/00198731_0001.jpg http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00198991 복서울 민주화운동 청년연합 결성대회 북서울민주화운동청년연합 1987.10.20 문서류 vol01/001/989/00198991/00198991_0001.jpg
http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00203320 민주화를위한전국교수협의회회원카드 민주화를위한전국교수협의회 1987.07.00 문서류
http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00210117 [민주회 투쟁 결의 관련] 민주화운동청년연합 미상 문서류 vol01/002/101/00210117/00210117_0001.jpg http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00210151 [민주화운동청년연합 신년 모임] 민주화운동청년연합 1986.00.00 문서류 vol01/002/101/00210151/00210151_0001.jpg http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00457887 자료집-민주화운동관련명예회복및보상에관한법률 개정, 민주유공자예우에관한법률 제정 민주화운동정신계승국민연대 2004.09.** 문서류
http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00457895 과거청산과 민주화운동 정신계승 사업의 올바른 방향에 대한 토론회 민주화운동정신계승국민연대 2004.09.16 문서류 http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00483499 규약[대전충남민주화실천가족운동협의회] 대전충남민주화실천가족운동협의회 미상 문서류 vol01/004/834/00483499/00483499_0001.jpg http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00483697 [학원민주화 위한 단식농성관련 편지글] 목원대학학원민주화추진위원회 1984.04.20 문서류 vol01/004/836/00483697/00483697_0001.jpg
http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00485636 공제란 이러움을 함께 건너 밝은 생활공동체를 구현하는 것[민주화 운동가들의 공제조합 관련] [(가칭)민주화운동공제회준비위원회] 2004 문서류 http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00485641 민주 동지들의 밝은생활 공동체-민주화운동공제회(가칭) 민주화운동공제회준비위원회 2004 문서류 http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00485850 기억 속에서 날아 오르다 II -한국민주화운동역사 대전 · 충남전시회[대전.충남 민주화 운동 사진 자료집] 한국민주화운동역사전시회대전.충남추진위원회 2003.04.09 문서류
http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00486954 기억 속에서 날아 오르다 - 한국민주화운동역사 대전전시회개막식 [개막식 리플렛] 민주화운동기념사업회 2003.04.09 문서류 http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00487378 한국민주화운동역사대전전시회 한국민주화운동역사대전충남전시 추진위원회 200304 박물류 http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00535043 인천 민주화운동 기념 및 추모제 2005년인천민주화운동기념행사준비위원회 2005.05.03 문서류 http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00007859 민주화를위한전국교수협의회 제12기년도 사업계획 [민주화를위한전국교수협의회] 1998 문서류 vol02/000/078/00007859/00007859_0001.jpg
http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00021886 민주화 투쟁 선언 민주화추진협의회 1984.05.18 문서류
vol02/000/218/00021886/00021886_0001.jpg http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00022470 양심수 가둬놓고 민주화가 웬말이냐 민주화실천가족운동협의회 미상 문서류 http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00024579 회원 명단 및 연락처 확인요망 협조의 건[수신:지회장 및 각 대학 대의원, 총무, 발신:민주화를 위한 전국교수협의회] 민주화를위한전국교수협의회 1996.06.03 문서류
vol02/000/245/00024579/00024579_0001.jpg http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00024582 제9기년도 회비납부요청[수신:중앙위원 및 각 대학 총무, 발신:민주화를 위한 전국교수협의회] 민주화를위한전국교수협의회 1996.06.03 문서류
vol02/000/245/00024582/00024582_0001.jpg http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00024601 교육계혁을 위한 민교협 순회 토론회 협조요청의 건[수신:민교협 각 지회 지회장님, 발신:민주화를 위한 전국교수협의회] 민주화를위한전국교수협의회 1996.10.01 문서류
vol02/000/246/00024601/00024601_0001.jpg http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00024610 민교협 제2회 정책강좌를 개최하며[수신:각 사회 민주단체, 발신:민주화를 위한 전국교수협의회] 민주화를위한전국교수협의회 1993.08.23 문서류
vol02/000/246/00024610/00024610_0001.jpg http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00024677 충북 민주화교수협의회 91년 1학기 결산자료 [충북민주화교수협의회] 1991.00.00 문서류 http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00024753 민주화를 위한 전국교수 협의회 소식 2-대의원대회 개최의 건 민주화를위한전국교수협의회 1987.08.11 문서류 vol02/000/247/00024753/00024753_0001.jpg
http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00024754 민주화를 위한 전국교수 협의회 소식 3 민주화를위한전국교수협의회 1987.08.18 문서류
vol02/000/247/00024754/00024754_0001.jpg http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00024761 민주화를 위한 전국교수협의회 충북지회 월보 제2호 민주화를 위한 전국교수협의회 충북지회 1991.05.00 문서류 vol01/000/247/00024761/00024761_0001.jpg
http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00024778 전북 민주화 교수협의회 제4차 정기총회 전북민주화교수협의회 1992.01.21 문서류
vol02/000/247/00024778/00024778_0001.jpg http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00024786 민주화를 위한 충북지역 교수협의회 충북민주화를위한전국교수협의회 1996.06.22 문서류 vol02/000/247/00024786/00024786_0001.jpg
http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00024788 교육관계법 민주적 재개정과 교육7적 퇴진을 위한 100만인 서명 청가 협조요청[수신:민교협 각 대학 대표 및 총무님께, 발신:민주화를 위한 전국교수협의회] 민주회를위한전국교수협의회 1999.08.25 문서류
vol02/000/247/00024788/00024788_0001.jpg http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00024797 민교협 하반기 회비납부 협조 및 회원명단 연락처 파악요청의 건[수신:민주화를 위한 전국교수협의회] 민주화를위한전국교수협의회 1997.03.10 문서류
vol02/000/247/00024797/00024797_0001.jpg http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00024832 제11기년도 19차 집행위원회 결과보고 [수신:중앙위원및각대학대표, 발신:민주화를 위한 전국 교수협의회] 민주화를위한전국교수협의회 1997.01.23 문서류
vol02/000/248/00024832/00024832_0001.jpg http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00024896 민주화를 위한 전국교수협의회 규약 민주화를위한전국교수협의회 미상 문서류 vol02/000/248/00024896/00024896_0001.jpg http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00024897 긴급사안-특별기금 모금에 관하여[수신:민주화를 위한 전국교수협의회 회원, 발신:민주화를 위한 전국교수협의회 중앙위원회] 민주화를위한전국교협의회중앙위원회 1990.03.19 문서류 vol02/000/248/00024897/00024897_0001.jpg http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00024930 현 대그룹 계열사 노사관계 진단 연구 발표회 홍보[수신:업종의의 권영길 의장님 귀하, 발신:민주화를 위한 교수협의회, 노동조합 기업경영분석 연구상담소] 민주화를위한전국교수협의회 1994.09.23 문서류 vol02/000/249/00024930/00024930_0001.jpg
http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00024936 12기년도 1차 중앙위원회 소집[수신:중앙위원 및 각 대학대표, 발신:민주화를 위한 전국교수협

<그림 8> 민주화운동기념사업회 오픈아카이브 OPEN API 샘플페이지 출력 결과

(http://archives.kdemo.or.kr/search/SearchApi?key=test&query=%EB%AF%BC%EC%A3%BC%ED%99%94), 2017.8.1 저장

4.2.2. 실제 요청 결과

본 과제를 진행하는 (주)슬로워크 계정으로 인증 키를 발급받고 '서울', '광장', '서울광장' 3종의 질의어로 데이터를 실제 요청해 보았다. 인증 키가 포함되어 있기 때문에 요청 URL을 보고서에 기재할 수는 없으나, 출력 결과는 각각 <그림 9>, <그림 10>, <그림 11>과 같다.

질의어 '서울'에 대한 데이터는 총 22,748건 출력되었는데, 문서 제목에 '서울'이 포함된 것과 함께 기증 기관에 '서울'이 포함된 데이터와 제호에 '서울'이 포함된 잡지 등이 검색 결과에 포함되어 있었다. 질의어 '광장'에 대한 데이터는 총 1,194건 출력되었고 '서울광장'에 대한 데이터는 총 52건 출력되었다.



<그림 9> 민주화운동기념사업회 오픈아카이브 OPEN API 질의어 '서울' 출력 결과,

2017.8.2. 저장

1194 100 1 100 http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00374783 <6월광장> 제2회 운영위원회 회의자료[수신:학술단체협의회,발신:6월광장] 6월광장 1998.10.19 문서류 http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00374833 제1차 '6월광장' [수신:학술단체협의회,발신:6월광장공동대표] 6월광장 1998.09.17 문서류 http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00374840 6월광장 임시운영위원회 회의 결과[수신:학술단체협의회,발신:6월광장] 6월광장 1998.08.27 문서류 http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00032685 골방에서 광장으로 광장 대표 김용진 1993.08.26 문서류 vol02/000/326/00032685/00032685_0001.jpg http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00041120 21세기 청년광장 창립 1주년 기념식 및 제9차 월례광장 21세기청년광장 1997.03.19 문서류 vol02/000/411/00041120/00041120_0001.jpg
http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00060271 구국의 광장 제8호 구국의광장편집부 1989.03.04 문서류
vol02/000/602/00060271/00060271_0001.jpg http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00060380 우리 시대의 시민운동, 그 현황과 과제-수원시민광장 창립기념 심포지엄 수원시민광장 1994.11.05 문서류 vol02/000/603/00060380/00060380_0001.jpg
http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00065983 구국의 광장 창간호 구국의광장 편집부 1988.12.17 문서류
vol02/000/659/00065983/00065983_0001.jpg http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00065984 구국의 광장 제3호 구국의광장 편집부 1989.01.10 문서류 vol02/000/659/00065984/00065984_0001.jpg http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00065985 구국의 광장 제 6호 민주화운동청년연합부설 민족민주운동연구소구국의 광장 편집부) 1989.02.11 문서류 vol02/000/659/00065985/00065985_0001.jpg
http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00065986 구국의 광장 제 7호 민주화운동청년연합부설 민족민주운동연구소(구국의 광장 편집부) 1989.02.21 문서류 http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00065987 구국의 광장 제 8호 민주화운동청년연합부설 민족민주운동연구소(구국의 광장 편집부) 1989.03.04 문서류 http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00065988 구국의 광장 제 9호 민주화운동청년연합부설 민족민주운동연구소(구국의 광장 편집부) 1989.03.14 문서류 http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00065989 구국의 광장 제11호 구국의광장 편집부 1989.04.05 문서류 vol02/000/659/00065989/00065989_0001.jpg http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00066461 참여광장 가을호 참여민주사회를향한청년광장 199711 문서류 vol02/000/664/00066461/00066461_0001.jpg
http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00066462 참여광장 통권9호 참여민주사회를향한청년광장 199509 문서류
vol02/000/664/00066462/00066462_0001.jpg http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00066463 참여광장 통권10호 참여민주사회를향한청년광장 199511 문서류 vol02/000/664/00066463/00066463_0001.jpg http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00081113 구국의 광장 13호 구국의 광장 편집부 1989.04.28 문서류 vol02/000/811/00081113/00081113_0001.jpg http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00084590 구국의 광장(제12호) 구국의 광장 1989.04.15 문서류 http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00084591 구국의 광장 호외 구국의 광장 1989.04.19 문서류 vol02/000/845/00084591/00084591_0001.jpg http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00087687 구국의 광장 제4호 구국의광장편집부 1989.01.19 문서류 vol02/000/876/00087687/00087687_0001.jpg http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00087688 구국의 광장 제5호 구국의광장편집부 1989.01.27 문서류 vol02/000/876/00087688/00087688_0001.jpg
http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00105048 제8회 청소년문제토론광장 참석협조 의뢰[수신:상담기관장] 재단법인청소년대화의광장 199310 문서류 http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00105124 재단법인 청소년대화의광장 초청 재단법인청소년대화의광장 1993.02.08 문서류 http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00107368 민주광장(제35호) 민주광장편집위원회 1990.10.30 문서류
http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00112491 참여연대 '시민광장' 제22호 의정부참여연대시민광장조직홍보부 1999.06.01 문서류
http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00118952 예비사회인을 위한'청년광장'겨울진보캠프 진보사회를위한청년광장 1994 문서류
http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00130877 구국의 광장 제9호 구국의광장편집부 1989.03.14 문서류
vol02/001/308/00130877/00130877_0001.jpg http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00156965 구국의 광장 제2호 구국의광장편집부 1988.12.27 문서류 vol02/001/569/00156965/00156965_0001.jpg http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00159217 광장 창간호 시민의광장 1993.06.10 문서류 vol02/001/592/00159217/00159217_0001.jpg http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00174794 제2회 광장 심포지움-전태일에서 민조노총까지 그리고 맑스철학연구회(광장) 1995.09.25 문서류 vol02/001/747/00174794/00174794_0001.jpg
http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00178092 희망과 삶의 연대 참여광장 통권18호 참여민주사회를위한청년광장편집위원회 199707 문서류 vol02/001/780/00178092/00178092_0001.jpg http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00178106 예비사회인을 위한 <청년광장> 겨울진보캠프 진보사회를위한청년광장 1994.02.29 문서류 vol02/001/781/00178106/00178106_0001.jpg
http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00198322 의정부 시민광장 창립보고대회 및 토론회 의정부시민광장 1994.04.24 문서류
vol02/001/983/00198322/00198322_0001.jpg http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00199309 시민광장 제11호 의정부시민광장홍보부 1996.09.16 문서류 vol02/001/993/00199309/00199309_0001.jpg http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00199310 시민광장 제6호 의정부시민광장홍보부 1996.02.01 문서류 vol02/001/993/00199310/00199310_0001.jpg http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00199339 시민광장 제5호 의정부시민광장홍보부 1996.01.01 문서류 vol02/001/993/00199339/00199339_0001.jpg
http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00201177 예비사회인을 위한 <청년광장> 겨울진보캠프 진보사회를위한청년광장 1994.02.26 문서류
vol01/002/011/00201177/00201177_0001.jpg http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00338253 구국의 광장 제12호 구국의광장 편집부 1989.04.15 문서류 vol01/003/382/00338253/00338253_0001.jpg http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00338768 구국의 광장 제10호 구국의광장 편집부 1989.03.25 문서류 vol01/003/387/00338768/00338768_0001.jpg http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00373893 '6월광장' 제3회 운영위원회 회의 결과[수신:학술단체협의회,발신:6월광장] [6월광장] 1998.11.20 문서류
http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00374026 6월광장 - 제3차 운영위원회와 '제2차 6월광장' 일정조정과 참가 요청의 건[수신:학술단체협의회,발신:6월광장] 6월광장 1998.11.09 문서류 http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00374079 6월광장 - 제3차 운영위원회 참가 요청의 건[수신:학술단체협의회,발신:6월광장] 6월광장 1998.10.30 문서류 http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00374428 [6월민주항쟁12주년행사추진위원회] 집행위원 수락과 회의 참석 요청의 건[수신:학술단체협의회,발신:6월광장] 6월광장 1999.04.22 문서류
http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00374827 내규(안)과 '6월광장' 취지문, 제1차 '6월광장' 참석 요청[수신:학술단체협의회,발신:6월광장] 6월광장 1998.09.28 문서류 http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00375792 [신년구상-되돌아보는 98년, 맞이하는 99년] 참석요청의 건[수신:학술단체협의회,발신:6월광장] 6월광장 1999.01.04 문서류 http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00375932 '<6월광장> 활성화를 위한 워크샵 참석 요청의 건[수신:학술단체협의회,발신:6월광장] 6월광장 1999.02.04 문서류 http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00394712 광장서적이 선정한 좋은 책 40권 광장서적 매상 문서류 http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00458479 참여광장 여름 -기관지 창간호 희망과삶의연대참여민주사회를향한청년광장 199706 문서류 vol02/004/584/00458479/00458479_0001.jpg http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00459584 울산민주시민회 청년광장 회칙 울산민주시민회청년광장 199612 문서류 vol02/004/595/00459584/00459584_0001.jpg
http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00461788 30청년광장 5월 월례회 울산민주시민회30청년광장 1996.05.22 문서류
vol02/004/617/00461788/00461788_0001.jpg http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00467879 울산민주시민회 청년광장 정책수련회 및 4월 월례회 울산민주시민회청년광장 1997.04.19 문서류 vol02/004/678/00467879/00467879_0001.jpg
http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00467888 울산민주시민회 청년광장 회칙 울산민주시민회청년광장 1997.01.24 문서류

<그림 10> 민주화운동기념사업회 오픈아카이브 OPEN API 질의어 '광장' 출력 결과,

2017.8.2. 저장

52 52 1 100 http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00094230 남북통일.북한해방실천 서울시민학생결의대회-가자! 북한해방.남북통일의 광장으로 남북통일전국학생총연합 1988.07.31 문서류 vol02/000/942/00094230/00094230_0001.jpg
http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00150570 서울 지하철 노조 조합원 총회에 참가하면서 6월 9일 민주광장에 모이신 14만 북부총련 학우 여러분께 드립니다 고려대학교학생특별위원회 대표 1995.06.09 문서류 vol02/001/505/00150570/00150570_0001.jpg
http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00169902 모이자! 광주항쟁 8년 5월30일 오전 8시 단국대 서울캠퍼스 노천마당 12시 서울역앞 광장으로 [미상] 1988.05.30 문서류 vol02/001/699/00169902/00169902_0001.jpg http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00492360 아르헨티나 5월광장 어머니회 초청을 위한 준비위원회 참가 요청[수신:한국교회여성연합회,한국여성단체연합,대한YMCA연맹,대한YWCA연합회,전국목회자정의평화위원회,건강사회를위한치과의사회,인도주의실천의사협의회,전국언론노동조합연맹,한국기자협회,서울지방변호사회,5.18진상규명과광주항쟁계승국민위원회] 인권운동사랑방 1994.05.09 문서류 http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00550311 '95 서울 YMCA 청소년 운동:청소년축제 및 토론광장-"청소년 문화, 우리가 가꿉니다" 한국YMCA전국연맹 1995.05.28 문서류 http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00550408 초대합니다:'95 서울YMCA 청소년운동 청소년축제 및 토론광장-청소년 문화,우리가 가꿉니다 한국YMCA전국연맹 1995.05.28 문서류
http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00551706 서울YMCA 청소년 토론의 광장-청소년 문화, 우리가 가꿉니다 한국YMCA전국연맹 1995.05.28 문서류 http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00710317 서울역 광장에서 정부의 일방적인 구조조정 중단과 노동시간 단축을 요구하면서 대정부 투쟁을 결의하고 있는 서울지하철 조합원들과 대학생들 경향신문사 1999.04.19 사진필름류 vol01/007/103/00710317/00710317_0001.jpg
http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00710348 방배동 서울지하철공사 광장에서 조합원대회를 열고 임금인상을 요구하는 조합원들 경향신문사 1994.06.22 사진필름류 vol01/007/103/00710348/00710348_0001.jpg http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00710351 고려대 학생회관 앞 광장에서 농성 중인 서울지하철 노조원들 경향신문사 1994.06.24 사진필름류 vol01/007/103/00710351/00710351_0001.jpg
http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00712966 서울대 국민계몽대들이 "가넘버" 를 지프를 서울시청 앞 광장에 세워 두자 경찰이 이를 막는 모습 경향신문사 1960.09.22 사진필름류 vol01/007/129/00712966/00712966_0001.jpg http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00714256 서울 시청 광장을 가득 메운 조성만의 노제 전경 경향신문사 1988.05.19 사진필름류 vol01/007/142/00714256/00714256_0001.jpg
http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00717252 서울시청 광장에서 태국 수상 내외 한국방문을 축하하는 시민들 경향신문사 1967.04.01 사진필름류 vol01/007/172/00717252/00717252_0001.jpg http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00733288 13대 총선 당시 서울 여의도 광장에서 개최된 평민당 서울단합대회 광경 경향신문사 1988.04.24 사진필름류 vol01/007/332/00733288/00733288_0001.jpg
http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00745402 서울시청 앞 노제를 마치고 광장을 빠져나가는 장례행렬 박용수 1988.05.15 사진필름류 vol01/007/454/00745402/00745402_0001.jpg http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00864078 모이자! 광주항쟁8년5월30일 오전8시 단국대 서울캠퍼스 노천마당 12시 서울역앞 광장으로 [민주열사고최덕수민주국민장장례위원회] 1988.05.30 문서류
vol01/008/640/00864078/00864078_0001.jpg http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00534097 한국YWCA 1983년 11월호 통권 제196호 대한YWCA연합회 1983.11.01 문서류 http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00535523 [일기]민주항쟁(1980.02.26~1987.08.29) 이은익 1980.02.26 문서류 vol02/005/355/00535523/00535523_0001.jpg http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00538293 한국 YMCA 소식 1993년 5월호 통권 제86호[가편집본] 대한YMCA연맹 1993.05.01 문서류 http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00538981 운수노보 제23호 박종만추모사업회 1989.01.27 문서류 http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00549693 ['95 청소년 토론의 광장 지역YMCA 사업보고서 및 행사사진] [대구YMCA,광주YMCA,구리YMCA고교클럽,서울YMCA,인천YMCA,대전기독교청년회,속 1995 문서류
http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00710555 질서정연하게 평화 행진하는 전국택시노동자들 경향신문사 1993.07.30 사진필름류 vol01/007/105/00710555/00710555_0001.jpg http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00710778 구속자 석방과 해직근로자의 복직을 요구하는 지하철 노조원들과 자녀들 경향신문사 1989.10.26 사진필름류 vol01/007/107/00710778/00710778_0001.jpg
http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00710823 노사한마음 결의대회를 갖고 산에 오르는 기업, 노사 대표들 경향신문사 1995.05.10 사진필름류 vol01/007/108/00710823/00710823_0001.jpg http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00711647 영등포역 광장 시위에 앞서 미리 연좌 점거하고 있는 경찰들 경향신문사 1987.06.24 사진필름류 vol01/007/116/00711647/00711647_0001.jpg
http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00711748 '민족민주열사 희생자 범국민 합동추모제'에서 영정을 든 유가족들과 참석자들 경향신문사 1991.06.15 사진필름류 vol01/007/117/00711748/00711748_0001.jpg http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00713491 수세폐지 및 고추전량수매 쟁취 전국 농민대회 경향신문사 1989.02.13 사진필름류 vol01/007/134/00713491/00713491_0001.jpg
http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00713492 여의도 농민대회에서 경찰에 맞서 극렬대응하는 농민들 경향신문사 1989.02.13 사진필름류 vol01/007/134/00713492/00713492_0001.jpg http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00713493 경찰조사를 받고 있는 여의도 농민대회 관련자들 경향신문사 1989.02.14 사진필름류 vol01/007/134/00713493/00713493_0001.jpg http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00713747 건설부의 중기관리법 개정안에 반대하며 가두시위에 돌입한 전국중기경영인연합회 경향신문사 1991.09.30 사진필름류
vol01/007/137/00713747/00713747_0001.jpg http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00713749 "한반도 비핵군축 실현과 전시접수국 지원협정 저지를 위한 결의대회" 의 한 장면 경향신문사 1991.10.19 사진필름류 vol01/007/137/00713749/00713749_0001.jpg
http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00714597 등록금 인상 반대와 자주 학원 건설을 위한 결의대회에서 구호를 외치는 서총련 소속 학생들 경향신문사 1990.03.21 사진필름류 vol01/007/145/00714597/00714597_0001.jpg http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00714707 "국산품 애용, 사치낭비 추방" 피켓을 들고 가두행진을 하고 있는 바르게 살기운동 협의회 회원들 경향신문사 1991.09.13 사진필름류
vol01/007/147/00714707/00714707_0001.jpg http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00714959 근검절약 캠페인을 위해 모여 국민의례를 하고 있는 주부들 경향신문사 1997.04.04 사진필름류 vol01/007/149/00714959/00714959_0001.jpg
http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00716656 더위로 인해 상의를 벗고 있는 전경들 경향신문사 1992.06.17 사진필름류 vol01/007/166/00716656/00716656_0001.jpg http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00718525 9.28 수복기념일에 시청 앞에서 기념식을 갖고있는 군인들 경향신문사 1966.09.28 사진필름류 vol01/007/185/00718525/00718525_0001.jpg
http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00718526 제13주년 수도탈환 기념식에서 행진하는 해병들 경향신문사 1963.09.28 사진필름류 vol01/007/185/00718526/00718526_0001.jpg http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00718530 9.28 14주년 서울탈환기념식에서 해병 의장대의 시범 광경 경향신문사 1964.09.28 사진필름류 vol01/007/185/00718530/00718530_0001.jpg
http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00718533 49주년 서울 수복 기념행사에서 국기게양 모습을 재현하는 참전 군인들 경향신문사 1999.09.28 사진필름류 vol01/007/185/00718533/00718533_0001.jpg http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00718535 14주년 9.28 수도탈환 기념식에서 연주하는 군악대 경향신문사 1964.09.28 사진필름류 vol01/007/185/00718535/00718535_0001.jpg
http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00720001 노근리 양민학살 만행에 대해 미군정부의 책임자 처벌을 요구하는 시위를 하는 사람들 경향신문사 1999.10.27 사진필름류 vol01/007/200/00720001/00720001_0001.jpg http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00720749 향린교회 신도들이 마스크를 착용하고 홍근수 목사의 석방을 요구하는 시위를 벌이는 모습 경향신문사 1991.03.04 사진필름류

<그림 11> 민주화운동기념사업회 오픈아카이브 OPEN API 질의어 '서울 광장' 출력 결과,

2017.8.2. 저장

기본 질의어 외에, 추가 요청변수를 입력하여 결과를 검토해 보았다. 먼저 질의어 '서울광장'과 함께 출력할 사료 범위를 지정하는 매개변수를 함께 입력하여 '구축 사료'만 요청해 보았다(<그림 12> 참고). 질의어 '서울광장' 으로만 요청했을 때 52건의 결과가 출력되었지만, '구축사료' 조건을 추가했을 때는 42건의 결과가 출력되었다. 민주화운동기념사업회 오픈아카이브의 기반이 되는 해당 기관 사료관은 민중 집회, 학생운동, 노동자 집회, 역사 현장 등에 대한 수집 기록을 보존하고 있다. 이와 같은 기관의 특성 및 기관이 소장 또는 서비스 하는 정보자원의 특성을 먼저 잘 파악한 후 적절한 요청변수를 활용해야 이 OPEN API를 효과적으로 활용할 수 있을 것이다.

한편, 동일한 질의어에 대한 서울기록원의 검색결과와 오픈아카이브의 검색 결과가 판이하여 경우에 따라서는 API를 통한 정보 제공이 이용자의 탐색 의도에 부합하지 않을 가능성이 발견되었다. 예를 들어 서울기록원 디지털 아카이브에서 이용자가 '광장' 이라는 질의어로 정보를 검색했을 때 하나의 검색화면에 서울기록원의 정보자원과 API로 연결된 오픈아카이브의 정보자원을 함께 출력할 수 있다. 이 때 이용자가 서울기록원이 보존하는 행정기록과 함께 오픈아카이브에서 서비스하는 역사 기록도 탐색할 의도가 있었다면 정보 검색의 만족도가 더 높아질 수 있다. 하지만 역사 기록을 탐색할 의도가 없었거나, 민주화운동기념사업회의 기관 특성을 명확히 인지하지 못한다면 행정 기록과 함께 제호가 '6월광장' 인 잡지, 생산자가 '진보사회를위한청년광장'인 행사 안내문 등이 뒤섞인 검색결과가 혼란스럽다고 느낄 수 있다. 오픈아카이브의 소장 자료는 대명사가 생산자 명에 들어가 있는 경우가 많기 때문에, API 연계를 설계할 때 이에 대한 이해를 바탕으로 제공할 정보를 구조화해야 적절한 서비스를 제공할 수 있을 것이다.

더하여, 오픈아카이브에서 제공하는 정보의 메타데이터 항목은 서울기록원 정보와 다르게 구성되어 있다. 이는 다른 기관의 경우도 마찬가지이기 때문에, API 연계에 앞서 공통 메타데이터 항목을 확인하거나, 각 API별 메타데이터 출력 형식을 다르게 설계하는 등의 고민이 필요할 것으로 보인다.

42 42 1 100 http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00094230 남북통일.북한해방실천 서울시민학생결의대회-가자! 북한해방.남북통일의 광장으로 남북통일전국학생총연합 1988.07.31 문서류 vol02/000/942/00094230/00094230_0001.jpg
http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00150570 서울 지하철 노조 조합원 총회에 참가하면서 6월 9일 민주광장에 모이신 14만 북부총련 학우 여러분께 드립니다 고려대학교학생특별위원회 대표 1995.06.09 문서류 vol02/001/505/00150570/00150570_0001.jpg
http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00169902 모이자! 광주항쟁 8년 5월30일 오전 8시 단국대 서울캠퍼스 노천마당 12시 서울역앞 광장으로 [미상] 1988.05.30 문서류 vol02/001/699/00169902/00169902_0001.jpg http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00710317 서울역 광장에서 정부의 일방적인 구조조정 중단과 노동시간 단축을 요구하면서 대정부 투쟁을 결의하고 있는 서울지하철 조합원들과 대학생들 경향신문사 1999.04.19 사진필름류 vol01/007/103/00710317/00710317_0001.jpg http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00710348 방배동 서울지하철 공사 광장에서 조합원대회를 열고 임금인상을 요구하는 조합원들 경향신문사 1994.06.22 사진필름류
vol01/007/103/00710348/00710348_0001.jpg http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00710351 고려대 학생회관 앞 광장에서 농성 중인 서울지하철 노조원들 경향신문사 1994.06.24 사진필름류 vol01/007/103/00710351/00710351_0001.jpg
http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00712966 서울대 국민계몽대들이 "가넘버" 를 지프를 서울시청 앞 광장에 세워 두자 경찰이 이를 막는 모습 경향신문사 1960.09.22 사진필름류 vol01/007/129/00712966/00712966_0001.jpg http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00714256 서울 시청 광장을 가득 메운 조성만의 노제 전경 경향신문사 1988.05.19 사진필름류 vol01/007/142/00714256/00714256_0001.jpg
http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00717252 서울시청 광장에서 태국 수상 내외 한국방문을 축하하는 시민들 경향신문사 1967.04.01 사진필름류 vol01/007/172/00717252/00717252_0001.jpg http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00733288 13대 총선 당시 서울 여의도 광장에서 개최된 평민당 서울단합대회 광경 경향신문사 1988.04.24 사진필름류 vol01/007/332/00733288/00733288_0001.jpg
http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00745402 서울시청 앞 노제를 마치고 광장을 빠져나가는 장례행렬 박용수 1988.05.15 사진필름류 vol01/007/454/00745402/00745402_0001.jpg http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00864078 모이자! 광주항쟁8년5월30일 오전8시 단국대 서울캠퍼스 노천마당 12시 서울역앞 광장으로 [민주열사고최덕수민주국민장장례위원회] 1988.05.30 문서류
vol01/008/640/00864078/00864078_0001.jpg http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00535523 [일기]민주항쟁 (1980.02.26~1987.08.29) 이은익 1980.02.26 문서류 vol02/005/355/00535523/00535523_0001.jpg
http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00710555 질서정연하게 평화 행진하는 전국택시노동자들 경향신문사 1993.07.30 사진필름류 vol01/007/105/00710555/00710555_0001.jpg http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00710778 구속자 석방과 해직근로자의 복직을 요구하는 지하철 노조원들과 자녀들 경향신문사 1989.10.26 사진필름류 vol01/007/107/00710778/00710778_0001.jpg
http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00710823 노사한마음 결의대회를 갖고 산에 오르는 기업, 노사 대표들 경향신문사 1995.05.10 사진필름류 vol01/007/108/00710823/00710823_0001.jpg http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00711647 영등포역 광장 시위에 앞서 미리 연좌 점거하고 있는 경찰들 경향신문사 1987.06.24 사진필름류 vol01/007/116/00711647/00711647_0001.jpg
http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00711748 '민족민주열사 희생자 범국민 합동추모제'에서 영정을 든 유가족들과 참석자들 경향신문사 1991.06.15 사진필름류 vol01/007/117/00711748/00711748_0001.jpg http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00713491 수세폐지 및 고추전량수매 쟁취 전국 농민대회 경향신문사 1989.02.13 사진필름류 vol01/007/134/00713491/00713491_0001.jpg
http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00713492 여의도 농민대회에서 경찰에 맞서 극렬대응하는 농민들 경향신문사 1989.02.13 사진필름류 vol01/007/134/00713492/00713492_0001.jpg http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00713493 경찰조사를 받고 있는 여의도 농민대회 관련자들 경향신문사 1989.02.14 사진필름류 vol01/007/134/00713493/00713493_0001.jpg http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00713747 건설부의 중기관리법 개정안에 반대하며 가두시위에 돌입한 전국중기경영인연합회 경향신문사 1991.09.30 사진필름류
vol01/007/137/00713747/00713747_0001.jpg http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00713749 "한반도 비핵군축 실현과 전시접수국 지원협정 저지를 위한 결의대회" 의 한 장면 경향신문사 1991.10.19 사진필름류 vol01/007/137/00713749/00713749_0001.jpg
http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00714597 등록금 인상 반대와 자주 학원 건설을 위한 결의대회에서 구호를 외치는 서총련 소속 학생들 경향신문사 1990.03.21 사진필름류 vol01/007/145/00714597/00714597_0001.jpg http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00714707 "국산품 애용, 사치낭비 추방" 피켓을 들고 가두행진을 하고 있는 바르게 살기운동 협의회 회원들 경향신문사 1991.09.13 사진필름류
vol01/007/147/00714707/00714707_0001.jpg http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00714959 근검절약 캠페인을 위해 모여 국민의례를 하고 있는 주부들 경향신문사 1997.04.04 사진필름류 vol01/007/149/00714959/00714959_0001.jpg
http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00716656 더위로 인해 상의를 벗고 있는 전경들 경향신문사 1992.06.17 사진필름류 vol01/007/166/00716656/00716656_0001.jpg http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00718525 9.28 수복기념일에 시청 앞에서 기념식을 갖고있는 군인들 경향신문사 1966.09.28 사진필름류 vol01/007/185/00718525/00718525_0001.jpg
http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00718526 제13주년 수도탈환 기념식에서 행진하는 해병들 경향신문사 1963.09.28 사진필름류 vol01/007/185/00718526/00718526_0001.jpg http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00718530 9.28 14주년 서울탈환기념식에서 해병 의장대의 시범 광경 경향신문사 1964.09.28 사진필름류 vol01/007/185/00718530/00718530_0001.jpg
http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00718533 49주년 서울 수복 기념행사에서 국기게양 모습을 재현하는 참전 군인들 경향신문사 1999.09.28 사진필름류 vol01/007/185/00718533/00718533_0001.jpg http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00718535 14주년 9.28 수도탈환 기념식에서 연주하는 군악대 경향신문사 1964.09.28 사진필름류 vol01/007/185/00718535/00718535_0001.jpg
http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00720001 노근리 양민학살 만행에 대해 미군정부의 책임자 처벌을 요구하는 시위를 하는 사람들 경향신문사 1999.10.27 사진필름류 vol01/007/200/00720001/00720001_0001.jpg http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00720749 향린교회 신도들이 마스크를 착용하고 홍근수 목사의 석방을 요구하는 시위를 벌이는 모습 경향신문사 1991.03.04 사진필름류
vol01/007/207/00720749/00720749_0001.jpg http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00722131 서울역 광장에서 보안법 반대 데모를 하는 여성들 경향신문사 1959.01.09 사진필름류 vol01/007/221/00722131/00722131_0001.jpg http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00722577 적성감시위물러가라고 외치며 시가행진을 하는 서울 데모대 경향신문사 1955.08.07 사진필름류 vol01/007/225/00722577/00722577_0001.jpg
http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00722588 서울시청 앞에서 열린 적성휴전감시위원단축출국민총궐기대회 광경 경향신문사 1955.08.07 사진필름류 vol01/007/225/00722588/00722588_0001.jpg http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00725085 여의도 공원에서 열린 구탄대

<그림 12> 민주화운동기념사업회 OPEN API 질의어 '서울광장' 및 '구축사료' 요청 결과

(&query=서울광장&sortValue=1), 2017.8.2. 저장

4.2.3. 분석 결과

- 서울기록원에서 제공 가능한 검색 결과 유무에 대한 논의 필요

API를 이용한 정보자원 연계의 성공 혹은 효과를 판단할 때 가장 중요한 것은 연계 대상의 정보 자원 중에 본 기관에서 제공하기 좋은 정보가 있는지 여부이다. 때문에 정보 연계를 위한 API 설계에 앞서 각 기관이 어떤 정보자원을 보유하고 있으며, 검색을 통해 어떤 데이터를 제공할 수 있는지, 어떤 정보를 연결하면 좋은지 등에 대해 양 측 기록연구사 또는 정보자원 담당자가 함께 충분히 논의해야 한다.

- OPEN API에서 제공하는 메타데이터의 재분석 필요

아카이브에서 기록정보를 정의하는 방식은 대개 비슷하다. 하지만 개별 아이템의 메티데이터나 기술계층을 정의하는 방식은 기관마다 조금씩 다르기 때문에, 이를 그대로 공유할 경우 서비스에 문제가 발생할 수 있다. 따라서 새로운 API를 연결하고자 할 때는 해당 정보의 메타데이터와 기술계층 등에 대한 사전 분석을 반드시 진행해야 한다. 서울기록원의 경우 시리즈, 파일, 아이템, 컴포넌트 단위로 정보를 분류하여 제공할 예정이므로 오픈아카이브에서 제공하는 정보 중 해당 계층에 대응되는 정보가 무엇인지 파악하고, 각 단위 별로 제공하는 메타데이터를 확인할 필요가 있다.

- 정보 연계로 인한 검색 동선 변경에 대한 검토 필요

본 분석 이전에는 외부 기관의 서비스에 접근하여 원하는 질의어로 정보를 요청하고 출력된 내용을 이용자에게 그대로 전달하는 기능으로 API 연계를 구상하였다. 하지만 테스트 결과, API를 통해 출력되는 외부 기관의 정보를 모두 그대로 서울기록원에서 제공해도 되는지 여부를 세밀하게 판단하여 정보를 선별하고 재구성하는 과정이 필요하다는 것을 알 수 있었다. 또한, 이용자는 연계된 외부 기관의 정보를 파악하고 이해하여 본인이 원하는 정보에 부합하는지 판단하기 위해 추가 검색이 필요해 질 수 있다. 이 과정이 이용자 입장에서 불필요하거나 불편하게 느껴질 경우를 감안하여 연계된 외부 기관의 정보를 검색 결과 화면에서 노출하는 방법과 이에 따른 별도의 검색 동선을 사전에 검토하여야 한다.

- 서울기록원과 오픈아카이브 기관 간 위계 문제

영국의 TNA와 미국의 NARA 등 수많은 외부기관과 API를 적극적으로 연계하여 서비스하는 기관의 경우, 중앙기록물관리기관으로서 관할 혹은 관리대상이 되는 지역 또는 민간

아카이브의 정보를 집적하고 이용자에게 통합적으로 제공하는 개념으로 정보자원을 연계하고 있다. 하지만 서울기록원이 오픈아카이브 등 다른 아카이브를 관할 또는 관리 대상으로 둘 수 있을지는 불분명하며 아직 논의된 바가 없다. 기관 간 정보자원 연계는 기관 간 위계와 밀접하게 연관될 수 있기 때문에, 이에 대한 사전 논의가 반드시 필요할 것이다.

- OPEN API를 검색결과에 반영하는 시기 논의 필요

서울기록원 디지털 아카이브 서비스 초기에는 이관받은 영구기록물 중심으로 서비스가 이루어질 것이다. 이는 이는 대다수가 행정기록으로 이루어져 있는데, 초기에 민주화운동기념사업회 오픈아카이브의 OPEN API를 연결하여 정보 검색 화면에 함께 노출한다면 충분한 시민기록 수집이 이루어지지 않은 상태에서도 행정기록과 시민기록을 함께 서비스하는 효과를 낼 수 있다. 이 때 API 연계를 통해 제공하는 기록은 이용자의 혼란을 줄이기 위해 별도의 아이콘 또는 탭 등을 활용하여 외부 기관에 소장되어 있음을 알려주어야 할 것이다. 하지만 시민 기록 수집 사업이 본격적으로 시작되지 않은 상황에서 단일 기관의 기록만을 연결하는 것이 형평성 또는 편향성 등의 논란을 야기할 것으로 염려된다면, API 연계의 시기를 기관 내외부에서 충분히 논의하여 결정할 필요가 있다.

- 타 기관 카탈로그 부재로 인한 선별 및 연계 문제 예상

서울기록원 디지털 아카이브 1.0 버전 개발에서 카탈로그 제작이 무엇보다 중요하다고 판단한 것과 같이, 다른 디지털 아카이브에도 카탈로그가 있는지를 확인해야 한다. 카탈로그를 통해 정보를 연계할 대상 기관의 자료군을 파악하고, 분류와 계층을 확인하고, 검색값의 적절성을 검토할 수 있는데 현재는 오픈아카이브를 포함하여 보유 정보에 대한 카탈로그를 구축하지 않은 기관이 많을 것으로 예상된다. 정보자원을 연계하고자 하는 기관에 카탈로그 혹은 그에 상응하는 정보 분류가 존재하지 않는다면 유의미한 검색 결과를 도출하고 서울기록원의 정보에 적절하게 연결하는 데에 문제가 발생할 수 있다.

- 리드 정보 활용 제안

오픈아카이브와 같이 시민기록을 수집하는 아카이브에서는 기록을 수집하는 과정에서 생성되는 리드 정보와 기증자 정보가 중요한 자료 접근 지점으로 활용되고, 내부 기록연구사들은 이 정보들을 기준으로 사료를 검색 또는 탐색한다. 따라서 오픈아카이브 등 기록을 수집하여 정보자원을 구축한 아카이브와 API를 연계할 경우에는 기록 기술과 메타데이터 뿐만 아니라 리드 정보 또는 기증자 목록을 함께 가져온 다음, 검색 결과 출력을 위해 이용자가 요청한 질의어와 데이터의 관련성을 판단할 때 기록 제목 보다는 기증자명 등과의

일치성을 먼저 확인하도록 설계하는 방안도 고려할 수 있다.

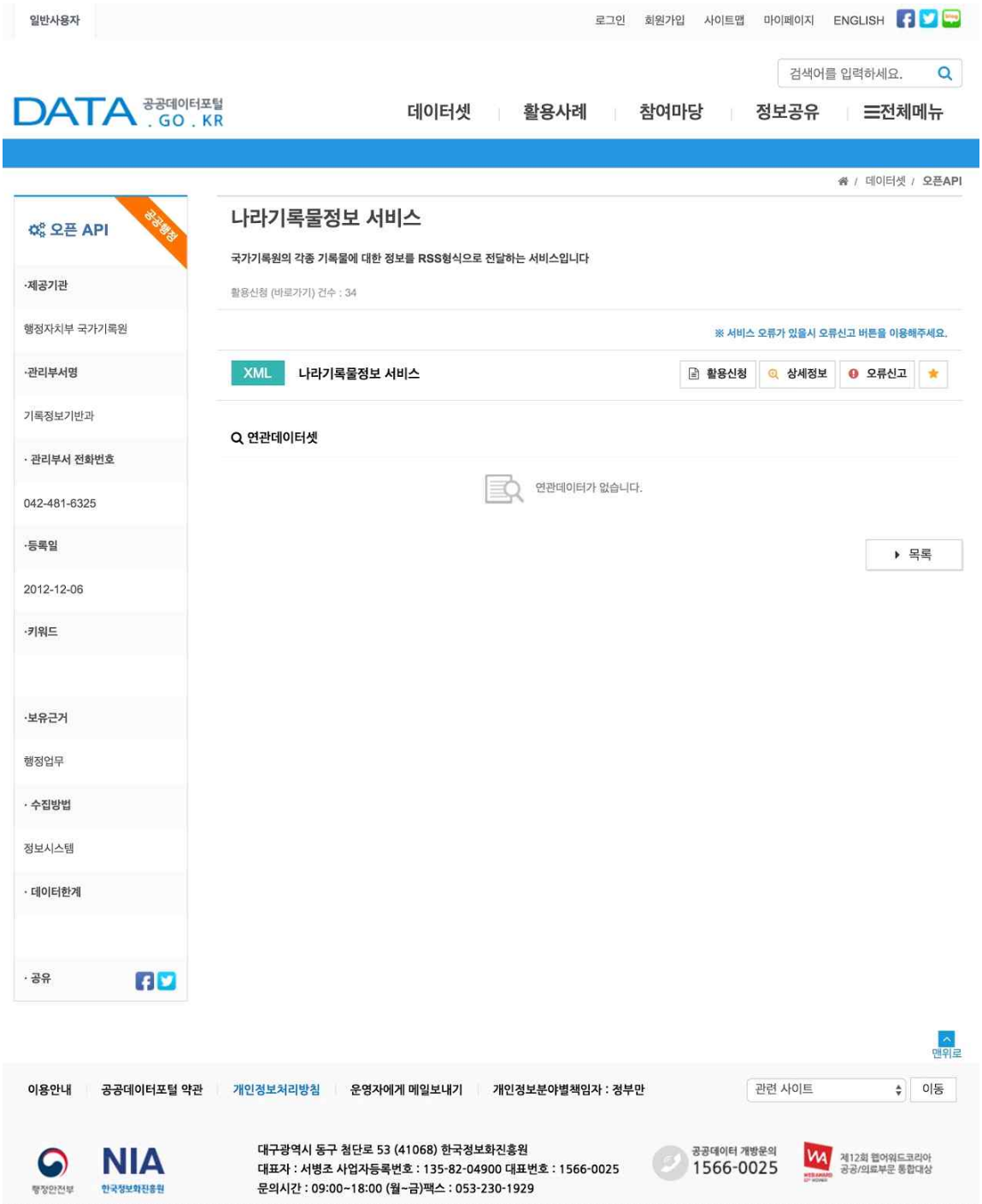
4.3. 국가기록원 나라기록물정보

4.3.1. 인증절차 및 사용법

국가기록원은 자체 웹사이트에서 오픈API를 제공하지는 않지만, 공공데이터포털을 통해 검색엔진용 search API를 공개하고 있다. 공공데이터포털[7]에 가입하여 계정을 생성한 후 '오픈API' 메뉴 안에서 '나라기록물정보 서비스'를 검색한다. 상세화면에서 '활용신청' 버튼을 클릭하면 별도의 절차 없이 API 키를 발급받을 수 있다(<그림 13> 참고).

국가기록원 나라기록물정보 API 사용법은 '검색가이드' 메뉴 내 'Open API 사용법' 페이지[8]에서 확인할 수 있다. 나라기록물정보 API의 질의 요청 URL은 http://search.archives.go.kr/iros/archives/wadl.arc 이고, 일반 인증키(utf-8)는 'id40ayS2sgDn98OyF8md7Fz4O3nkfpxNs8c242MEagdunV6S%2FEroAxkTwRrEUA6HKwCtjtLJU%2FRf0IazpI%2FxSg%3D%3D'이다. 2017년 7월 현재 나라기록물정보 OpenAPI를 통한 질의건수는 하루 사용량 1,000건 미만으로 제한되어 있다. 질의건수 제한 없이 OpenAPI를 사용 하려면, 국가기록원 검색 담당자에게 별도 문의가 필요하다. 나라기록물정보 API의 정의된 질의 조건은 <표 6>과 같다.

7) http://www.data.go.kr
8) https://www.archives.go.kr/next/search/openAPI01.do



<그림 13> 공공데이터포털 '나라기록물정보 서비스' 상세 화면
(http://www.data.go.kr/dataset/15000153/openapi.do), 2017.8.2 저장

<표 6> 국가기록원 나라기록물정보 API 질의 조건

요청변수	필수	설명
key	O	OpenAPI 사용 인증키
query	O	검색을 원하는 질의, UTF-8 인코딩입니다.
rc_type	O	철건 구분 [철:rfile, 건:ritem]
query_type		검색방식(키워드:지정안함,전후방일치:ftr)
query_field		검색영역(전체:지정안함,제목:TITLE,정보:DESCRIPTION태그:TAG)
query_phrase		다음 문구 정확하게 포함
query_or		다음 단어 적어도 하나 포함
query_exclude		다음 단어 제외
prod_code		생산기관코드
prod_dir_code		생산기관코드(하위기관포함)
prod_year_from~prod_year_to		생산년도(4자리숫자)
is_open		공개여부 (공개:1, 부분공개:2, 비공개:3)
record_type		기록물 구분 (API 이용 테스트 링크 페이지 참조)
doc_type		기록물 형태 (API 이용 테스트 링크 페이지 참조)
online_reading		원문서비스 유무 (제공:Y, 비제공:N)
sort		정렬 (제목:TITLE, 생산년도:PRODYEAR)
order		정렬순서(오름차순:ASC, 내림차순:DESC)
mgt_organ		관리기관 (기록관:1, 영구기록물관리기관:2)
display		한 페이지에 출력될 결과수
pageno		조회페이지

정의된 질의 조건에 따라, 질의어 'war'에 대한 기록물 철 정보를 검색해 보면 <그림 14>와 같은 결과가 출력된다. 출력 결과는 rss 형식으로 전달되며 그 내용은 <표 7>과 같다.

```
<rss version="2.0">
<channel>
 <title>국가기록원 오픈 API 검색 결과</title>
  <total>493</total>
   <item>
    <rc_type>RFILE</rc_type>
    <rc_code>1310377</rc_code>
    <rc_rfile_no>201104885690</rc_rfile_no>
    <rc_ritem_no/>
    <title>COLD WAR HOT WAR</title>
    <mgt_org_name>국가기록원</mgt_org_name>
    <prod_name>진실화해를위한과거사정리위원회</prod_name>
    <prod_year>2011</prod_year>
    <is_open/>
    <arcave_type>01</arcave_type>
    <doc_type>A</doc_type>
    <online_reading>N</online_reading>
<link>http://www.archives.go.kr/next/search/
showDetailPopup.do?rc_code=1310377&rc_rfile_no=201104885690&rc_ritem_no=
    </link>
   </item>
   <item>
    <rc_type>RFILE</rc_type>
    <rc_code>1310377</rc_code>
    <rc_rfile_no>201104884117</rc_rfile_no>
    <rc_ritem_no/>
    <title>Cold War. Hot War</title>
    <mgt_org_name>국가기록원</mgt_org_name>
    <prod_name>진실화해를위한과거사정리위원회</prod_name>
    <prod_year>2011</prod_year>
    <is_open/>
    <arcave_type>01</arcave_type>
    <doc_type>A</doc_type>
    <online_reading>N</online_reading>    <link>http://www.archives.go.kr/next/
    search/showDetailPopup.do?rc_code=1310377&rc_rfile_no=201104884117&rc_ritem_no=
    </link>
   </item>
...
```

<그림 14> 국가기록원 나라기록물정보 서비스 API 질의어 'war' 출력 결과

(http://search.archives.go.kr/iros/archives/search.arc?serviceKey=id40ayS2sgDn98OyF8md7Fz4O3nkfpxNs8c242MEagdunV6S%2FEroAxkTwRrEUA6HKwCtjtLJU%2FRf0IazpI%2FxSg%3D%3D&query=war&rc_type=rfile), 2017.8.2. 저장

<표 7> 국가기록원 나라기록물정보 API 출력 결과 명세

(https://www.archives.go.kr/next/search/openAPI01.do)

필드	값	설명
rss	-	리더기만으로 이용할 수 있게 하기 위해 만든 RSS 포맷의 컨테이너입니다.
channel	-	검색 결과를 포함하는 컨테이너입니다.
title		
total_count		검색 결과 문서의 총 개수를 의미합니다.
rc_type		기록물구분값 (RFILE:철 RITEM:건)
rc_code		기관구분값
rc_rfile_no		기록물 철ID
rc_ritem_no		기록물 건ID
title		기록물 제목
mgt_org_name		생산기관
prod_year		생산년도
is_open		공개구분값 (1:공개 2:부분공개 3:비공개)
arcave_type		기록물 구분 (01:일반기록물, 02:시청각기록물, 03:대통령기록물, 04:총독부기록물, 05:정부간행물, 06:해외기록물, 07:역사기록물, 08:행정박물, 09:민간기록물, 10:영화필름, 11:방송프로그램, 12:구술기록)
doc_type		기록물 형태 (1:행정박물(관인류), 2:행정박물(상징기념물), 3:행정박물(사무집기류), 4:행정박물(기타), A:일반문서류, B:도면류, C:사진,필름류, D:녹음,동영상류, E:카드류, F:대장류, G:국무회의록, H:지도, I:대통령전자문서, M:정부간행물, O:일반도서, P:총독부간행물)
online_reading		원문온라인열람서비스 (Y : 가능 , N : 불가)
link		기록물 상세정보페이지 링크

4.3.2. 실제 요청 결과

국가기록원 나라기록물 정보 API를 통해 '서울' 과 '광장', '서울 광장' 3종의 질의어로 데이터를 실제 요청해 보았다. 질의어 '서울'에 대한 데이터는 총 542,897건이 출력되었다. '광장' 에 대한 데이터는 889건, '서울 광장' 은 162건이 출력되었다. 실제 출력 결과는 각각 <그림 15>, <그림 16> <그림 17>과 같다.

```
<rss version="2.0">
<channel>
<title>국가기록원 오픈 API 검색 결과</title>
<total>542897</total>
<item>
<rc_type>RFILE</rc_type>
<rc_code>1310377</rc_code>
<rc_rfile_no>200041069646</rc_rfile_no>
<rc_ritem_no/>
<title>서울</title>
<mgt_org_name>국가기록원</mgt_org_name>
<prod_name>서울특별시</prod_name>
<prod_year>1989</prod_year>
<is_open>1</is_open>
<arcave_type>05</arcave_type>
<doc_type>M</doc_type>
<online_reading>N</online_reading>
<link>
http://www.archives.go.kr/next/search/
showDetailPopup.do?rc_code=1310377&rc_rfile_no=200041069646&rc_ritem_no=
</link>
</item>
<item>
<rc_type>RFILE</rc_type>
<rc_code>1310377</rc_code>
<rc_rfile_no>200041018561</rc_rfile_no>
<rc_ritem_no/>
<title>서울</title>
<mgt_org_name>국가기록원</mgt_org_name>
<prod_name>서울특별시</prod_name>
<prod_year>1999</prod_year>
<is_open>1</is_open>
<arcave_type>05</arcave_type>
<doc_type>M</doc_type>
<online_reading>N</online_reading>
<link>
http://www.archives.go.kr/next/search/
showDetailPopup.do?rc_code=1310377&rc_rfile_no=200041018561&rc_ritem_no=
</link>
</item>
```

<그림 15> 국가기록원 나라기록물정보 서비스 API 질의어 '서울' 출력 결과

(http://search.archives.go.kr/iros/archives/search.arc?serviceKey=id40ayS2sgDn98OyF8md7Fz4O3nkfpxNs8c242MEagdunV6S%2FEroAxkTwRrEUA6HKwCtjtLJU%2FRf0IazpI%2FxSg%3D%3D&rc_type=rfile&query=서울), 2017.8.2. 저장

```
<rss version="2.0">
<channel>
<title>국가기록원 오픈 API 검색 결과</title>
<total>889</total>
<item>
<rc_type>RFILE</rc_type>
<rc_code>1310377</rc_code>
<rc_rfile_no>200400011965</rc_rfile_no>
<rc_ritem_no/>
<title>젊음의 광장</title>
<mgt_org_name>국가기록원</mgt_org_name>
<prod_name>국립영화제작소</prod_name>
<prod_year>1987</prod_year>
<is_open>1</is_open>
<arcave_type>02</arcave_type>
<doc_type>D</doc_type>
<online_reading>N</online_reading>
<link>
http://www.archives.go.kr/next/search/
showDetailPopup.do?rc_code=1310377&rc_rfile_no=200400011965&rc_ritem_no=
</link>
</item>
<item>
<rc_type>RFILE</rc_type>
<rc_code>1310377</rc_code>
<rc_rfile_no>200902276282</rc_rfile_no>
<rc_ritem_no/>
<title>귀빈광장</title>
<mgt_org_name>국가기록원</mgt_org_name>
<prod_name>제14회부산아시아경기대회조직위원회</prod_name>
<prod_year>2001</prod_year>
<is_open/>
<arcave_type>01</arcave_type>
<doc_type>A</doc_type>
<online_reading>N</online_reading>
<link>
http://www.archives.go.kr/next/search/
showDetailPopup.do?rc_code=1310377&rc_rfile_no=200902276282&rc_ritem_no=
</link>
</item>
...
```

<그림 16> 국가기록원 나라기록물정보 서비스 API 질의어 '광장' 출력 결과

(http://search.archives.go.kr/iros/archives/search.arc?serviceKey=id40ayS2sgDn98OyF8md7Fz4O3nkfpxNs8c242MEagdunV6S%2FEroAxkTwRrEUA6HKwCtjtLJU%2FRf0IazpI%2FxSg%3D%3D&rc_type=rfile&query=%EA%B4%91%EC%9E%A5) 2017.8.2. 저장

```
<rss version="2.0">
<channel>
<title>국가기록원 오픈 API 검색 결과</title>
<total>162</total>
<item>
<rc_type>RFILE</rc_type>
<rc_code>1310377</rc_code>
<rc_rfile_no>201305856551</rc_rfile_no>
<rc_ritem_no/>
<title>서울광장에 나들이 나온 어린이들(서울광장)</title>
<mgt_org_name>국가기록원</mgt_org_name>
<prod_name>문화체육관광부 홍보지원국 홍보정책관 홍보지원총괄과</prod_name>
<prod_year>2008</prod_year>
<is_open>1</is_open>
<arcave_type>02</arcave_type>
<doc_type>C</doc_type>
<online_reading>N</online_reading>
<link>
http://www.archives.go.kr/next/search/
showDetailPopup.do?rc_code=1310377&rc_rfile_no=201305856551&rc_ritem_no=
</link>
</item>
<item>
<rc_type>RFILE</rc_type>
<rc_code>1310377</rc_code>
<rc_rfile_no>200902360819</rc_rfile_no>
<rc_ritem_no/>
<title>서울광장지적고시</title>
<mgt_org_name>국가기록원</mgt_org_name>
<prod_name>건설부 도시국 도시계획과</prod_name>
<prod_year>1963</prod_year>
<is_open/>
<arcave_type>01</arcave_type>
<doc_type>B</doc_type>
<online_reading>N</online_reading>
<link>
http://www.archives.go.kr/next/search/
showDetailPopup.do?rc_code=1310377&rc_rfile_no=200902360819&rc_ritem_no=
</link>
</item>
...
```

<그림 17> 국가기록원 나라기록물정보 서비스 API 질의어 '서울 광장' 출력 결과

(http://search.archives.go.kr/iros/archives/search.arc?serviceKey=id40ayS2sgDn98OyF8md7Fz4O3nkfpxNs8c242MEagdunV6S%2FEroAxkTwRrEUA6HKwCtjtLJU%2FRf0IazpI%2FxSg%3D%3D&rc_type=rfile&query=%EC%84%9C%EC%9A%B8%20%EA%B4%91%EC%9E%A5), 2017.8.2. 저장

4.3.3. 분석 결과

- 제공되는 기록정보 부족

나라기록물정보 API의 경우 데이터 요청에 대한 출력 결과 수는 크지만, 현재 출력 내용만으로는 이용자가 어떤 기록물인지 파악하는 것이 사실상 불가능하다. 출력되는 내용은 모두 기록물에 대한 메타데이터로, 기록제목, 기록물 구분 (01:일반기록물, 02:시청각기록물, 03:대통령기록물, 04:총독부기록물, 05:정부간행물, 06:해외기록물, 07:역사기록물, 08:행정박물, 09:민간기록물, 10:영화필름, 11:방송프로그램, 12:구술기록), 기록물 형태(1:행정박물(관인류), 2:행정박물(상징기념물), 3:행정박물(사무집기류), 4:행정박물(기타), A:일반문서류, B:도면류, C:사진,필름류, D:녹음,동영상류, E:카드류, F:대장류, G:국무회의록, H:지도, I:대통령전자문서, M:정부간행물, O:일반도서, P:총독부간행물), 생산기관, 생산연도는 확인할 수 있지만 이 정보만으로는 이용자가 해당 기록물의 내용을 확인하여 자신이 원하는 정보인지 여부를 판단할 수 없다.

- 제공되는 메타데이터의 부적절성

서울기록원 검색결과에 국가기록원 나라기록물정보 API를 통해 검색된 결과가 함께 출력될 경우, 이용자가 자신이 원하는 기록을 찾기 위해 가장 중요한 정보는 기록물 제목, 생산기관, 생산연도일 것이다. 이 중 생산연도는 나라기록물정보 API에서 명확하게 확인할 수 있지만, 생산기관 정보는 기록물에 따라 '보건복지부 보건정책국 보건자원과'와 같이 상세하게 기입되어 있는 것과 '서울특별시'와 같이 너무 큰 단위까지만 기입된 것이 섞여 있다. 기록물 제목의 경우 정확한 문서제목이 기입되어 있는 것이 있는 한편 단순히 '서울'이라고 기입된 기록물이 복수로 출력되는 등 편차가 심하다. 이와 같은 상태로 API를 연계할 경우 출력되는 메타데이터가 이용자에게 유의미한 정보가 되리라 확신할 수 없다.

- 기록 기술 정보 비공개

나라기록물정보 API의 출력결과에서는 2017년 7월 현재 노드에 대한 기본적인 메타데이터를 제외하고 정보를 분류하는 택소노미에서 위의 기록물 구분과 기록물 형태 두 가지를 찾을 수 있지만 안타깝게도 기록연구사가 직접 기록을 확인, 검토, 연구하여 작성한 기록기술 정보나 기록물의 위계를 확인할 수 있는 맥락 정보는 포함되어 있지 않다. 이 두 가지 정보는 기록물을 파악하는 데에 있어 매우 중요한 정보로 기록물 검색과 탐색을 위해 가장 기본적으로 필요한 항목이지만, 이 API에서는 제공하지 않는다. 타 기관과 달리 국가기록원은 중앙기록물관리기관이며 한국 대표의 공공 아카이브이기 때문에 서울기록원 디

지털 아카이브에서 국가기록원의 기록물 데이터를 함께 검색할 수 있다면 이용자들이 큰 기대를 가질 것으로 예상되는데, 이와 같이 기록 기술과 맥락 정보가 빠진 정보가 제공된다면 그 기대에 부합하지 못할 가능성이 있다.

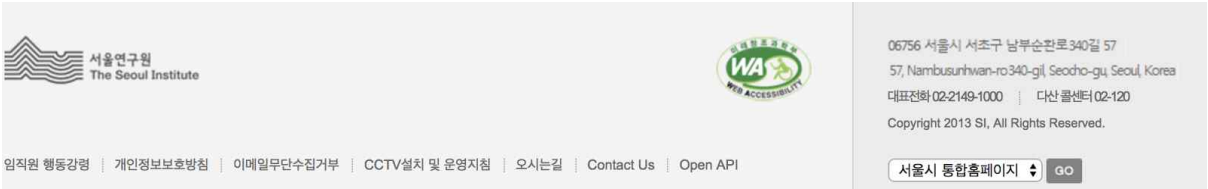
- 카탈로그 부재로 인한 정보 연결 문제

서울기록원과 국가기록원은 서비스 대상 정보의 동질성이 높기 때문에 정보의 연계도도 높아질 수 있다. 하지만 현재 양 기관 기록물의 메타데이터와 기록 기술이 모두 불충분한 상태이고, 두 기록원 모두 카탈로그도 보유하고 있지 않기 때문에 단순 질의어 입력 만으로는 정보를 충분히, 적절히 연결하기 어려울 것으로 보인다. 서울기록원이 2018년도에 카탈로그 제작 사업을 진행하고, 이후 국가기록원에서도 그에 상응하는 사업이 진행되어 기록의 분류와 계층을 비교할 수 있게 된다면 좀 더 연관도가 높은 정보를 제공할 수 있겠지만, 현재 상태로 단순히 API만 연결한다면 이용자에게 연관도가 높은 기록이 함께 제공되지 못할 가능성이 있다.

4.4. 서울연구원

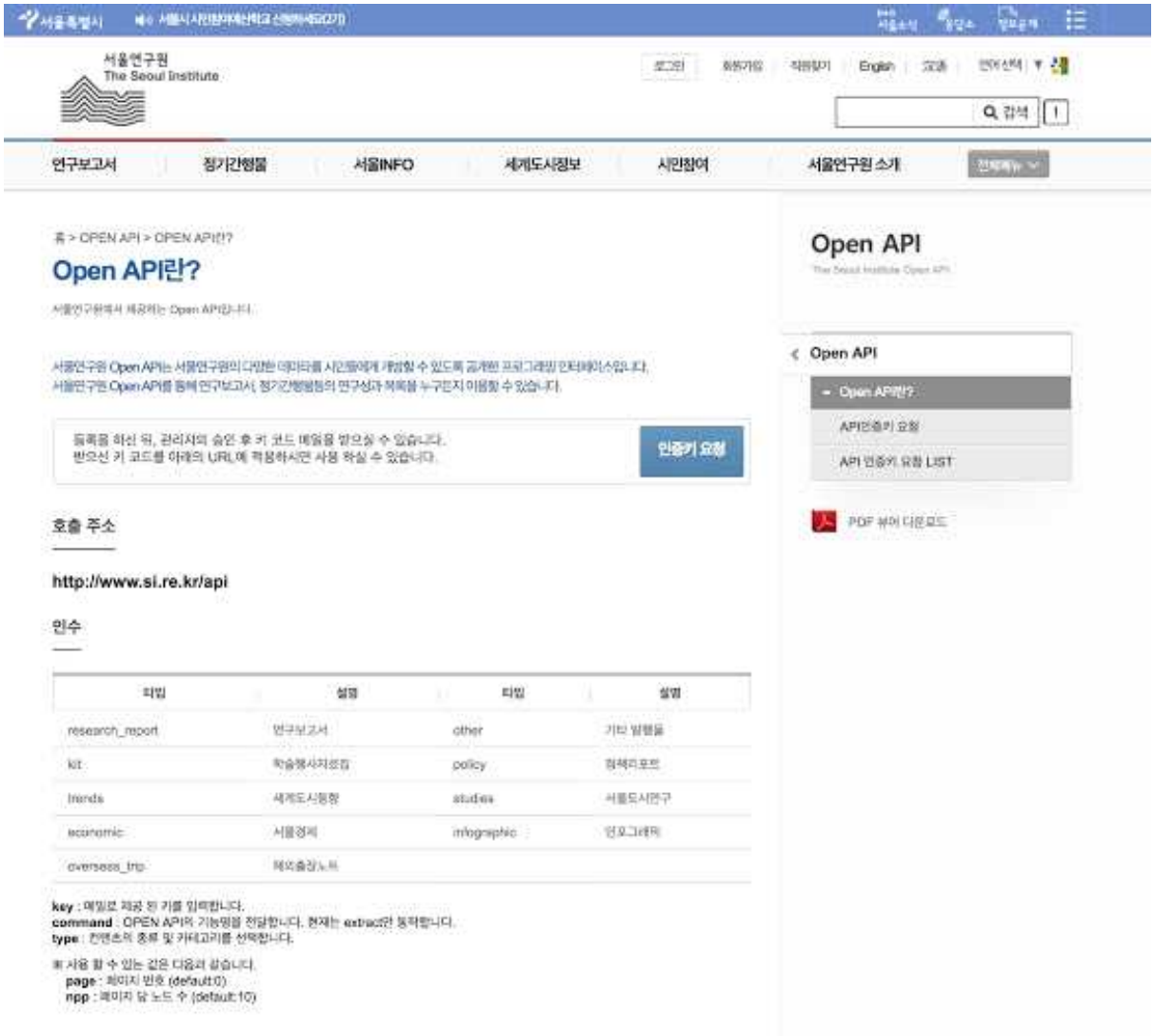
4.4.1. 인증절차 및 사용법

서울연구원 홈페이지[9] 푸터에서 'Open API' 메뉴를 확인할 수 있다(<그림 18> 참고). 해당 메뉴를 통해 API 사용 안내 페이지로 이동할 수 있다. 서울연구원은 신청을 통해 고유 인증 키를 발급받아야 API를 사용할 수 있다. 안내 페이지에서 '인증키 요청' 버튼을 눌러 신청 양식을 작성할 수 있다. 신청자명, 연락처, 이메일, API적용 URL과 사용용도를 등록하면 관리자가 정보가 정확한지 확인한 후 인증키를 생성하여 등록한 이메일로 API 적용 파일과 함께 전송해 준다(<그림 19>참고).



<그림 18> 서울연구원 홈페이지 푸터 메뉴 (https://www.si.re.kr), 2017.8.3. 저장

9) https://www.si.re.kr



<그림 19> 서울연구원 Open API 안내 페이지 (https://www.si.re.kr/openapi) 2017.8.3. 저장

서울연구원 API 질의 요청 URL은 http://www.si.re.kr/api이다. 정의된 질의 조건은 <표 8>과 같고, 정의된 조건에 따라 아래 예제와 같이 데이터를 요청했을 때 출력 결과는 <그림 20>과 같다. 2017년 7월 현재 안내 페이지에서 API 출력 결과 명세는 별도로 제공하지 않는다.

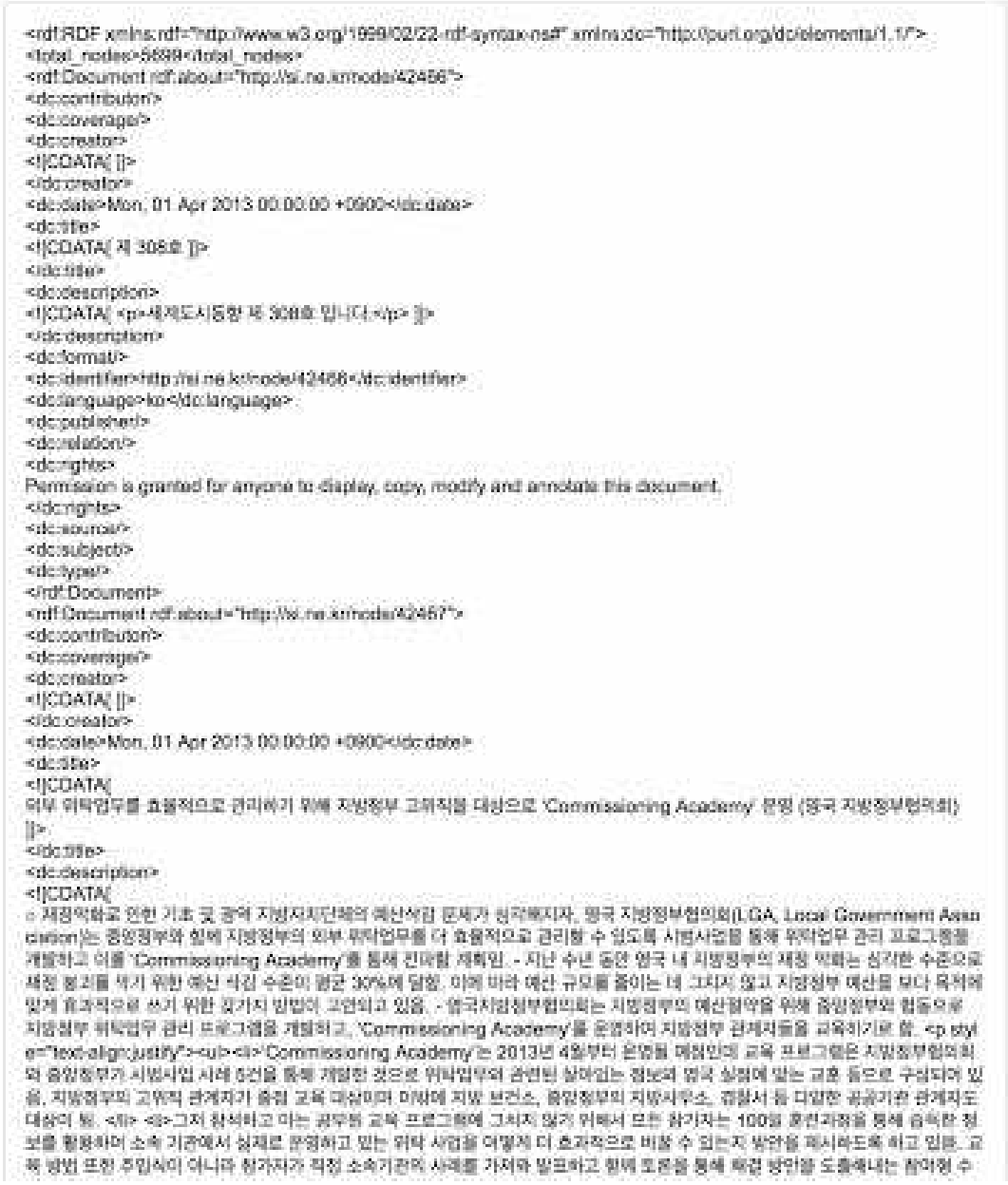
http://www.si.re.kr/api?key={메일로 제공된 키 코드}&command=extract&type=trends

<표 8> 서울연구원 API 질의 조건

요청변수	내용
key	메일로 제공 된 키를 입력합니다.
command	OPEN API의 기능명을 전달합니다. 현재는 extract만 동작합니다.
type	컨텐츠의 종류 및 카테고리를 선택합니다.연구보고서 / kit : 학술행사자료집 / trends : 세계도시동향 / economic : 서울경제 / overseas_trip : 해외출장노트 / other : 기타 발행물 / policy : 정책리포트 / studies : 서울도시연구 / infographic : 인포그래픽)
page	페이지 번호 (default:0)
npp	페이지 당 노드 수 (default:10)

서울연구원 OpenAPI는 콘텐츠 타입 별로 데이터를 제공하며, 검색 기능은 지원하지 않는다. API로 제공되는 정보 안에서 이용자가 원하는 데이터를 검색할 수 있도록 하기 위해서는 전체 내용을 내려받은 뒤 검색 가능한 형태로 다시 개발해야 하는 것으로 보인다.

결과 예제



<rdf:RDF xmlns:rdf="http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#" xmlns:dc="http://purl.org/dc/elements/1.1/">
<total_nodes>5699</total_nodes>
<rdf:Document rdf:about="http://si.re.kr/node/42456">
<dc:contributor/>
<dc:coverage/>
<dc:creator>
<![CDATA[ ]]>
</dc:creator>
<dc:date>Mon, 01 Apr 2013 00:00:00 +0900</dc:date>
<dc:title>
<![CDATA[제 308호]]>
</dc:title>
<dc:description>
<![CDATA[<p>세계도시동향 제 308호 입니다.</p>]]>
</dc:description>
<dc:format/>
<dc:identifier>http://si.re.kr/node/42456</dc:identifier>
<dc:language>ko</dc:language>
<dc:publisher/>
<dc:relation/>
<dc:rights>
Permission is granted for anyone to display, copy, modify and annotate this document.
</dc:rights>
<dc:source/>
<dc:subject/>
<dc:type/>
</rdf:Document>
<rdf:Document rdf:about="http://si.re.kr/node/42457">
<dc:contributor/>
<dc:coverage/>
<dc:creator>
<![CDATA[ ]]>
</dc:creator>
<dc:date>Mon, 01 Apr 2013 00:00:00 +0900</dc:date>
<dc:title>
<![CDATA[
이부 위탁업무를 효율적으로 관리하기 위해 지방정부 고위직을 대상으로 'Commissioning Academy' 운영 (영국 지방정부협의회)
]]>
</dc:title>
<dc:description>
<![CDATA[
○ 재정악화로 인한 기초 및 광역 지방자치단체의 예산삭감 문제가 심각해지자, 영국 지방정부협의회(LGA, Local Government Association)는 중앙정부와 함께 지방정부의 외부 위탁업무를 더 효율적으로 관리할 수 있도록 시범사업을 통해 위탁업무 관리 프로그램을 개발하고 이를 'Commissioning Academy'를 통해 진행할 계획임. - 지난 수년 동안 영국 내 지방정부의 재정 악화는 심각한 수준으로 재정 불리를 막기 위한 예산 삭감 수준이 평균 30%에 달함. 이에 따라 예산 규모를 줄이는 데 그치지 않고 지방정부 예산을 보다 목적에 맞게 효과적으로 쓰기 위한 정기적 방법이 고안되고 있음. - 영국지방정부협의회는 지방정부의 예산절약을 위해 중앙정부와 협동으로 지방정부 위탁업무 관리 프로그램을 개발하고, 'Commissioning Academy'를 운영하여 지방정부 관계자들을 교육하기로 함. 'Commissioning Academy'는 2013년 4월부터 운영될 예정인데 교육 프로그램은 지방정부협의회와 중앙정부가 시범사업 사례 6건을 통해 개발한 것으로 위탁업무와 관련된 실무업무 정보에 영국 실정에 맞는 교훈 등으로 구성되어 있음. 지방정부의 고위직 관계자가 중점 교육 대상이며 이사에 지방 보건소, 중앙정부의 지방사무소, 경찰서 등 다양한 공공기관 관계자도 대상이 됨. 그저 참석하고 마는 공무원 교육 프로그램에 그치지 않기 위해서 모든 참가자는 100일 훈련과정을 통해 습득한 정보를 활용하여 소속 기관에서 실제로 운영하고 있는 위탁 사업을 어떻게 더 효과적으로 비용 수 있는지 방안을 제시하도록 하고 있음. 교육 방법 또한 주입식이 아니라 참가자가 직접 소속기관의 사례를 가지고 발표하고 함께 토론을 통해 최적 방안을 도출해내는 참여형 수

<그림 20> 서울연구원 Open API 출력 결과 예제

'세계도시동향' (https://www.si.re.kr/openapi), 2017.8.3. 저장

4.4.2. 실제 요청 결과

과제를 진행한 (주)슬로워크 계정으로 인증 키를 발급받아 테스트를 진행하였다. 서울연구원 API는 검색기능을 지원하지 않기 때문에 다른 검토 대상 처럼 질의어를 입력해서 정보를 요청하는 테스트는 진행할 수 없었다. 대신 정의된 질의 조건에 따라 형태를 '연구보고서'로 지정하여 자료를 요청해 보았다. 인증 키가 포함되어 있기 때문에 요청 URL을 보고서에 기재할 수는 없으나, 출력 결과는 <그림 21>과 같다.

```
<TheSeoulInstituteList>
<total_nodes>1314</total_nodes>
<row>
<contributor/>
<coverage/>
<creator>
<![CDATA[ 정병순 ]]>
</creator>
<date>Wed, 02 Aug 2017 08:58:46 +0900</date>
<title>
<![CDATA[ 서울시 협치친화형 평가체계 구축방안 ]]>
</title>
<description>
<![CDATA[
<p><strong>'협치서울 2.0' 실질 구현하는 협치친화적 시정평가제도 구축 필요</strong></p> <p>서울시는
민선 6기 들어 민선 5기의 협치서울 1.0을 바탕으로 '혁신'과 '협치'를 시정기조의 중심에 둔 '협치서울 2.0'을
모색하고 있다. 협치서울 2.0 실현을 위해서는 다양한 제도적 기반의 구축이 요구되는데, 이 중 협치의 가치와
원리를 기반으로 하는 시정 평가제도의 구축도 긴요한 과제라고 할 수 있다. 현 시정 평가제도는 실적과 효율성 중심의
성과주의 원리에 기반한 평가가 지배적이어서 그 속에 내재된 다양한 한계와 불합리성을 노정하고 있을 뿐만 아니라,
협치시정으로의 전환과정에서 평가제도를 둘러싼 정책주체들 간의 긴장 역시 확대되고 있다. 따라서 시정 평가제도의
원리 역시 시정 기조의 전환을 고려해 기존의 결과주의(내지 실적주의) 위주의 평가체계에서 탈피해, 보다
'협치친화적인 평가제도'로 전환하는 것이 시급하다. 즉, 시정여건의 변화 속에 서울시정의 가치와 목표, 새로운
정책들에 부합하도록 기존 제도의 합리적 개선과 협치친화적인 새로운 평가제도의 개발이 필요한 시점이다. 이
연구에서는 이 같은 문제인식에 기반하여 서울시의 평가제도를 면밀하게 진단함으로써 현행 성과주의 중심적 평가제도의
바탕 위에 협치 원리 내 관점이 반영된 협치친화형 평가체계를 도입하고 조화시키는 방안을 모색하였다. 정책방안의
도출을 위해 시정 평가제도의 운영현황에 대한 자료조사를 비롯하여 실.본부.국의 과장을 대상으로 한 실태조사와 주요
정책관련 주체들이 참여한 간담회 등을 실시하여 연구에 다각적으로 활용하였다.</p>
]]>
</description>
<format/>
<identifier>http://www.si.re.kr/node/57796</identifier>
<language>und</language>
<publisher/>
<relation/>
<rights>
Permission is granted for anyone to display, copy, modify and annotate this
document.
</rights>
<source/>
<subject/>
<type/>
</row>
…(아래 추가 9개 결과값 출력)
```

<그림 21> 서울연구원 Open API '연구보고서' 출력 결과, 2017.8.4. 저장

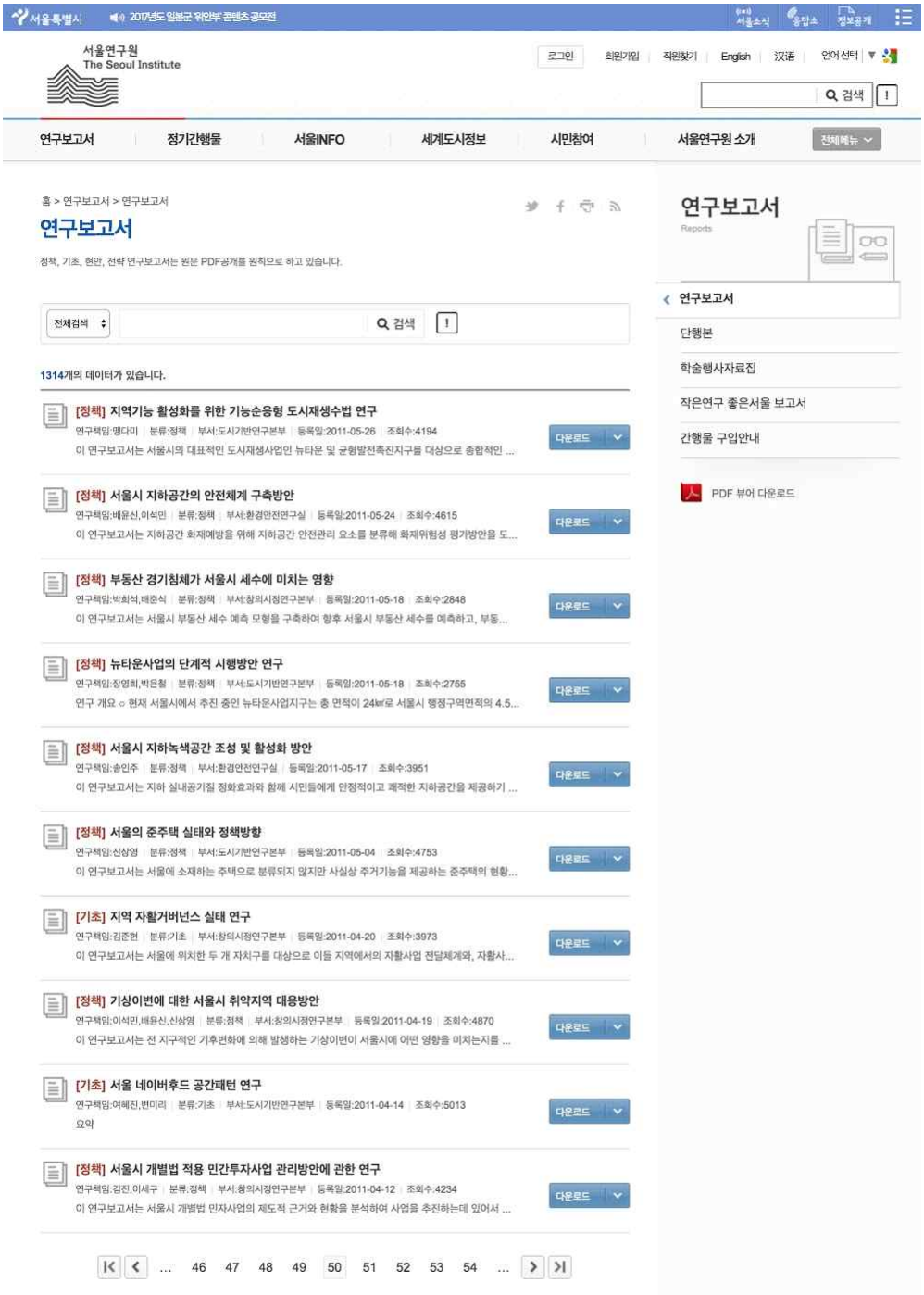
전체 1314개 결과가 검색되었고, 한 페이지에 10개의 결과가 출력되었다. 검색 결과를 좀 더 확인하기 위해 요청 변수(npp)를 추가 입력하여 한 페이지에 500개의 결과를 출력하도록 요청해 보았다.

```
… (앞에 499개의 출력 결과가 있음)
<row>
<contributor/>
<coverage/>
<creator>
<![CDATA[ 김진,이세구 ]]>
</creator>
<date>Tue, 12 Apr 2011 00:00:00 +0900</date>
<title>
<![CDATA[ 서울시 개별법 적용 민간투자사업 관리방안에 관한 연구 ]]>
</title>
<description>
<![CDATA[ ]]>
</description>
<format/>
<identifier>http://www.si.re.kr/node/24638</identifier>
<language>ko</language>
<publisher/>
<relation/>
<rights>
Permission is granted for anyone to display, copy, modify and annotate this document.
</rights>
<source/>
<subject/>
<type/>
</row>
</TheSeoulInstituteList>
```

<그림 22> 서울연구원 Open API '연구보고서', '한 페이지에 500건 출력' 요청 결과, 2017.8.4. 저장

<그림 22>에서 보이듯, 500번째 결과 값으로 김진, 이세구의 '서울시 개별법 적용 민간투자사업 관리방안에 관한 연구' 보고서가 출력되었다. 서울연구원 웹사이트 연구보고서 페이지에서 확인한 결과, 50페이지에 같은 보고서가 등록되어 있었다(<그림 23> 참고). 홈페이지 목록 역시 API 기본 출력 옵션과 같이 한 페이지에 10개의 결과를 출력하므로, API로 제공하는 목록과 홈페이지에서 제공하는 목록이 동일함을 알 수 있다. 그러나 전체 조회된 1314개의 데이터를 모두 출력하도록 요청변수를 {npp=1314}로 입력하면 에러가 발생한다. 요청변수 npp를 이용해 한 페이지에 출력을 요청할 수 있는 최대 데이터 수는 테스트 결과 1200건 이었다. 또, 요청변수 page를 이용해 테스트를 진행해 보았는데 앞부분은 웹사이트와 API에서 출력하는 결과가 동일했지만 125페이지 부터는 웹사이트 목록과 순서와 항목이 맞지 않았다.

2017년 7월 현재 공개된 서울연구원 API만으로 특정한 자료를 외부에서 조회하는 것은 어려움이 있다. 정의된 요청변수를 활용해도 출력 결과가 웹사이트와 다른 경우가 발견되었기 때문에, 이 API를 활용해 서울기록원에서 기록 검색 결과에 데이터를 연계하기 위해서는 전체 데이터를 불러온 후 검색 기능을 별도로 구축해서 이용할 수밖에 없다.



<그림 23> 서울기록원 홈페이지 '연구보고서' 목록
(https://www.si.re.kr/research_report?page=49&searchfield=title), 2017.8.4. 저장

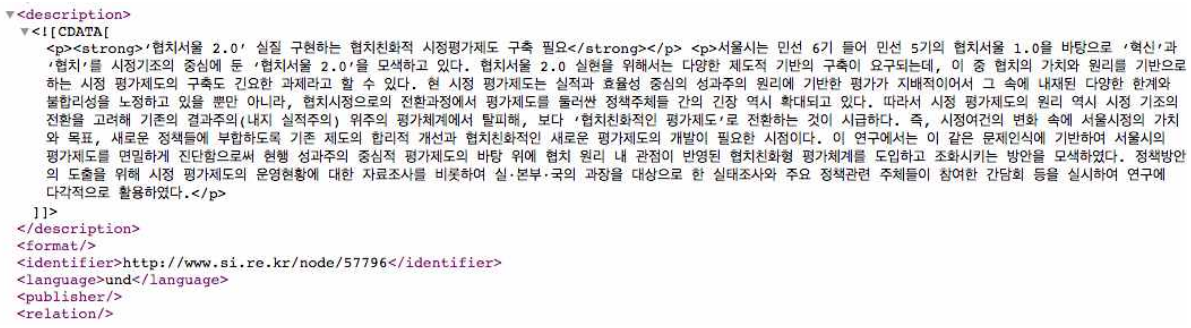
4.4.3. 분석 결과

- API 관리 부실

서울연구원에서 현재 API를 지속적으로 관리하고 있는지 확인할 필요가 있다. 본 과제를 진행하기 위해 인증키를 신청하였으나 2주가 지나도록 담당자의 회신이 없어 테스트 진행이 쉽지 않았다. 사용법 안내 또한 충분하지 않으며 출력 결과에 대한 명세를 제공하지 않는 등 개발에 실제 사용하기에는 어려운 상태로 보인다. 정의된 변수를 사용해 요청한 정보 역시 홈페이지의 상태와 일치하지 않는 지점이 발견된 만큼, 시범 사업과 같이 외주 개발을 통해 오픈 API를 만들었지만 실제 사용 신청 예가 많지 않아 방치되고 있는 것이 아닌지 확인한 이후 연계 여부를 다시 검토해야 할 것이다.

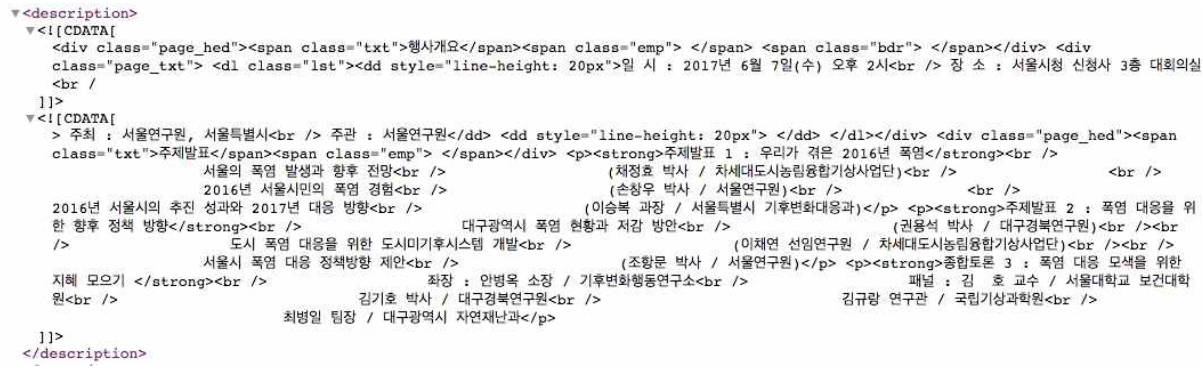
- SearchAPI와 같은 검색 미지원

서울연구원의 API는 2017년 7월 현재 질의어를 통한 데이터 검색을 지원하지 않는다. 따라서 이런 형식의 데이터를 서울기록원에서 가져와 활용하기 위해서는 별도로 검색 조건을 정의하고 간단한 검색 조회 시스템을 추가 개발하거나, 서울연구원 측에 API 추가 개발을 요청해야 한다. 이 때 검색 기능과 함께 서울연구원 웹사이트 내 검색에서 '제목'과 '연구책임자' 필터를 적용할 수 있는 만큼, 이에 해당하는 요청변수를 추가한다면 활용도가 높아질 수 있을 것이다.



```
▼<description>
 ▼<![CDATA[
    <p><strong>'협치서울 2.0' 실질 구현하는 협치친화적 시정평가제도 구축 필요</strong></p> <p>서울시는 민선 6기 들어 민선 5기의 협치서울 1.0을 바탕으로 '혁신'과
    '협치'를 시정기조의 중심에 둔 '협치서울 2.0'을 모색하고 있다. 협치서울 2.0 실현을 위해서는 다양한 제도적 기반의 구축이 요구되는데, 이 중 협치의 가치와 원리를 기반으로
    하는 시정 평가제도의 구축도 긴요한 과제라고 할 수 있다. 현 시정 평가제도는 실적과 효율성 중심의 성과주의 원리에 기반한 평가가 지배적이어서 그 속에 내재된 다양한 한계와
    불합리성을 노정하고 있을 뿐만 아니라, 협치시정으로의 전환과정에서 평가제도를 둘러싼 정책주체들 간의 긴장 역시 확대되고 있다. 따라서 시정 평가제도의 원리 역시 시정 기조의
    전환을 고려해 기존의 결과주의(내지 실적주의) 위주의 평가체계에서 탈피해, 보다 '협치친화적인 평가제도'로 전환하는 것이 시급하다. 즉, 시정여건의 변화 속에 서울시정의 가치
    와 목표, 새로운 정책들에 부합하도록 기존 제도의 합리적 개선과 협치친화적인 새로운 평가제도의 개발이 필요한 시점이다. 이 연구에서는 이 같은 문제인식에 기반하여 서울시의
    평가제도를 면밀하게 진단함으로써 현행 성과주의 중심적 평가제도의 바탕 위에 협치 원리 내 관점이 반영된 협치친화형 평가체계를 도입하고 조화시키는 방안을 모색하였다. 정책방안
    의 도출을 위해 시정 평가제도의 운영현황에 대한 자료조사를 비롯하여 실·본부·국의 과장을 대상으로 한 실태조사와 주요 정책관련 주체들이 참여한 간담회 등을 실시하여 연구에
    다각적으로 활용하였다.</p>
  ]]>
</description>
<format/>
<identifier>http://www.si.re.kr/node/57796</identifier>
<language>und</language>
<publisher/>
<relation/>
```


<그림 24> 서울기록원 API '연구보고서' 요청 출력 결과 중, 2017.8.3. 저장



```
▼<description>
 ▼<![CDATA[
    <div class="page_hed"><span class="txt">행사개요</span><span class="emp"> </span> <span class="bdr"> </span></div> <div
    class="page_txt"> <dl class="lst"><dd style="line-height: 20px">일 시 : 2017년 6월 7일(수) 오후 2시<br /> 장 소 : 서울시청 신청사 3층 대회의실
    <br /
  ]]>
 ▼<![CDATA[
    > 주최 : 서울연구원, 서울특별시<br /> 주관 : 서울연구원</dd> <dd style="line-height: 20px"> </dd> </dl></div> <div class="page_hed"><span
    class="txt">주제발표</span><span class="emp"> </span></div> <p><strong>주제발표 1 : 우리가 겪은 2016년 폭염</strong><br />
                    서울의 폭염 발생과 향후 전망<br />                    (채정호 박사 / 차세대도시농림융합기상사업단)<br />                    <br />
                    2016년 서울시민의 폭염 경험<br />                    (손창우 박사 / 서울연구원)<br />                    <br />
    2016년 서울시의 추진 성과와 2017년 대응 방향<br />                    (이승복 과장 / 서울특별시 기후변화대응과)</p> <p><strong>주제발표 2 : 폭염 대응을 위
    한 향후 정책 방향</strong><br />                    대구광역시 폭염 현황과 저감 방안<br />                    (권용석 박사 / 대구경북연구원)<br /><br
    />                    도시 폭염 대응을 위한 도시미기후시스템 개발<br />                    (이채연 선임연구원 / 차세대도시농림융합기상사업단)<br /><br />
                    서울시 폭염 대응 정책방향 제안<br />                    (조황문 박사 / 서울연구원)</p> <p><strong>종합토론 3 : 폭염 대응 모색을 위한
    지혜 모으기 </strong><br />                    좌장 : 안병옥 소장 / 기후변화행동연구소<br />                    패널 : 김  호 교수 / 서울대학교 보건대학
    원<br />                    김기호 박사 / 대구경북연구원<br />                    김규랑 연구관 / 국립기상과학원<br />
                    최병일 팀장 / 대구광역시 자연재난과</p>
  ]]>
</description>
```


<그림 25> 서울기록원 API '학술행사자료집' 요청 출력 결과, 2017.8.3. 저장

- 데이터 정리 미완료

출력되는 데이터를 보면 중간중간 정리가 이루어지지 않은 부분이 나타나고 있다. <그림 24>와 같이 데이터의 언어가 지정되지 않아 'und' 로 출력되는 항목이 다수 나타났고, <그림 25>과 같이 설명 항목 텍스트에 HTML 태그가 전혀 정리되지 않은 채로 포함되어 있는 채로 출력되는 경우도 종종 발견되었다. 실제 서비스에 이 API를 활용하기 위해서는 서울연구원의 정보 담당 부서와 사전 협의를 통해 보완 작업을 진행해야 할 것이다.

4.5. 서울역사박물관

4.5.1. 인증절차 및 사용법

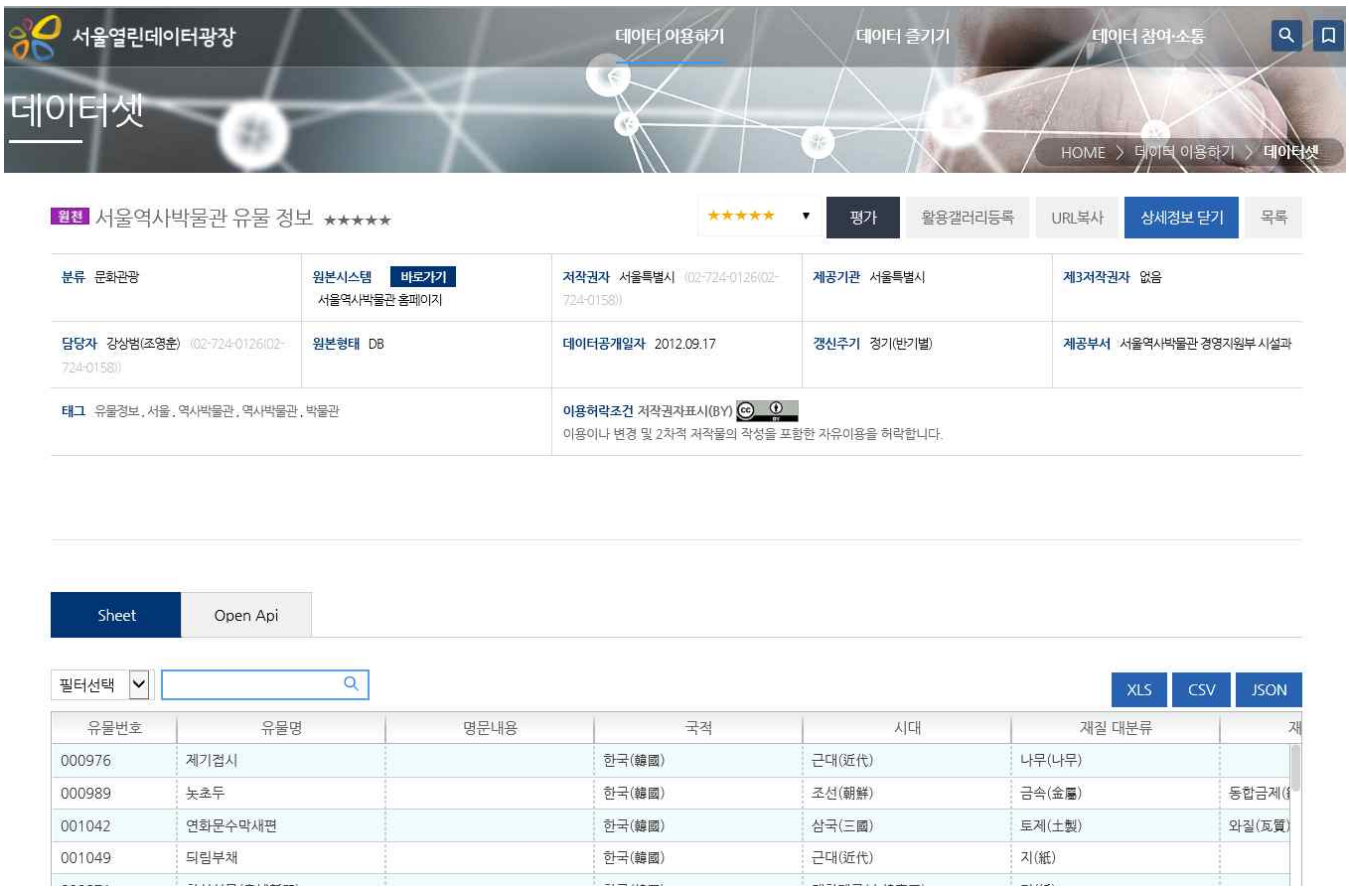
서울역사박물관 홈페이지에서는 별도의 오픈 API 안내를 확인할 수 없지만, 서울 열린데이터 광장[10]에서 '서울역사박물관'을 검색하면 4종의 API를 찾을 수 있다(<그림 26> 참고).



<그림 26> 서울 열린데이터 광장 '서울역사박물관' 검색 결과 화면, 2017.8.3. 저장

10) http://data.seoul.go.kr

서울역사박물관의 소장 유물에 대한 정보를 한국어, 영어, 일어, 중국어로 제공하는 4종의 오픈 API가 공개되어 있다. 검색 결과의 'SHEET' 버튼 또는 세부 페이지의 'Sheet' 탭을 이용하면 같은 정보를 데이터 시트로 직접 확인하거나 파일(xls, csv, json)로 다운로드 받을 수도 있다(<그림 27> 참고).



<그림 27> 서울 열린데이터 광장 서울역사박물관 유물 정보 데이터셋 안내 페이지

(http://data.seoul.go.kr/openinf/sheetview.jsp?infId=OA-1210&tMenu=11),

2017.8.3 저장

서울역사박물관 유물 정보 API안내 세부페이지에서 OpenAPI 탭을 누르면 오픈 API 사용법을 확인할 수 있다(<그림 28> 참고). 이 API를 사용하기 위해서는 인증키를 발급받아야 한다. 서울 열린데이터 광장에 계정을 만들고 로그인 한 후 이 페이지에서 '인증키신청' 버튼을 누르면 키를 발급받을 수 있다.



<그림 28> 서울 열린데이터 광장 서울역사박물관 유물 정보

오픈 API 안내 페이지

(http://data.seoul.go.kr/openinf/openapiview.jsp?infId=OA-1210),

2017.8.3. 저장

서울역사박물관 유물 정보 API요청 URL은 http://openAPI.seoul.go.kr:8088/이며 질의 조건은 <표 9>와 같다. 별도의 질의어를 입력할 수는 없으나 출력 결과를 다양한 형태로 요청할 수 있다.

<표 9> 서울역사박물관 유물 정보 오픈 API 질의 조건

변수명	타입	변수설명	값설명
KEY	STRING(필수)	인증키	OpenAPI에서 발급된 인증키
TYPE	STRING(필수)	요청파일 타입	xml: xml, xml파일: xmlf, 엑셀파일: xls, json파일: json
SERVICE	STRING(필수)	서비스명	ListRelicsOfSeoulMOHService
START_INDEX	INTEGER(필수)	요청시작위치	정수 입력 (페이징 시작번호 입니다 : 데이터 행 시작번호)
END_INDEX	INTEGER(필수)	요청종료위치	정수 입력 (페이징 Rmx번호 입니다 : 데이터 행 끝번호)

정의된 질의 조건에 따라 유물정보 조회를 요청하는 형식은 아래 예시와 같고, 그에 대한 출력 결과는 <그림 29>와 같다.

(예시) 유물정보 조회 요청
http://openAPI.seoul.go.kr:8088/sample/xml/ListRelicsOfSeoulMOHService/1/5/

```
<ListRelicsOfSeoulMOHService>
<list_total_count>2412</list_total_count>
<RESULT>
<CODE>INFO-000</CODE>
<MESSAGE>정상 처리되었습니다</MESSAGE>
</RESULT>
<row>
<MCHGNAME>
<![CDATA[ 퇴침(退枕) ]]>
</MCHGNAME>
<MCSEQNO1>002689</MCSEQNO1>
<MCWEBREF1>
<![CDATA[ 한국(韓國) ]]>
</MCWEBREF1>
<MCWEBREF2>
<![CDATA[ 조선(朝鮮) ]]>
</MCWEBREF2>
<MCWEBREF16>
<![CDATA[ 나무(나무) ]]>
</MCWEBREF16>
<MCWEBREF17/>
<MCWEBREF26>
<![CDATA[ 주(住) ]]>
</MCWEBREF26>
<MCWEBREF27>
<![CDATA[ 생활용품(生活用品) ]]>
</MCWEBREF27>
<MCWEBREF28>
<![CDATA[ 침구(寢具) ]]>
</MCWEBREF28>
<MCWEBREF40>
<![CDATA[ 서(서울市立) ]]>
</MCWEBREF40>
<MCMYMTXT/>
<MCSANGSE>
<![CDATA[
퇴침이란 주로 서랍이 있는 목침을 이르지만, 서랍이 없어도 짜맞추는 것은 여기에 포함되고, 특히 다리를 접었다 폈다
하는것을 접침(摺枕)이라 하며, 단순히 나무토막으로 만든것을 목침이라 한다. 이밖에도 등나무로 만든 것을 등침,
골풀로 만든 것은 완침(莞枕), 나전칠기로 만든 것은 나전침, 대나무로 만든 것은 죽침이라 하여 다양한 종류가
있는데 서랍이 있어 빗이나 화장구등 소소한 기물을 넣도록 되어 있다. 이 퇴침은 빗접용 서랍이 설치된 목침으로
여성들이 주로 사용하던 머리 단장용 제구인 빗접을 남성용으로 만든 것이다. 여닫이 형태의 뚜껑 이면에 거울이
부착되어 있고, 거울 아래에는 중앙에 원형 구멍이 뚫린 판을 가로로 두어 물건을 보관할 수 있게 했다.
]]>
</MCSANGSE>
</row>
… (아래 추가 4건의 결과 출력)
```

<그림 29> 서울역사박물관 유물 정보 오픈 API 출력 결과 예시

(http://openapi.seoul.go.kr:8088/sample/xml/ListRelicsOfSeoulMOHService/1/5/), 2017.8.3. 저장

출력결과의 자세한 내용은 <표 10>과 같다. 이 API의 출력결과에는 총 데이터 수, 유물명, 유물 번호, 시대, 재질, 용도 등 유물에 대한 다양한 메타데이터와 함께 풍부한 유물 상세 정보가 포함되어 있다. 상세 정보에는 유물 자체에 대한 설명과 함께 유물을 이해하는 데에 도움이 될 배경 정보가 기술되어 있어 정보 가치가 높지만, 메타데이터 항목을 기준으로 선별 또는 정렬하거나 특정 질의어로 검색할 수 없기 때문에 API의 활용도는 높지 않다.

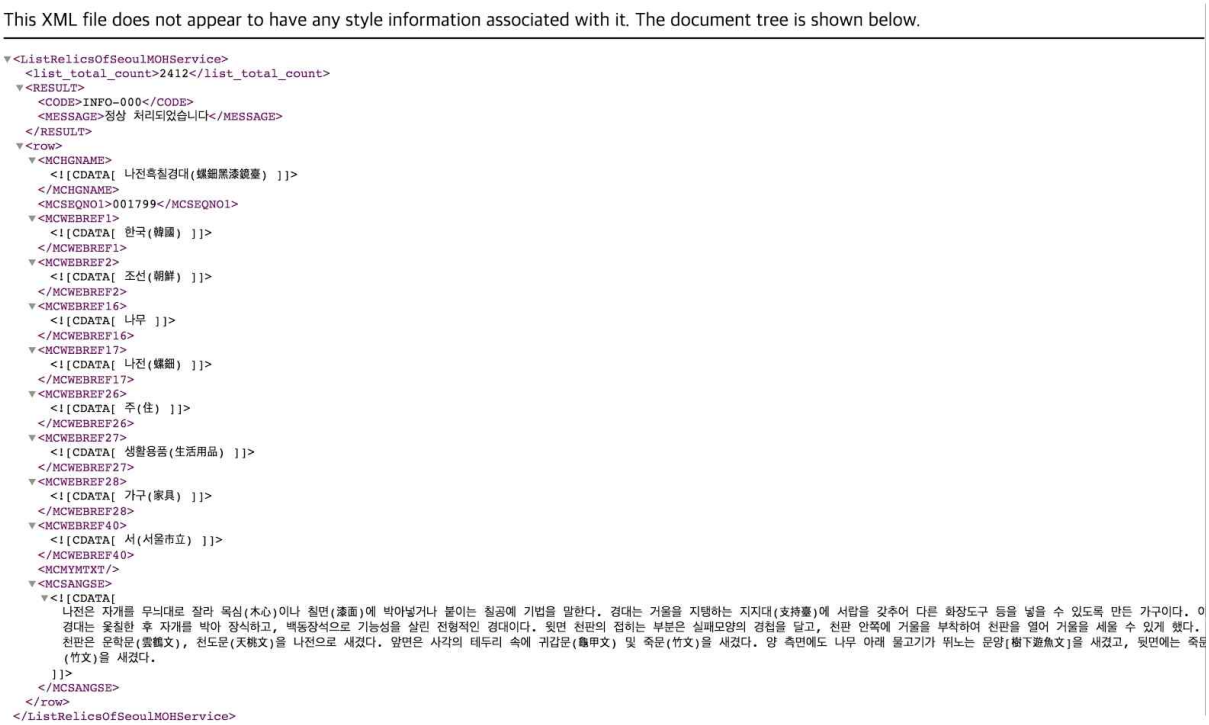
<표 10> 서울역사박물관 유물 정보 오픈 API 출력 결과 명세

순번	출력명	출력설명
공통	list_total_count	총 데이터 건수 (정상조회 시 출력됨)
공통	RESULT.CODE	요청결과 코드
공통	RESULT.MESSAGE	요청결과 메세지
1	MCHGNAME	유물명
2	MCSEQNO1	유물번호
5	MCWEBREF1	국적
6	MCWEBREF2	시대
7	MCWEBREF16	재질 대분류
8	MCWEBREF17	재질 소분류
9	MCWEBREF26	용도/기능 항목1
10	MCWEBREF27	용도/기능 항목2
11	MCWEBREF28	용도/기능 항목3
12	MCWEBREF40	소장기관
13	MCMYMTXT	명문내용
14	MCSANGSE	유물상세정보

4.5.2. 실제 요청 결과

서울역사박물관 유물 정보 API는 검색기능을 지원하지 않기 때문에, 다른 검토 대상과 같이 별도의 질의어를 입력하여 데이터를 요청하는 테스트를 진행할 수 없었다. 대신, 정의된 질의 조건에 자료 형태와 출력 행을 지정하는 변수가 포함되어 있었으므로 해당 변수를 이용해 테스트를 진행해 보았다. 샘플 키로도 충분히 진행할 수 있는 테스트였기 때문에 별도의 인증 키는 신청하지 않았다.

먼저, xml 형태로 전체 결과 중 5행에 해당하는 결과를 요청해 보았다. 출력 결과는 <그림 30>과 같다. 같은 데이터를 Json 형태로 요청할 수도 있다(<그림 31>). 인증 키를 이용하면 전체 2412행 중 어떤 행이든 요청할 수 있고 한 번에 호출할 수 있는 데이터의 개수에 제한이 없지만, 샘플 키를 이용하면 1~5행 사이의 데이터만 요청할 수 있다.



This XML file does not appear to have any style information associated with it. The document tree is shown below.

```
<ListRelicsOfSeoulMOHService>
  <list_total_count>2412</list_total_count>
  <RESULT>
    <CODE>INFO-000</CODE>
    <MESSAGE>정상 처리되었습니다</MESSAGE>
  </RESULT>
  <row>
    <MCHGNAME>
      <![CDATA[ 나전흑칠경대(螺鈿黑漆鏡臺) ]]>
    </MCHGNAME>
    <MCSEQNO1>001799</MCSEQNO1>
    <MCWEBREF1>
      <![CDATA[ 한국(韓國) ]]>
    </MCWEBREF1>
    <MCWEBREF2>
      <![CDATA[ 조선(朝鮮) ]]>
    </MCWEBREF2>
    <MCWEBREF16>
      <![CDATA[ 나무 ]]>
    </MCWEBREF16>
    <MCWEBREF17>
      <![CDATA[ 나전(螺鈿) ]]>
    </MCWEBREF17>
    <MCWEBREF26>
      <![CDATA[ 주(住) ]]>
    </MCWEBREF26>
    <MCWEBREF27>
      <![CDATA[ 생활용품(生活用品) ]]>
    </MCWEBREF27>
    <MCWEBREF28>
      <![CDATA[ 가구(家具) ]]>
    </MCWEBREF28>
    <MCWEBREF40>
      <![CDATA[ 서(서울市立) ]]>
    </MCWEBREF40>
    <MCMYMTXT/>
    <MCSANGSE>
      <![CDATA[
        나전은 자개를 무늬대로 잘라 목심(木心)이나 칠면(漆面)에 박아넣거나 붙이는 칠공예 기법을 말한다. 경대는 거울을 지탱하는 지지대(支持臺)에 서랍을 갖추어 다른 화장도구 등을 넣을 수 있도록 만든 가구이다. 이
        경대는 옻칠한 후 자개를 박아 장식하고, 백동장석으로 기능성을 살린 전형적인 경대이다. 윗면 천판의 접히는 부분은 실패모양의 경첩을 달고, 천판 안쪽에 거울을 부착하여 천판을 열어 거울을 세울 수 있게 했다.
        천판은 운학문(雲鶴文), 천도문(天桃文)을 나전으로 새겼다. 앞면은 사각의 테두리 속에 귀갑문(龜甲文) 및 죽문(竹文)을 새겼다. 양 측면에도 나무 아래 물고기가 뛰노는 문양[樹下遊魚文]을 새겼고, 뒷면에는 죽문
        (竹文)을 새겼다.
      ]]>
    </MCSANGSE>
  </row>
</ListRelicsOfSeoulMOHService>
```

<그림 30> 서울역사박물관 유물 정보 API 5행 xml 요청 결과

(http://openapi.seoul.go.kr:8088/sample/xml/ListRelicsOfSeoulMOHService/5/5/), 2017.8.3. 저장

{"ListRelicsOfSeoulMOHService":{"list_total_count":2412,"RESULT":{"CODE":"INFO-000","MESSAGE":"정상 처리되었습니다"},"row":[{"MCHGNAME":"나전흑칠경대(螺鈿黑漆鏡臺)","MCSEQNO1":"001799","MCWEBREF1":"한국(韓國)","MCWEBREF2":"조선(朝鮮)","MCWEBREF16":"나무","MCWEBREF17":"나전(螺鈿)","MCWEBREF26":"주(住)","MCWEBREF27":"생활용품(生活用品)","MCWEBREF28":"가구(家具)","MCWEBREF40":"서(서울市立)","MCMYMTXT":"","MCSANGSE":"나전은 자개를 무늬대로 잘라 목심(木心)이나 칠면(漆面)에 박아넣거나 붙이는 칠공예 기법을 말한다. 경대는 거울을 지탱하는 지지대(支持臺)에 서랍을 갖추어 다른 화장도구 등을 넣을 수 있도록 만든 가구이다. 이 경대는 옻칠한 후 자개를 박아 장식하고, 백동장석으로 기능성을 살린 전형적인 경대이다. 윗면 천판의 접히는 부분은 실패모양의 경첩을 달고, 천판 안쪽에 거울을 부착하여 천판을 열어 거울을 세울 수 있게 했다. 천판은 운학문(雲鶴文), 천도문(天桃文)을 나전으로 새겼다. 앞면은 사각의 테두리 속에 귀갑문(龜甲文) 및 죽문(竹文)을 새겼다. 양 측면에도 나무 아래 물고기가 뛰노는 문양[樹下遊魚文]을 새겼고, 뒷면에는 죽문(竹文)을 새겼다."}]}}

<그림 31> 서울역사박물관 유물 정보 API 5행 Json 요청 결과

(http://openapi.seoul.go.kr:8088/sample/json/ListRelicsOfSeoulMOHService/5/5/), 2017.8.3. 저장

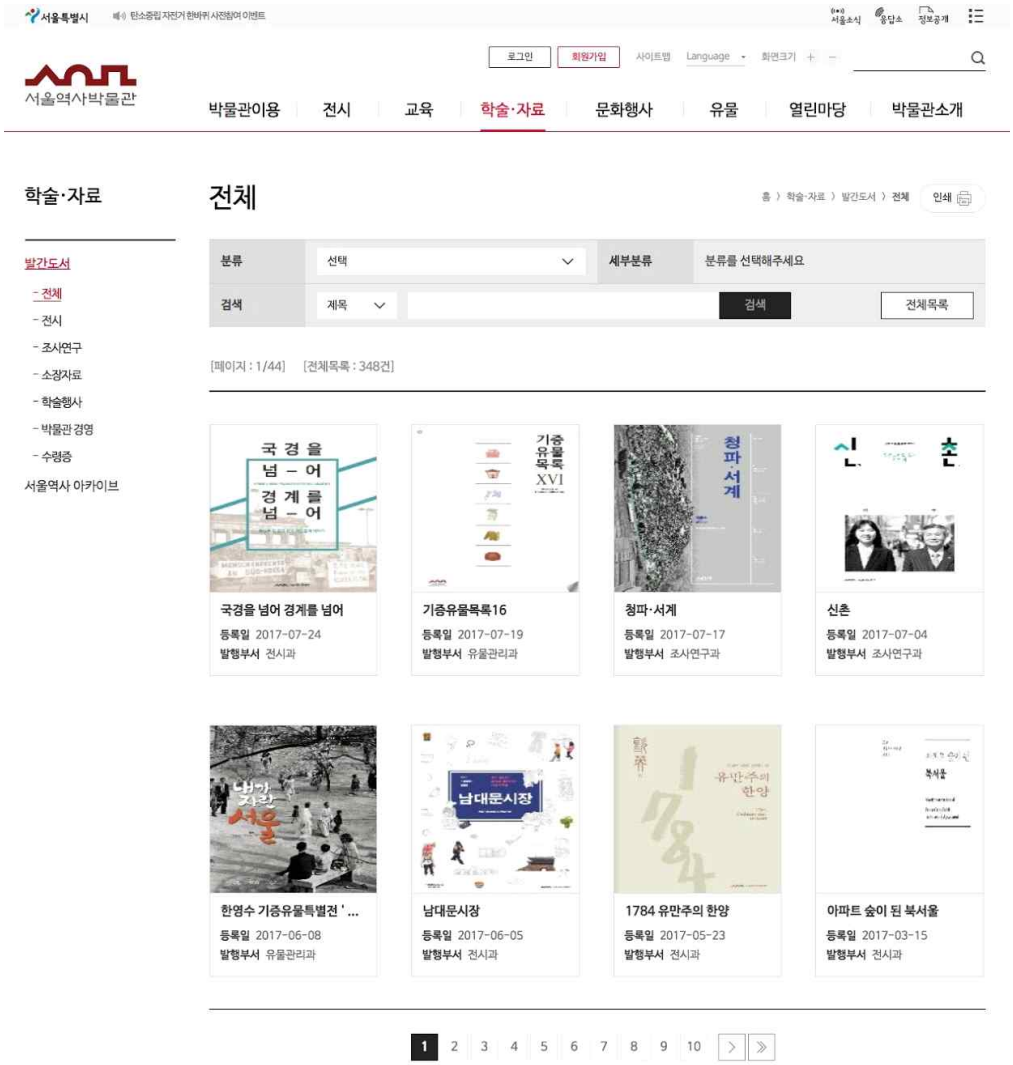
4.5.3. 분석 결과

- 검색 기능 미지원

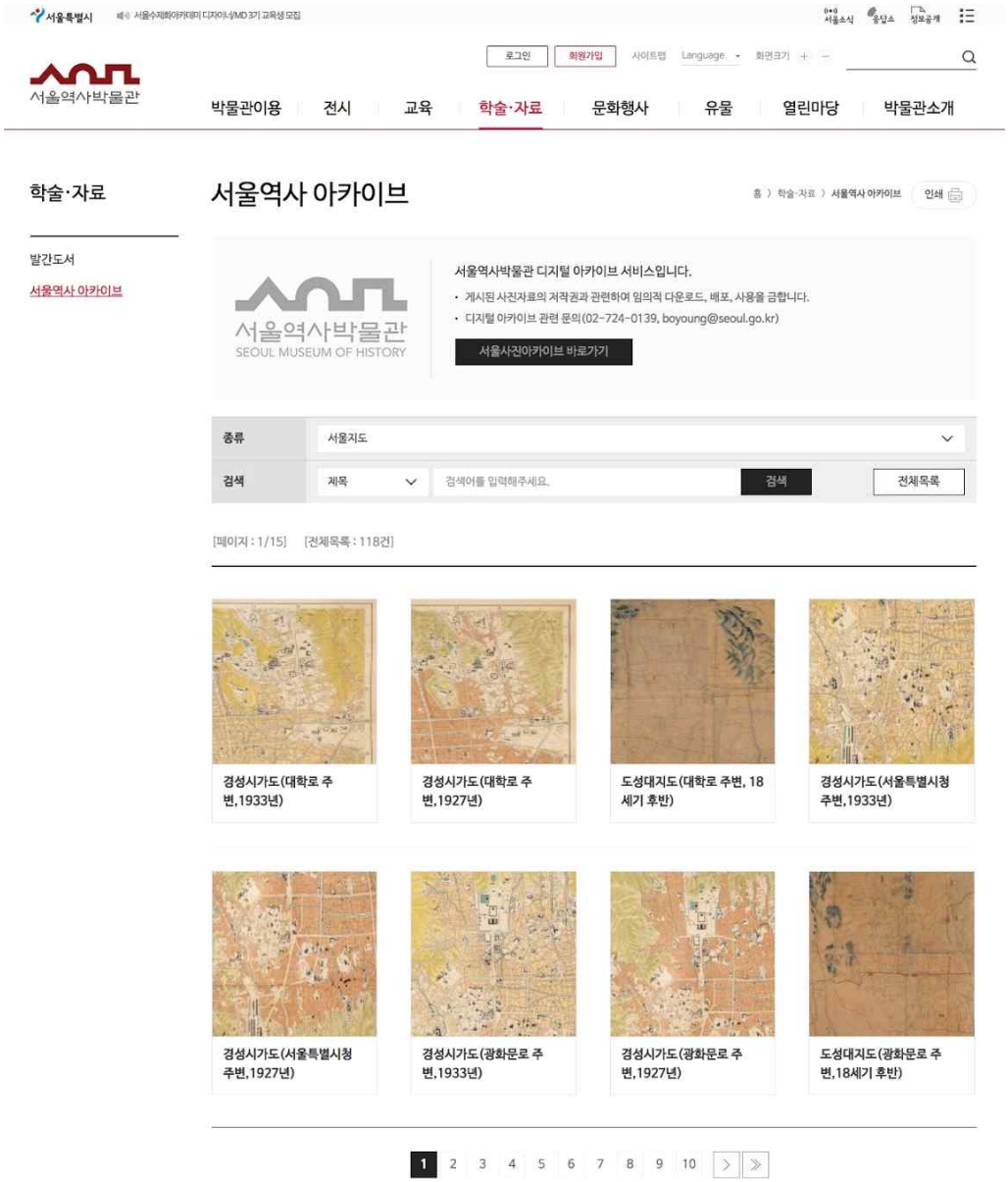
서울역사박물관 유물 정보 API는 서울연구원 Open API와 마찬가지로 검색기능을 지원하지 않는다. 따라서 실질적으로 이를 활용해 서울기록원에서 현재 서울역사박물관의 정보자원을 연계하는 것은 어렵다. API 연계를 위해서는 서울기록원 디지털 아카이브 측에서 이를 위한 API 검색 기능을 추가로 개발하거나, 서울역사박물관 측에 API 추가 개발 요청이 필요하다. 단, 서울역사박물관은 기관에서 직접 API를 관리하지 않고 서울 열린데이터 광장에서 담당하고 있기 때문에 요청에 필요한 절차와 기간 등을 충분히 확인해야 할 것으로 보인다. 추가 개발을 진행할 경우, 출력 결과 명세(<표 10> 참고)에서 확인할 수 있는 유물명, 국적, 시대, 소장기관, 상세정보 등을 검색 가능한 영역으로 개발한다면 API의 활용도가 높아질 것으로 예상된다.

- 기관에서 발간한 조사연구보고서 등 추가 자료 미포함

서울역사박물관 웹사이트에서는 소장 유물 정보 외에도 다양한 정보를 서비스하고 있다. 그 중 '학술·자료' 메뉴에서는 기존에 진행했던 전시 도록, 조사연구 결과보고서, 총서 등 다양한 자료를 '발간도서' 페이지에서 e-book으로 서비스 하고 있고(<그림 32> 참고), '서울역사 아카이브' 에서는 서울지도, 우리 옛지도, 서울시정사진, 서울생활문화자료조사 자료 등을 서비스 하고 있다(<그림 33> 참고). 이 자료들은 수량도 풍부하고 서울기록원에서 보존, 서비스 예정인 기록물과 연결될 지점이 많기 때문에 정보자원 연계의 효과가 높을 것으로 기대된다. 하지만 현재 서울역사박물관에서 API로 공개한 자료는 소장 유물 목록에 한정되어 있고 이와 같은 추가 자료는 포함되어 있지 않다.



<그림 32> 서울역사박물관 웹사이트 '학술・자료' 메뉴 내 '발간도서' 페이지 (http://www.museum.seoul.kr/www/board/NR_boardList.do?bbsCd=1012&sso=ok), 2017.8.4. 저장



<그림 33> 서울역사박물관 웹사이트 '학술・자료' 메뉴 내 '서울역사 아카이브' 페이지 (http://www.museum.seoul.kr/www/theme/NR_themeMuseumList.do?sso=ok), 2017.8.4. 저장

이 외에 서울역사박물관 웹사이트에 연결된 '서울역사 자료실' 및 '온라인 전시관' 페이지에서 서비스하는 정보 역시 서울기록원과 연계 가능성이 높을 것으로 보인다. 서울기록원과 서울역사박물관이 이용자에게 서울에 대한 다면적인 정보를 디지털 매체를 통해 포괄적으로 제공하며 정보 서비스의 범위를 확장하고자 하는 방향에서 궤를 같이 한다면, 향후 협의를 통해 서울역사박물관 통합검색 오픈API를 개발, 연계하고 서울기록원 역시 그에

상응하는 정보자원을 연계 제공하여 상호 서비스의 품질을 향상할 수 있을 것으로 예상된다.

4.6. 서울시립미술관

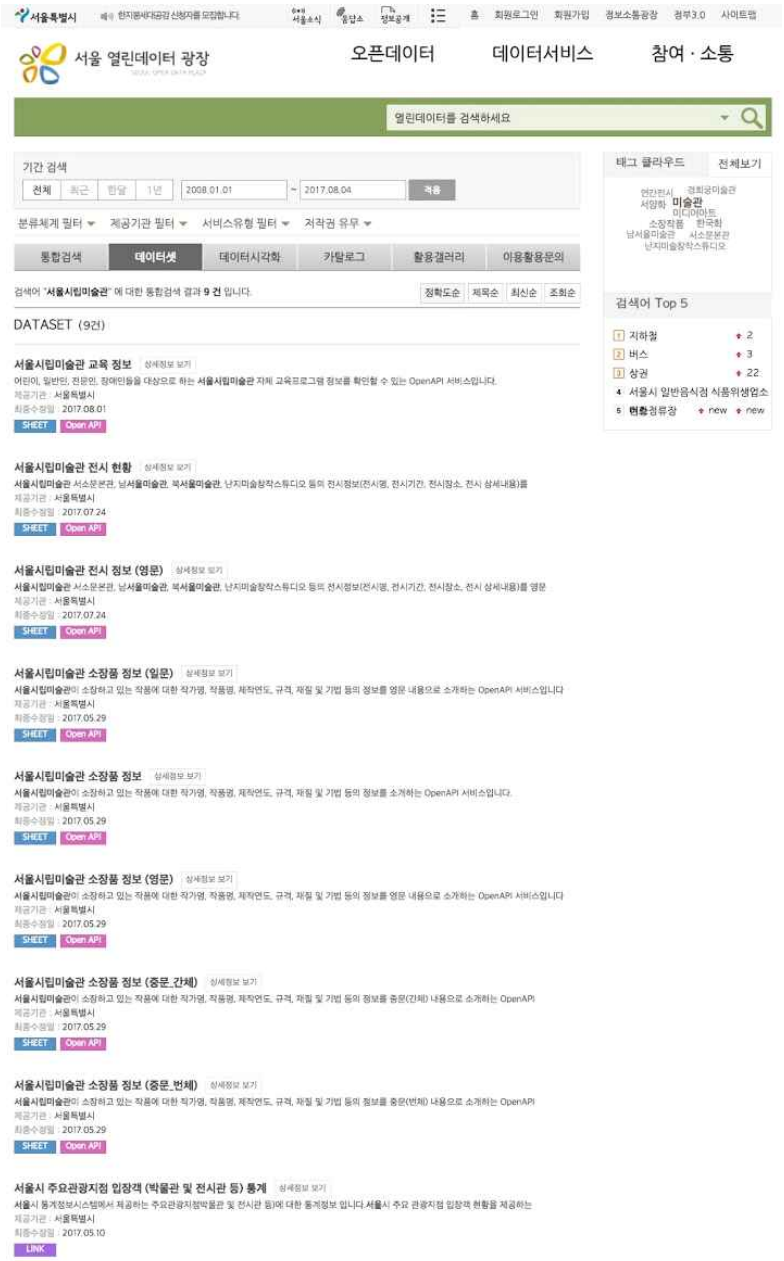
4.6.1. 인증절차 및 사용법

서울시립미술관 웹사이트에서는 오픈 API를 직접 제공하거나 안내하지 않지만, 서울 열린데이터 광장[11]에서 '서울시립미술관'으로 검색하면 7건의 관련 API를 찾을 수 있다(<그림 34> 참고). 서울시립미술관 자체 교육프로그램 정보, 본관과 분관 및 산하 시설의 전시 정보, 소장품 정보를 데이터 시트와 오픈 API로 제공하고 있으며 전시 정보와 소장품 정보는 다국어 API를 개발하여 공개하고 있다.

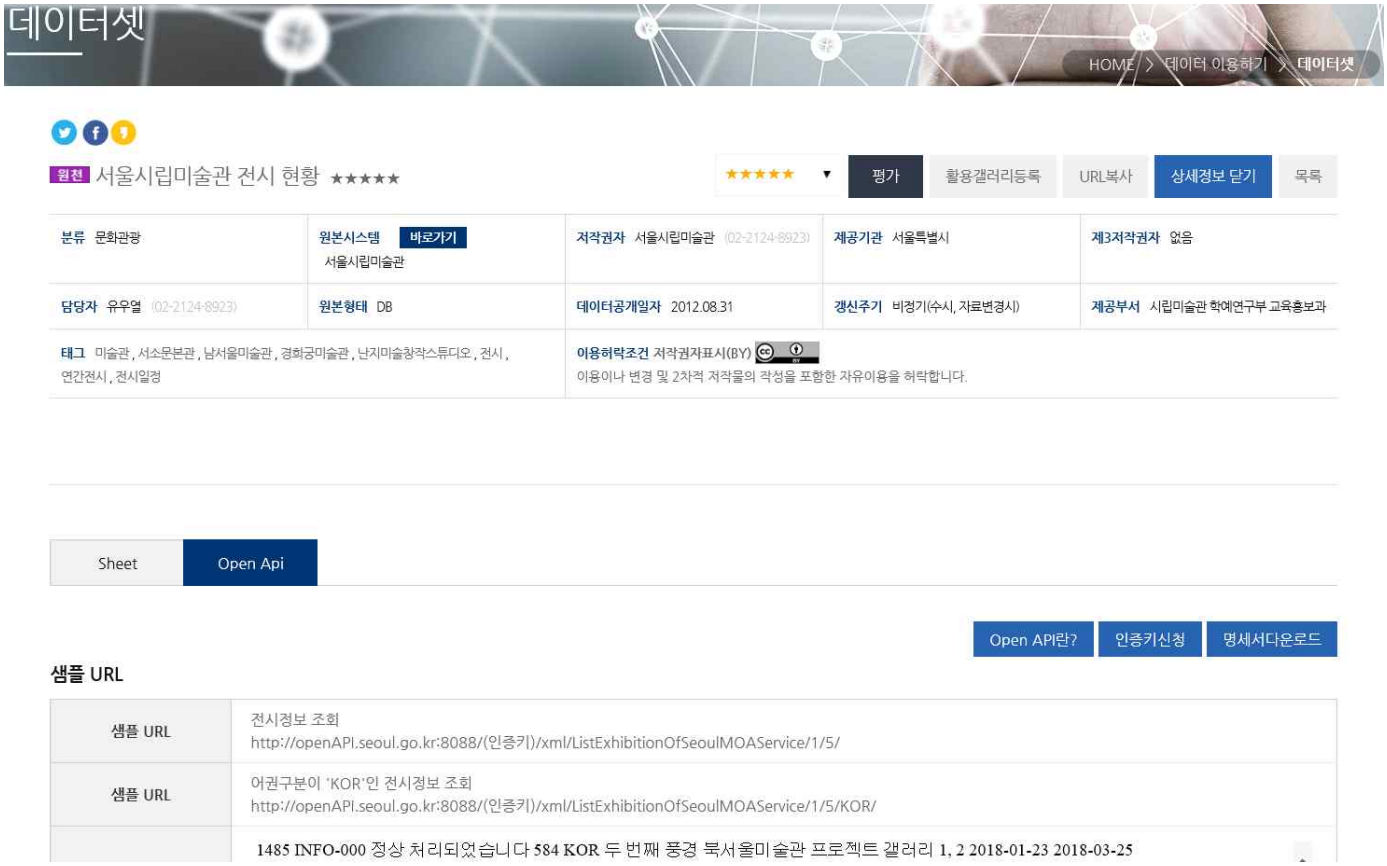
서울역사박물관 유물 정보 API안내 세부페이지에서 OpenAPI 탭을 누르면 오픈 API 사용법을 확인할 수 있다(<그림 28> 참고). 이 API를 사용하기 위해서는 인증키를 발급받아야 한다. 서울 열린데이터 광장에 계정을 만들고 로그인 한 후 이 페이지에서 '인증키신청' 버튼을 누르면 키를 발급받을 수 있다.

API 안내 세부 페이지에서 OpenAPI 탭을 누르면 오픈 API 사용법을 확인할 수 있다(<그림 35> 참고). 이 API를 사용하기 위해서는 인증키를 발급받아야 한다. 서울 열린데이터 광장에 계정을 만들고 로그인 한 후 이 페이지에서 '인증키신청' 버튼을 누르거나 다음 URL[12]에서 인증키를 신청하면 키를 발급받을 수 있다.

11) http://data.seoul.go.kr
12) http://data.seoul.go.kr/openinf/develop/developer.jsp?createActKey=createActKey



<그림 34> 서울 열린데이터광장 '서울시립미술관' 검색 결과, 2017.8.4. 저장



<그림 35> 서울 열린데이터 광장 서울시립미술관 전시 현황

오픈 API 안내 페이지 (http://data.seoul.go.kr/dataList/datasetView.do?infId=OA-1205),

2017.8.4. 저장

서울시립미술관 전시 현황 API는 서울시립미술관 서소문본관, 남서울미술관, 북서울미술관, 난지미술창작스튜디오 등의 전시정보(전시명, 전시기간, 전시장소, 전시 상세내용)를 조회할 수 있는 OpenAPI 서비스이다. 상세 페이지[13]에서 질의 조건과 출력 결과 명세를 확인할 수 있으며 각각 <표 11>, <표 12>와 같다.

<표 11> 서울시립미술관 전시 현황 오픈 API 질의 조건

변수명	타입	변수설명	값설명
KEY	String(필수)	인증키	OpenAPI 에서 발급된 인증키
TYPE	String(필수)	요청파일타입	xml : xml, xml파일 : xmlf, 엑셀파일 : xls, json파일 : json
SERVICE	String(필수)	서비스명	ListExhibitionOfSeoulMOAService
START_INDEX	INTEGER(필수)	요청시작위치	정수 입력 (페이징 시작번호 입니다 : 데이터 행 시작번호)
END_INDEX	INTEGER(필수)	요청종료위치	정수 입력 (페이징 끝번호 입니다 : 데이터 행 끝번호)
DP_LAN	STRING(선택)	언어구분(KOR/ENG/CH1/CH2/JAP)	[KOR] 한국어 [ENG] 영어 [JAP] 일본어 [CH1] 중국어(간체) [CH2] 중국어(번체)

13) http://data.seoul.go.kr/openinf/sheetview.jsp?infId=OA-1205&tMenu=11

<표 12> 서울시립미술관 전시 현황 오픈 API 출력 결과 명세

No	출력명	출력설명
공통	list_total_count	총 데이터 건수 (정상조회 시 출력됨)
공통	RESULT.CODE	요청결과 코드 (하단 메세지설명 참고)
공통	RESULT.MESSAGE	요청결과 메시지 (하단 메세지설명 참고)
1	DP_SEQ	전시일련번호
2	DP_LAN	언어구분(KOR/ENG/CH1/CH2/JAP)
3	DP_NAME	전시회명
4	DP_SUBNAME	전시부제
5	DP_PLACE	전시장소
6	DP_START	전시시작기간
7	DP_END	전시끝기간
8	DP_HOMEPAGE	홈페이지URL
9	DP_EVENT	부대행사
10	DP_SPONSOR	주최및후원
11	DP_VIEWTIME	전시(관람)시간
12	DP_VIEWCHARGE	관람료(원)
13	DP_ART_PART	전시부문
14	DP_ART_CNT	작품수
15	DP_ARTIST	출품작가
16	DP_DOCENT	도슨트
17	DP_VIEWPOINT	관람포인트
18	DP_MASTER	담당자
19	DP_PHONE	문의전화
20	DP_INFO	전시설명
21	DP_MAIN_IMG	대표이미지

샘플 키를 이용하여 전시 정보 조회를 요청해 보았다. 요청 URL은 http://openapi.seoul.go.kr:8088/sample/xml/ListExhibitionOfSeoulMOAService/1/5/KOR/ 이고, 출력 결과는 <그림 36>과 같다.

```
<ListExhibitionOfSeoulMOAService>
<list_total_count>365</list_total_count>
<RESULT>
<CODE>INFO-000</CODE>
<MESSAGE>정상 처리되었습니다</MESSAGE>
</RESULT>
<row>
<DP_SEQ>548</DP_SEQ>
<DP_LAN>KOR</DP_LAN>
<DP_NAME>
<![CDATA[ 2017 난지아트쇼 3 <그날 우리는 무엇을 본 걸까?> ]]>
</DP_NAME>
<DP_SUBNAME/>
<DP_PLACE>
<![CDATA[ 난지미술창작스튜디오 ]]>
</DP_PLACE>
<DP_START>2017-07-27</DP_START>
<DP_END>2017-08-06</DP_END>
<DP_HOMEPAGE>
<![CDATA[
http://semananji.seoul.go.kr/korean/program/exhibition_view.jsp?seq=1901&iPage=1
]]>
</DP_HOMEPAGE>
<DP_EVENT>
<![CDATA[ ■개막식: 2017. 8. 4(금) 오후 5시 ]]>
</DP_EVENT>
<DP_SPONSOR>
<![CDATA[ 서울시립미술관 ]]>
</DP_SPONSOR>
<DP_VIEWTIME>오후 2시-6시 (월요일 휴관)</DP_VIEWTIME>
<DP_VIEWCHARGE>무료</DP_VIEWCHARGE>
<DP_ART_PART>
<![CDATA[ 회화, 설치 ]]>
</DP_ART_PART>
<DP_ART_CNT/>
<DP_ARTIST>
<![CDATA[ ■기획 및 참여: 김정모, 노은주, 배은아, 이정민, 믹스라이스, 최대진 ]]>
</DP_ARTIST>
<DP_DOCENT/>
<DP_VIEWPOINT/>
<DP_MASTER>
<![CDATA[ 박순영 ]]>
</DP_MASTER>
<DP_PHONE>
<![CDATA[ 02-308-1081 ]]>
</DP_PHONE>
<DP_INFO>
<![CDATA[
& lt;그날 우리는 무엇을 본 걸까?& gt; 에 대한 시작의 글

 “그날은 계속 반복되고, 그것을 호출하는 순간은 언제나 현재일 수밖에 없다.”

 2017년 3월 우리& #40;김정모, 노은주, 배은아, 이정민, 믹스라이스, 최대진& #41;는 & lt;그날 우리는
 무엇을 본 걸까?& gt;를 위해 처음 만났다. 이 전시가 휴가기간인 7월 말과 8월 초 사이에 레지던시라는 특정한
 상황에서 공동작업으로 진행될 것을 상상하며, 우리는 무수한 단어들을 떠올렸다. 피서지, 유배지, 로맨스, 캠핑…
 반면에, 다가오는 전시를 준비하는 우리의 모임은 매번 지금 여기에서 일어나고 있는 또 다른 상황들과 교차되고
 있었다. 탄핵, 오픈 스튜디오, 냉장고, 더위와 장마…

 우리의 전시는 지금 여기를 떠날 수 없을 것이다. 지금 여기는 우리의 기대를 빗나가고는 하지만, 그럼에도 불구하고
 우리는 지금 여기, 오늘 그리고 현재를 구성하는 조건들을 끊임없이 질문해야만 했다. 동시대성은 이렇게 지연된
 시간이 어떤 방식으로든 유효한 가능성을 드러낼 때 획득되는 것이 아닐까.

 & lt;그날 우리는 무엇을 본 걸까?& gt;는 지나간 ‘나’의 시간과 6명이 함께 보낼 ‘우리’의 시간이 만나는
 ‘그날’이다. 7월 말부터 우리는 난지 원형 전시장에서 약 열흘 동안 함께 그리고, 만들고, 쓰고, 움직이면서 너의
 영역을 침범하기도 하고 나의 영역을 내놓기도 할 것이다. 사실, ‘함께’라는 말은 불가능에 가깝기에, 가끔은
 지나치게 낭만적이다. 두 개의 원형 전시장에서 6명의 작가는 일시적으로 ‘우리’가 되어보려 한다.

 & lt;그날 우리는 무엇을 본 걸까?& gt;는 ‘지금 나는 무엇을 보고 있는가?’에 대한 다른 형식의 질문이다.

 - 노은주, 배은아 & #40;난지11기& #41; -

 * 본 전시는 현장 진행형 전시입니다. 7.27-8.6 & #40;월요일 휴관& #41; 10일의 전시 기간 중,
 7.27-8.3일은 전시의 제작현장을 보실 수 있습니다.
]]>
</DP_INFO>
<DP_MAIN_IMG>http://sema.seoul.go.kr/data/display/DP_548.jpg</DP_MAIN_IMG>
</row>
```

<그림 36> 서울시립미술관 전시 현황 오픈 API 테스트 요청 결과

(http://openapi.seoul.go.kr:8088/sample/xml/ListExhibitionOfSeoulMOAService/1/5/KOR/), 2017.8.4. 저장

서울시립미술관 전시 정보 (영문) API는 서울시립미술관 서소문본관, 남서울미술관, 북서울미술관, 난지미술창작스튜디오 등의 전시정보(전시명, 전시기간, 전시장소, 전시 상세내용)를 영문 내용으로 조회할 수 있는 OpenAPI 서비스이다. 상세 페이지[14]에서 질의 조건과 출력 결과 명세를 확인할 수 있는데, 서울시립미술관 전시 현황 API와 동일하다.

샘플 키를 이용하여 정보를 요청해 보았다. 요청 URL은 http://openapi.seoul.go.kr:8088/sample/xml/EnglishListExhibitionOfSeoulMOAService/1/5/ 이고, 출력 결과는 <그림 37>과 같다.

14) http://data.seoul.go.kr/openinf/openapiview.jsp?infId=OA-1209

```
<EnglishListExhibitionOfSeoulMOAService>
<list_total_count>311</list_total_count>
<RESULT>
<CODE>INFO-000</CODE>
<MESSAGE>정상 처리되었습니다</MESSAGE>
</RESULT>
<row>
<DP_SEQ>548</DP_SEQ>
<DP_NAME>
<![CDATA[ 2017 NANJI ART SHOW 3 <A Summer Place> ]]>
</DP_NAME>
<DP_SUBNAME/>
<DP_PLACE>
<![CDATA[ 난지미술창작스튜디오 ]]>
</DP_PLACE>
<DP_START>2017-07-27</DP_START>
<DP_END>2017-08-06</DP_END>
<DP_HOMEPAGE>
<![CDATA[
http://semananji.seoul.go.kr/korean/program/exhibition_view.jsp?seq=1901&iPage=1
]]>
</DP_HOMEPAGE>
<DP_EVENT/>
<DP_SPONSOR>
<![CDATA[ Seoul Museum of Art ]]>
</DP_SPONSOR>
<DP_VIEWTIME>2-6pm (Closed on Monday)</DP_VIEWTIME>
<DP_VIEWCHARGE>Free Admission</DP_VIEWCHARGE>
<DP_ART_PART/>
<DP_ART_CNT/>
<DP_ARTIST>
<![CDATA[
Mo Kim, Rho Eunjoo, Enna Bae, Joungmin Yi, mixrice and Daejin Choi
]]>
</DP_ARTIST>
<DP_DOCENT/>
<DP_VIEWPOINT/>
<DP_MASTER>
<![CDATA[ Park Soon Young ]]>
</DP_MASTER>
<DP_PHONE>
<![CDATA[ 02-308-1081 ]]>
</DP_PHONE>
<DP_INFO>
<![CDATA[
Text to begin A Summer Place:

 The day repeats itself and the moment of recalling could only be in the present.

 Our & #40;Mo Kim, Rho Eunjoo, Enna Bae, Joungmin Yi, mixrice and Daejin Choi&
 #41; initial meeting for A Summer Place happened in March 2017. We came up with
 thousands of words - summ
]]>
<![CDATA[
er resort, exile, romance, camping, etc., imagining the exhibition taking place
during the vacation season in an artist residency, which also had to be done
collectively in site. In our consecutive meetings we realized that situations at
the moment - impeachment, refrigerator, heat, monsoon, etc., are not only
intervening but interrupting our thoughts for the exhibition.

 Our exhibition inevitably will be anchored in here/now. Even though here/now
 would not meet our expectation, we had to question ourselves the condition that
 forms the present. Perhaps, contemporaneity could be attained in the moment when
 delayed time reveals the valid possibility of its own existence.

 A Summer Place is the very day when the past of mine meets the future of ours.
 For 10 days starting from the end of July, we will draw, make, write and move
 together, invading your place and withdrawing my place in the exhibition space at
 Nanji. Often the words 'together' is overly romanticized since we rarely achieve
 togetherness. This summer, six artists will strive to become temporal 'we' in the
 two circular exhibition spaces.

 A Summer Place suggests another form of questioning: what am I seeing here/now?


 / Rho Eunjoo and Enna Bae


 * A Summer Place is an on-going exhibition taking place in site. During the
 10-day exhibition period from July 27th to August 6th, production process of the
 exhibition is open to public from July 27th to August 3rd.
]]>
</DP_INFO>
<DP_MAIN_IMG>http://sema.seoul.go.kr/data/display/DP_548.jpg</DP_MAIN_IMG>
</row>
... (아래 결과 추가 4건 출력)
```

<그림 37> 서울시립미술관 전시 정보 (영문) 오픈 API 테스트 요청 결과 (http://openapi.seoul.go.kr:8088/sample/xml/EnglishListExhibitionOfSeoulMOAService/1/5/), 2017.8.4. 저장

서울시립미술관 교육 정보 API는 어린이, 일반인, 전문인, 장애인들을 대상으로 하는 서울시립미술관 자체 교육프로그램 정보를 확인할 수 있는 OpenAPI 서비스이다. 상세 페이지[15]에서 질의 조건과 출력 결과 명세를 확인할 수 있으며 각각 <표 13>, <표 14>와 같다.

<표 13> 서울시립미술관 교육 정보 오픈 API 질의 조건

변수명	타입	변수설명	값설명
KEY	String(필수)	인증키	OpenAPI 에서 발급된 인증키
TYPE	String(필수)	요청파일타입	xml : xml, xml파일 : xmlf, 엑셀파일 : xls, json파일 : json
SERVICE	String(필수)	서비스명	ListEducationOfSeoulMOAService
START_INDEX	INTEGER(필수)	요청시작위치	정수 입력 (페이징 시작번호 입니다 : 데이터 행 시작번호)
END_INDEX	INTEGER(필수)	요청종료위치	정수 입력 (페이징 끝번호 입니다 : 데이터 행 끝번호)

<표 14> 서울시립미술관 교육 정보 오픈 API 출력 결과 명세

No	출력명	출력설명
공통	list_total_count	총 데이터 건수 (정상조회 시 출력됨)
공통	RESULT.CODE	요청결과 코드 (하단 메세지설명 참고)
공통	RESULT.MESSAGE	요청결과 메시지 (하단 메세지설명 참고)
1	TCHER_NAME	강사명
2	EDU_NAME	교육명
3	EDU_TARGET	교육대상(초등학생/청소년/일반인)
4	EDU_PLACE	교육장소
5	EDU_START	교육시작일
6	EDU_END	교육종료일
7	APP_OPEN	모집시작일
8	APP_OPEN_TIME	모집시작시간
9	APP_CLOSE	모집마감일
10	APP_CLOSE_TIME	모집마감시간
11	EDU_TIME	교육시간
12	EDU_DAY	교육요일
13	NOTC_DATE	합격자발표일
14	CAPA_NUM	모집정원

15) http://data.seoul.go.kr/openinf/sheetview.jsp?infId=OA-1206&tMenu=11

15	ISFREE	수강료(원)
16	EDU_CONTENT	교육내용
17	EDU_ETC	기타
18	EDU_FILE	첨부파일
19	EDU_IMG	테마이미지

샘플 키를 이용하여 정보를 요청해 보았다. 요청 URL은 http://openapi.seoul.go.kr:8088/sample/xml/ListEducationOfSeoulMOAService/1/5/ 이고, 출력 결과는 <그림 38>과 같다.

```
<ListEducationOfSeoulMOAService>
<list_total_count>521</list_total_count>
<RESULT>
<CODE>INFO-000</CODE>
<MESSAGE>정상 처리되었습니다</MESSAGE>
</RESULT>
<row>
<TCHER_NAME>교육홍보과</TCHER_NAME>
<EDU_NAME>
<![CDATA[ 2017도슨트양성교육(서소문) ]]>
</EDU_NAME>
<EDU_TARGET>일반인</EDU_TARGET>
<EDU_PLACE>서울시립미술관 본관 세마홀 (B1)</EDU_PLACE>
<EDU_START>2017-08-23</EDU_START>
<EDU_END>2017-11-03</EDU_END>
<APP_OPEN>2017-07-06</APP_OPEN>
<APP_OPEN_TIME>오전0시</APP_OPEN_TIME>
<APP_CLOSE>2017-07-28</APP_CLOSE>
<APP_CLOSE_TIME>오후23시</APP_CLOSE_TIME>
<EDU_TIME>오후3시~5시</EDU_TIME>
<EDU_DAY>매주 수요일, 금요일</EDU_DAY>
<NOTC_DATE>2017-08-02</NOTC_DATE>
<CAPA_NUM>150</CAPA_NUM>
<ISFREE>무료</ISFREE>
<EDU_CONTENT>
<![CDATA[
2017 서울시립미술관 서소문본관
 도슨트 양성교육

 서울시립미술관에서는 일반시민을 대상으로 도슨트 양성교육과정을 개설합니다.
 도슨트가 되고자 하는 누구나 신청 가능하며, 도슨트로서 갖추어야할 기본적인 교육을 수강하실 수 있습니다.
 교육 수료생에 한하여 도슨트로 활동할 수 있는 자격시험에 응시하실 수 있으며,
 최종 합격시 2018년도부터 서울시립미술관의 도슨트로 활동할 수 있습니다.
]]>
</EDU_CONTENT>
<EDU_ETC>
<![CDATA[
[안내말씀]
 * 교육 주제 및 내용을 미술관, 강사 사정에 의해 다소 변경될 수 있습니다. 양해부탁드립니다.
 * 시험응시는 올해년도 수강생(수료자)에 한하여 지원 가능합니다.
 * 2018년도 신규 도슨트는 시험을 통해 15명 내외 선발 예정
]]>
</EDU_ETC>
<EDU_FILE>
http://sema.seoul.go.kr/data/edu/file/edu_file_937.hwp
</EDU_FILE>
<EDU_IMG>
http://sema.seoul.go.kr/data/edu/img/thumb/edu_thema_937.jpg
</EDU_IMG>
</row>
... (아래 결과 추가 4건 출력)
```

<그림 38> 서울시립미술관 교육 정보 오픈 API 테스트 요청 결과

(http://openapi.seoul.go.kr:8088/sample/xml/ListEducationOfSeoulMOAService/1/5/), 2017.8.4. 저장

서울시립미술관 소장품 정보 API는 서울시립미술관이 소장하고 있는 작품에 대한 작가명, 작품명, 제작연도, 규격, 재질 및 기법 등의 정보를 소개하는 OpenAPI 서비스이다. 상세 페이지[16]에서 질의 조건과 출력 결과 명세를 확인할 수 있으며 각각 <표 15>, <표 16>과 같다.

<표 15> 서울시립미술관 소장품 정보 오픈 API 질의 조건

변수명	타입	변수설명	값설명
KEY	String(필수)	인증키	OpenAPI 에서 발급된 인증키
TYPE	String(필수)	요청파일타입	xml : xml, xml파일 : xmlf, 엑셀파일 : xls, json파일 : json
SERVICE	String(필수)	서비스명	SemaPsgudInfo
START_INDEX	INTEGER(필수)	요청시작위치	정수 입력 (페이징 시작번호 입니다 : 데이터 행 시작번호)
END_INDEX	INTEGER(필수)	요청종료위치	정수 입력 (페이징 끝번호 입니다 : 데이터 행 끝번호)

16) http://data.seoul.go.kr/openinf/openapiview.jsp?infId=OA-13498

<표 16> 서울시립미술관 소장품 정보 오픈 API 출력 결과 명세

No	출력명	출력설명
공통	list_total_count	총 데이터 건수 (정상조회 시 출력됨)
공통	RESULT.CODE	요청결과 코드 (하단 메세지설명 참고)
공통	RESULT.MESSAGE	요청결과 메시지 (하단 메세지설명 참고)
1	INNB	고유번호
2	PRDCT_CL_CODE	작품분류코드
3	PRDCT_CL_NM	작품분류명
4	MANAGE_NO_YEAR	관리번호(년도)
5	MANAGE_NO	관리번호(번호)
6	PRDCT_NM_KOREAN	작품명(국문)
7	PRDCT_NM_ENG	작품명(영문)
8	PRDCT_STNDRD	작품규격
9	FRME_STNDRD	액자규격
10	MNFCT_YEAR	제작년도
11	MATRL_TECHNIC	재료/기법
12	CNTR_MAN	기증자
13	COLCT_YEAR	수집년도
14	CSTDY_CL_CODE	소장처분류코드
15	CSTDY_CL_NM	소장처분류명
16	PRDCT_DETAIL	작품캡션
17	WRITR_NM	작가명
18	MAIN_IMAGE	메인이미지
19	THUMB_IMAGE	썸네일이미지

샘플 키를 이용하여 정보를 요청해 보았다.

요청 URL은 http://openapi.seoul.go.kr:8088/sample/xml/SemaPsgudInfo/1/5/이고, 출력 결과는 <그림 39>와 같다.

```
<SemaPsgudInfo>
<list_total_count>4491</list_total_count>
<RESULT>
<CODE>INFO-000</CODE>
<MESSAGE>정상 처리되었습니다</MESSAGE>
</RESULT>
<row>
<INNB>1</INNB>
<PRDCT_CL_CODE>A01</PRDCT_CL_CODE>
<PRDCT_CL_NM>한국화</PRDCT_CL_NM>
<MANAGE_NO_YEAR>1985</MANAGE_NO_YEAR>
<MANAGE_NO>1</MANAGE_NO>
<PRDCT_NM_KOREAN>무속</PRDCT_NM_KOREAN>
<PRDCT_NM_ENG>Korean Residents in Japan (4)</PRDCT_NM_ENG>
<PRDCT_STNDRD>133 X 134</PRDCT_STNDRD>
<FRME_STNDRD>148 X 150.5</FRME_STNDRD>
<MNFCT_YEAR>1985</MNFCT_YEAR>
<MATRL_TECHNIC>종이에 수묵채색</MATRL_TECHNIC>
<CNTR_MAN/>
<COLCT_YEAR>1985</COLCT_YEAR>
<CSTDY_CL_CODE>B02</CSTDY_CL_CODE>
<CSTDY_CL_NM>북서울미술관 수장고</CSTDY_CL_NM>
<PRDCT_DETAIL/>
<WRITR_NM>박생광</WRITR_NM>
<MAIN_IMAGE>
http://collections.eseoul.go.kr/common/file/getImage.do?size=700=2
</MAIN_IMAGE>
<THUMB_IMAGE>
http://collections.eseoul.go.kr/data/art/thumb/0001_2.jpg
</THUMB_IMAGE>
</row>
... (아래 결과 추가 4건 출력)
```

<그림 39> 서울시립미술관 소장품 정보 오픈 API 테스트 요청 결과
(http://openapi.seoul.go.kr:8088/sample/xml/SemaPsgudInfo/1/5/), 2017.8.4. 저장

서울시립미술관 소장품 정보 (영문) API는 서울시립미술관이 소장하고 있는 작품에 대한 작가명, 작품명, 제작연도, 규격, 재질 및 기법 등의 정보를 영문 내용으로 소개하는 OpenAPI 서비스이다.[17] 영문 외에 중문 간체 API[18], 중문 번체 API[19], 일문 API[20] 도 개발되어 있다. 질의 조건과 출력 결과 명세는 모두 서울시립미술관 소장품 정보 API와 동일하다.

17) http://data.seoul.go.kr/openinf/openapiview.jsp?infId=OA-13499
18) http://data.seoul.go.kr/openinf/openapiview.jsp?infId=OA-13500
19) http://data.seoul.go.kr/openinf/openapiview.jsp?infId=OA-13501
20) http://data.seoul.go.kr/openinf/openapiview.jsp?infId=OA-13502

네 가지 API 역시 샘플 키를 사용해 정보를 요청해 보았다.

- 영문 API 요청 URL은 http://openapi.seoul.go.kr:8088/sample/xml/SemaPsgudInfoEng/1/5/이고, 출력 결과는 <그림 40>와 같다.
- 중문 간체 API 요청 URL은 http://openapi.seoul.go.kr:8088/sample/xml/SemaPsgudInfoKanche/1/5/이고, 출력 결과는 <그림 41>과 같다.
- 중문 번체 API 요청 URL은 http://openapi.seoul.go.kr:8088/sample/xml/SemaPsgudInfBeonche/1/5/이고, 출력 결과는 <그림 42>와 같다.
- 일문 API 요청 URL은 http://openapi.seoul.go.kr:8088/sample/xml/SemaPsgudInfoJpnsnt/1/5/이고, 출력 결과는 <그림 43>과 같다.

```
<SemaPsgudInfoEng>
<list_total_count>964</list_total_count>
<RESULT>
<CODE>INFO-000</CODE>
<MESSAGE>정상 처리되었습니다</MESSAGE>
</RESULT>
<row>
<INNB>1</INNB>
<PRDCT_CL_CODE>A01</PRDCT_CL_CODE>
<PRDCT_CL_NM>한국화</PRDCT_CL_NM>
<MANAGE_NO_YEAR>1985</MANAGE_NO_YEAR>
<MANAGE_NO>1</MANAGE_NO>
<PRDCT_NM_KOREAN>무속</PRDCT_NM_KOREAN>
<PRDCT_NM_ENG>Shamanism</PRDCT_NM_ENG>
<PRDCT_STNDRD>133 X 134</PRDCT_STNDRD>
<FRME_STNDRD>148 X 150.5</FRME_STNDRD>
<MNFCT_YEAR>1985</MNFCT_YEAR>
<MATRL_TECHNIC/>
<CNTR_MAN/>
<COLCT_YEAR>1985</COLCT_YEAR>
<CSTDY_CL_CODE>B02</CSTDY_CL_CODE>
<CSTDY_CL_NM>북서울미술관 수장고</CSTDY_CL_NM>
<PRDCT_DETAIL/>
<WRITR_NM>Park, Saeng-gwang</WRITR_NM>
<MAIN_IMAGE>
http://collections.eseoul.go.kr/common/file/getImage.do?size=700&fileSeq=2
</MAIN_IMAGE>
<THUMB_IMAGE>
http://collections.eseoul.go.kr/data/art/thumb/0001_2.jpg
</THUMB_IMAGE>
</row>
... (결과 2건 출력)
<row>
<INNB>4</INNB>
<PRDCT_CL_CODE>A01</PRDCT_CL_CODE>
<PRDCT_CL_NM>한국화</PRDCT_CL_NM>
<MANAGE_NO_YEAR>1987</MANAGE_NO_YEAR>
<MANAGE_NO>2</MANAGE_NO>
<PRDCT_NM_KOREAN>취상 1</PRDCT_NM_KOREAN>
<PRDCT_NM_ENG>Unfiguration 1</PRDCT_NM_ENG>
<PRDCT_STNDRD>117 X 117</PRDCT_STNDRD>
<FRME_STNDRD>131 X 131</FRME_STNDRD>
<MNFCT_YEAR>1987</MNFCT_YEAR>
<MATRL_TECHNIC/>
<CNTR_MAN/>
<COLCT_YEAR>1987</COLCT_YEAR>
<CSTDY_CL_CODE>B02</CSTDY_CL_CODE>
<CSTDY_CL_NM>북서울미술관 수장고</CSTDY_CL_NM>
<PRDCT_DETAIL>
"I have made great efforts to make my painting extend its roots as far as
possible, absorb nutrition as much as possible, grow big, and bear many fruits. I
want to exploit all my capability to look over all the roots of my painting. Art
is a fruit born with nutrition obtained from the roots. It can never be achieved
by cutting and planting." (Artist's note)

 The painting shows a tendency of formal simplification. That is to say, it
 exhibits a process in which the "real landscapes" preserve only the spirit of the
 real landscapes and move further away from the traditional landscapes, embracing
 only the essence of things and nature. What is resulted is formative possibility
 that creates vibration going beyond what is painted according to the principles
 of the traditional landscapes. (Seo Jeong-geol, art critic)
</PRDCT_DETAIL>
<WRITR_NM>Lee, Jong-sang</WRITR_NM>
<MAIN_IMAGE>
http://collections.eseoul.go.kr/common/file/getImage.do?size=700&fileSeq=6
</MAIN_IMAGE>
<THUMB_IMAGE>
http://collections.eseoul.go.kr/data/art/thumb/0004.jpg
</THUMB_IMAGE>
</row>
... (아래 결과 추가 1건 출력)
```

<그림 40> 서울시립미술관 소장품 정보 (영문) 오픈 API 테스트 요청 결과

(http://openapi.seoul.go.kr:8088/sample/xml/SemaPsgudInfoEng/1/5/), 2017.8.4. 저장

```
<SemaPsgudInfoKanche>
<list_total_count>138</list_total_count>
<RESULT>
<CODE>INFO-000</CODE>
<MESSAGE>정상 처리되었습니다</MESSAGE>
</RESULT>
<row>
<INNB>4</INNB>
<PRDCT_CL_CODE>A01</PRDCT_CL_CODE>
<PRDCT_CL_NM>한국화</PRDCT_CL_NM>
<MANAGE_NO_YEAR>1987</MANAGE_NO_YEAR>
<MANAGE_NO>2</MANAGE_NO>
<PRDCT_NM_KOREAN>취상 1</PRDCT_NM_KOREAN>
<PRDCT_NM_KANCHE>取象1</PRDCT_NM_KANCHE>
<PRDCT_STNDRD>117 X 117</PRDCT_STNDRD>
<FRME_STNDRD>131 X 131</FRME_STNDRD>
<MNFCT_YEAR>1987</MNFCT_YEAR>
<MATRL_TECHNIC/>
<CNTR_MAN/>
<COLCT_YEAR>1987</COLCT_YEAR>
<CSTDY_CL_CODE>B02</CSTDY_CL_CODE>
<CSTDY_CL_NM>북서울미술관 수장고</CSTDY_CL_NM>
<PRDCT_DETAIL>
我为了我的画能够广泛扎根、吸收养分，最终能够成长为参天大树，并开枝、散叶、结果而不断努力至今。因此，我费尽全力也想要看全自己的散下的根茎，所谓艺术便是通过这根茎汲取养分结成的果实，并非是扦插所能造就的。
 <作者文>

 作品显现出单纯化倾向，即抓住事物与自然的精华进行含蓄化表达。 他的真景作业仅仅保持了真景精神，而且从中可以看出由山水画法的变化过程。其结果，却表现出了超越山水画法的令人震撼的造型艺术。
 ——徐廷杰 （美术评论家）
</PRDCT_DETAIL>
<WRITR_NM>Lee, Jong-sang</WRITR_NM>
<MAIN_IMAGE>
http://collections.eseoul.go.kr/common/file/getImage.do?size=700&fileSeq=6
</MAIN_IMAGE>
<THUMB_IMAGE>
http://collections.eseoul.go.kr/data/art/thumb/0004.jpg
</THUMB_IMAGE>
</row>
... (아래 결과 추가 4건 출력)
```

<그림 41> 서울시립미술관 소장품 정보 (중문_간체) 오픈 API 테스트 요청 결과

(http://openapi.seoul.go.kr:8088/sample/xml/SemaPsgudInfoKanche/1/5/), 2017.8.4. 저장

```
<SemaPsgudInfBeonche>
<list_total_count>143</list_total_count>
<RESULT>
<CODE>INFO-000</CODE>
<MESSAGE>정상 처리되었습니다</MESSAGE>
</RESULT>
<row>
<INNB>4</INNB>
<PRDCT_CL_CODE>A01</PRDCT_CL_CODE>
<PRDCT_CL_NM>한국화</PRDCT_CL_NM>
<MANAGE_NO_YEAR>1987</MANAGE_NO_YEAR>
<MANAGE_NO>2</MANAGE_NO>
<PRDCT_NM_KOREAN>취상 1</PRDCT_NM_KOREAN>
<PRDCT_NM_BEONCHE>取象1 Unfiguration 1</PRDCT_NM_BEONCHE>
<PRDCT_STNDRD>117 X 117</PRDCT_STNDRD>
<FRME_STNDRD>131 X 131</FRME_STNDRD>
<MNFCT_YEAR>1987</MNFCT_YEAR>
<MATRL_TECHNIC/>
<CNTR_MAN/>
<COLCT_YEAR>1987</COLCT_YEAR>
<CSTDY_CL_CODE>B02</CSTDY_CL_CODE>
<CSTDY_CL_NM>북서울미술관 수장고</CSTDY_CL_NM>
<PRDCT_DETAIL>
為了我的繪畫，為了能夠成長為一棵蒼天大樹，結滿豐碩的果實，我努力把自己的"根"向各個方向延伸，吸收營養，因此我非常想俯視凝聚了我所有努力的"根"。藝術就是從根吸收了營養結出的果實，並非嫁接而來的。《作家的字》
只是從樣式上表現出單純的趨勢，即把握事物和自然的真諦，作為一個主軸，他的實景作品中，保持了實景的精神，展示了將實景轉化為山水形式的過程，最終呈現出來的形象，展現了超出山水畫的造型功能性。徐廷杰（美術評論家）
</PRDCT_DETAIL>
<WRITR_NM>Lee, Jong-sang</WRITR_NM>
<MAIN_IMAGE>
http://collections.eseoul.go.kr/common/file/getImage.do?size=700&fileSeq=6
</MAIN_IMAGE>
<THUMB_IMAGE>
http://collections.eseoul.go.kr/data/art/thumb/0004.jpg
</THUMB_IMAGE>
</row>
... (아래 결과 추가 4건 출력)
```

<그림 42> 서울시립미술관 소장품 정보 (중문_번체) 오픈 API 테스트 요청 결과

(http://openapi.seoul.go.kr:8088/sample/xml/SemaPsgudInfBeonche/1/5/), 2017.8.4. 저장

```
<SemaPsgudInfoJpnsnt>
<list_total_count>136</list_total_count>
<RESULT>
<CODE>INFO-000</CODE>
<MESSAGE>정상 처리되었습니다</MESSAGE>
</RESULT>
<row>
<INNB>4</INNB>
<PRDCT_CL_CODE>A01</PRDCT_CL_CODE>
<PRDCT_CL_NM>한국화</PRDCT_CL_NM>
<MANAGE_NO_YEAR>1987</MANAGE_NO_YEAR>
<MANAGE_NO>2</MANAGE_NO>
<PRDCT_NM_KOREAN>취상 1</PRDCT_NM_KOREAN>
<PRDCT_NM_JPNSNT>取象 1(Unfiguration1)</PRDCT_NM_JPNSNT>
<PRDCT_STNDRD>117 X 117</PRDCT_STNDRD>
<FRME_STNDRD>131 X 131</FRME_STNDRD>
<MNFCT_YEAR>1987</MNFCT_YEAR>
<MATRL_TECHNIC>Ink on paper</MATRL_TECHNIC>
<CNTR_MAN/>
<COLCT_YEAR>1987</COLCT_YEAR>
<CSTDY_CL_CODE>B02</CSTDY_CL_CODE>
<CSTDY_CL_NM>북서울미술관 수장고</CSTDY_CL_NM>
<PRDCT_DETAIL>
私は、？のため根を四方に伸ばして？養を取り入れ、巨大な木となってたっぷりとした？をつけるように努めてきた。？ってすべての力を？くし、自分の能力が？く限り根をすべて下ろしてみたいのだ。芸術は、根から？養を得て作った？だ。？し木して得るものではない。<作家の文>
ただ？式的に簡素化される傾向がある。つまり、物や自然の要諦だけを把握し含めることによって、彼の？景作品が？景精神だけを維持したまま、山水？式から？化していく過程を見せている･･･。その結果表れる形？は、山水形式で描いたもの以上の響きを？える造形的な可能性を示している。ソ･ジョンゴル（美術評論家）
</PRDCT_DETAIL>
<WRITR_NM>Lee, Jong-sang</WRITR_NM>
<MAIN_IMAGE>
http://collections.eseoul.go.kr/common/file/getImage.do?size=700&fileSeq=6
</MAIN_IMAGE>
<THUMB_IMAGE>
http://collections.eseoul.go.kr/data/art/thumb/0004.jpg
</THUMB_IMAGE>
</row>
... (아래 결과 추가 4건 출력)
```

<그림 43> 서울시립미술관 소장품 정보 (일문) 오픈 API 테스트 요청 결과

(http://openapi.seoul.go.kr:8088/sample/xml/SemaPsgudInfoJpnsnt/1/5/), 2017.8.4. 저장

4.6.2. 실제 요청 결과

서울시립미술관의 API는 2017년 7월 현재 모두 키워드 검색을 지원하지 않아 다른 검토 대상과 같이 별도의 질의어를 입력하여 데이터를 요청하는 테스트를 진행할 수 없었다. 질의 조건 중 자료 형태와 출력 행을 지정하는 요청변수가 있지만, 서울역사박물관 유물 정보 API와 동일한 기능이기 때문에 추가로 테스트를 진행하지 않았다. 분석을 위한 요청 결과는 윗 절의 테스트 요청 결과로 갈음한다.

4.6.3. 분석 결과

- 키워드 검색 미지원

서울시립미술관은 서울 열린데이터 광장을 통해 7건의 API를 공개하고 있지만, 단 하나도 키워드 검색을 지원하지 않는다. 전시, 교육, 소장품 정보의 목록 중 특정 행 또는 특정 범위에 해당하는 정보를 요청하는 것만 가능한 상태다. 때문에 서울기록원 디지털 아카이브에서 검색 결과에 서울시립미술관의 정보를 함께 노출하기 위해서는 해당 API 검색을 위한 별도의 데이터베이스 구축이 필요하다.

- 다국어 API 정보 부적절

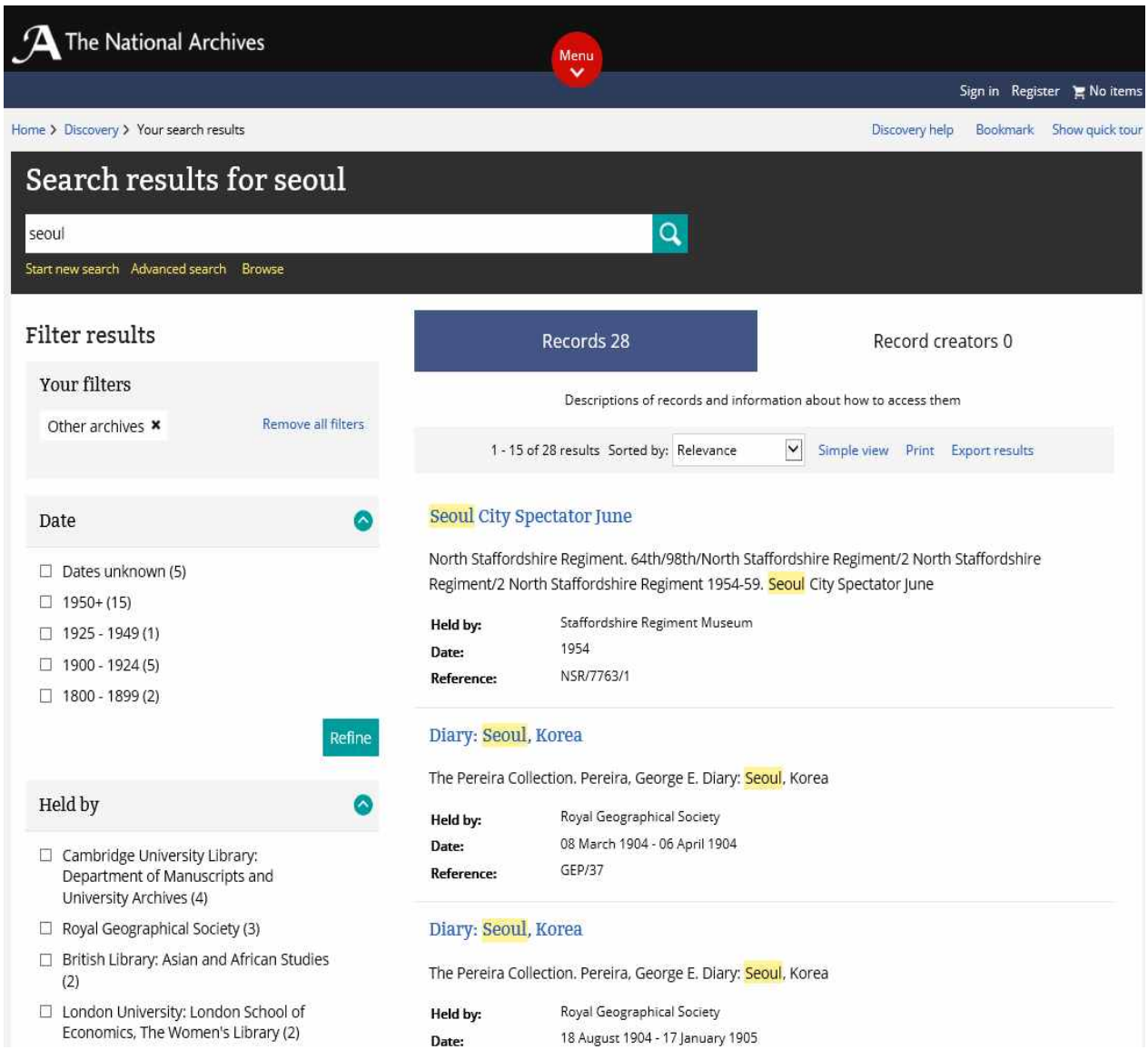
서울시립미술관은 다양한 다국어 API를 제공하고 있으나, 샘플 데이터를 조회해 본 결과 출력 결과에 미비한 점이 발견되었다. 서울시립미술관 전시 정보 API의 경우 국문과 영문 2종이 개발되어 있고 서로 다른 요청 URL을 갖지만, 국문 API 요청 URL[21]에서 마지막 언어 코드만 'ENG'로 입력하면 영문 API와 동일한 결과가 출력된다. 서울시립미술관 소장품 정보의 경우 영문 API는 메타데이터는 작품명만 영문으로 제공되고 나머지는 국문으로 제공되며, 상세 설명은 영문으로 제공되지만 일부 소장품은 상세 설명이 누락되어 있다. 중문과 일문 API는 메시지와 일부 메타데이터가 국문으로 출력되고, 일부 메타데이터는 누락되어 있으며 작가명은 영문으로 출력되는가 하면 영문 API에서 상세 설명이 누락된 채 정보가 출력되었던 소장품 정보는 전체가 출력되지 않는다. 서울기록원 디지털 아카이브가 성공적으로 론칭하고 고도화 된 뒤 향후 다국어 서비스를 기획하면서 서울시립미술관의 다국어 API를 연계할 구상을 한다면, 반드시 사전에 데이터 정비를 요청하여야 할 것이다.

21) http://openapi.seoul.go.kr:8088/sample/xml/ListExhibitionOfSeoulMOAService/1/5/KOR/

4.7. 기타 적용 예 - TNA

영국 국립보존기록관(The National Archives, TNA) 온라인 카탈로그인 Discovery[22] 에서 'seoul'을 질의어로 검색하면 TNA 보존 기록물에 대한 정보와 타 기관(Other archives)의 보존/소장 기록물에 대한 정보가 검색 결과 화면에 함께 출력된다. 'Other archives' 필터를 선택하면 어떤 기관에서 각각 몇 건의 정보가 조회되었는지 확인할 수 있고, 생산연도별 조회 건수도 확인할 수 있다(<그림 44> 참고). 이용자는 검색 결과 내에서 생산연도 또는 소장처를 기준으로 추가 필터링하여 자신이 원하는 정보가 있는지 확인할 수 있다.

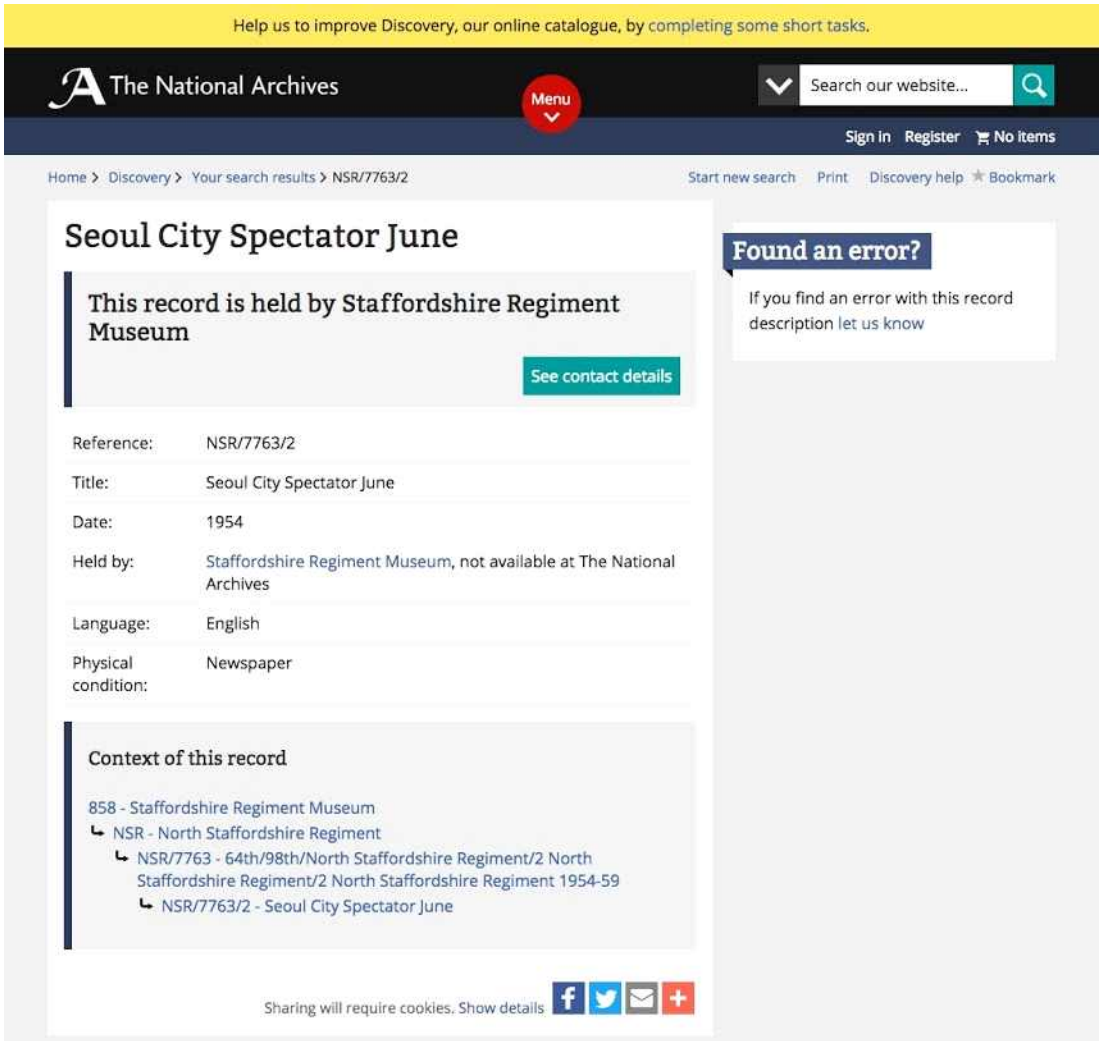
22) http://discovery.nationalarchives.gov.uk/



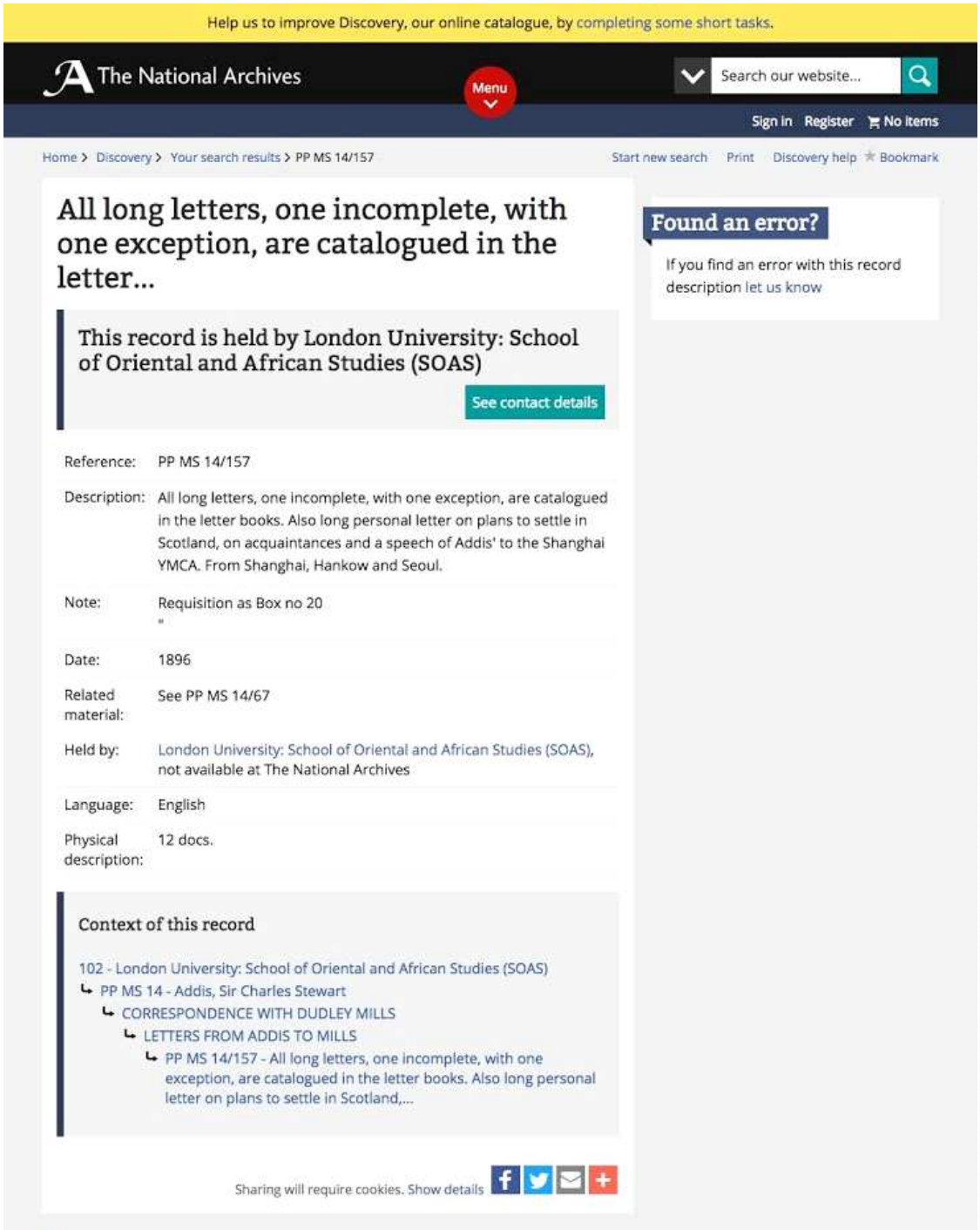
<그림 44> TNA Discovery 키워드 'seoul' 검색 후

'Other archives' 필터 적용 결과 화면 (http://discovery.nationalarchives.gov.uk/results/r?_q=seoul&_hb=oth), 2017.8.4. 저장

타 기관 보존/소장 기록물은 상세페이지에서 메타데이터와 기록 기술, 맥락정보를 확인할 수 있으며, TNA에서 원문을 온라인으로 조회하거나, 해당 자료의 방문 열람을 신청할 수는 없다. 각 기관마다 정의된 메타데이터 및 기술 항목이 다르기 때문에 상세 페이지에서 제공되는 정보 항목은 유동적이지만, 대체로 '제목, 생산연도, 소장기관, 언어, 계층정보'를 공통으로 제공한다. 일부 제목이 없는 아이템은 기술 내용을 제목으로 노출하고 있다(<그림 45>, <그림 46> 참고). 소장기관 정보는 상세페이지 대신 별도의 페이지에서 제공하며, 이용자는 'See contact details' 버튼을 이용해 소장기관 정보 페이지로 쉽게 이동할 수 있다. 소장기관 정보 페이지에서는 기관명, 주소, 전화번호, 홈페이지, 지도 등 방문 열람 문의 및 신청을 위한 기본 정보와 함께 해당 기관이 소장한 자료 중 TNA에 정보가 연계되어 있는 모든 자료를 확인할 수 있다.



<그림 45> TNA Discovery 타 기관 기록물 상세 정보 화면(1)
(http://discovery.nationalarchives.gov.uk/details/r/45109cf5-901f-4368-a16f-66f71f104a2e),
2017.8.4. 저장



<그림 46> TNA Discovery 타 기관 기록물 상세 정보 화면(2)
(http://discovery.nationalarchives.gov.uk/details/r/6a6584da-8ce5-4f9d-8946-f3c6c0609ce2), 2017.8.4. 저장

5. 정보자원 연계 및 구조화 방안

5.1. 연계 및 구조화 방안

5.1.1. 타 기관 정보자원 연계 및 구조화

연구를 통해 분석한 결과, 검토한 6개 기관 13종의 오픈 API 중 현재 서울기록원 디지털 아카이브에 연결할 수 있는 것은 하나도 없음을 확인하였다. 현재 공개되어 있는 서울시 문화기관 등의 오픈 API는 시범사업의 성격이 강하며, 대부분 데이터가 미비하거나 검색 기능을 지원하지 않는 등 다른 시스템에서 활용해 서비스를 제공하기에는 미흡한 상황이다.

서울기록원의 정보자원은 뚜렷한 계층 구조를 갖고 있는데 반해, 검토한 13종의 API 중 정보의 계층구조가 드러나는 것은 아무 것도 없었다. 정보소통광장과 국가기록원이 가장 가능성이 높을 것으로 예상했으나 테스트 결과 정보소통광장은 API가 사실상 공개되어 있지 않은 상황이고, 국가기록원은 입력된 데이터의 보완이 시급했다. 메타데이터는 정리되지 않은 상태가 확인되었고, 기록 기술은 전혀 공개되어 있지 않아 API를 통해 제공되는 정보만으로는 이용자가 자신이 원하는 정보를 찾기 어려운 상태였다. 그 밖의 다른 기관의 경우 제공되는 정보의 이질성이 높기 때문에 메타데이터로 정보를 연계하는 것은 쉽지 않을 것으로 예상되며, 키워드 검색 시 API에도 동시에 정보를 요청하여 검색 결과를 한 화면에 함께 노출하는 방식이 적절할 것으로 보인다. 그러나 서울연구원, 서울역사박물관, 서울시립미술관에서 공개한 오픈 API는 검색 기능을 지원하지 않기 때문에, API 연계를 위해서는 서울기록원 디지털 아카이브에서 별도의 데이터베이스를 구축하거나 해당 API 개발 관리 담당 부서에서 추가 개발을 진행해야 함이 확인되었다.

또한, 각 기관의 정보 체계가 크게 다르고 API로 공개되는 정보는 대체로 위계가 없이 제공됨을 확인하였다. 때문에 타 기관의 정보 자원을 연계하기 위해서는 먼저 서울기록원이 카탈로그를 제작함으로서 명확한 정보 체계를 갖추고, 그것을 기준으로 타 기관 정보 중 연결 가능한 항목을 선별하여 구조화를 진행할 필요가 있다. 카탈로그가 없는 상태에서 단순히 키워드 기반으로 여러 출처의 통합검색 결과를 연계해 일괄적으로 화면에 출력한다면, 이용자 입장에서는 정보가 연계되어 통합적으로 제공된다고 인식하기 보다는 이질적인 정보가 뒤섞인 혼란스러운 정보의 더미에 빠졌다는 느낌을 받을 위험이 있다.

이 때 TNA의 사례를 참고하여 외부 기관의 정보를 제공할 때에도 명확한 맥락정보를 공통으로 제공하고, 메타데이터 항목은 최소한의 공통항목을 설계하고 나머지 부분은 유동적으로 제공하는 방법을 사용할 것을 제안한다. 공통으로 제공할 맥락정보는 서울기록원이 모델을 제시하고, 메타데이터 항목은 최소한의 공통항목을 선별하여 해당 기관에 API 정보 보완 또는 추가 개발 협조를 요청한다면 정보 연계를 위한 논의를 시작할 수 있을 것으로 보인다.

5.1.2. 서울기록원 정보자원 공개

향후 서울기록원 디지털 아카이브의 정보자원 역시 오픈API로 개발, 공개하여 서울시 산하기관 및 문화기관 등지에서 활용하도록 제공할 수 있을 것이다. 이 때 현재 공개된 타 기관의 오픈 API과 같이 소장 정보를 일괄적으로 제공하는 모델을 설계하기보다는, 좀 더 작은 범위에서 정보를 선별하여 세부적으로 설계하는 것이 오히려 타 기관의 활용도를 높이는 방법이 될 수 있다. 방대한 정보를 공개하는 것도 의미가 있지만, 서울기록원의 정보를 활용할 의사가 있는 기관과 사전에 협의를 진행하여 필요한 정보의 종류를 확인하고 그것에 적합한 API를 설계해서 공개한다면 더 높은 품질의 정보를 이용자에게 제공할 수 있을 것이다. 앞으로 디지털 아카이브 사업을 진행하면서 다양한 서울시 산하기관 및 문화기관과 충분히 논의를 진행하고 구체적인 수요를 파악하여 API 개발 및 공개 순서를 결정할 것을 제안한다. 더하여, 정보 연계를 위해 타 기관에 API 보완 및 추가 개발 협조를 요청할 때 서울기록원이 그에 필요한 기술을 함께 지원한다면 정보자원 연계를 더 활발히, 효과적으로 진행할 수 있을 것이다.

5.2. 선결 과제

- API 연계 대상 기관 정보자원 실태 파악

효과적인 API 연계를 위해서는 가장 먼저 연계 희망 및 예상 기관에서 소장/서비스 중인 정보의 실태를 면밀히 파악해야 한다. 또, 기관이 자체적으로 오픈 API를 개발하여 관리하는 경우와 서울 열린데이터 광장 등 별도 주체에 정보를 일괄 전달하고 개발과 관리를 일임하는 경우에 각각 협의 대상과 절차가 달라질 수 있으므로 API 연계 검토에 앞서 개발 및 관리 주체를 확인할 필요가 있다.

- 연계 희망 기관 정보 담당 부서에 기술 보완 및 운영 협조 요청

대상 기관의 정보자원 실태를 파악한 이후에는, 모든 정보를 일괄 연계하기보다는 서울기

록원에서 서비스 할 정보와 연관성이 높은 정보를 선별하여 연계하는 것이 바람직하다. 이를 위한 선별 기준을 서울기록원 내부에서 먼저 결정하여야 한다. 선별 기준은 정보자원의 종류와 형태, 내용에 관한 것과 함께 '열람 가능 여부'를 고려해야 한다. 추가 예시로 살펴본 TNA의 경우, 정보 열람의 기본 전제는 '방문 열람' 이고, 일부 전자화 된 기록만 온라인 열람이 가능한 환경이다. 외부 기관의 정보를 연계하여 제공할 때에도 이용자가 해당 기관에 방문하여 자료를 열람할 것으로 전제하고 이에 필요한 정보를 제공한다. 반면 서울기록원은 '온라인 열람'을 전제로 한다. 따라서 외부 기관의 정보 역시 온라인 열람이 가능한 정보를 우선적으로 선별하여 연계 제공해야 할 것이며, 이를 위해 해당 기관의 기술 보완 협조가 요구될 수 있다. 온라인 열람이 불가하더라도 최소한 방문 열람이 가능한 자료만을 선별하여 API로 정보를 제공해야 이용자의 혼란과 불만을 예방할 수 있다. 그러므로 API 연계 협의 과정에서 필요한 기술 보완 및 운영 협조 요청이 반드시 동반되어야 할 것이다.

- 외부 기관 정보의 중요도 및 노출도 판단

서울기록원의 검색 결과에서 API로 연결한 외부 기관의 정보를 동일한 무게, 동일한 체계로 제공할 것인지, 별도로 다룰 것인지를 판단해야 한다. 두 종류의 정보를 동일한 무게로 다룬다면 하나의 검색 결과 화면에서 키워드 연관성 기준으로 정렬하여 출력해야 하고, 자료 상세 화면 역시 같거나 유사한 구성이 되어야 하기 때문에 API로 제공받아야 하는 정보 항목이 많아질 것이다. 하지만 두 종류의 정보를 서로 다른 무게로 – 서울기록원 정보를 중심으로, 외부 기관 정보는 부속으로 – 다룬다면 필터나 탭 등을 활용하여 이용자 동선을 구분할 수 있을 것이다. 이 때는 화면의 동질성이 강조될 필요가 없기 때문에 검색 결과 목록의 패싯, 자료 상세 화면의 메타데이터 등은 모두 각 기관의 데이터 구성에 따라 자동으로 변화하도록 설계할 수 있다. 서울기록원 자료가 모두 계층 구조 안에 속하는데 반해 외부 기관 자료는 계층 구조를 갖지 않을 수도 있고, 한 기관 안에 계층 구조를 갖는 것과 갖지 않는 것이 혼합되어 있을 수 있는데 두 종류의 정보를 동등하게 노출할지 여부에 따라 연계 대상 선별과 가공의 기준이 달라질 수 있다. 따라서 본격적인 정보연계 작업에 앞서 연계 대상 정보를 서울기록원에서 어떤 무게로 다룰 것인지를 판단하여 결정하여야 한다.

- 연계 예상 및 희망 기관과의 사전 협의 진행

향후 서울기록원 오픈 API 개발 사업을 진행한다면, 설계에 앞서 수요가 예상되는 기관

의 실무 담당자와 사전에 충분히 의견을 교환할 필요가 있다. 공급자 중심적으로 최대한의 정보를 일괄 공개하는 API를 설계할 경우, 외부 기관의 실정에 잘 들어맞지 않아 오히려 활용도가 낮아질 수 있다. 워크숍 등을 통해 서울기록원이 어떤 정보를 서비스하는지 다양한 외부 기관에 충분히 설명하고, 외부 기관에서 연계를 원하는 정보와 활용 방안을 구체적으로 파악한 후 그에 맞추어 공개할 API를 설계해야 실질적인 효용이 발생할 것이다.

6. 참고문헌

유형	이름	연도	참고문헌명	발간	쪽수
웹사이트	공공데이터포털,	2017	http://data.go.kr		
웹사이트	국가기록원	2017	http://archives.go.kr		
웹사이트	민주화운동기념사업회 오픈아카이브	2017	http://archives.kdemo.or.kr		
웹사이트	서울시립미술관	2017	http://sema.seoul.go.kr		
웹사이트	서울시 정보소통광장	2017	http://opengov.seoul.go.kr		
웹사이트	서울시 열린데이터광장	2017	http://opengov.seoul.go.kr		
웹사이트	서울역사박물관	2017	http://museum.seoul.kr		
웹사이트	서울연구원	2017	http://si.re.kr		
웹사이트	TNA Discovery	2017	http://discovery.nationalarchives.gov.uk		

제7과제 정보자원 연계와 구조화 방안 연구

2017년 서울기록원 디지털아카이브 구축

제8과제 리서치가이드 제공 방안 연구

- 본문 목차 -

1. 연구 목적 ····· 1

2. 연구 대상 ····· 2

2.1. 검색도구(Finding Aids)와 가이드(Guide) ····· 2

2.2. 리서치 가이드(Research Guide) ····· 3

3. 연구 과정 ····· 4

4. 리서치 가이드 사례 분석 ····· 5

4.1. 리서치가이드 생산 사례에 대한 일반적 이해 ····· 5

4.1.1. 리서치가이드 사례 수집 ····· 5

4.1.2. 호주 빅토리아주 주립기록관(Public Record Office Victoria, PROV) ····· 8

4.1.3. 미국 국립기록관리처(National Archives and Records Administration ,NARA) ····· 11

4.1.4. 영국 국립보존기록관(The National Archives, TNA) ····· 15

4.2. 항목 분석 ····· 21

4.2.1. 사전정보 ····· 23

4.2.2. 검색방법 ····· 23

4.2.3. 기록물의 구성 ····· 23

4.2.4. 기록물 읽기 ····· 23

4.2.5. 다른 아카이브 ····· 24

5. SDA 리서치 가이드 포맷 개발 ····· 25

5.1. 리서치 가이드 개발 과정 ····· 25

5.1.1. 키워드 선정 ····· 25
5.1.2. 서울시 기록물 조사 ····· 25
5.1.3. 리서치 가이드 샘플 분석, 공통요소 도출 ····· 29
5.1.4. 구성 중심 초안 작성, 내외부 피드백 진행 ····· 30
5.1.5. 도출한 공통요소에 맞추어 조사한 자료 선별 및 목록화 ····· 30
5.1.6. “광장” 리서치 가이드 프로토타입 작성 및 수정 과정 ····· 31
5.1.7. 제작 과정에서 확인한 한계점 ····· 39
5.2. 기본 구성에 따른 작성 매뉴얼 ····· 42
6. 향후 작업 제언 ····· 43
6.1. 기본 구성에 따른 작성 매뉴얼 ····· 43
6.2. 디지털 카탈로그 구축 ····· 44
6.3. 리서치가이드 작성 기획과 운영 ····· 44
7. 참고문헌 ····· 45

- 표 목차 -

표 1. 카탈로그 제작 및 리서치가이드 개발 관련 TNA와 NARA와의 질의응답 ····· 6
표 2. PROV 리서치 가이드 샘플 1 - 고지도 컬렉션 ····· 9
표 3. PROV 리서치 가이드 샘플 2 - 멜버른 1956 올림픽 ····· 10
표 4. NARA 리서치 가이드 샘플 - 군 관련 기록 ····· 12
표 5. TNA 리서치 가이드 샘플 - 올림픽, 패럴림픽, 그리고 스포츠의 역사 ····· 16
표 6. 각국 아카이브별 리서치가이드 정리 ····· 21
표 7. 리서치 가이드 제작을 위한 서울시 RMS 조사 과정 ····· 26
표 8. ‘광장’ 리서치 가이드 1차 원고 ····· 32
표 9. ‘광장’ 리서치 가이드 원고 2차본 ····· 34
표 10. ‘광장’ 리서치 가이드 원고 3차본 ····· 37
표 11. 리서치 가이드 모듈 별 작성 매뉴얼 ····· 42

제8과제 리서치가이드 제공 방안 연구

1. 연구 목적

리서치 가이드(Research Guide)는 서울기록원(Seoul Metropolitan Archives)에서 시도하는 새 실험이다.

서울기록원은 종이로 된 자료를 '전자화(digitized)한 기록'과 애초부터 전자자료로 생산된 '전자기록(born-digital)'을 소장하고 있다. 이 연구과제는 디지털 아카이브 이용자가 서울기록원이 소장한 기록물들을 검색하고 열람할 때 사용할 수 있는 검색 도구(finding aids) 중 하나로써 리서치 가이드(research guide)의 프로토타입을 기획하고 개발하는 방안을 제공한다. 이는 출처주의에 입각한 아카이브의 정리와 기술의 한계를 넘기 위해서다. 즉, 동일한 출처 안에 다양한 형식과 복잡한 구조를 가진 기록 개체가 혼재하는 기록물과 아카이브 고유의 특성 상, 이용자가 기록을 주제에 따라 검색하거나 손쉽게 이해하기 어렵다. 이에, 이런 단점을 극복하고, 이용자가 기록물을 쉽게 발견할 수 있게 돕는 검색도구의 필요성이 요구되기 때문이다.

또한 리서치 가이드는 특정한 이용자를 대상으로 한다. 누구보다 연구자는 디지털 아카이브의 중요한 이용자다. 연구자는 여러 부류의 이용자 가운데서도 정기적인 이용 빈도를 보이며, 동시에 기록물을 '연구 자료'로 여기며 연구 작업을 진행한다. 이들은 분명 훈련받은 대로, 자신이 탐색하는 '주제어'를 갖고 디지털 아카이브에 접속한다. 또한 역사적 접근을 위해 자료를 탐색하는 예술가와 특정한 주제를 가진 수집가들 역시 주요 대상이다. 검색엔진에서 특정 검색어를 통해 접근하는 사람들도 있을 것이다. 이들은 아카이브의 '검색창'을 이용하기도 하지만, 디지털 아카이브가 선별하고 정리한 목록 페이지를 통해 기록물에 접근하기도 한다.

이때 리서치 가이드는 이 '선별하여 정리된 목록'의 역할을 한다. 기존의 컬렉션은 특정한 주제에 대해 해설하지만, 자료에 접근하기 어렵거나 제한적인 경우가 많다. 그러나 리서치 가이드는 철저히 전체를 아우르는 카탈로그 내에서 특정 주제에 해당하는 소장 기록물을 선별하고 기록물 뿐만 아니라 기록물(철)에 '접근 가능'케 하는 역할을 가진다. 즉, 이 연구는 서울기록원의 소장 기록물을 다양한 유형의 이용자가 접근하고 이용할 수 있게 하는 데 그 목적을 둔다.

2. 연구 대상

2.1. 검색도구(Finding Aids)와 가이드(Guide)

아카이브에서 제공하는 검색도구(Finding Aids)는 이용자가 소장기록을 발견할 수 있게 하는 기능을 한다. 이 때, 기록을 '발견'한다는 것은 세 가지 의미를 두루 포함한다. 첫째, 이용자가 원하는 기록물을 검색(search)하고, 둘째, 탐색(browse) 과정을 통해 찾으려는 기록을 '알게' 하며, 셋째, 이렇게 발견된 기록을 이용자가 '잘 이해(understand)할 수 있게끔 지원한다.

한편 아카이브는 이 검색 도구를 이용해서 기록을 물리적이며 지적으로 통제(control)할 수 있다. 예컨대 검색도구 중 하나인 카탈로그(catalog)는 기록관의 보유기록 전체를 파악할 수 있는 검색도구로써, 이용자의 탐색(browse)뿐만 아니라 보존기록관 차원에서도 기록관의 보유기록 전체를 파악하고 관리할 수 있다. 이외 검색도구로는 가이드(guide), 캘린더(calendar), 색인(index), 인벤토리(inventory), 등록부(register) 등을 꼽을 수 있다(Pierce-moses, 2005; 한국기록학회, 2008). 여기에서 리서치 가이드는 가이드(Guide)의 여러 형태 중 하나다. 이는 일반적으로 하나 혹은 다수의 보존기록관이 소장한 기록의 일부 혹은 전부를 총괄적으로 기술하는 검색도구다(한국기록학회, 2008).

가이드는 자동화시스템 출현 이전과 이후를 나눌 수 있다. 자동화 시스템 이전 가이드는 소장기록물 전반을 소개하는 출판물 형태의 안내서였다. 특히, 한 아카이브에서 기록의 수집과 이관이 완료된 소장기록들을 가지고 컬렉션(collection) 또는 시리즈(series) 계층 수준에서 간략하게 기술한 특징을 가진다. 그렇기에 단일 아카이브가 소장한 기록물 전체, 혹은 계층 단위의 가이드가 만들어졌고, 경우에 따라서 다수의 아카이브가 소장한 기록을 안내하거나 특정 주제별, 기록 유형별 가이드가 만들어졌다. 이후 자동화시스템을 통해 그 수집과 이관에 걸리는 시간이 줄어들고, 실질적인 소장기록물 양이 늘어남에 따라, 아카이브가 소장한 기록물의 양이 대폭 늘어났다. 이에 단일한 아카이브가 소장한 기록물 전체를 포괄하는 가이드를 만들기는 어려워졌다. 게다가 '종이-출판물'이 가진 폐쇄성에 의해, 출판물 내용의 '최신성'을 항시 유지하기가 힘들어졌다. 그렇기에, 가이드의 역할이 제한될 것이라는 예측(밀러, 2002)에 따라, 대안이 필요해졌다. 이같은 '종이-출판물'인 가이드의 한계를 극복하고, 디지털 아카이브(digital archive)라는 새로운 환경을 수용해서 새롭게 재설계한 결과물이 바로 '리서치 가이드'다(설문원, 2015).

2.2. 리서치 가이드(Research Guide)

디지털 아카이브는 카탈로그(catalog)와 웹사이트(website)로 구성된다. 일반적으로 웹사이트는 기관정보를, 온라인 카탈로그는 기록물 기술(description)과 기록물 원문 등을 탑재한다. 앞서 말했듯이 카탈로그는 소장 기록물 전체(혹은 그에 준하는 수준)를 대상으로 한다. 그렇기에 이 방대한 분량의 기록물 기술과 기록물 원문 중에서 일부 내용을 요약하고 정리해서 이용자가 기록을 '발견'하게끔 돕는 검색도구가 필요하며, 이때 아카이브에서 제공하는 검색도구가 '리서치 가이드'다.

설문원(2015)은 '리서치 가이드'의 '리서치(research)'를 검색도구를 활용하여 기록을 찾고 열람하는 것으로 보고 '검색 가이드'라고 번역했다. 과거 보존기록의 주된 이용자인 연구자는 기록을 찾아서 읽는 활동이라고 전제한 결과지만, 여기에는 분명 본질적으로 기록집합체 및 맥락 해석과 같은 연구행위가 포함된다는 점에서 번역의 한계를 가진다. 즉, 우리는 '리서치'가 자료수집 단계의 검색에 그치지 않고 연구라는 행위를 포함한다고 여기며, 이 때문에 '검색'과 같은 특정한 의미로 번역하지 않고 '리서치 가이드'로 기술하고자 한다.

영국 국립보존기록관(The National Archives, 이하 TNA)의 경우, 'research guide'라는 명칭으로 392개의 주제별 리서치가이드를 제공하고, 미국 국립기록관리처(National Archives and Records Administration, 이하 NARA)에서는 별도의 이름을 붙이지 않은 채 주제(topic)에 따른 가이드를 제공한다. 앞선 두 경우를 볼 때, 리서치 가이드는 특정한 주제에 따라 소장기록물을 소개하는 '가이드'로 볼 수 있다. 무엇보다, 과거 출판물 형태의 가이드가 레코드그룹(Record Group) 등 계층 단위와 문서, 도면, 사진 등 유형(type)을 기준으로 서술했다면, 온라인 '리서치 가이드'는 특정 주제에 해당하는 계층과 유형의 기록을 모두 소개한다. 이는 '하이퍼링크'를 통해 연계성이 용이한 온라인 환경의 특성에서 기인한다.

디지털 아카이브에서 기록물은 계층과 유형 뿐 아니라 전자화된(digitized) 기록물과 전자(born-digital) 기록물, 그리고 원문과 기록물 기술(description)이 혼재되어 더욱 복잡해진 형태의 카탈로그가 구성된다는 어려움이 있다. 이때 디지털 아카이브는 이용자의 접근성을 위해 소장기록을 쉽게 발견하게 해야 하는 의무를 갖고, 자료와 기술(description)을 읽고 이해할 수 있게끔 기록의 사정(事情)과 맥락을 담은 지도를 제공할 필요가 있다. 이는 아카이브의 중요한 사회적 책무인 설명책임성(accountability)과도 연결되어있다.

그렇기에 서울기록원이 제공하는 리서치 가이드는 다음과 같은 특징을 가진다.

첫째, 이용자가 특정한 주제에 해당하는 소장 기록물에 접근할 수 있게 한다.

둘째, 리서치 가이드는 소장자료의 목록이면서 이 자체가 읽을거리가 되어야 한다.

셋째, 자료를 수집하고 보존하는 보존기록관의 특성에 맞추어, 리서치가이드 또한 끊임없이 새로운 정보로 경신하며 기록물을 축적해 나가야 한다.

3. 연구 과정

리서치 가이드 프로토타입을 제작하기 위해 '검색도구'로써의 '리서치 가이드'를 전제로 했다. 그러나, 서울기록원은 비현용 기록관리체계(Archive Management System, 이하 AMS)가 없기 때문에 소장기록물 전체의 양상을 담은 카탈로그가 없는 문제가 있다. 게다가 아직 서울시 기록관리시스템(Record Management System, 이하 RMS)에 모든 자료가 이관되지 않았으며, 디지털화되지 않았다는 시기적 한계가 있다.

이 때문에 리서치 가이드는 기본적으로 서울시 행정자료를 독해해 온 도시사(都市史) 연구자가 RMS에 접속해 기록물철과 기록물건을 직접 열람하며 탐색했고, 기록학 전공자와 기록물의 분류·선별 작업을 협업했다. 동시에 RMS를 이해하고, RMS 열람을 하는 과정에서 각 기록물철과 기록물건에 등록된 메타데이터에 대해서는 기록학 전공자가 분석했다. 이렇게 공동의 작업으로 자료를 검토하며, 서울기록원 소장기록물의 메타데이터와 기록물 내용에 맞춰 리서치 가이드 항목을 제작했다. 또한 전반적인 제작 및 연구 과정은 연구기획자에 의해 관리됐다.

더 자세한 과정은 아래와 같으며, 각 장에서 차근하게 설명해 나가겠다.

해외의 리서치 가이드 관련 사안 문의(<붙임문서 001-004>) → 리서치 가이드 샘플 수집 → 리서치 가이드 항목 분석 → 키워드 선정(<붙임문서 005>)→ 서울기록원 소장 기록물 조사(<붙임문서 006>)) → 리서치가이드 항목 결정 → 1차 리서치가이드 작성 → 리서치가이드 항목 내 세부요소 결정 → 2차 리서치가이드 작성 → 외부 자원과의 연계요소 결정 → 3차 리서치가이드 작성

4. 리서치 가이드 사례 분석

4.1. 리서치가이드 생산 사례에 대한 일반적 이해

우선 아직 한국에서 생산된 바 없는 리서치가이드에 대한 정보를 얻기 위해, 타국에 있는 아카이브 세 곳의 사례를 살폈다. 국가 수준에서 자료를 관리하는 아카이브인 영국 TNA와 미국 NARA에서 제작한 리서치 가이드를 살펴봤다. 또한 지방정부 수준에서 자료를 관리하는 호주 빅토리아주 주립기록관(Public Record Office Victoria, 이하 PROV)에서 제작한 리서치가이드를 검토했다. 이 가운데서도 호주 빅토리아주 주립기록관을 주된 대상으로 염두에 뒀다. 서울특별시와 마찬가지로 호주 빅토리아주 주립기록관이 지방정부 수준에서 생산된 기록물을 수집·보존·제공하고 있기 때문이다. 또한 리서치가이드 각각이 명확한 형태로 구성됐고, 다양한 주제를 제공한다는 점 역시 고려대상이었다. 그리고 리서치 가이드를 분석하기 위해 설문원(2015)을 참고했다.

4.1.1. 리서치가이드 사례 수집

2017년 7월 6일 참고 기관인 TNA와 NARA에 카탈로그 제작 사업과 리서치 가이드 제작 사업에 대하여 이메일로 질의하였고, 각 기관의 해당 사업 담당자로부터 답변을 받았다. 발신 및 수신 메일 본문은 <붙임문서 1>에 첨부했다. TNA는 카탈로그 사업 담당자와 리서치 가이드 사업 담당자가 각각 해당 질의에 대한 답변을 보내왔고, NARA는 카탈로그 담당 메일 계정으로 두 가지 분야에 대한 답변을 통합해 보냈다.

질의 내용은 다음과 같다.

'카탈로그 제작'에 대해 (1) 인벤토리, 시소러스가 있는데도 카탈로그를 제작하는 이유, (2) 카탈로그 제작에 있어 필요한 선행사업, (3) 해당 기관의 카탈로그 제작 프로세스를 물었다.

또한 '리서치 가이드 개발'은 (4) 1년 간 제작한 리서치가이드의 수, 제작에 필요한 인원과 구성, (5) 리서치 가이드 제작 전담 아키비스트(archivist)의 존재 여부, (6) 리서치가이드의 주제 선정 기준, (7) 리서치 가이드의 사용비율과 이용자의 만족도를 물었다.

두 기관의 답변은 다음 <표 1>에 정리했다.

<표 1> 카탈로그 제작 및 리서치가이드 개발 관련 TNA와 NARA와의 질의응답

항목	질의 내용	TNA 답변 내용	NARA 답변 내용
카탈로그 제작	(1) 인벤토리, 시소러스와 별도로 카탈로그를 제작하는 이유	가장 중요한 목적은 아카이브가 소장한 기록물 전체의 목록을 만드는 것. 그 이후에 아카이브의 다른 서비스를 개발, 제공할 수 있으며 기록을 기술하고 식별하는 카탈로그가 있어야만 기록에 접근할 수 있음. 아카이브의 핵심 목적은 증거를 보존하고, 연구를 지원하고, 기억 기관(문화기관)으로서 서비스를 제공하는 것이며 카탈로그의 온라인 발행은 그 다음 단계. 시소러스는 필수적인 것은 아니며 기록물의 성격에 따라 선택적으로 개발하는 것. 본 기관은 주제 분류(taxonomy)는 있지만 시소러스는 2005년 이후 사용하지 않고 있음.	카탈로그는 연구를 위해 제작함. 목록과 전거통제를 위해 이용하는 별도의 내부 시스템이 있음. 소장 기록을 최대한 많이 기술하는 것이 최우선과제. 작년 한 해에만 580만 건 이상의 기록기술을 작성함.
	(2) 카탈로그 제작에 필요한 선행 사업	전자기록(Born-digital)의 경우, 디지털 객체와 메타데이터가 필요함. 변화하는 환경에 따라 본 기관의 디지털 카탈로그 제작 방법에 대한 의견서[1]를 발행함.	별도의 연구 또는 사업을 선행하여 수행하지 않으나, 향후에는 이용자 조사에 기반하여 개발할 예정.
	(3) 기관의 카탈로그 제작 프로세스	출처주의와 원질서 존중의 원칙에 따라 기록을 정리함. 중세시대 유산과 같이 예외적인 경우에만 원질서에 개입하며, 도서관과 같은 별도의 기본 분류체계는 사용하지 않고 기록을 생산한 정부 기능의 맥락을 확인할 수 있는 원질서를 보존함.	기성 소프트웨어와 별도 개발한 어플리케이션을 함께 이용해 온라인 카탈로그를 제작.
리서치 가이드 개발	(4) 연간 제작 건수, 참여 인원 및 구성	이미 300개 이상이 개발되어 대부분의 주요 주제는 서비스 중. 30여 명의 가족사, 영국군(軍)사, 영국중세사, 식민지 및 세계사, 지도, 사진 등 다양한 분야별 기록전문가로 구성된 전담 팀에서 1년에 2~5개 가량을 새로 개발, 작성.	매년 수백 명의 기록 담당자가 리서치 가이드와 검색도구를 제작.
	(5) 리서치 가이드 제작 전담 아키비스트 존재 여부	분야별 기록 전문가들이 사실에 근거한 정확성을 확인하며 작성하고, 3인으로 구성된 별도의 팀에서 편집을 담당.	(별도 답변 없음)
	(6) 리서치 가이드 주제 선정 기준	자료 요청이 많은 주제를 우선적으로 선정하며, 역사적으로 중요하거나 흥미롭다고 판단한 주제도 포함.	인기있는 주제 또는 레코드 그룹/컬렉션 (아카이브 제작자 관련 기록) 중심으로 작성.
	(7) 리서치 가이드 사용 비율 및 이용자 만족도	이용률은 상대적으로 낮지만, 그 이유는 리서치 가이드가 웹사이트에 잘 노출되어 있지 않기 때문으로 파악하며 이를 찾아서 이용한 이용자들은 만족도가 높고 가이드가 유용하다는 반응을 보임.	별도의 통계 없음.

1) <Our digital cataloguing practices>, TNA, http://www.nationalarchives.gov.uk/about/our-role/plans-policies-performance-and-projects/our-plans/our-digital-cataloguing-practices/

TNA와 NARA의 답은 크게 다르지 않다.

우선, 카탈로그의 경우를 살펴보자. 두 기관은 모두 소장기록물의 기록기술을 열거하며, 계층에 따라 정리되어 있는 카탈로그를 보유하고 있다. 카탈로그를 보유하고 있다는 답변은, 두 기관 모두가 소장 기록물 상당수를 이미 파악하여 별도의 기록물 재정리나 분류를 진행할 필요가 없다는 것을 뜻한다. 이는 서울기록원 역시 소장기록물 전반에 대한 조사를 통해 '카탈로그 제작'에 대한 별도의 노력이 필요하다는 것을 의미한다.

리서치 가이드의 경우, 두 기관 모두 카탈로그에 기반하여 많은 수의 전문 인력을 투입하여 천천히, 지속적으로 개발하고 있음을 확인했다. 가이드 개발을 위한 주제는 기관의 상황과 목적에 맞춰 선택하기 보다는, 이용자의 관점에서 선택하는 경향을 보였다.

전문 인력의 운용을 살펴 보자. NARA의 경우에 매년 수백 명의 아키비스트가 리서치가이드를 비롯한 검색도구를 만들고 있다. 우리는 TNA에 주목할 필요가 있다. TNA는 아카이브 제작을 위해 30여명의 인력풀을 보유하며, 1년에 총 2-5개 가량을 개발하는데 이미 만들어진 리서치가이드의 수는 300여개가 넘는다. 특히, 리서치가이드 작성을 하는 인력 구성에 주목해야 한다. TNA의 경우에, 리서치가이드 하나를 제작하기 위해 3명이 한 팀을 이룬다. 한 팀은 특정분야의 전문가와 아키비스트로 이루어져 모두가 적극적으로 리서치가이드를 작성하며, 이들은 사실에 근거해 기록의 정확성을 검토한다. 다음으로, 제작 '기준'을 살펴보자. NARA는 방대한 소장 기록의 카탈로그, 기록 기술을 작성하는 것을 최우선 과제로 삼고 많은 자원을 투자하고 있다. 한편 TNA는 카탈로그 제작 과정에 있어 원질서의 존중을 매우 강조하며, 리서치 가이드 제작에 있어서는 분야별 기록 전문가가 '사실에 기반한 정확성(factual accuracy)'을 담보하는 것을 중시한다.

이같은 두 기관의 답변 내용을 바탕으로, 1) 기록을 파악할 수 있는 전문 인력의 투입 2) 가이드 작성에 앞서 (약식) 기술 작성 3) 기록물 철 및 건 단위의 철저한 확인 등 세 가지 항목을 서울기록원 리서치 가이드 프로토타입 개발의 기본 원칙으로 정하고 프로젝트를 진행했다.

4.1.2. 호주 빅토리아주 주립기록관(Public Record Office Victoria, PROV)

호주 빅토리아주 주립기록관(Public Record Office Victoria, PROV)은 빅토리아주 주정부의 기록물 관리 및 영구보존 기록물의 보존과 활용을 위해 설립됐다. 2017년 8월 현재 리서치 가이드 143개를 개발하여 서비스 중이다. 우리는 우선 두 가지 사례를 선택하여 분석했다.

첫째, “고지도 컬렉션”(Historic plans collection)이다. 다양한 유형의 기록물군과 연결되고, 리서치 가이드에서 소개하는 자료의 검색법, 검색도구 역시 다양하게 구성되어 있으며 그에 대한 설명이 촘촘하여 분석 대상으로 선정했다. 또한 외부열람 방법을 소개하는 항목까지 포함하는데, 이는 열람자가 온라인 아카이브에서의 열람 뿐만 아니라 온라인에서 열람이 불가능한 자료의 오프라인 열람 방법까지 소개한다는 특징이 있다. 관련 내용은 <표 2>에 정리했다.

<표 2> PROV 리서치 가이드 샘플 1 - 고지도 컬렉션

	항 목	내 용	연계정보
1	제목	• 고지도 컬렉션 • 기록물계열 번호(VPRS) 8168	
2	기록검색 전에 어떤 정보를 알아야 하는가?	• 조사대상, 공식 행정단위, 주요 강 등 랜드마크 지명 • 특정 검색 키워드 (예) 묘지 • 찾고자 하는 정보가 디지털화되어있지 않으면 요청 서식을 작성해야 한다.	
3	어떻게 검색해야 하는가?	• 이 기록물계열을 찾기 위해서는 특정 행정구역의 지명(parish, town)을 알아야 한다. 어떤 지도에는 조사자의 이름이 들어가있기도 하다. 결과 목록 페이지에서는 디지털 기록과 종이 기록으로 나눌 수 있다. 디지털 기록을 보고 싶으면 다음 단계를 참조하라.	
4	(도시) 계획 역사 자료 검색창	• 특정 행정구역 지명(Parish, township)을 입력하라.	
5	기록물에 대한 설명	• 이 역사자료 컬렉션은 1836-1984년간 왕실소유지 조사부에서 조사한 사전 조사와 지도들이다. 이들은 빅토리아주로 이주한 유럽 이주민들의 초기 생활상을 담은 중요한 자료들이다. 분류코드의 설명은 이곳(좌측 링크)에서 볼 수 있다.	[링크] 분류코드 설명 http://wiki.prov.vic.gov.au/index.php/VPRS_8168_Historic_Plan_Collection
6	누가 이 기록물을 만들었는가?	• 대부분의 종이 기록들의 대부분은 보존을 위해 공식 접근이 불가하다.	
7	다음 단계	• 흥미로운 기록을 찾았다면, 기록 이름을 온라인으로 열람 신청(좌측 링크)하여, 열람실에서 마이크로필름을 통해 확인하라. 찾는 기록 컬렉션의 30% 이상이 디지털화되었다면, 검색결과 좌측의 '디지털 레코드'를 통해 디지털화된 기록이 있는지 확인하라. 일반 사용자들은 S11 기록 열람을 신청할 수 없다.	[링크] 열람 신청 http://prov.vic.gov.au/research
8	유용한 링크	• 자주 묻는 질문 • 토지 가이드	
9	기록물에는 무엇이 포함되어 있나?	• 이 기록물에는 지적 정보나 사유지 경계와 관련된 자료들이 포함되어 있다. • 특히, 토양과 식물에 대한 기술 / 오두막, 울타리, 정원 등 토지 활용 관련 장소 / 그 외 건물 장소 / 이주민의 궤적 / 휴경지 / 초기 지명 / 목장 장소 / 난파선 / 일반적인 유럽 이민자들의 여러 시대에 걸친 이주 과정 / 특정 시대의 토지 측량 조사 과정 등	

둘째, “멜버른 1956 올림픽”(Melbourne 1956 Olympics)이다. 이 리서치 가이드는 앞선 “고지도 컬렉션”과 달리 특정한 시기와 장소의 사건에서 생산된 자료들에만 집중한다. 예컨대, 이 리서치 가이드는 향후 서울에서 이루어진 특정한 사건에 대한 리서치 가이드의 ‘선례’가 될 수 있다고 여겨진다. 이 리서치 가이드가 제공하는 기록물(군)이란 “멜버른 올림픽 조직위원회에서 관리”하는 당시 “사진기자들” 생산하고 사용을 동의한 사진이다. 그렇기에 특정한 유형, 즉 ‘사건의 사진’을 제공하는 리서치 가이드로 이해할 수 있다. 특히, 온라인 카탈로그 가운데 “10742/P0”에 포함된 사진들을 집중해서 제공한다. 관련 내용은 <표 3>에 정리했다.

<표 3> PROV 리서치 가이드 샘플 2 - 멜버른 1956 올림픽

	항 목	내 용	연계정보
1	제목	• 멜버른 1956 올림픽[2)] • 기록물철 번호 10742	
2	기록검색 전에 어떤 정보를 알아야 하는가?	• 일정, 운동경기, 행사. 그리고 운동선수의 이름을 알아두는 것 역시 필요하다.	
3	어떻게 검색해야 하는가?	• 무얼 찾아야 할지 정확히 알지 못 할 때는, 일반적인 용어로 검색하는 게 좋다. 예컨대 "운동선수"라는 검색어를 사용하는게 좋다. 이때 결과로 제시되는 스포츠 관련 섬네일 중에서 필요로 하는 사진을 찾으면 된다.	
4	멜버른 1956 올림픽 검색창	• 운동경기, 행사, 운동선수 등 검색창 제공. • 1074/P0 컬렉션 내의 사진이 검색결과로 제공됨.	
5	기록물에 대한 설명	• 1956 멜버른 올림픽에서 생산된 사진 가운데, 사진기자들이 공유에 동의한 사진들이다. 이 사진들은 멜버른 올림픽 조직위원회에서 관리하며, 현재 PROV를 통해 온라인에서 제공된다.	
6	다음 단계	• 고해상도의 이미지 사본이 필요한 경우에는 (다음의) 온라인 신청서를 작성하면 된다.	[링크] PROV 내 사진 사용 신청서 https://prov.altarama.com/reft100.aspx?pmi=iPT8uT0yhr
7	기록물에는 무엇이 포함되어 있나?	• 대부분의 운동경기 사진을 제공하고 있으며, 개막식과 폐막식 사진 역시 포함한다.	

2) https://www.prov.vic.gov.au/explore-collection/explore-topic/photographs-and-film/melbourne-1956-olympics

4.1.3. 미국 국립기록관리처(National Archives and Records Administration ,NARA)

미국 국립기록관리처(National Archives and Records Administration, NARA)은 다양한 리서치가이드를 제공한다. 우선의 특징은 탄탄한 카탈로그를 기반으로 이 가운데 열람자들이 원하고 이용할만한 '특정 주제'를 선별한 점이다. 우선 리서치 가이드를 이용할 때, "Research Our Records"에 접속하면, 가족사 관련 기록물군과 군관련 기록물군과 주제별 기록물군에 접속이 가능하다. 가족사 기록물군의 경우에 가족의 '계보도'(genealogy)에 접근할 수 있다. 한편, 군 관련 기록물군은 독립전쟁에서부터 남북전쟁, 두차례의 세계대전과 한국전쟁 기록을 정리하고 있다.

여기에 특정 주제별 리서치 가이드를 제공하는 "Research by Topic" 페이지에서는 미국의 건국, 외교정책/군사 기록/수사기록, 인물과 장소, 연방정부, 해상/항공/과학/기술, 사건/세기별 기록/공휴일, 예술/문화 항목 등을 두고 있다.

NARA의 Research Topic 페이지에서 제시하는 리서치 가이드들은 주제에 따라 내용의 양과 질의 편차가 큰 것을 확인할 수 있다. 세세하게는 목차와 내용, 관련 링크들이 풍부하게 들어있고 가이드 하위에 서브 가이드(Sub-guide)를 제시한 것이 있는가하면, 간단하게 링크 몇 개만 달아놓은 것까지 다양하다. 이는 리서치 가이드가 정해진 개발 원칙이나 전략에 따라 만들어졌다기보다, 정해진 주제와 보유기록, 기술자의 상황 등에 맞추어 유동적으로 가이드를 서술하고, 이를 '주제별 정보' 메뉴에 모아두었기에 가능한 상황으로 보인다(설문원 2015).

NARA에서 제공하는 "카탈로그 검색 팁(Search Tip)" 페이지는 리서치 가이드를 분석하고 제작하는데 도움이 된다. "상세검색"(Advanced Searching) 항목을 통해 리서치 가이드가 어떻게 구성됐는지 알 수 있다. 왜냐하면 리서치 가이드는 그 자체가 '검색 대상'이거나 혹은 아카이브 내부의 '검색 결과'를 모아놓은 것과 같기 때문이다. 관련 내용은 <표 4>에 정리했다.

<표 4> NARA 리서치 가이드 샘플 – 군 관련 기록

	항 목	내 용	연계정보
1	제목	군 관련 기록(Research in Military Records)	

	이 페이지에는
	[목록]
		• [군 관련 기록 검색법]
		  • NARA가 가지고 있는 군 관련 기록?
		  • 군 관련 기록이 가계연구에 어떻게 도움이 되는가?
		  • 어떻게 시작하나?
		  • 군 관련 기록을 어떻게 찾을 수 있나?
		• 군 관련 기록
		  • 군 관련 기록에 관한 일반 정보
		  • 다른 군 관련 기록 사이트 링크	

	안내 분야	• 공군 • 육군 • 해안경비대 • 해병대 • 해군	
	특정 전쟁 정보	• 미국 독립전쟁 • 미영전쟁(1812년 전쟁) [메인 소개+사진] • 미국-멕시코 전쟁 • 남북전쟁 [메인 소개+사진] • 미국-스페인 전쟁 • 미국-필리핀 전쟁(Philippine Insurrection) • 의화단운동 • 1차 세계대전 [메인 소개+사진] • 2차 세계대전 [메인 소개+사진] • 한국전쟁 [메인 소개+사진] • 베트남전쟁	
	[하위 가이드]	• 미영전쟁(1812년 전쟁) • 남북전쟁 • 한국전쟁 • 1차 세계대전 • 2차 세계대전	
2	NARA가 가지고 있는 군 관련 기록?	• 미국 독립전쟁부터 1912년까지 연방 군복무기록이 워싱턴 D.C. NA에 소장되어 있다. • 1차 세계대전에서 현재까지의 병역기록은 미주리주 세인트루이스 National Military Personnel Records Center(NPRC)에 소장되어 있다. • NA는 주 민병대 군 관련 기록을 소장하고 있지 않다. 관련 자료는 해당 주립기록관에 문의하라.	[링크] NARA 소장 병역기록 소장처 안내 https://www.archives.gov/research/order/order-vets-records.html#nara [링크] 주립 아카이브 목록 https://www.archives.gov/research/alic/reference/state-archives.html
3	군 관련 기록이 가계연구에 어떻게	• 다음과 같은 사례의 군 관련 기록은 퇴역군인 및 그 가족구성원에 대한	

	도움이 되는가?	가치있는 정보를 제공하는 경우가 많다. 예를 들어:
		• 군복무 편찬기록(Compiled Service Records)
		  • 부대 소집 명단, 복귀, 월급 영수증 등 기록에서 간추린 카드를 포함하고 있는 봉투로 구성되어있다.
		  • 조상의 계급, 소속부대, 입대 및 제대일자, 기본 인적사항, 의료정보, 복무정보를 제공한다.
		• 연금 신청 및 지급 기록
		  • NA는 퇴역군인 및 미망인, 상속자들의 연금신청 및 지불기록을 소장하고 있다.
		  • NA 소장 미군 기록은 주로 1775-1916에 집중되어있다.
		  • 연금 신청서는 복무기간 중 사건 진술, 결혼증명, 출생 기록, 사망 증명, 가정용성경 낱장, 가족 편지, 목격자 증언, 선서 진술서(affidavits), 제대 서류와 기타 각종 증명 서류 등 많은 정보가 포함되어있다.
		• 하사 토지(Bounty land)[3]
		  • 하사 토지지급 신청서 파일은 1775-1855.3.3 사이 참전과 관련되어있다.
		  • 당신의 조상이 미국 독립전쟁이나 1812년 초기 인도전쟁, 멕시코전쟁에 참전했다면, 다음 기록에서 관련 자료들을 검색할 수 있다.
		  • 기록은 연금 기록과 비슷하게, 많은 가계정보를 포함한다. 다수의 하사토지 접수 기록은 미국 독립전쟁과 1812년 전쟁의 연금 파일과 연관되어왔다.	

4	어떻게 (연구를) 시작하나?	• 군 관련 기록을 검색하는 방법에 대한 설명은 단순하지 않다.
		• 군 관련 기록을 조사하기 위해서는 다음을 알아야 한다.
		  • 당신의 조상이 복무했던 군부대
		  • 전쟁명
		  • 참전일
		  • 정규군/자원병
		  • 장교/병사
		  • 연금신청 여부
		• 징병기록(남/여), 장교, 다른 군부대의 군 관련 기록 이용에 관해서는 다음 기사를 참조하라.
		• 자원병 군복무 편찬기록
		  • 특정 전쟁에 참전한 자원병에 대한 기록은 편찬기록을 살펴보라.
		  • NARA 마이크로필름 인덱스에 적절한 인명을 검색하라.
		  • 만일 마이크로필름 인덱스에 병역 편찬기록이 없다면, 연구자는 NARA
			[링크] Prologue Magazine 기사
			https://www.archives.gov/publications/prologue/2002/fall/military-records-overview.html
			[링크] 마이크로필름 카탈로그
			https://www.archives.gov/publications/microfilm-catalogs.html#service
			[링크] NARA D.C. 소개 페이지
			https://www.archives.gov/dc-metro/washington

		D.C.에 문의해야 할 것이다.
		• 정규군
		  • 미 육군성이 정규군 기록을 편철하지 않았다면, 다음을 참조하여 연구를 시작하라.
		  • 징병 명단(남) – 정규군 징병서류, 1789-1894
		  • 장교 – 프랜시스 B. 헤이트맨의 역사적 등록부
		  • 미군 조직 사전, 1789.9.29-1903.3.2, 2권
		• 하사 토지
		  • 독립전쟁과 1812년 전쟁과 연관된 하사토지 접수 파일은 대부분 연금 파일과 연관되어있다.
		  • 또한, 1812-1855년 사이 복무한 군인의 하사토지 보증지원서가 – 독립전쟁에 참전했으나 승인받지 못한 지원서를 포함하여 – 목록화되지 않은 채로 남아있는 시리즈가 있다. 이 시리즈는 참전용사의 이름이 알파벳 순으로 정렬되어 있다.
		• 더 많은 정보는 다음 기사를 참조하라.
		• 접근하는 방법, 핵심기록, 검색접근점(인명 등), 기록의 배열체계 등	

5	병역기록을 어떻게 찾을 수 있나?	• 연방 군복무기록은 2개 보관소에 소장되어 있음 • 미국 독립전쟁부터 1912년 : D.C. NARA • 1차세계대전부터 현재 : 세인트루이스 National Military Personnel Records Center(NPRC)	
6	병역기록에 관한 일반정보	• NA 소장 병역기록 개요(Prologue Magazine 기사) • 병역 참고 자료 : “1879-1916 정규군 장교” 기록 검색을 위한 가이드 등 40여개 PDF 형식 가이드 제공 • 연금파일 색인(General Index to Pension Files, 1861-1934) 검색도구, PDF 형식 • 20th-Century Veterans’ Service Records Safe, Secure-and Available, Prologue Magazine • 군 관련 기록 신청 방법 • Archives Library Information Center(ALIC)의 병역기록에 담긴 가계사 정보 CD-ROM • 군복무기록에 대한 마이크로 필름 목록 : 온라인 검색법 안내(3가지 방법) • 군의 역사에 대한 NARA의 판매 출판물 리스트 • 전쟁 사진과 이미지 안내	

3) 미국서 군인군속에게 주는 공유지, 네이버 영어사전, 2017.11.10 열람.

4.1.4. 영국 국립보존기록관(The National Archives, TNA)

영국 국립보존기록관(The National Archives, TNA)에서 리서치 가이드는 기관 홈페이지와 카탈로그에서 모두 중요한 비중을 차지하고 있다.

기관 홈페이지에서 검색도구를 안내하는 메뉴 'Help your research' 페이지에는 아카이브 초심자를 위한 카탈로그 매뉴얼에 이어 리서치 가이드가 배치되어있다. 즉, 카탈로그라는 기본적인 검색도구를 사용할 수 있게 되면, 그 이후 리서치 가이드를 제공하여 기록을 안내하는 것으로 이해할 수 있다.

한편 TNA 카탈로그인 'Discovery'의 메인 페이지에서도 검색창 아래에 리서치 가이드가 배치돼있다, 이 역시 검색을 도와주는 중요한 도구로서 리서치 가이드를 관리하고 있다는 것을 알 수 있다.

2017년 9월 현재 TNA에는 364개의 리서치가이드를 개발, 서비스 하고 있다. TNA는 이들을 가족사, 1차 대전, 2차 대전, 육군과 해군, 사회와 문화의 역사, 범죄와 법정과 죄수, 정치와 경제의 역사, 외국과 식민지의 역사, 토지와 지도, 중세와 근대 초기의 역사, 최근 법률의 목적 등 11개의 주제로 묶어 안내한다. 이 중 66개의 리서치 가이드는 소개된 기록이 모두 전자화되어 웹 상에서 볼 수 있는 '온라인 컬렉션(Online Collection)'이다. TNA는 '온라인 컬렉션' 메뉴를 가족사, 1차 대전 등 리서치 가이드의 주요 분류 주제와 함께 '추천 가이드(recommended guide)'라는 이름으로 우선 배치하고 있다. TNA의 전체 기록 중 전자화된 기록이 5% 내외라는 것을 고려할 때, 모든 기록을 디지털로 열람할 수 있는 가이드는 이용자에게 기록의 접근성을 더욱 높여줄 수 있다.

TNA 리서치 가이드의 특징은 대부분의 가이드가 균일한 형태로 기술되어 있다는 것이다. 모든 가이드 서두에는 가이드에서 소개한 기록의 열람 방법을 네 가지 기준을 두어 가능/불가 여부를 안내한다. 네 가지 기준은 각각 1) 온라인 열람 : 불가 / 일부 / 모두, 2) 사본 신청, 3) 큐(Kew, TNA 열람센터)에서 열람, 4) 비용 지불이다. TNA는 이를 통해 가이드가 결국 이용자와 기록을 연결하는 안내서라는 정체성을 명확히 한다.

뿐만 아니라, 리서치 가이드 구성에 있어 TNA는 매우 균질적인 형태의 모습을 보이고 있다. 즉, 각각의 가이드마다 연결된 기록이나 설명의 양에 있어 작은 차이는 존재하지만, 큰 맥락에서는 대략 5-6개의 소제목을 두고 있다. 이들은 각각 1) 사전에 알아야 할 정보, 2) 기록 검색 방법, 3) 찾을 수 있는 기록과 찾을 수 없는 기록, 4) 기록물의 구성 형태와 내용, 5) 기타 아카이브로 구성되어 있다. 관련 내용은 <표 5>에 정리했다.

<표 5> TNA 리서치 가이드 샘플 – 올림픽, 패럴림픽, 그리고 스포츠의 역사

	항 목	내 용	연계정보
1	제목	• 올림픽, 패럴림픽, 그리고 스포츠의 역사	
2	이 가이드를 왜 사용하는가?	• 다음 주제 관련 기록물을 TNA 및 영국 내 타 아카이브에서 찾고자 할 때 이 가이드를 사용하라. • 2012 런던올림픽, 올림픽과 패럴림픽 운동의 역사, 스포츠 보급 및 연관 이슈에 대한 영국 정부의 관여, 스포츠사 일반	
3	필수 정보	• TNA는 런던올림픽패럴림픽조직위원회의 기록물을 소장하고 있고, 전용 온라인 전시 사이트를 제공한다. • 온라인 전시는 1896년부터 2012년까지 하계 올림픽/패럴림픽의 주요 기록을 모은 '타임라인'과 2012년 올림픽 전, 중, 후 영국 전역에서 진행된 문화체육 행사에 대한 기록을 모은 '2012 행사' 두 부분으로 구성되어 있다. • 스포츠 일반에 대한 기록을 찾을 수 있는 다른 아카이브 및 기관, 웹사이트도 존재한다.	[링크] http://www.nationalarchives.gov.uk/olympics/
4	어떻게 검색할 것인가?	• 3.1 카탈로그 'Discovery' 사용 및 영국 및 타국의 2,500개소 아카이브에서 기록을 찾기 위해 'Discovery'를 이용하라. 자세한 사용법과 검색 결과에 대한 설명은 'Discovery help'를 보라. • 특정 종목, 행사, 기관에 대해 찾을 때는 관련 유명인의 이름보다는 행사나 기관명을 활용하면 좋다. • 필터를 이용해 탐색 범위를 좁히거나 상세검색 옵션을 이용할 수 있다. • Discovery에서 찾을 수 없는 기록도 있다. (지역 아카이브, 대학교 소장물, 특별 소장처 등) • 3.2 Finding other sources외에도 'Find an archive'를 이용해 특정 지역 혹은 주제 관련 타 아카이브에서 기록을 찾아볼 수 있다.도서관 카탈로그를 이용해 TNA 소장 출판물 중에서 관련 자료를 찾아볼 수 있다.	[링크] Discovery 링크 http://discovery.nationalarchives.gov.uk [링크] Discovery help http://www.nationalarchives.gov.uk/help-with-your-research/discovery-help/ [링크] 상세검색 http://discovery.nationalarchives.gov.uk/advanced-search [링크] 소장처 검색 http://discovery.nationalarchives.gov.uk/find-an-archive [링크] TNA 카탈로그 http://tna.koha-ptfs.co.uk
5	TNA가 소장한 런던 2012 기록물	• 4.1 The Olympic and Paralympic Record • 전용 웹사이트의 2012 activities 섹션은 주요 체육 단체의 기념행사부터 지역	[링크] 온라인 전시 http://www.nationalarchi

		학교 및 공동체의 풀뿌리 프로젝트에 이르기까지 2012 런던 전, 중, 후에 영국 전역에서 진행된 문화체육행사를 운영 중이거나 또는 아카이브된 웹사이트들을 이용해 그린다. • Timeline은 TNA 소장 기록 중 1896년부터 2012년에 이르기까지 하계 올림픽 관련 기록 중 선별된 기록을 조명한다. 사진, 포스터 및 공식 문서 등이 포함되어 있고, 1972년 뮌헨 올림픽 테러리스트 공격, 2980년 러시아 올림픽 보이콧 등 관련 정치적 이슈도 반영한다. 모든 기록은 다운로드 할 수 있고(일부 무료), 다른 추가 자료도 안내되어 있다. • 4.2 LOCOG records • 런던올림픽패럴림픽조직위원회(LOCOG)는 2005년 7월 설립되어 2012런던올림픽의 조직, 홍보, 개최를 담당한 기관이다. LOCOG 기록에는 올림픽 유치 과정, 기획 및 실행부터 위원회 해산에 이르는 자료가 포함되어 있다. • 카탈로그 Discovery에서 부서 참조코드 LOC로 LOCOG 기록물 시리즈 13개를 찾을 수 있다. • 4.3 The digital games: social media archive • 2012 런던 올림픽과 정부 기관은 트위터에 트윗을, 유튜브에 영상을 생산해 남겼다. 이들은 모두 영국 정부 웹아카이브에 공문서의 일부로 보존되어 있다.	ves.gov.uk/olympics/ [링크] 2012 활동 http://www.nationalarchives.gov.uk/olympics/activities.htm [링크] 페이지 http://www.nationalarchives.gov.uk/olympics/activities.htm [링크] 타임라인 http://www.nationalarchives.gov.uk/olympics/timeline.htm [링크] LOCOG records http://discovery.nationalarchives.gov.uk/details/r/C13273031 [링크] 트위터 아카이브 http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/twitter/
6	스포츠 일반 관련 TNA 소장 기록물	• 기록 조사를 위해 카탈로그 'Discovery'를 이용하라. 검색 옵션을 사용해 TNA 수장기록물로 범위를 좁히거나, 생산일자, 참조코드 등 표준을 활용하려면 상세검색(Advanced search)을 이용하라. • 관련 기록물 시리즈 예시	[링크] Discovery http://discovery.nationalarchives.gov.uk [링크] Advanced Search http://discovery.nationalarchives.gov.uk 관련 시리즈 [링크] AT60 http://discovery.nationalarchives.gov.uk/browse/r/h/C2578 [링크] BT http://discovery.nationalarchives.gov.uk

			관련 아이템 [링크] BT 60/54/1 http://discovery.nationalarchives.gov.uk/details/r/C448616 관련 시리즈 [링크] INF 6 http://discovery.nationalarchives.gov.uk [링크] INF 10 http://discovery.nationalarchives.gov.uk/details/r/C9326
7	최근에 수집된 기록물	• TNA는 매년 영국과 아일랜드 전역 250개 이상 아카이브의 신착 기록물 정보를 수집한다. • 목록에서 연도를 클릭하고 주제에서 '스포츠'를 선택하여 1995년 이후 아카이브 콜렉션에 추가된 스포츠 관련 기록물을 찾아보라.	[링크] 소장처 별 신착 http://discovery.nationalarchives.gov.uk [링크]기록(연도별, 주제별 소장기록) http://www.nationalarchives.gov.uk/accessions/

8	일반 및 전문 콜렉션 안내	• 7.1 International and national sport archives
		  • 국가적 또는 국제적 스포츠 종목 관련 기록을 소장하고 있는 타 기관과 해당 웹사이트, 각 기관이 소장하고 있는 기록 종류 안내
		  • 외부 기관에서 소장 중인 스포츠 관련 특정 주제 기록과 관련된 다른 기록을 Discovery에서 찾는 방법 안내
		• 7.2 Other guides to sports records
		  • 전문 컬렉션을 가지고 있는 지역 아카이브 중 스포츠 관련 리서치 가이드를 제공하는 아카이브와 해당 웹사이트, 해당 가이드 이름과 내용 안내
		• 7.3 Other resources
		  • 스포츠 아카이브 관련 컬렉션, 웹사이트 및 기타 정보 목록을 제작, 제공하는 기관과 해당 웹사이트, 제공 정보 내용 안내
		• 7.4 Podcasts
		  • TNA에서 제작한 스포츠 관련 팟캐스트 모음을 살펴보라.
			7.1 International and national sport archives
			
			[링크] International and national sport archives
			https://www.olympic.org/olympic-studies-centre
			
			[링크]National Football Museum
			http://www.nationalfootballmuseum.com
			
			[링크] MMC Archive
			https://www.lords.org/history/mcc-museum-library-and-collections/mcc-archive/
			
			[링크] Pelham Francis Warner

			http://mcc.adlibhosting.com/Details/archive/110000218 [링크] University of Huddersfield : Archives and Special Collections http://discovery.nationalarchives.gov.uk/details/a?_ref=1103 [링크] University of Warwick : Modern Records Center http://www2.warwick.ac.uk/services/library/mrc/explorefurther/subject_guides/cycling/ [링크] University of Stirling Archives http://libguides.stir.ac.uk/archives/cgs [링크] British Film Institute http://player.bfi.org.uk [링크] Cycling on Film https://player.bfi.org.uk [링크] TNA 내 더 많은 스포츠 관련 필름 http://discovery.nationalarchives.gov.uk/#archive 7.2 Other guides to sport records [링크] Football Archives https://www.sheffield.gov.uk/home/libraries-archives/access-archives-local-studies-library [링크] Gwent Sports

			http://www.gwentarchives.gov.uk/our-collection/sports.aspx [링크] Guide to Record of Sprting Heroes http://nowthen.org/news/discover-west-yorkshires-sporting-heroes [링크] Our Warwickshire http://www.ourwarwickshire.org.uk/content/category/topics/sport [링크] Scottish Sport/Recreational Archives http://www.nls.uk/collections/manuscripts/collections/sportrecreation-archives [링크] Sport in Wiltshire http://www.wshc.eu/sport-in-wiltshire.html 7.3 Other resources [링크] National Sports Museum Online https://www.sportingheritage.org.uk [링크] Sporting Cities http://sportingcities.org [링크] Olympic & Paralympic Games 2012 http://www.webarchive.org.uk/ukwa/collection/4325386/page/1

			[링크] Oral History : Sport https://www.bl.uk/collection-guides/oral-history [링크] The People's Record http://peoplesrecord.org.uk [링크] Now Then http://nowthen.org/collections [링크] Sporting Memories Network http://www.sportingmemories.org [링크] 관련 팟캐스트 http://media.nationalarchives.gov.uk/index.php/tag/sport-research-guide/
9	관련 리서치 가이드	장애의 역사	[링크] 장애의 역사 http://www.nationalarchives.gov.uk/help-with-your-research/research-guides/disability-history/

4.2. 항목 분석

이 연구를 위해 수집한 리서치가이드는 PROV에서 2종, NARA에서 1종, TNA에서 1종을 합하여 총 4종이다. 이들을 모듈별로 분석하면 다음 <표 6>와 같다.

<표 6> 각국 아카이브별 리서치가이드 정리

분류	리서치가이드 1 (Guide-P1)	리서치가이드 2 (Guide-P2)	리서치가이드 3 (Research Guide-N1)	리서치가이드 4 (Guide-T1)
제공처	PROV	PROV	NARA	TNA
약칭	고지도 컬렉션[4]	멜버른 1956 올림픽[5]	군 관련 기록[6]	올림픽, 패럴림픽, 그리고 스포츠의

				역사[7]
1행	P1_1 제목	P2_1 제목	N1_1 제목	T1_1 제목
2행	P1_2 기록검색 전에 어떤 정보를 알아야 하는가?	P2_2 기록검색 전에 어떤 정보를 알아야 하는가?	N1_2 NARA가 가지고 있는 군관련 기록물은?	T1_2 이 가이드를 왜 사용하는가? (리서치가이드에서 안내하는 기록물 종류)
3행	P1_3 어떻게 검색해야 하는가	P2_3 어떻게 검색해야 하는가	N1_3 군관련 기록물이 가계연구(genealogy)에 어떻게 도움이 되는가?	T1_3 필수 정보 (리서치가이드 정보 개괄)
4행	P1_4 계획역사자료 검색창	P2_4 멜버른 1956올림픽 검색창	N1_4 어떻게 (연구를) 시작하나?	T1_4 어떻게 검색할 것인가?
5행	P1_5 기록물에 대한 설명	P2_5 기록물에 대한 설명	N1_5 군관련 기록물을 어떻게 찾을 수 있나?	T1_5 런던2012 올림픽 관련 TNA가 소장한 기록물
6행	P1_6 누가 이 기록물을 만들었는가	P2_6 다음 단계	N1_6 군관련 기록물	T1_6 스포츠 일반 관련 TNA 소장 기록물
7행	P1_7 다음 단계	P2_7어떤 기록물이 포함되었는가?	N1_6_1 군관련 기록물에 대한 일반 정보	T1_7 최근에 수집된 기록물
8행	P1_8 유용한 자료		N1_6_2 군관련 기록물을 찾을 수 있는 다른 자료군 링크	T1_8 기타 일반 및 전문 컬렉션 안내
9행	P1_9 어떤 기록물이 포함되었는가?		N1_7 이 페이지에는 (목차)	T1_9 관련 다른 리서치 가이드
			N1_8 안내 분야	
			N1_8 특정 전쟁 정보	
			N1_9 하위 가이드	

위의 세 아카이브의 4종 리서치 가이드 샘플을 분석하여, 제목 항목 뿐만 아니라, 총 4개 항의 공통 요소를 발견했다. 공통요소는 서울기록원의 리서치 가이드 작성에 있어 기초적인 토대가 되며, 공통요소를 기본으로 삼고, 자료와 주제의 특성에 따라 별도의 요소를 삽입할 계획을 세웠다. 우선 공통요소는 다음과 같다.

4) https://www.prov.vic.gov.au/explore-collection/explore-topic/researching-land-and-property/historic-plans-collection
5) https://www.prov.vic.gov.au/explore-collection/explore-topic/photographs-and-film/melbourne-1956-olympics
6) https://www.archives.gov/research/military
7) http://www.nationalarchives.gov.uk/help-with-your-research/research-guides/olympic-paralympic-games-sporting-history/

4.2.1. 사전정보

'사전정보'는 리서치가이드와 검색창을 이용해 해당주제에 관한 기록물을 찾기 전에 알아두어야 할 정보들을 안내한다. 구체적으로 이용자가 리서치가이드를 읽기 전 숙지해야 할 정보, 즉 '검색 키워드'들을 제공한다. 찾으려는 주제와 관련된 지명, 사건, 인명, 날짜 등을 알아두고 검색하길 권하고, 또는 해당 리서치가이드의 구성을 예상할 수 있게 한다. 리서치가이드를 하나의 기록으로 본다면, 리서치가이드가 담은 정보의 범주를 설정하는 것이다.

4.2.2. 검색방법

'검색방법'은 사전정보의 항목과 기록물의 범주를 바탕으로, 실제 검색방법을 안내한다. 안내의 방식은 기관마다 상이한데, PROV는 리서치가이드 내에 검색창을 둔다. 이 검색창은 리서치가이드가 소개하는 시리즈 계층의 하위 기록물을 검색할 수 있게 유도한다. TNA는 자체 카탈로그인 디스커버리(Discovery)에서 검색하는 방법을 안내하고, 검색할 수 없는 기록물이 무언지도 알린다. 어떤 경우 검색이 가능한 다른 아카이브를 알려주기도 한다. NARA는 하위에 다수의 기록보관소를 운영하고 있는 기관이기 때문에, 해당 주제의 기록을 보관하는 '소장처'를 안내하고, 링크를 통해 접속가능하게 한다.

4.2.3. 기록물의 구성

기록물의 구성 항목은 리서치가이드에서 정리한 기록의 기록 생산자, 유형, 내용, 생산시기, 소장처, 관련 사이트, 외부에 소장된 관련 기록 등을 안내한다. 무엇보다, 이용자가 기록물을 연구에 활용하려 할 때, 어떤 자료가 가치 있는 자료군인지 리서치 가이드 서술자가 판단하여 해당하는 정보를 제공한다. 예컨대, NARA는 많은 이용자가 관심을 갖는 가계도(Genealogy)를 제공하는데, 여러 종류의 가계도 가운데서도 참전군인의 재산과 관련된 기록을 직접 열람케 한다. 여기에는 군복무 편찬기록, 연금신청과 지급기록, 하사토지 기록물 등이 있다.

4.2.4. 기록물 읽기

기록물 읽기 항목은 기록물의 내용을 이해하는데 주안점을 두고, 소장 기록물에 대한 메타데이터를 안내한다. 여기에는 기록물의 역사적 배경, 생산기관, 기록물 생산과 종료 시점, 내용 요약, 열람법 등이 포함된다. 이 항목은 리서치가이드에 한 주제에 따라 정리된

'기록물' 각각의 내용을 이해할 수 있게 한다. 여기에서는 참고자료를 첨부하거나, 기록물을 직접 읽을 수 있는 하이퍼링크, 정확히 해당 리서치의 주제와 엄밀히 맞지 않더라도 연관된 분야의 기록물에 대한 설명도 있을 수 있다.

4.2.5. 다른 아카이브

리서치 가이드는 아카이브가 소장한 기록물에 접근하게 하는게 1차 목표인데, 필요에 따라 외부의 자료까지 접근할 수 있는 참조점을 제공한다. 아카이브 내부에 있는 한 리서치가이드와 다른 리서치가이드를 연결할 수도 있고, 아카이브 외부에 있는 다른 보존기록관의 자료를 연결하거나 필요한 경우 외부 웹페이지에 접속할 수 있게 한다. 예를 들면, PROV는 리서치가이드 중 기록물의 이해가 필요한 지점에서 아카이브 전반에 대한 정보를 질의응답 형태로 제공하는 '자주 묻는 질문(FAQ)' 페이지를 연결한다. 한편, TNA는 필요한 경우 매년 영국 전역 200여개 기록보관소에서 자료를 인수(Accession to Repositories)하여 이들을 연도별로 정리한 페이지와 연결할 수 있게 한다. 이외에도 특정 주제와 관련한 광범위한 정보원을 제공한다. '2012 런던올림픽조직위원회'의 경우, 국제스포츠와 스포츠 전반에 걸친 정보를 제공하는 다른 리서치가이드와 전시 컬렉션, 조직위원회의 웹사이트, 관련 팟캐스트 등에 대한 하이퍼링크를 제공한다.

5. SDA 리서치 가이드 포맷 개발

5.1. 리서치 가이드 개발 과정

5.1.1. 키워드 선정

앞의 과정을 통해 SDA 리서치 가이드 포맷의 기초를 만들었고, 이 포맷을 활용해 리서치가이드 3종을 제작했다. 우선, 해외 주요 아카이브의 리서치 가이드 현황을 폭넓게 검토하고 대략적인 특징 및 구성을 파악했다. 이후 서울기록원 디지털 아카이브의 자료 키워드가 포괄하는 범위를 확인해 SDA 리서치 가이드를 위한 키워드 선정 작업을 진행했다.

리서치 가이드 프로토타입의 키워드 3종은 '광장', '공원', 메가스포츠'로 최종 선정했다. 연구팀의 내부 아이데이션(ideation)을 통해 1차 후보군을 뽑고, 동시에 진행 중인 서울시 기록화사업 주제의 후보군을 함께 검토하여 2차 후보군을 선별했다. 최종 키워드는 후보군 중에서 1) '서울의 변화'를 보여 줄 수 있는 대상, 2) '공공성(公共性)'을 지닌 대상, 3) '시민의 민주주의'를 보여줄 수 있는 대상으로서의 기록을 보여줄 수 있어야 한다는 조건을 갖춘 '광장', '공원', '메가스포츠'를 선정했다. 상세한 키워드 선정 이유 및 각 키워드의 의의 등은 <붙임 문서 5> "서울기록원, 리서치가이드 샘플 선정의 변"에 기록했다.

5.1.2. 서울시 기록물 조사

현재 서울기록원 건립 및 AMS 구축 작업이 함께 진행되고 있기 때문에, 해외 사례와 같이 카탈로그가 주어진 조건은 아니었다. 그래서 해외 아카이브와 같이 '기록 이관 – 정리 – 카탈로그 제작 – 리서치 가이드 기획 – 기록 조사 – 리서치 가이드 제작'의 순서를 지키며 작업을 진행할 수 없었다. 그렇기에, 앞서 밝힌대로, 서울시의 기록관리시스템(RMS)에 연구자와 아키비스트가 직접 접속하여, 이관된 기록물(철)과 목록을 열람하며 기록물 조사를 시작했다. 여기에다 해외 아카이브의 리서치 가이드 샘플을 수집하고 분석하여, 서울기록원 디지털 아카이브의 기록물(철)과 비교/대조하며 서울기록원 기록물(철)의 특성을 정리할 방법을 찾았다.

이 RMS 내부 기록물 조사는<표 007>의 과정으로 진행했다. 물론 실제를 고스란히 반영한 표는 아니다. 조사/분석의 실제 과정은 아래 순차의 일부 또는 전체를 반복하면서, 리서치 가이드 작성에 이용할 기록물(철)의 범위를 끊임없이 재조정하며 진행했다. 상세한 RMS 조사 과정은 <붙임 문서 6> "리서치 가이드 작성을 위한 서울시 RMS 기록 조사 과정"에 실었다.

<표 7> 리서치 가이드 제작을 위한 서울시 RMS 조사 과정

순차	작업 내용
1	RMS 검색창에 상세 키워드 입력
2	기록물철, 기록물건 결과 중 기록물철의 목록 확인
3	최신순, 가장 오래된 것 순으로 기록물 재정렬하고 확인
4	기록물철 중 각 키워드를 잘 설명할 수 있는 주요 기록물철 선정
5	선정한 기록물철에 포함된 개별 기록물건 및 컴포넌트 확인
6	별도 목록 작성, 내용 기술 (약식 카탈로그)
7	리서치 가이드 키워드별 소개 및 연결 대상 주요 기록물철 목록 작성

위의 <표 7>에서 4와 5에 해당하는 과정, 즉, "기록물철 선정"과 "포함된 기록물건과 컴포넌트 확인" 과정은 RMS 조사 과정에서 가장 중요한 순간이다. 단지 '기록물철' 제목에 따라 자료를 선정하는 게 아니며 가급적 '원문'을 열람하고, 메타데이터를 정리해나갔다.

예컨대 하나의 기록물에 대하여 1) 기록물철분류번호 2) 생산기관 부서 3) 시작년도 4) 끝년도 5) 철제목 6) 기록물종류[8] 7) 기록물등록건수 8) 쪽수 9) 서가번호 10) MF(스캔) 11) 연번(상자) 12) 분야[9] 13) 이관연도 14) 문서고 15) 보존연한 등 15개 항목의 정보를 수집했다. 이 15개 항목은 현재 서울시 RMS에서 확인할 수 있는 정보로써, 특정 기록물을 조회하고자 할 때 현재 시스템에서 해당 기록물을 검색하고 식별하기 위해 필요한 항목으로 구성됐다. 실제 조사 과정에서 RMS에서 접속가능한 기록물 가운데 위의 15개 항목 중 일부 항목의 내용이 누락된 기록물도 다수 있었다.

8) 1 : 문서, 2 : 카드, 3 : 도면, 4 : 대장, 5 : 간행물, 6 : 시청각, 7 : 행정박물

9) 청도문서고의 영구 목록에는 기록물철 내용에 따라 31개의 '분야'가 존재한다. 이는 청도문서고 관리 담당자가 업무 편의상 분류한 것으로 보인다. 이는 각각 다음과 같다. 1 : 문서관리, 2 : 시의회, 3 : 공보, 4 : 자치법규 / 송무, 5 : 기획예산, 6 : 공인관련, 7 : 인사, 8 : 고시공고, 9 : 자격등록, 10 : 교육원 , 11 : 세무, 12 : 시립대, 13 : 행정관리, 14 : 시유재산, 15 : 교통, 16 :상수도, 17 : 주택. 18 : 도시계획, 19 : 외국인토지, 20 : 건설, 21 : 농지분배, 22 : 국제협력, 23 : 산업경제, 24 : 복지 , 25 : 문화, 26 : 환경, 27 : 공원, 28 : 올림픽, 29 : 인감대장, 30 : 국제혼인, 31 : 감사

경험적으로 중요도에 따라 각 항목의 순서를 재분류 한다면 다음과 같다.

> 5) 철제목, 15) 보존연한, 1) 기록물철 분류번호, 12) 분야, 2) 생산기관 부서,
> 3) 시작년도, 4) 끝년도, 9) 서가번호, 10) MF(스캔), 13)이 관연도, 14) 문서고

‘5) 철제목’ 항목은 기록물의 내용을 짐작케 하는 필수적인 항목이다. 현재 RMS에서는 키워드 검색의 상황에서 '기록물철 제목' 검색결과와 '기록물건 제목'과 '특수기록물 제목' 검색결과가 동시에 보여진다. 조사에서 '기록물철 제목' 결과 항목을 우선시했다. 물론 경우에 따라 '기록물건 제목' 결과값도 참조를 했으나, 기록물철을 통해 '시기'와 '생산부처'를 파악한 후, 상세검색한 결과에 있어 참조한 정도다.

그러나 검색어가 기록물철 제목에 포함돼있지만 기록물건이 무관한 경우도 있었다. 예컨대, '광장'을 검색했을 때, '광장동'이 검색된 결과값이 그렇다. 반대로 표제 검색어에 '광장'을 포함하고 있지 않으나, 관계된 기록물건이 검색되는 경우도 있었다. 그렇기에 기록을 하나하나 열어 열람하여 관련성 여부를 확인하면서 조사를 진행했다. 이는 소장 기록물 전반을 알려주는 카탈로그가 부재한 상황이기에 발생하는 '조사 과정 상'의 어려움이다. 앞으로 카탈로그가 만들어지고, 각 기록물철과 기록물건의 기록 기술(description)이 충실해진다면, 기록을 일일이 열람하지 않더라도 기록물철 제목과 기록 기술을 통해 내용을 파악하고 조사를 효율적으로 진행할 수 있다고 본다.

‘15) 보존연한’ 항목은 그 자체로 기록물의 주요 메타데이터이지만, 기록물을 열람하는 연구자에게 '자료'의 중요도와 열람 가능/불가능 여부를 알려주는 항목이다. 그렇기에 리서치가이드에서 소개하고, RMS 내부에서 (공공기록물 관리에 관한 법률 제19조3항에 따라) 30년이나 준영구 및 영구로 책정된 기록물을 조사했다. 한편, 조사과정이 공개재분류 시기였기 때문에, 이후 서울기록원으로 이관되지 않거나 메타데이터가 변화할 가능성도 있다.

‘1) 기록물철 분류번호’ 항목과 ‘12) 분야’ 항목은 RMS 환경에서 기록물철의 분야를 확인할 수 있는 항목이다. 그렇기에 1)과 12)에 따라 정렬하면 기록물 탐색이 가능하리라 상정했다. 다르게 말하자면, RMS 환경에서 기록물철과 기록물건 제목에 포함된 특정 단어를 찾아내는 검색(Search)만 가능하며, 카탈로그 활용에 있어 기대되는 생산맥락에 따른 기록물 탐색(Browse)이 불가능하다. 그렇기 때문에 검색결과 값에서 탐색의 기준이

되는 메타데이터로 1)과 12) 항목에 따라 자료를 살펴보려 했다. 그러나 탐색에는 실패했다. 연구자의 미숙함일 수도 있으나, 과거 분류번호에 대한 충분한 정보를 찾기 힘들었고, 현행 분류번호의 경우 그 경우의 수가 너무 많아 탐색에 적합하지 않았기 때문이다. 즉, 기록물 메타데이터에서 기록분류체계 식별기호를 대신할 수 있으리라는 기대를 하고 열람했지만, 탐색에는 실패했다.

‘1) 기록물철 분류번호’를 조금 더 설명하자면, 현행 기록물철 분류번호는 단위과제 분류번호 등 5개의 숫자 묶음으로 구성되어 있는 실정이다. 하지만 구 기록물의 경우 모두 ‘99999999’와 같은 단위과제 분류번호를 부여받은 상태이고, 나머지 숫자 묶음의 경우, 그 당시의 정의를 확인하기 어려웠다. 그렇기에 이 번호를 활용해 기록물의 생산부서 등 맥락 정보를 확인할 수 없고, 번호를 기준으로 기록물의 탐색(browse)을 이어갈 수 없었던 것이다.

‘12) 분야’를 통해 검색하면, 일종의 주제 분류와 같은 형태로 분류되리라 생각하기도 했다. 이렇게 조사 과정에서 활용하려 했었다. 그러나 서울특별시 기록문화팀에 분류에 대한 정의를 요청한 결과 공식 분류기호 등이 결정된 바가 없고, 개별 기록물철이 정확히 어느 시점에서부터 기록된 것인지 확인이 불가하며, 그저 특정할 수 없는 담당자가 어느 시점부터 관리의 편의를 위해 임의로 정하여 활용한 것으로 추정된다는 답변을 받았다. 따라서 이 항목 역시 기록물 조사와 탐색에 활용할 수 없었다.

이런 상황에서 주요하게 살핀 항목은 ‘2) 생산기관 부서’, ‘3) 시작년도’, ‘4) 끝년도’ 항목이다.

열람하는 연구자가 가진 배경 지식과 추가 조사를 통해 주제 관련 기록의 생산시기와 생산부서를 확인하는 것은 (별도의 카탈로그가 없을 때) 가장 주요한 검색방법이다. 이는 RMS 상세검색에 있어 생산처를 지정해 검색하는 방법이다. 그러나 ‘2) 생산기관 부서’ 항목을 설명하기에 참조할 수 있는 '전거 레코드'가 구축되지 않아, 조사자가 부서명의 변화 과정과 변화 시기 등에 대해 정보를 미리 파악하고 있으며, 이를 별도로 조사해 나가며 탐색이 가능했다. 이후, SDA에서 이용자가 생산처를 기준으로 기록을 탐색할 수 있게 하는 점도 중요한 일이다. 그렇기에 일종의 서울시의 부처와 유관기관의 변경사항을 담은 전거 레코드 구축 사업을 진행해야 할 것으로 보이며, 현재의 '부서명' 검색만으로는 이용하는데 어려움이 있을 것으로 보인다. 여기에다 기록물건의 경우 '공람'과 같이 여러부처가 관계된 경우에 이를 파악할 수 있는 별도의 항목이 존재하길 바란다.

그러나 '3) 시작년도' 항목과 '4) 끝년도' 항목은 다른 항목에 비해 쉽게 파악할 수 있다. 누락된 경우가 적고, 몇 가지 원칙만 알면 생산 시기를 파악할 수 있다. 예컨대, 시기를 특정할 수 없을 때, 연도를 적고 12월 31이라 표시하고 있기 때문이다. 게다가 시작과 끝의 시기를 파악하면, 기록물이 가리키는 정책과 사업이 지속된 시기를 알 수 있기에 중요하다.

'9) 서가번호', '10) MF(스캔)', '11) 연번(상자)', '3) 이관연도', '14) 문서고' 항목은 이 연구에서 목표로 삼는 프로토타입 제작에는 실제로 활용되지는 않았다. 이는 우선 '방문 열람'이나 '사본 신청' 뿐만 아니라, 이관에 필요한 정보이기 때문이다. 그러나 기록 이관이 완료된 후, 온라인 열람 뿐만 아니라 방문 열람이 가능해진 시기에는 반드시 필요한 정보다. 그렇기에 이를 준비하기 위해서 리서치 가이드 프로토타입에 '온라인열람', '방문열람' 등의 열람방법 안내를 포함했다. 향후에 필요한 '온라인 카탈로그'의 기록물 열람 페이지에도 '신청' 기능을 추가할 필요가 있다. 즉, 이 카탈로그가 구축되기 전까지 이용자가 기록물을 열람할 때 필요한 정보이기도 하므로 조사과정에서 반드시 수록해야 할 항목이다. 다만, 조사 과정은 기록물의 서울기록원 이관 전에 이루어졌기 때문에, 기록물이 전자적으로 물리적으로 이관이 완료된 시점 직후에는 리서치가이드 및 이관 완료 이전시기에 작성된 항목에 대해 갱신해야 할 필요가 있다.

'13) 이관연도', '14) 문서고' 항목은 기록물의 이관 이력을 보여주는 정보 항목이다. 앞으로 만들어질 카탈로그에서 확인할 수 있는 기술 계층과 함께 본다면, 기록의 생애주기를 통해 제공할 수 있는 맥락정보가 있을 것으로 예상하여 포함했다.

5.1.3. 리서치 가이드 샘플 분석, 공통요소 도출

1차 기록물 조사를 완료한 후, 해외 주요 아카이브 리서치 가이드 샘플 분석 결과 중 서울시에서 찾을 수 있는 기록물의 종류 및 내용을 함께 비교하여 서울기록원에서 향후 활용할 수 있는 공통요소를 도출했다. 그 과정과 결과는 앞의 3절에서 적은 바와 같다.

5.1.4. 구성 중심 초안 작성, 내외부 피드백 진행

1차 도출한 공통요소를 바탕으로 요소 구성 중심의 리서치 가이드 초안을 제작했다. 그리고 사업팀 내부를 비롯해 서울시 문화기관 직원 등 관련 외부 그룹, 사업 자문위원의 피드백을 수렴했다(2017. 8. 16.).

초안은 리서치가이드를 구성할 요소 모듈을 찾고, 웹 환경에서 조합/구현하여 이용자의 가독성과 활용성을 확보하는 구성을 찾는 데 중점을 뒀다. 여기에는 소장 기록물의 유형에 따라 웹 환경에서 어떻게 제공할지를 풀어야 할 문제로 삼았다. 그렇기에 내용 일부에 더미 텍스트를 사용했고, 키워드 각 항목의 서술과 연결기록의 정확도는 떨어진다. 동시에 서울기록원과 앞으로 협력 관계를 맺을 대상이자 주요 이용자대상인 서울시 유관기관 등 관련 외부 그룹에 소개했다. 아카이브 '검색 도구'로서의 '리서치가이드'와 그 개념과 역할을 소개하고, 서울기록원이 통합검색과 함께 새롭게 제공할 기록 '탐색'과 '조사' 환경을 앞서 선보이는 기회였다.

5.1.5. 도출한 공통요소에 맞추어 조사한 자료 선별 및 목록화

5.1.4에서 제시한 '초안'과 이에 대한 피드백을 수렴한 후, 리서치 가이드의 구성요소와 서술 대상, 서술 내용, 가이드에 삽입할 검색도구(finding aids)의 종류를 조정했다. 동시에 자료 조사를 지속하며 리서치 가이드에서 소개할 기록물을 선별했고, 목록을 만들었다. 해당 목록은 <붙임 문서 7>에서 확인할 수 있다.

우선, 검색도구가 문제였다. 앞에서 수집한 국외 아카이브에서 제공하는 리서치 가이드의 사정과 달랐다. 이 사정은 리서치 가이드에 삽입된 검색도구는 별도의 해당 시리즈 목록과 하나의 시리즈 전체를 검색할 수 있는 검색창 등의 추가 검색도구를 제공하며, 이용자가 리서치 가이드 내부에서 검색할 수 있다. 즉, 이때의 검색은 AMS 혹은 온라인 카탈로그 안에서 진행된다. 그러나 현재 제작한 프로토타입에서는 연결할 마땅한 AMS와 온라인 카탈로그가 없으므로, 향후 아카이브가 완성된 상황과 비슷한 검색 동선을 제공할 수 있는 임시 방편을 모색해야 했다.

그렇기에 RMS를 열람하여 조사하고 선별한 기록을 별도의 목록페이지로 만들었다. 이 목록을 서울기록원 임시 웹사이트 프론트 페이지의 DB에 임시상태로 입수했고, 리서치 가이드 페이지 내부 검색창 혹은 링크 등의 검색도구를 통해 해당 DB로 연결했다. 이렇게 리서치 가이드에서 다른 페이지로 이동하지 않고도 관련 기록물 조사를 시작하게 하는 유사환경을 제공했다.

5.1.6. “광장” 리서치 가이드 프로토타입 작성 및 수정 과정

지금까지 과정에서 도출된 결과를 종합해서 3종의 키워드 가운데 '광장' 항목의 리서치 가이드 원고를 1차로 완성했다. 원고 형태는 텍스트를 기반으로 하며, 향후 활용이 쉽게끔 구성내용을 기능 별 모듈로 나눴고, 향후 작성자와 관리담당자가 활용할 수 있게끔 명칭을 부여하고 모듈 테이블 형태로 작성했다. 1차 결과물은 <표 8>과 같다. '조사 방법', '기록물 구성', '실제 기록물 해설과 접근점 제공'이라는 3개 정보묶음을 중심으로 구성했고, 구어에 가까운 문체로 편안하게 읽을 수 있게 작성했다.

그러나 타겟 이용자가 연구자, 행정공무원, 기자, 예술가, 학예연구사 등 전문적인 지식과 구체적인 목적을 가지고 아카이브를 방문/이용하는 집단이기 때문에, 대상 이용자의 피드백에 따라 2차 결과물에 있어서 서울기록원이 제공하는 정보의 위계와 구성을 명확하게 하는데 주안점을 두고 수정했다. 최종적으로 '조사 전 필요한 정보', '조사 방법', '소장 기록물 구성', '조사 참고점 및 접근점'이라는 4개 정보 묶음으로 재구성했다. 문체 역시 이용자가 각자의 배경지식과 목적에 따라 자료를 발견하고 해석할 수 있게끔, 리서치 가이드의 해설은 줄이고 건조하게 서술했다. 즉, '소장 기록물'을 소개하는 것을 리서치 가이드의 최우선 목표로 삼았다. 이렇게 완성된 2차 결과물이 <표 9>다.

이때 리서치 가이드를 작성할 때, 내용 전체의 구성과 함께 다음의 두 가지 사항을 추가로 고려했다. 첫째, 리서치가이드는 서울기록원이 소장한 기록물 조사를 돕는 검색도구인 동시에, 이 자체가 서울기록원의 생산기록물이기 때문에 리서치 가이드 생산에 관한 정보를 명기했다. 즉, 이용자가 작성일자, 수정일자, 작성자 번호 등의 기록정보를 제공하고, 관리자 역시 관리의 정확성과 편의성을 가질 수 있게 했다. 둘째, 서울기록원 뿐만 아니라 해당 주제 조사를 하며 도움을 받을 수 있는 다른 디지털 아카이브와 기록물을 소개했다.

마지막으로 1차 결과물과 2차 결과물 작성 시에 RMS 내에서 '전체열람'됐던 자료 하나가 '목록열람'으로 열람범위가 변경됐다. 담당자에게 문의한 결과, '재분류' 과정에서 일시적인 전체열람자료 였으며, 현재는 '목록열람'만 가능한 기록물로 지정됐다. 그렇기에 이 항목에 대한 수정이 필요했다. 해당 기록물은 '광장도부본' 항목으로 '도면'의 부본을 모아놓은 기록물철이다. 2차 결과물까지는 기록물건 이름을 통한 '목록'과 도면 부본의 온라인 열람이 가능하다고 설명했지만, 3차 결과물에서는 온라인 아카이브에서 '목록'만 확인가능하고, 도면 부본은 열람신청을 통해 열람이 가능하다고 그 설명을 변경했다. 최종 결과물인 3차 결과물은 <표 10>이다.

<표 8> '광장' 리서치 가이드 1차 원고

서울기록원_리서치가이드 샘플_광장_20171010		제목	01 광장
A	기록물을 찾는 노하우는 무엇인가.		
	A.a.	이 항목은 서울특별시가 '광장'을 조성하고 유지하는 과정에서 생산한 행정자료를 읽을 수 있는 노하우를 제공합니다. 그러나 미리 알아둬야 할 게 몇 가지 있습니다.	
	A.b.	1) 광장의 이름과 광장이 조성된 시기(19??년)를 알아두면 편합니다. 2) 어느 부처에서 생산한 자료인지 미리 알아두면 편합니다. 3) 다만, 행정과정을 보여주는 자료이기에 광장에서 일어난 사건과 직결된 자료는 드뭅니다. 4) 무엇보다, 일반 검색어로 '광장'을 검색할 때, "광장동"과 "광장시장"과 "광장지구"와 같은 서울특별시 지명(혹은 지구명)이 포함되어 검색됩니다. 5) '광장'은 '도시광장'과 '교통광장'으로 나뉜다는 점을 알아둬야 합니다. 예를 들면, 흔히 넓게 펼쳐진 광장인 '도시광장'과 사거리형태의 차와 사람이 번갈아 통행하는 '교통광장' 모두 '광장'입니다. 그렇지만 검색어에는 법적용어인 '도시광장'으로 찾을 수는 없습니다. '교통광장'을 제외하는 방법을 선택할 수는 있습니다. 6) 온라인 아카이브에서 '검색'은 되지만 '온라인 열람'이 되지 않는 문서들이 있습니다. 현재에는 "기록물 등록건수"가 0인 경우, 해당 문서가 디지털화되지 않았거나 아직 공개처리가 되지 않았습니다. 7) 기록물 종류에 '문서'로 표기되어 있지만, 실제로 문서철 안에 '사진', 혹은 '도면' 등이 포함되어 있을 수 있습니다. 대표적인 기록물 종류만 명기해둔 상황이니 참조하길 바랍니다. 8) 당시 도시계획 하에서 '광장' 조성/관리 계획이 어떻게 이루어지는지에 대해 자료를 수집/정리/분류할 예정입니다.	
B	기록물에 무엇이 포함되어 있는가.		
	B.a	자료유형으로 따지면, 일반에게 알리기 위한 공고문서(고시/공고 등)와 구청과 사업소 등을 비롯한 하급기관 또는 소속공무원에게 지시하는 지시문서(지시, 명령 등)가 포함되어 있습니다. 이 문서들은 공개 문서입니다. 또한 행정과정에서 생산된 사진과 지도와 계획도면, 몇몇 위탁연구 결과물이 포함되어 있습니다.	
	B.b	현재까지 파악한 바에 따르면, '광장'과 관련한 기록물철은 총 104개입니다.	
	B.c	기록물철의 생산부처는 건설국/건설기획국(35개 재확인 필요), 환경관리실(23개), 재무국(14개), 도시계획국(12개, 도시계획과 3개 확인 필요), 광화문광장행사담당관(6개), 도로국(5개) 지하철건설본부(3개), 문화관광국(2개), 교통관리실(1개), 기술심사담당관(1개)입니다.	
	B.d	• 계획 단계에 그치고 시행되지 않은 서류들, 즉, '기안문'이 다량 있으니, 전후 과정을 살피며 독해해야 합니다. • '광장' 항목에는 구간명에 '광장'이 포함된 도로공사 관련 서류가 많이 있습니다. 유의하기 바랍니다.	
C	무슨 기록물을 어떻게 찾을 것인가.		
	C.a	광장의 목록 일부를 확인할 수 있습니다. • "광장도부본"(도시계획국 계획과, 1963년 생산)을 통해 1963년에서 1965년 사이의 광장 목록이 제시되어 있습니다. "광장도부본"은 현재 세 건이 등록돼 있습니다. 이는 "부본(副本)"이 원본이 되는 정식 서류와 똑같이 만들어 참고로 보관하는 서류이기 때문에 복사본 혹은 복본(寫本)이 존재한다고 볼 수 있습니다. 구성은 약간 다릅니다.	

		• "기타지구도시계획시설(광장)지적승인"(도시계획국 구획정리과, 1977-1979년 생산)을 통해 1970년대 말 존재하는 광장의 목록을 일부나마 확인할 수 있습니다. • 검색도구 (향후 광장목록 표 작성 후 제공 예정)
	C.b	광장의 계획도면을 확인할 수 있습니다. • "광장도부본"(도시계획국 계획과, 1963년 생산)을 통해 1963년에서 1965년 사이의 광장 계획도면을 모은 기록물철입니다. • 검색도구 (향후 도면목록 작성 후 제공 예정)
	C.c	광장을 조성하기 위해 서울특별시가 치른 행정과정을 고스란히 확인할 수 있습니다. • "중앙청 앞 광장계획"(건설국 관리제1과, 1970-1973)은 현재 광화문 앞인, 1970년대 초 당시 중앙청(구 조선총독부 건물) 앞에 광장을 조성하는 과정에서 생산된 자료들입니다. 기록물철에 포함된 '기록물건'명을 시계열 순으로 차례대로 읽어보세요. '광장'을 조성하기 위한 과정과 문제를 짐작할 수 있습니다. 무엇보다, 중앙정부의 거시적인 수준과 달리 직접 시행해야하는 서울특별시의 입장에서 당시 과정과 당시 발생한 문제와 이에 대한 대처를 지켜볼 수 있습니다.
	C.d	행정문서로 한 장소에서 이루어진 행정의 변천을 지켜볼 수 있습니다. • 예를 들어, 현재의 "여의도공원"의 역사를 살펴볼 수 있습니다. 여의도공원은 본래 식민지기에 조성된 임시비행장 자리에 1971년 '5.16광장'이란 이름의 광장을 만들어, 1999년 7월까지 '광장'으로 분류되었습니다. • '5.16광장'이라는 검색어로 기록물건을 검색하면, "5.16광장 사용료 조례" 기록물을 통해 1971년 9월 조성된지 얼마 안된, 5.16광장의 초기 사용 규칙을 살펴볼 수 있습니다. • '5.16광장'이 여의도공원으로 공원화 되어 온 과정을 확인하려면 "여의도광장"이라는 검색어로 검색하면 됩니다. 이때, "여의도광장개선계획"(도시계획국 도시계획과, 1993-1994년 생산)과 같은 행정계획과 "여의도여론관계철"(환경관리실 공원과, 1997년 생산)과 같은 여론 파악 자료 등을 살펴볼 수 있습니다. • 검색도구 - C.d.여의도 관련 기록물철 목록
	C.e	사진을 통해 한 장소의 변화를 쭉 이어볼 수 있습니다. • 서울사진아카이브에서 제공하는 서울시청광장 사진들입니다. (1961-1989년) • 검색도구 - C.e.서울광장 사진
D	이 정보를 읽을 수 있는 다른 아카이브	
	D.a	서울연구데이터서비스는 1995년부터 2015년까지, 5년 단위로 찍은 여의도공원과 광화문광장 사진을 제공하고 있습니다. • 여의도공원 http://data.si.re.kr/collection/view/357 • 광화문광장 http://data.si.re.kr/collection/view/360
	D.b	대한민국역사박물관에서는 2009년 차로에서 인도로 재조성하며 광장으로 개방된 '광화문광장'의 2014년 모습을 기록하는 중입니다. 특히, 광화문광장의 조경 뿐만 아니라 세월호 유가족 및 유관단체의 풍경, 김장문화제와 같은 시민들의 활동과 인근 지역의 경관 역시 기록하고 있습니다. http://archive.much.go.kr/data/JD008/folderView.do?jobdirSeq=366
E	도움이 되는 자료	
	E.a	광장에 대해 인문사회과학 분야에서 발표된 책과 연구논문은 아래와 같습니다.

		[책] • 김백영, 2017, 「서울의 광장문화, 오래된 것과 새로운 것」, 『서울사회학』. • 김진애, 2003, '광장'이 된 '거리' – 광화문 네거리와 시청 앞 광장」, 『우리도시 예찬』. • 양상현, 2005, 「길에서 광장까지, 도시를 걷다」, 『거꾸로 읽는 도시, 뒤집어 보는 건축』. • 임석재, 2005, 「골목 속 놀이터를 살리자 – 광장」, 『건축, 우리의 자화상』. • 전상현, 2017, 「공공 공간」, 『서울, 도시의 품격』. • 조한, 2013, 「닫힌 광장에 서서 열린 광장을 꿈꾸다 – 광화문광장」, 『서울, 공간의 기억 기억의 공간』. • 프랑스 만쿠조, 2009/2007, 『광장』.
기록물번호: 2017-RG-P-00001	2차 생산일자: 2017/10/10 차 생산일자: 2017/08/05	생산자: 소준철 생산자: 소준철

<표 9> '광장' 리서치 가이드 원고 2차본

서울기록원_리서치가이드 샘플_광장_20171016		제목	01 광장
기록물번호: RG-2017-P-00001	3차 생산일자: 2017/10/16 차 생산일자: 2017/10/10 차 생산일자: 2017/08/05		생산자번호: RG-101-S
기록물 안내	기록물을 찾기 전에 알아둘 것		
	안내-01일반	서울특별시가 '광장'을 조성하고 유지하는 과정에서 생산한 행정자료들이다.	
	안내-02한계	아직 도시계획 하에서 '광장'에 대한 계획과 행정 관리가 어떻게 이루어지는지에 대해서는 추후 조사가 필요하다.	
기록물 검색 방법	기록물 검색 방법		
	검색법-01일반	1) 광장의 이름과 광장이 조성된 시기를 알아야 한다. 2) 찾으려하는 기록물의 생산부처를 알아야 한다.	
	검색법-02세부	1) 일반검색어로 '광장'을 검색하면, '광장동'과 '광장시장'과 '광장지구'와 같이 서울특별시의 지명(혹은 지구명)이 포함된다. 2) '광장'은 '도시광장'과 '교통광장'으로 나뉜다. 즉, '광장' 검색어의 검색결과엔 도시광장과 교통광장이 포함된다. 3) 서울특별시의 행정절차를 보여주기 때문에 광장에서 일어난 사건과 직결된 자료는 드물다.	
	검색법-03열람과 메타데이터	• 온라인열람 • 방문 열람 • 사본 신청 1) 디지털 아카이브에서 '검색'되지만 '온라인 열람'이 안되는 기록물이 있다. 그 이유는 아래와 같다. • 기록물의 기술 정보에서 '기록물 등록건수' 항목이 '0'으로 표기된 경우로 아직 디지털화되지 않았으므로 온라인 열람이 불가능하다. • 비공개 문서일 수도 있다.	

		2) 검색결과에서 '기록물 종류'에 문서로 표기되어 있다해도, 문서철 내부에 '사진' 혹은 '도면'이 포함되어 있을 수 있다. '기록물 종류'항목에서 제공하는 정보는 포함된 기록물의 종류 전체는 아니다.
기록물 구성	서울기록원에서 찾을 수 있는 기록물의 구성	
	구성-01자료수	현재 '광장'과 관련한 기록물철은 총 104종이 있다.
	구성-02유형	자료유형으로 나누면, 일반에게 알리기 위한 공고문서(고시/공고 등)와 구청과 사업소 등을 비롯한 하급기관 또는 소속공무원에게 지시하는 지시문서(지시, 명령 등)가 포함되어 있다. 또한 행정과정에서 생산된 사진과 지도와 계획도면, 몇몇 위탁연구 결과물이 포함되어 있다.
	구성-03생산부처	기록물철의 생산부처는 건설국/건설기획국(35개 재확인 필요), 환경관리실(23개), 재무국(14개), 도시계획국(12개, 도시계획과 3개 확인 필요), 광화문광장행사담당관(6개), 도로국(5개) 지하철건설본부(3개), 문화관광국(2개), 교통관리실(1개), 기술심사담당관(1개)이다.
	구성-04특수	• 계획 단계에 그치고 시행되지 않은 서류들, 즉, '기안문'이 많다. • '광장' 항목에는 구간명에 '광장'이 포함된 도로공사 관련 서류가 많다
기록물 읽기 1 - 유형	서울기록원의 기록물 읽기	
	읽기-01-유형-목록	광장의 특정시기 목록을 확인할 수 있다. "광장도부본"(도시계획국 계획과, 1963년 생산)을 통해 1963년에서 1965년 사이의 광장 목록이 제시되어 있다. "광장도부본"은 현재 세 건이 등록돼 있다. 이는 "부본(副本)"이 원본이 되는 정식 서류와 똑같이 만들어 참고로 보관하는 서류이기 때문에 복사본 혹은 복본(寫本)이 존재한다고 볼 수 있다. "기타지구도시계획시설(광장)지적승인"(도시계획국 구획정리과, 1977-1979년 생산)을 통해 1970년대 말 존재하는 광장의 목록을 일부 확인할 수 있다. • 검색도구 (향후 광장목록 표 작성 후 제공 예정)
	읽기-02-유형-계획도면	광장의 계획도면을 확인할 수 있다. "광장도부본"(도시계획국 계획과, 1963년 생산)을 통해 1963년에서 1965년 사이의 광장 계획도면을 모았다. • 검색도구 (향후 도면목록 작성 후 제공 예정)
	읽기-03-유형-사진	광장의 사진을 볼 수 있다. 서울사진아카이브에서 제공하는 서울시청광장 사진들로, 1961년에서 1989년까지의 변화를 볼 수 있다. • 검색도구 - C.e.서울광장 사진
기록물 읽기 2 - 주제	읽기-04-주제-행정	광장을 조성하기 위한 행정과정을 확인할 수 있다. [특성] 서울특별시는 중앙정부의 거시적인 수준과 달리 사업을 직접 시행해야하는 입장으로 계획과 이후 발생한 문제와 대처를 위한 행정자료를 생산했다. • [소개] "중앙청 앞 광장계획"(건설국 관리제1과, 1970-1973)은 1970년대 초 당시 중앙청(구 조선총독부 건물) 앞에 광장을 조성하는 과정에서 생산된 기록물들이다. • [방법] 기록물철에 포함된 '기록물건'명을 시계열 순으로 차례대로 읽으면 '광장'을 조성하기 위한 과정과 문제를 알 수 있다.
	읽기-05-주제-516광장	광장 운영에 필요한 행정의 변화를 확인할 수 있다. • [특성] 여의도공원은 5.16혁명을 기념하는 '5.16 광장'으로 조성됐고, 1999년 '여의도공원'이 됐다. 서울특별시는 광장의 운영과 공원화 과정에 관한 행정자료를 생산했다.

		• [소개 1] "5.16광장 사용료 조례" 기록물건을 통해 1971년 9월 5.16광장 초기 사용 규칙과 그 생산과정을 알 수 있다. • [소개 2] 1990년대 공원화 과정은 "여의도광장" 검색어를 통해 읽을 수 있으며, "여의도광장개선계획"(도시계획국 도시계획과, 1993-1994년 생산)과 같은 행정계획과 "여의도여론관계철"(환경관리실 공원과, 1997년 생산)과 같은 여론 파악 자료 등을 읽을 수 있다. • 검색도구 - C.d.여의도 관련 기록물철 목록
다른 아카이브	다른 아카이브의 기록물	
	다른-01	서울연구데이터서비스는 1995년부터 2015년까지, 5년 단위로 찍은 여의도공원과 광화문광장 사진을 제공하고 있다. • 여의도공원 http://data.si.re.kr/collection/view/357 • 광화문광장 http://data.si.re.kr/collection/view/360
	다른-02	대한민국역사박물관에서는 2009년 차로에서 인도로 재조성하며 광장으로 개방된 '광화문광장'의 2014년 모습을 기록하는 중이다. 특히, 광화문광장의 조경 뿐만 아니라 세월호 유가족 및 유관단체의 풍경, 김장문화제와 같은 시민들의 활동과 인근 지역의 경관 역시 기록하고 있다. http://archive.much.go.kr/data/JD008/folderView.do?jobdirSeq=366
도움자료	도움이 되는 자료	
	도움자료-01	광장에 대해 인문사회과학 분야에서 발표된 책과 연구논문은 아래와 같다. [책] • 김백영, 2017, 「서울의 광장문화, 오래된 것과 새로운 것」, 『서울사회학』. • 김진애, 2003, '광장'이 된 '거리' - 광화문 네거리와 시청 앞 광장」, 『우리도시 예찬』. • 양상현, 2005, 「길에서 광장까지, 도시를 걷다」, 『거꾸로 읽는 도시, 뒤집어 보는 건축』. • 임석재, 2005, 「골목 속 놀이터를 살리자 - 광장」, 『건축, 우리의 자화상』. • 전상현, 2017, 「공공 공간」, 『서울, 도시의 품격』. • 조한, 2013, 「닫힌 광장에 서서 열린 광장을 꿈꾸다 - 광화문광장」, 『서울, 공간의 기억 기억의 공간』. • 프랑스 만쿠조, 2009/2007, 『광장』.

<표 10> '광장' 리서치 가이드 원고 3차본

<table>
<tr><td colspan="2">서울기록원_리서치가이드 샘플_광장_20171016</td><td colspan="2">제목</td><td>01 광장</td></tr>
<tr><td colspan="2">기록물번호: RG-2017-P-00001</td><td colspan="2">3차 생산일자: 2017/10/16
2차 생산일자: 2017/10/10
1차 생산일자: 2017/08/05</td><td>생산자번호: RG-101-S</td></tr>
<tr><td rowspan="3">기록물 안내</td><td colspan="4">기록물을 찾기 전에 알아둘 것</td></tr>
<tr><td>안내-01일반</td><td colspan="3">서울특별시가 '광장'을 조성하고 유지하는 과정에서 생산한 행정자료들이다.</td></tr>
<tr><td>안내-02한계</td><td colspan="3">아직 도시계획 하에서 '광장'에 대한 계획과 행정 관리가 어떻게 이루어지는지에 대해서는 추후 조사가 필요하다.</td></tr>
<tr><td>기록물 검색방법</td><td colspan="4">기록물 검색 방법</td></tr>
<tr><td rowspan="3"></td><td>검색법-01일반</td><td colspan="3">1) 광장의 이름과 광장이 조성된 시기를 알아야 한다.
2) 찾으려하는 기록물의 생산부처를 알아야 한다.</td></tr>
<tr><td>검색법-02세부</td><td colspan="3">1) 일반검색어로 '광장'을 검색하면, '광장동'과 '광장시장'과 '광장지구'와 같이 서울특별시의 지명(혹은 지구명)이 포함된다.
2) '광장'은 '도시광장'과 '교통광장'으로 나뉜다. 즉, '광장' 검색어의 검색결과엔 도시광장과 교통광장이 포함된다.
3) 서울특별시의 행정절차를 보여주기 때문에 광장에서 일어난 사건과 직결된 자료는 드물다.</td></tr>
<tr><td>검색법-03열람과 메타데이터</td><td>온라인열람</td><td>방문 열람</td><td>사본 신청</td></tr>
<tr><td colspan="4">1) 디지털 아카이브에서 '검색'되지만 '온라인 열람'이 안되는 기록물이 있다. 그 이유는 아래와 같다.
• 기록물의 기술 정보에서 '기록물 등록건수' 항목이 '0'으로 표기된 경우로 아직 디지털화되지 않았으므로 온라인 열람이 불가능하다.
• 비공개 문서일 수도 있다.
2) 검색결과에서 '기록물 종류'에 문서로 표기되어 있다해도, 문서철 내부에 '사진' 혹은 '도면'이 포함되어 있을 수 있다. '기록물 종류'항목에서 제공하는 정보는 포함된 기록물의 종류 전체는 아니다.</td></tr>
<tr><td rowspan="4">기록물구성</td><td colspan="4">서울기록원에서 찾을 수 있는 기록물의 구성</td></tr>
<tr><td>구성-01자료수</td><td colspan="3">현재 '광장'과 관련한 기록물철은 총 104종이 있다.</td></tr>
<tr><td>구성-02유형</td><td colspan="3">자료유형으로 나누면, 일반에게 알리기 위한 공고문서(고시/공고 등)와 구청과 사업소 등을 비롯한 하급기관 또는 소속공무원에게 지시하는 지시문서(지시, 명령 등)가 포함되어 있다. 또한 행정과정에서 생산된 사진과 지도와 계획도면, 몇몇 위탁연구 결과물이 포함되어 있다.</td></tr>
<tr><td>구성-03생산부처</td><td colspan="3">기록물철의 생산부처는 건설국/건설기획국(35개 재확인 필요), 환경관리실(23개), 재무국(14개), 도시계획국(12개, 도시계획과 3개 확인 필요), 광화문광장행사담당관(6개), 도로국(5개) 지하철건설본부(3개), 문화관광국(2개), 교통관리실(1개), 기술심사담당관(1개)이다.</td></tr>
<tr><td>구성-04특수</td><td colspan="3">• 계획 단계에 그치고 시행되지 않은 서류들, 즉, '기안문'이 많다.
• '광장' 항목에는 구간명에 '광장'이 포함된 도로공사 관련 서류가 많다</td></tr>
<tr><td rowspan="2">기록물 읽기 1 - 유형</td><td colspan="4">서울기록원의 기록물 읽기</td></tr>
<tr><td>읽기-01-유형-목록</td><td colspan="3">광장의 특정시기 목록을 확인할 수 있다.
• "광장도부본"(도시계획국 계획과, 1963년 생산)을 통해</td></tr>
</table>

		1963년에서 1965년 사이의 광장 목록이 제시되어 있다. 여기에서 광장도부본이란, 광장도의 부본(副本)을 의미하는데, 여기에서 광장도(廣場圖)는 광장의 도면(圖面)이며, 부본은 '원본의 훼손에 대비해 예비로 보관하고 사무(행정)에 사용하기 위한' 목적으로 원본과 동일하게 만든 문서를 말한다. 즉, 광장도면의 부본을 모아놓은 기록물철로써, 기록물건 목록을 통해 당시 광장의 목록을 확인할 수 있다. • **"기타지구도시계획시설(광장)지적승인"**(도시계획국 구획정리과, 1977-1979년 생산)을 통해 1970년대 말 존재하는 교통광장의 목록을 일부 확인할 수 있다.
		Finding Aid ([건 목록] 광장도부본)
	읽기-02-유형-계획도면	광장의 계획도면을 확인할 수 있다. • **"광장도부본"**(도시계획국 계획과, 1963년 생산)을 통해 1963년에서 1965년 사이의 광장의 도면을 모았다. 현재 광장의 '도면' 부본은 '목록열람'만 가능하므로 열람신청을 통해 열람하길 바란다.
	읽기-03-유형-사진	광장의 사진을 볼 수 있다. • **서울사진아카이브**에서 제공하는 서울시청광장 사진들로, 1961년에서 1989년까지의 변화를 볼 수 있다.
		Finding Aid - 1-03 서울광장 사진
기록물 읽기 2 - 주제	읽기-04-주제-행정	광장을 조성하기 위한 행정과정을 확인할 수 있다. • [특성] 서울특별시는 중앙정부의 거시적인 수준과 달리 사업을 직접 시행해야하는 입장으로 계획과 이후 발생한 문제와 대처를 위한 행정자료를 생산했다. • [소개] **"중앙청 앞 광장계획"(건설국 관리제1과, 1970-1973)**은 1970년대 초 당시 중앙청(구 조선총독부 건물) 앞에 광장을 조성하는 과정에서 생산된 기록물들이다. • [방법] 기록물철에 포함된 '기록물건'명을 시계열 순으로 차례대로 읽으면 '광장'을 조성하기 위한 과정과 문제를 알 수 있다.
	읽기-05-주제-516광장	광장 운영에 필요한 행정의 변화를 확인할 수 있다. • [특성] 여의도공원은 5.16혁명을 기념하는 '5.16 광장'으로 조성됐고, 1999년 '여의도공원'이 됐다. 서울특별시는 광장의 운영과 공원화 과정에 관한 행정자료를 생산했다. • [소개 1] **"5.16광장 사용료 조례"** 기록물건을 통해 1971년 9월 5.16광장 초기 사용 규칙과 그 생산과정을 알 수 있다. • [소개 2] 1990년대 공원화 과정은 "여의도광장" 검색어를 통해 읽을 수 있으며, **"여의도광장개선계획"(도시계획국 도시계획과, 1993-1994년 생산)**과 같은 행정계획과 **"여의도여론관계철"(환경관리실 공원과, 1997년 생산)**과 같은 여론 파악 자료 등을 읽을 수 있다.
		Finding Aid - 2-05 여의도 관련 기록물철 목록
다른아카이브	**다른 아카이브의 기록물**	
	다른-01	서울연구데이터서비스는 1995년부터 2015년까지, 5년 단위로 찍은 여의도공원과 광화문광장 사진을 제공하고 있다. • **여의도공원** http://data.si.re.kr/collection/view/357 • **광화문광장** http://data.si.re.kr/collection/view/360
	다른-02	**대한민국역사박물관**에서는 2009년 차로에서 인도로 재조성하며 광장으로 개방된 '광화문광장'의 2014년 모습을 기록하는 중이다. 특히, 광화문광장의 조경 뿐만 아니라 세월호 유가족 및 유관단체의 풍경, 김장문화제와 같은 시민들의 활동과 인근 지역의 경관 역시 기록하고 있다.

		http://archive.much.go.kr/data/JD008/folderView.do?jobdirSeq=366
도움자료	도움이 되는 자료	
	도움자료-01	인문사회과학 분야에서 발표된 광장을 다룬 책과 연구논문은 아래와 같다. [책] • 김백영, 2017, 「서울의 광장문화, 오래된 것과 새로운 것」, 『서울사회학』. • 김진애, 2003, '광장'이 된 '거리' – 광화문 네거리와 시청 앞 광장」, 『우리도시 예찬』. • 양상현, 2005, 「길에서 광장까지, 도시를 걷다」, 『거꾸로 읽는 도시, 뒤집어 보는 건축』. • 임석재, 2005, 「골목 속 놀이터를 살리자 - 광장」, 『건축, 우리의 자화상』. • 전상현, 2017, 「공공 공간」, 『서울, 도시의 품격』. • 조한, 2013, 「닫힌 광장에 서서 열린 광장을 꿈꾸다 - 광화문광장」, 『서울, 공간의 기억 기억의 공간』. • 프랑스 만쿠조, 2009/2007, 『광장』.

5.1.7. 제작 과정에서 확인한 한계점

연구팀이 이번 작업 과정에서 직면한 한계점은 크게 세 가지로 나눌 수 있다.

첫째, 아카이브 단계의 분류체계가 부재하다. 보존기간 30년 이상으로 책정되어 영구기록물관리기관으로 이관되어야 하는 기록물들은 모두 서울시 RMS에서 '구 기록물'로 분류되어 있다. 이들은 물리적 편철 단위인 기록물철/건로만 존재하는데, 이들을 맥락으로 구분지어 묶을 수 있는 계층단위가 존재하지 않는다. '아카이브 단계의 분류체계'가 부재하다는 것은 이러한 상황을 가리킨다.

이 때, 가이드 생산자가 기록물을 검색 또는 탐색하는 과정에서 기록물에 접근할 수 있는 지점, 즉 접근점(Access Point)이 낮아지게 된다. 즉, 물리적으로 편철되어 RMS 상에 등록된 기록물철/건이 접근점이 되는 것이다. 이 경우 기록의 내용과 맥락을 독해하고자 할 때 어떤 기록부터 읽어야 할지 파악하기 어렵고, 기록의 맥락을 파악하기 위해 읽어야 하는 기록물의 개수가 너무 많아지게 된다.

연구팀은 비현용 단계의 분류체계가 선행되어 있지 않은 상황에서, RMS에서 키워드 검색을 통해 기록물철에 해당 키워드가 포함되어있는 기록들을 검색하고, 이들 전수를 목록화 한뒤, 해당 기록 중 연도, 생산부처 등 메타정보와 역사적 맥락을 고려하여, 중요하다고 판단되는 기록물철 10개 내외를 선별, 열람하고, 이를 요약하여 리서치

가이드로 정리, 서술했다. 이 과정에서, 연구팀은 현행 방식에서 제목에 키워드가 들어가 있지 않으나 실제 내용과 관련되는 기록을 다수 놓칠 수 있다는 것을 확인했다. 이는 분류체계가 없어 탐색할 수 없고 오직 검색만 가능한 현행 체계의 한계점이었다.

이처럼 현실적으로 아카이브가 보유한 모든 기록을 다 읽을 수 없는 상황에서, 기록의 맥락을 구분지어놓고, 필요하거나 요청된 기록물의 부분부터 읽어나가며 기록의 의미를 파악하는 방식이 요청된다. 예컨대, 출처주의 원칙을 따를 경우, 생산자를 최우선 기준으로 삼아 기록 생산 전체의 상황을 재구성할 수 있다. 즉, 큰 단위에서부터 기록을 독해해야 아카이브의 보유 기록을 더욱 효율적으로 읽을수 있다는 것이다. 또, 접근점이 없으니 어떤 기록들을 안내해야 할지 판단하기 어렵다. 예컨대 같은 키워드를 공유하는 기록물철/건은 기록물계열(Series) 또는 기록물군(Record Group)에 속해있을 가능성이 높다. 이 경우, 100개의 철 목록을 안내해주는 것보다, 5개의 시리즈 또는 1개의 기록물군을 안내해주는 것이 더욱 쉽고 효율적이다.

둘째, 아카이브의 기록 전체를 탐색할 수 있는 카탈로그가 부재한다. 현 상황은 비현용 기록 전체를 아우르는 단일한 구조의 목록인 카탈로그가 부재하다고 말 할 수 있다. 이 때, 연구팀이 우선적으로 제한되었던 작업은, 서울기록원 전체 기록 중 특정 주제에 해당되는 키워드와 관련된 기록 전체를 파악하거나 탐색(Browse)할 수 없었다는 것이다. 이는, 키워드 검색을 하기 전에 아카이브에 '어떤' 기록들이 '얼마나' 존재하는 지 알기 어려운 상황에서 작업을 시작했다는 뜻이기도 하다. 이 때, '어떤' 기록이 있는지 알기 어렵다는 것은 기록 검색 이전 예상되는 기록의 내용, 유형, 종류 등을 알 수 없다는 것을 말한다. 한편, 기록이 '얼마나' 존재하는지 알기 어렵다는 것은, 아카이브가 보유한 기록의 전체 개수와, 기록물군(Record Group), 기록물계열(Series) 또는 특정 주제에 해당하는 기록의 개수를 알 수 없다는 뜻이다.

앞서, 연구팀은 기록물철을 접근점으로 하여 기록 독해를 시작했다고 언급했다. 즉, RMS에서 기록물철의 제목 중 특정 키워드가 포함되어있는 기록을 검색하여, 전수를 추출하고 이를 목록화하여 독해의 기반으로 삼았다. 이 때, '목록화'는 사실상의 '약식 카탈로그'를 구성한 것이었고 이는 기록물 선별 시 필요한 맥락정보를 파악하기 위함이었다. 아카이브 단위의 카탈로그가 없는 상황에서 리서치가이드를 작성하면서 나타났던 문제점은 주제 선정 시 아카이브의 기록 보유 현황을 고려하지 못한 데 있었다.

물론, 리서치 가이드 주제 선정 시 서울시의 정책적 결정이나 사회적 의미 등을 고려했다. 하지만, 카탈로그가 없는 상황에서, 서울시가 보유한 기록 중 특정 키워드에 해당하는 기록이 얼마나 있는지 알지 못한 채 접근한 측면도 있다. 결국, 카탈로그 구축은 리서치 가이드 개발을 위한 조사 이전에 진행되어야 할 사전 조사의 성격을 지니기도 하는 것이다.

한편, 연구팀이 기록 독해의 기반으로 활용했던 서울시 RMS는 서울시 기록관의 3개 문서고가 보유한 기록의 메타데이터를 반영하고 있다. 이 때, 3개 문서고 외 서울기록원에 이관될 25개 자치구, 서울시 산하 공공기관 기록 등은 파악할 수 없었다. 때문에 앞서 분류체계 부재 시와 마찬가지로 가이드 개발에 필요한 기록 중 다수 기록을 놓치는 상황이 발생했다.

셋째, 리서치 가이드에 관련 기록물을 연결하기 위해 별도의 목록을 만들고 AMS 대신 서울기록원의 임시 웹사이트 DB에 입수하여 이용자가 검색하도록 했다. 이 방법은 AMS와 온라인 카탈로그가 없는 상황에서 이용자에게 리서치 가이드 조회 후 페이지 이동 없이 바로 관련 기록물을 탐색하는 경험을 제공하기 위함이었다.

다만 이것은 어디까지나 임시 방편에 지나지 않는다. 이후 리서치 가이드를 개발할 때 AMS나 온라인 카탈로그를 이용하지 않고 이와 같이 별도의 DB를 생산하는 방식은 지양해야 한다. 리서치 가이드의 개발과 운영이 비효율적이고, 잘게 쪼개진 DB가 계속해서 생산되는 것은 DB관리 측면에서도 적절하지 않다. 무엇보다도 기록물이 이관, 정리됨에 따라 연결되어야 하는 기록물의 수와 종류 등에 변동이 발생했을 때 온라인 카탈로그 또는 AMS와 달리 별도로 만들어진 목록은 사람이 일일이 수정하지 않는 한 해당 상황이 제대로 반영되지 않는다. 결과적으로 개발된 리서치 가이드가 시간이 지남에 따라 기능을 제대로 수행할 수 없게 될 가능성이 생긴다.

따라서 본 사업 종료 후 영구보존 대상 기록물의 이관이 완료되고 분류체계가 확정되어 카탈로그 제작 사업이 진행된 이후에는 그에 기반하여 새로운 리서치 가이드 개발 사업이 진행되기를 기대한다. 그 시점에는 본 사업의 결과로 제작된 3종의 프로토타입 역시 이번에 작성한 임시 기록물 목록 대신 온라인 카탈로그가 페이지 내의 검색도구에 직접 연결되는 방식으로 수정되어야 할 것이다.

5.2. 기본 구성에 따른 작성 매뉴얼

리서치 가이드 개발 사업이 본격화되어 다양한 주제를 다루게 될 경우, 주제에 따라 리서치 가이드에서 안내해야하는 사항이 상이할 수 있다. 그 때는 본 사업의 결과물로 개발된 모듈을 필요에 따라 취사 선택하여 가이드를 작성할 수 있다. 이 때 참고할 수 있도록 각 모듈 별 작성 매뉴얼을 <표 11>와 같이 정리했다.

향후에 이를 기반으로 각 모듈 별 입력이 가능한 형태의 CMS 고도화 사업을 진행한다면 리서치 가이드 작성과 관리를 효율적으로 진행할 수 있을 것으로 예상된다.

<표 11> 리서치 가이드 모듈 별 작성 매뉴얼

모듈 구분		작성 방법

전체 구성		• 리서치가이드의 전체 구성은 크게 다음 요소로 구성된다. (모듈 제목 / 실제 가이드 제목)
		  • 기록물 안내 / 기록물을 찾기 전에 알아둘 것
		  • 기록물 검색 방법 / 기록물 검색 방법
		  • 기록물 구성 / 서울기록원에서 찾을 수 있는 기록물의 구성
		  • 기록물 읽기 / 서울기록원의 기록물 읽기
		  • 다른 아카이브 / 다른 아카이브의 기록물
		  • 도움자료 / 도움이 되는 자료
		• 전술한 요소들은 가이드의 필수 요소이나, 주제나 내용에 따라 추가되거나 줄어들 수 있다.

구성 세부 내용	기록물을 찾기 전에 알아둘 것	• 리서치가이드의 일반적인 내용을 3문장 이내로 서술한다. • 리서치가이드 작성 과정에서 파악하지 못했거나, 서울기록원에 없는 기록 등 한계 부분을 3문장 이내로 서술한다.

	기록물 검색방법	• 해당 주제를 카탈로그에서 검색할 수 있는 주요 키워드를 제공한다.
		• 해당 주제 관련 키워드가 포함되어 있으나, 주제와 연관성이 낮거나 다른 기록물을 알려준다.
		  • (예) '광장' 리서치가이드에 '광장시장', '광장지구' 등은 포함되지 않는다.
		  • (예) '광장'은 '도시광장'과 '교통광장'으로 나뉜다.
		• 해당 주제 관련 기록이 주로 생산된 시기를 안내한다.
		• 서울기록원에서 찾을 수 없는 기록물의 내용과 유형을 안내하고 그 이유를 서술한다.

	서울기록원에서 찾을 수 있는 기록물의 구성	• 기록물의 구성은 크게 리서치가이드에 포함되어 있는 기록물의 계층별 개수, 유형, 생산부처 등으로 구분하여 안내한다. 구성에 따른 구분 내용은 추가될 수 있다.
		  • 기록물 계층별 개수에는 기록물철, 기록물건의 개수를 포함할 수 있다. 접근점에 따라 기록물계열의 개수를 추가할 수 있다.
		  • 기록물 유형은 문서, 사진, 마이크로필름 등 물리적 형태와 전자화(digitized) 혹은 전자기록(born-digital)을 구분하여 안내한다.
		  • 해당 리서치가이드의 기록물을 주로 생산한 생산부처의

		개수와 비율을 안내한다. • 해당 리서치가이드가 가진 기록물의 구성적 특성을 서술한다.
	서울기록원의 기록물 읽기	• 해당 리서치가이드와 관련된 역사적 배경을 3-5줄 이내로 서술한다. • 해당 리서치가이드에 포함되어 있는 기록물을 계층 단위로 소개한다. 이 때 주요 기록물계열 또는 기록물철의 제목, 생산/종료연도, 생산부처 등을 함께 안내한다. • 해당되는 기록물철이 50건 이상일 경우, 검색창을 제공하여 리서치가이드 내부에서 검색을 허용한다. • 소개한 모든 기록물들은 링크를 통해 카탈로그의 해당 기록기술 페이지로 연결한다. • 해당 리서치가이드와 관련된 사진의 경우, 서울사진아카이브의 컬렉션을 안내할 수 있다.
	다른 아카이브의 기록물	• 유관기관에서 제공하는 주제 관련 컨텐츠의 내용을 서술하고 링크를 제공한다. • 이 때 유관기관은 국가 혹은 서울특별시 산하에 존재하는 문화기관, 또는 민간기관의 정보콘텐츠를 연결할 수 있다.
	도움이 되는 자료	• 주제와 관련된 단행본, 연구논문 정보를 서술한다.

6. 향후 작업 제언

6.1. 아카이브 단계의 분류체계 구축

아카이브 단계의 분류체계를 구축하면, 기록 검색의 접근점을 높일 수 있다. 기록물철/건 등 물리적 편철 단위를 아우르는 지적 통제 단위로서의 기록물계열 또는 기록물군을 정하게 될 경우, 기록을 생산자 등의 맥락에 따라 묶어 구분할 수 있다.

이 때, 종이기록과 전자기록을 아우를 수 있는 분류체계가 필요하다. 이는 시간의 흐름에 따라 변화하는 기록의 유형, 형식, 체계, 용어 등을 포괄할 수 있는 분류체계가 요구된다는 말이기도 하다. 현재 RMS 상 종이기록은 구 기록물(단위과제 식별번호 99999999)로 분류된다. 구 기록물은 생산연도에 따라 1920년대부터 1990년대까지 존재한다.

RMS에서는 기록의 멸실 방지가 중요하기 때문에, 이들을 내용 등으로 세부적으로 분류하지 않더라도 크게 문제되지 않았다. 하지만 아카이브 단계의 기록을 관리해야 하는 오늘날의 상황에서는, 종이기록과 전자기록은 어떤 기준이 되었든 단일한 구조로 아울러 분류해야 기록 생산과정의 연속성을 보장할 수 있다. 예컨대, '광장'과 관련하여, 1970년대 종이시대의 생산 기록과 2010년대 전자 기록을 연결해야 한다. 이를 통해 20세기에서 21세기로 연결되는 행정의 연속성을 확보할 수 있는 것이다.

6.2. 디지털 카탈로그 구축

온라인 카탈로그는 아카이브가 보유한 기록을 정리하며, 탐색을 용이하게 한다. 이는, 카탈로그에 방대한 분량의 기록기술 및 원문정보가 계층구조를 통해 정리되어 있기 때문이다. 이 때, 카탈로그에 등록된 기록에 포함된 기술정보는 아키비스트가 해당 기록을 역사적, 사회적 맥락을 통해 서술한 정보이다. 이는 향후, 리서치가이드 작업을 할 때 주제와 관련된 기록을 더 빨리 찾고, 더 풍부한 의미를 가지고 요약하여 서술 할 수 있으며, 가이드를 통해 안내할 때 이용자가 기록에 대해 더 많은 정보를 가질 수 있게 하는 밑바탕이 될 것이다.

6.3. 리서치가이드 작성 기획과 운영

이 연구를 통해 리서치가이드 형식 자체에 대한 고민을 어느만큼은 해소했다. 그러나 앞으로 서울기록원에서 리서치가이드를 생산하기 위한 '기획'과 실제 '운영'을 어떻게 해야 할지 제시하지 못한 한계가 있다. 즉, 어떤 주제에 대한 리서치가이드를 만들지 정하는 과정과 어느 만큼의 시간이 필요하다고 상정해야 할지, 또한 누가 생산해야 하는지 등에 대한 세세한 내용은 아직 비어있다. 차차 사업을 진행하며 채워가야겠지만, 리서치가이드의 작성주체에 대한 제안을 하려 한다.

'어떤 주제를 상정해야 하는지'에 대한 명확한 답은 없다. 학술적으로 우선시되는 주제가 있고, 열람자들이 가진 특수한 목적에 부합하는 주제를 선택할 수 있다. 또는 당시 사회에서 공론화되거나 공론화할 필요가 있는 목적의 주제를 선도적으로 선정하거나, 동시대의 시민기록과 과거 행정자료를 연계하는 목적의 주제를 선정할 수도 있다. 그러나 이 주제의 선정 과정은 서울기록원의 아키비스트나 리서치가이드의 연구자 등 개인이 선정하기 보다는 장기적인 계획을 수립하여 '주제'를 선정하는 목적을 가진 특수하며 독립적인 절차가 필요하다.

다음으로 '시간이 얼마나 필요한가'란 질문에 대한 답이다. 리서치가이드의 형식이 갖춰졌고 카탈로그가 제공된다 하더라도, 연구자가 해당 분야의 행정문서를 독해하는 시간이 충분히 보장돼야 한다. 여기에서 행정문서를 독해하는 일이란, 단순히 자료를 읽고 자료내부에 기재된 의미 만을 찾아내 분류하고 정리하는데 그치지 않는다. 행정문서의 생산과정을 파악하고, 이 문서가 의미하는 사업의 목적과 과정을 파악하는데까지 나아간다. 주제에 따라 그 행정문서의 양이 달라 정량화할 수는 없지만, 해당 주제에 대한

사전 조사와 자료와 리서치가이드의 검토까지 보장한다면 적어도 리서치가이드 하나를 생산하는데 있어 최소 1년의 기간은 필요하다고 여겨진다.

마지막으로 '누가 생산할 것인가'란 질문에 대한 나름의 답이다. 이에 앞서 우리의 실험을 다시금 설명할 필요가 있다. 우리는 도시사 연구자 1인과 기록전공자 1인의 협동작업을 실험했다. 도시사연구자와 기록전공자는 서로 다른 역할을 맡았다. 연구자가 각 시기별 서울시의 사정과 행정문서를 직접 독해하는 역할을 했다면, 기록전공자가 해당 주제에 해당하는 기록물철을 분류하여 연구자에게 제공하며 동시에 기록물의 메타데이터를 이해할 수 있게 하는 역할을 했다. 이 과정을 통해 유의미한 행정자료군을 선별했고, 리서치가이드를 작성할 수 있었다. 정리하자면, 리서치가이드의 작성은 단 한 명의 연구자 혹은 단 한 명의 아키비스트가 할 수 있는 일은 아니다. 당대의 역사와 사정을 이해하며 기록물을 이해할 수 있는 연구자와 연구자가 기록물을 검색/열람하는 과정에서 길잡이 역할을 할 아키비스트의 공동작업으로 기획하고 운영해야 한다. 게다가 리서치가이드 생산과정을 관리하며, 리서치가이드를 작성할 수 있는 전문 연구자를 파악하며 추천하는 별도의 과정 역시 필요하다.

7. 참고문헌

유형	이름	연도	참고문헌명	발간	쪽수
도서	밀러, 프레드릭 M., 조경구 역	2002	아카이브와 매뉴스크립트의 정리와 기술	진리탐구	
논문	moses, Richard	2005	A Glossary of Archives and Records Terminology	The Society of American Archivists	
도서	기록학 용어사전	2008	한국기록학회	역사비평사	
논문	심성보	2014	아카이브 포털의 기능 요구사항 연구		
논문	설문원	2015	기록의 발견과 이해를 위한 온라인 검색가이드 연구 – 국립보존기록관을 중심으로	한국기록관리학회지 15(1)	

8. 붙임문서

<붙임문서 1> TNA 및 NARA에 발송한 문의 메일

<Inquiry about the production of catalogues and research guides>

To whom it may concern

Hello, I am Ji-eun Choi, working with the Record Culture Team of the Seoul Metropolitan Government (SMG), and am in charge of preparing the opening the Seoul Metropolitan Archives (SMA).

I would like to inquire about the production of catalogues and research guides of your institution.

SMA is the first local government archives management organization in Korea that will be opened and operated by law, and will become a major model in the field of Korean archives management in the future. A preliminary research project for establishing SMA was conducted last year, and the construction of the SMA building and digital archives is currently being conducted simultaneously. After this project is completed, the permanent records of the SMG's public records will be transferred to the SMA. Some of the archived documents will be transferred to the new AMS and it is estimated that approximately 8 million records will be transferred this year.

SMA is planning to produce catalogs and research guides to facilitate the search of users, and to provide the function of record guide map. I, therefore, would like to ask your organization about the following inquiries.

1. About catalog production

a. What is the most important purpose of cataloging and servicing, apart from inventory and thesaurus?

b. Were there any studies or projects that should be preceded in order to carry out the catalog production? (Eg. collection production, thesaurus development, etc.) So far, SMA has no other search tools developed or transferred other than inventory, and the basic classification system for records is still under development

because it is undergoing research this year.

c. SMA has a challenge to create digital catalogs directly from scratch, rather than creating digital catalogs based on the paper catalogs of past paper records. Due to the nature of organizational culture in Korea, since the Korean government has created a sophisticated document classification system, all documents are classified according to this system from the production stage, but in other countries document are managed without such classification system. I know that the process of accession to AM is managed through catalog production, and I would like to refer to the catalog production process of your organization in order to produce catalog more efficiently in this situation of Korea.

2. About research guide production

a. How many professional staffs are participating in the project each year, and how many new research guides are you working on each year? What areas of expertise does the workforce consist of?

b. Do you have a dedicated archivist for producing your research guide?

c. What are the criteria for selecting keywords or topics to produce a research guide? Which of the following topics is your priority for selection - topics searched or asked frequently, or topics with high volume of related records, or topics that your organization deems strategically important?

d. Of all online service users, what percentage used research guide? Is there a significant difference in user satisfaction between providing a catalog only and providing with a research guide?

Your answers to the above questions will be of great help in promoting the SMA Opening Project. I look forward to your reply. Thank you for your cooperation.

Sincerely,

Jieun Choi

<붙임문서 2> TNA의 답변 (1 – 카탈로그)

23:02 GMT+09:00

Garmendia, Jone <Jone.Garmendia@nationalarchives.gsi.gov.uk>:

Dear Ji-eun Choi,

Thank you for contacting The National Archives of the United Kingdom. Below are my responses for your cataloguing queries. Another colleague will respond to your questions about research guides.

a. What is the most important purpose of cataloging and servicing, apart from inventory and thesaurus?

Yes, the most important purpose of cataloguing is to hold an inventory of all the records in an archive. This basic purpose enables the development of many other services. Access is possible only when we have a catalogue describing and identifying records. Access includes the management of fully open, partially open and closed files. The key purpose of an archive is to preserve evidence, enable research and also serve as a memory institution (a cultural institution). The publication of catalogues online is a next step. There are many reference books and articles about cataloguing which you will find online. A thesaurus is not always necessary. It is good to have a thesaurus if it suits your records and your service. In our case, we do have a subject taxonomy to allow filtering by subject but not a thesaurus. We stopped indexing records with a thesaurus around 2005.

We have published extensive guidance for other archives in the UK which may be of use:http://www.nationalarchives.gov.uk/archives-sector/advice-and-guidance/

b. Were there any studies or projects that should be preceded in order to carry out the catalog production? (Eg. collection production, thesaurus development, etc.) So far, SMA has no other search tools developed or transferred other than inventory, and the basic classification system for records is still under development because it is undergoing research this year.

I understand that you are only talking about born digital records, not paper files. If you are talking about new digital records you should have metadata with the digital objects which should be the basis of your catalogue. We have recently published a position paper describing our digital cataloguing practice which can be found at: http://www.nationalarchives.gov.uk/about/our-role/plans-policies-performance-and-projects/our-plans/our-digital-cataloguing-practices/

c. SMA has a challenge to create digital catalogs directly from scratch, rather than creating digital catalogs based on the paper catalogs of past paper records. Due to the nature of organizational culture in Korea, since the Korean government has created a sophisticated document classification system, all documents are classified according to this system from the production stage, but in other countries document are managed without such classification system. I know that the process of accession to AM is managed through catalog production, and I would like to refer to the catalog production process of your organization in order to produce catalog more efficiently in this situation of Korea.

I am not sure that I understand exactly what you mean by a 'document classification system'. Do you refer to a system that classifies what records or information is open for all to see and what needs to be kept closed for legal or other reasons? Or do you perhaps refer to a subject classification scheme to arrange the records?

Our archive is arranged according to the principles of provenance and original order. Records selected for permanent preservation are not re-classified or re-arranged at The National Archives, as it is important to respect the grouping and arrangement of the records provided by the transferring body. Only in exceptional circumstances we may need to intervene to restore the original order; this is more likely to happen with legacy collections from the medieval period. Libraries do use standard classification schemes but we preserve the original arrangement that provides context about the government function that generated the records.

best wishes,

Jone Garmendia, Head of Cataloguingand TaxonomyNational Archives

+44 (0)20 8876 3444 Ext. 2415

www.nationalarchives.gov.uk

<붙임문서 3> TNA의 답변 (2 – 리서치 가이드)

2017-07-08 1:31 GMT+09:00

CEE Editorial Team <ARKEditorialTeam@nationalarchives.gsi.gov.uk>

Dear Ji-eun Choi,

Thank you for contacting The National Archives of the United Kingdom.

If you have not already received one, you will soon receive a response from our Cataloguing Team with answers to the first set of questions you asked. Your email has been forwarded to me for answers to the second set of questions as I work on the editorial team which manages all of our research guidance. My responses are below, with your original questions.

a. How many professional staffs are participating in the project each year, and how many new research guides are you working on each year? What areas of expertise does the workforce consist of?

We have published over 300 research guides[10]. The number of new research guides we produce every year is very low (between 2 and 5) as we already have guides for most of the in-demand subjects. These guides are written and checked for factual accuracy by the records specialists in our Collections Engagement and Expertise department. There are around 30 records specialists whose expertise include family history, British military history, British medieval history, British colonial and international history, maps, photographs and many other areas.

b. Do you have a dedicated archivist for producing your research guide?

The guides are written and checked for factual accuracy by the records specialists and edited by a team of three.

c. What are the criteria for selecting keywords or topics to produce a research guide? Which of the following topics is your priority for selection –

10) http://www.nationalarchives.gov.uk/help-with-your-research/research-guides/colonies-dependencies-further-research/

topics searched or asked frequently, or topics with high volume of related records, or topics that your organization deems strategically important?

The keywords used to find research guides are simply those which best describe the subject that the guide covers – we make sure to include alternatives when we know that people use more than one word or phrase to describe the same thing (for example, First World War and World War One). Our priorities in very general terms are topics which are most frequently requested but we do also try to generate interest in topics which we consider historically significant or interesting.

d. Of all online service users, what percentage used research guide? Is there a significant difference in user satisfaction between providing a catalog only and providing with a research guide?

A relatively low percentage of users use our research guides – our understanding of the explanation for this is that people find it hard to navigate out website and many either do not know the guides exist or cannot find them. Most of the users of our website arrive through a keyword search in Google and often do not understand which website they are in or how to navigate it. Users also find our catalogue confusing. Those that do find our research guides find them very useful and satisfaction is increased.

I hope this is helpful.

If you need to respond to this email, please click on Reply to do so - this ensures that the text of your original email and our reply are included in your response and helps us to deal with your enquiry more efficiently. For a new enquiry, please complete our contact form.[11)]

Your sincerely,

Matt Norman, Remote Enquiries Duty Officer

www.nationalarchives.gov.uk

11) https://www.nationalarchives.gov.uk/contact-us/

<붙임문서 4> NARA의 답변

19:48 GMT+09:00

National Archives Catalog <catalog@nara.gov>:

Dear Ji-eun Choi,

Thank for your reaching out. At the National Archives, we developed our online catalog - the National Archives Catalog – using a combination of off-the-shelf software products for a custom application. Our Catalog exists primarily for research. We have other internal systems for inventory and maintaining authority terms. We did not perform any specific studies or projects prior to producing our Catalog, but our new approach is to ensure future developments are based on user research.

We have hundreds of archival staff producing archival descriptions and research guides/finding aids every year. In the past year alone, National Archives staff have produced over 5.8 million archival descriptions for the National Archives Catalog. Our priority is to describe as much of our holdings as possible. Annually, we strive to reach the goal of describing 95% of our holdings (we constantly accession new materials). Research guides are generally constructed around popular topics or record groups/collections - records that are associated by their archival creators. We don't have any statistics on how many users use research guides/finding aids versus the National Archives Catalog.

Please let me know if you have any follow-on questions.

Thanks,

Jason Clingerman

Archives and Records Administration

<붙임문서 5> 서울기록원, 리서치가이드 샘플 선정의 변

서울기록원, 리서치가이드 샘플 선정의 변

소준철

(한국학중앙연구원, 사회학)

(1) 서울기록원은 서울의 과거와 현재의 기록을 보관하고 정리하며, 시민들이 기록에 접근하는 아카이브이다. 무엇보다 서울기록원에서 제공할 리서치가이드는 조사ㅇ연구에 있어 기록의 지형도(地形圖)다. 조사ㅇ연구를 하기 위해, 조사ㅇ연구의 대상이 되는 기록물을 파악하는 일이 우선이다. 리서치가이드의 쓸모는 이용할 수 있는 자료군과 자료에 대한 윤곽을 그리는데서 만들어진다.

(2) 서울기록원의 '리서치가이드'는 '광장'과 '공원' 그리고 '메가스포츠'에 대한 기록의 윤곽을 그린다. 리서치가이드 선정은 다음의 조건을 두고 선별했다. 첫째, '서울의 변화'를 보여 줄 수 있는 대상, 둘째, '공공성(公共性)'을 지닌 대상, 셋째, '시민의 민주주의'를 보여줄 수 있는 대상을 찾으려 했다. 여기에서 '광장'과 '공원'은 도시계획으로 만들어지는 물리적인 장소이면서도 '시민'의 성장을 보여줄 수 있는 사회적인 공간이란 점에서, 리서치가이드 대상 선정에 있어 우선인 조사대상이다. '광장'과 '공원'은 도시 서울의 '공공공간(公共空間)'이란 의미를 가지기 때문이다. 사전적 의미처럼 '사람들이 많이 모일 수 있는 너른 빈터'로, 도시에서 '사람들이 많이 모일 수 있는' 몇 안되는 장소이다. 즉, 소유권을 특정한 사유지(私有地)가 아니기에 특정의 누군가 독차지 할 수 없는 '공적인' 공간이며, 단번에 다수의 사람들이 모여 공동(共同)의 행위를 할 수 있는 '공간'이다.

(3) 첫째로 '광장'이다. 한국전쟁 후, 서울의 도시계획가들은 직선의 '도로'를 긋고, 도로와 도로가 만나는 장소에 '광장'을 그렸다. '광장'은 '철로'와 '도로'와 함께 도시 서울의 기초였고, 사람들이 모여들기 쉬운 곳에 만들어졌다. 그렇기에 정치연설의 장소로, 때로는 이벤트를 즐기고 쉬어가는 장소로, 사회의 온갖 군상이 모여드는 사회적 공간으로 이어져왔다. 리서치가이드에서는 '광장'의 쓸모와 그 의미에 주목한다. 현재, 시청 앞의 '서울광장', 광화문 앞의 '광화문광장', 청계천의 '청계광장'이 있다. 실은 이뿐 아니다, 지금은 그 모습을 잃었으나, 서울역 앞의 '서울역광장'이 있었고, 현재의 여의도공원은

1988년 이전까지 '5.16광장'이었다. 한때의 이 광장들은 국가가 시민들에게 이데올로기를 주입하기 위한 장치로서 '국가 광장'의 역할을 부여받았다. 그러나 1987년의 경험, 2002년의 경험, 2017년의 경험을 축적하며 차차 '시민의 광장'으로 변모하고 있다. 물론, '시민에 의한 광장'이 되어야 한다는 새로운 숙제를 가지고 있지만 말이다. 이러한 '서울의 광장'이 가진 물리적 변화 뿐만 아니라 사회적ㅇ정치적 의미를 톺아볼 수 있는, 자료군과 자료를 소개하고자 한다.

(4) 둘째로 '공원'이다. 일반적으로 "도시자연경관의 보호"와 "시민의 건강ㅇ휴양 및 정서생활을 향상"하기 위한 도시 기반시설인 공원은 도시공원과 자연공원으로 나뉘는데, 서울기록원 리서치가이드가 주목하는 공간은 서울의 도시공원이다. 서울의 경우를 보자, 2016년 1월 1일 기준으로 서울시에는 총 2811개의 공원이 있고, 총면적은 167.65㎢이다. 물론 이 공원 모두를 리서치가이드에 담을 수는 없다. 그렇기에 여기에서는 역사적인 공원(능동 어린이대공원, 한강공원, 서울대공원, 올림픽공원, 난지도공원 등)의 설립 과정과 사회적ㅇ정치적 환경을 드러내는 자료군과 자료를 소개하고자 한다.

(5) 마지막 주제는 '메가 스포츠'로, 메가스포츠를 통해, 도시 서울의 도시개발에 대해 주목한다. 대표적으로 1988년 서울올림픽(1988 Summer Olympics, Games of the XXIV Olympiad)과 2002년 FIFA 월드컵 한국ㅇ일본(2002 FIFA Worldcup Korea/Japan)이다. 제2차 세계대전 이후, 이같은 스포츠의 (국제 수준의) 메가이벤트는 개최지역의 도시와 지역을 개발하는 계기로 활용되었다. 무엇보다 한국을 비롯한 동아시아 지역은 메가이벤트를 개최하는 과정에서, 국제사회의 시선을 강하게 의식했고, 이 탓에 대규모 도시개발과 도시경관 정비 사업을 수반했다. 물론 단시간 내에 정비를 한 탓에 과도한 물리적 폭력을 동반한 경우도 적잖았다. 그럼에도 올림픽과 월드컵은 대규보 자본 투자를 유치하고 도시환경을 정비하며 도시의 물리적 공간이 변한 계기이고. 정적인 혹은 부적인 의식(과 마음)의 변화를 가져 온 집합적 기억을 불러일으킨 사건임을 돌아보는 자료군과 자료를 소개하고자 한다.

<붙임문서 6> 리서치 가이드 작성을 위한 서울시 RMS 기록 조사 과정

1	예비 조사		
일자	2017. 7. 24.	참여자	소준철
내용			
• RMS 내 기록 검색 방법 확인 • 선정한 세 가지 키워드 검색, 키워드 별 기록 존재 확인 • 리서치 가이드에서 기록물 접근점을 series로 제공하기 어려울 가능성이 있음 (상세 검색 연산자 등 다른 접근점 제공 방식도 고려)			

2	1차 조사		
일자	2017. 8. 17.	참여자	소준철, 장대환
내용			

• 키워드 '광장' 조사
  • RMS에서 제목에 '광장' 포함된 기록물철 검색
  • 생산연도 기준 오래된 순으로 정렬
  • 우선 열람 기록물 선정
  • 서울의 주요 변화 시기에 생산된 기록물 중심으로 열람
  • 중요하다고 판단된 필드값 선정하여 엑셀 시트 정리 (* 표시는 RMS에 포함된 필드값)
  • 생산일자*, 기록물철제목*, 형태(문서/표/지도/사진), 기록물(분)철 분류번호*, 기록물철 하위 건수*, 생산부처*			

3	2차 조사		
일자	2017. 8. 24.	참여자	소준철, 장대환
내용			

• 키워드 '공원' 조사
  • 기록물철 5개 열람
  • 1차 조사와 동일한 작업 진행			

4	3차 조사		
일자	2017. 8. 31.	참여자	소준철, 장대환
내용			

- 키워드 '올림픽', '월드컵' 검색
- '광장', '공원' 키워드로 검색된 기록과 달리 비교적 최근(1980년대 이후) 생산된 기록이어서 스캔 안 된 기록 다수
  - RMS에서 기록물 메타데이터 확인하여 필요하다고 판단되는 기록물에 한해 열람 가능한지 문의
    - 건 단위의 스캔 파일이 없는 경우 청도에서 직접 실물을 찾아야 함
    - 청도 기록물은 마이크로필름으로 다 스캔되어 있음
    - 업무상 필요한 경우 MF 사본을 서소문 문서고에서 공무원 입회하에 서소문에서 열람할 수 있는 것으로 확인
  - 우선 RMS에서 검색되는 기록물 메타데이터를 목록화하여 정리하는 것으로 결정
    - 현재 열람 한계 인정하고 기록 열람 없이 리서치가이드 작성할 수도 있을 것으로 판단
    - 기록물 열람의 어려움을 보고서에서 보여 주기로 함
- 기록물 검색을 '기록물철' 중심으로 진행하기로 판단함
  - 철 단위 하에 포함된 다수 세부 기록물건의 '순서'가 행정의 '맥락'을 포함하고 있음을 발견
  - 각 주제 별 1,000 – 2,000개의 기록물철이 검색되나, 개별 기록을 직접 조회하면서 주제와 무관한 것을 솎아내면 실제 수량은 많이 줄어드는 것으로 파악함
    - 광장, 공원은 1960년대 자료부터 다수가 확인되나, 메가스포츠는 1980년대 후반 이후 자료부터 검색되어 그 수가 훨씬 적음
    - 현재까지 확인 후 정리한 기록물철은 '광장' 관련 11개, '공원' 관련 5개로 '광장' 은 현재 상태로 리서치 가이드 작성 가능, '공원' 은 추가 조사 진행 예정

5	4차 조사		
일자	2017. 9. 7.	참여자	소준철, 장대환
내용			

- '광장' 기록물철 열람
- RMS에서 추출한 메타데이터 목록 정리 병행
  - 월드컵, 올림픽, 광장, 공원 4개 키워드가 제목에 들어가있는 기록물철 목록
  - 청도 / 본관 / 서소문 문서고의 30년 / 준영구 / 영구 기록 목록
- RMS 메타데이터 요소 중 기록물 검색 및 리서치 가이드 작성에 필요한 정보 확인
  - 스캔 여부, 분류번호의 의미, 자료 형태(문서 / 표 / 지도 / 사진), 생산기관 (전거 확인)
- 기록물철 상위의 접근점은 현재 없으나, 기록물계열의 역할을 할 수 있을 것으로 보이는 메타데이터 발견
  - 청도문서고 영구/준영구 파일에서 기록물철을 내용에 따라 31개로 구분하여 정리한 '분야' 메타데이터 존재
    - 1) 문서관리, 2) 시의회, 3) 공보, 4) 자치법규/송무, 5) 기획예산, 6) 공인관련, 7) 인사, 8) 고시공고, 9) 자격등록, 10) 교육원, 11) 세무, 12) 시립대, 13) 행정관리, 14) 시유재산, 15) 교통, 16) 상수도, 17) 주택, 18) 도시계획, 19) 외국인토지, 20) 건설, 21) 농지분배, 22) 국제협력, 23) 산업경제, 24) 복지, 25) 문화, 26) 환경, 27) 공원, 28) 올림픽, 29) 인감대장, 30) 국제혼인, 31) 감사
    - 본관/서소문 문서목록에도 '업무'에 해당하는 기록물철 구분 존재
    - 서울시 문의 결과 문서고 정리담당자가 편의를 위해 임의적으로 분류한 것으로 확인

6	5차 조사		
일자	2017. 9. 14.	참여자	소준철, 장대환
내용			

- '광장' 기록물철 열람 (계속)
  - '시장지시'와 관련된 기록물철에 포함된 내용 정리
- RMS에서 추출한 메타데이터 목록 정리 (계속)
- 메타데이터 정보 확인
  - 기록물철 분류번호 (예: 6110956-99999999-1973-000199-001)
    - <공공기록물 관리에 관한 법률> 제23조(편철 및 관리) 3항은 "기록물철의 분류번호는 시스템 구분, 처리과 기관코드, 단위과제 식별번호 및 기록물철 식별번호로 구성한다."
    - 6110956 : 처리과 코드
    - 99999999 : 단위업무 식별번호 (= 기록물 분류번호)
      - 종이기록물의 경우 구기록물등록철로 분류, 각 기관에서 DB구축 시 구 기록물은 일률적으로 단위업무코드 99999999 부여
    - 1973 : 생산년도
    - 000199-001 : ?
  - 서울시에는 기록물철 분류번호 앞에 00자리의 시스템 코드 존재
    - 업무관리시스템: 04 / 전자문서시스템: 02 / RMS 등록 기록: 03 / (시스템상) DB구축: 05
  - RMS에서 제목에 포함된 키워드만 검색되는 문제 발견
    - 검색어가 기록물철 제목에 포함되어 있으나 실제 내용이 무관한 경우, 실제 내용은 유관한데도 기록물철 제목에 검색어를 포함하지 않아 검색되지 않는 경우 발생
    - 해결 방법 1 : 디지털 아카이브의 보존시스템 구축 완료 및 기록 이관 이후에는 검색엔진이 파일 내부의 텍스트도 검색 가능하도록 구현 예정
    - 해결 방법 2 : 현재 상황에서는 당시 도시계획, 시장 지시사항 등 역사적 맥락 통해 추적

7	6차 조사		
일자	2017. 9. 20.	참여자	소준철, 장대환
내용			

- '광장' 기록물 목록 추출 1차 완료
  - 검색어 '광장'일 때 검색결과물 중 유의미한 건 104건 확인
  - 관련 도시계획 관계 기록물철과 시장지시 기록물철을 포함 예정
- '광장' 리서치가이드 샘플 작성 시작
  - PROV와 유사한 구성으로 서술
  - 분량은 A4 1.5쪽 정도
- 문서고 목록 Excel과 RMS 비교
  - 분류번호가 배정되지 않았지만 스캔되어 RMS에서 열람가능한 기록 일부 발견

<붙임문서 7> 리서치 가이드 주제별 서울시 기록 선별 목록

1) 광장

2) 공원

3) 올림픽

4) 월드컵

<붙임문서 8> 리서치 가이드 3종 디자인 시안

리서치 가이드 '광장' 디자인 시안

리서치 가이드 '공원' 디자인 시안

리서치 가이드 '메가스포츠' 디자인 시안

2017년 서울기록원 디지털 아카이브 구축

제9과제 소셜미디어를 이용한 통합 마케팅 방법론 연구

- 본문 목차 -

1. 서론 및 연구범위 ····· 1
2. 소셜미디어 유통 콘텐츠 샘플 ····· 2
   2.1. 샘플 1 – 기록(Records 자체) ····· 3
   2.2. 샘플 2 – 서울기록원 내부 조직의 활동, 이벤트 ····· 5
   2.3. 샘플 3 – 서울기록원의 협력그룹 ····· 6
   2.4. 샘플 4 – 사회적 이슈와 정보 공개를 통한 정책지원 ····· 7
3. 소셜미디어 선정 ····· 8
   3.1. 서울기록원이 선택할 소셜미디어 ····· 8
      3.1.1. 소셜미디어를 위한 최적화 ····· 8
         3.1.1.1 영국 국립보존기록관(TNA) ····· 9
         3.1.1.2 국가기록원 ····· 10
         3.1.1.3 민주화운동기념사업회 오픈아카이브 ····· 11
      3.1.2. 페이스북 이벤트, 카카오톡 Push Notification ····· 13
      3.1.3. 서비스 내블로그 ····· 16
   3.2. 소셜미디어 운영 담당자 ····· 17
4. 기본전략 제언 ····· 18
   4.1. 소셜미디어 마케팅 운영조직 및 정책설정 ····· 18
   4.2. 마케팅확인을 위한 기본적인 측정도구와 기술장치와 측정 ····· 19
   4.3. 교육, 워크숍을 포함한 이벤트 전략(On-site-strategy) ····· 21
      4.3.1. 서울기록원의 오픈 세미나 ····· 21
      4.3.2. 서울기록원의 공동협력 프로젝트 ····· 22
5. 참고문헌 ····· 23

- 표 목차 -

표 1. 샘플 1 - 기록(Records) 그 자체 ····· 4
표 2. 샘플 2 - 서울기록원 내부 조직의 활동, 이벤트 ····· 5
표 3. 샘플 3 - 서울기록원의 협력그룹 ····· 6
표 4. 샘플 4 - 사회적 이슈와 정보 공개를 통한 정책자원 ····· 7
표 5. 영국 국립보존기록관의 소셜미디어 최적화 링크 테스트 결과 ····· 9
표 6. 국가기록원의 소셜미디어 최적화 링크 테스트 결과 ····· 10
표 7. 민주화운동기념사업회 오픈아카이브의 소셜미디어 최적화 링크 테스트 결과 ····· 11
표 8. TNA, 서울기록원의 이벤트별 노출 이미지 및 문구 ····· 13
표 9. 디지털 아카이브 정보구조 모형(CNR-010 국외 주요 아카이브 정보구조 분석) ·· 16

- 그림 목차 -

그림 1. 서울기록원 페이스북 ····· 2
그림 2. 서울기록원 리서치 가이드 제작 초안 ····· 15
그림 3. 서울기록원 디지털 아카이브 관리자 페이지 내의 '칼럼 작성' 필드 ····· 17
그림 4. 서울기록원 아카이브 서비스 관리자 – WEB사용자 기록 확인 메뉴 ····· 20

제9과제 소셜미디어 통합 마케팅 전략 연구

1. 서론 및 연구범위

소셜미디어(Social Media)는 개방, 참여, 공유의 가치로 요약되는 웹 2.0시대의 도래에 따라 소셜 네트워크의 기반 위에서 개인의 생각이나 의견, 경험, 정보 등을 서로 공유하고 타인과의 관계를 생성 또는 확장시킬 수 있는 개방화된 온라인 플랫폼을 의미한다.[1)]

소셜미디어 등장 초기에는 기존 온라인 플랫폼인 웹페이지, 블로그와 달리 실시간 유통이 더욱 활성화된 트위터(Twitter), 페이스북(Facebook), 라인(Line)은 서비스를 소셜미디어로 통칭했다. 현재는 팔로우(Follow)가 가능한 미디엄(Medium)같은 형태(종류1), 실시간 포스팅 및 공유, 좋아요, 리트윗(Retweet)이 가능한 트위터, 페이스북 같은 형태(종류2), 슬랙(Slack), 카카오톡(Kakaotalk), 라인(Line), 왓츠앱(Whatsapp), 스냅챗(Snapchat), 텔레그램(Telegram), 페이스북 메신저(Facebook Messenger)와 같은 메신저형(종류3) 등으로 새로운 소셜미디어의 유형이 확대되었다. 특히 개인 영상을 송출하고 공유하는 유튜브(YouTube), 비메오(Vimeo), 페이스북 라이브(Facebook Live), 아프리카 TV(Afreeca TV)(종류4) 또한 소셜미디어라 할 수 있으며, 이 외에도 현재 새로운 종류의 미디어 서비스가 끊임없이 생산되고 있다.

이 연구에서는 다양한 소셜미디어의 종류와 정의 및 목적에 대해 제한된 내용을 전달한다. 또한 광범위한 통합 마케팅 전략에 앞서, 2017년에서 2019년까지 서울기록원 준비팀 혹은 가칭 '서울기록원 TF'의 소셜미디어 및 홍보 담당자 또는 담당자가 해당 업무를 일임하기 전까지의 기본적인 계획과 전략을 중심으로 조사, 연구했다. 왜냐하면 현재 소셜미디어로 유통될 콘텐츠의 근본 기준이 되는 서울시의 행정 및 시민 기록물이 서울기록원으로 물리적으로 이관되지 않은 상태에서, 가상의 콘텐츠와 사용자를 대상으로 계획 및 연구를 진행하는 것은 한계가 있기 때문이다. 이러한 어려움에도 불구하고, 서울기록원이 활용할 수 있는 콘텐츠 기본에 대한 샘플과 예상되는 소셜미디어 선택지에 대한 설명과 제언을 포함하였다.

1) 위키백과, 소셜미디어(Social Media), 2017.10.24 접속.



<그림 1> 서울기록원 페이스북.

'서울기록원 TF' 전신인 정보공개정책과의 담당 팀이 페이스북 페이지를 통해 2017년 9월 부터 소셜미디어 활동을 시작했다. (www.facebook.com/seoul.met.archives)

2. 소셜미디어 유통 콘텐츠 샘플

소셜미디어 활동을 위해서는 유통될 기본적 콘텐츠가 선행해야 한다. 이에 해당 유통 콘텐츠를 무엇으로 지정할 것인지에 대한 이슈가 있다. 이 때 기본적인 유통 콘텐츠 샘플은 '기록(Records)' 그 자체임을 확인할 수 있다. 즉, 기록(Records)를 원용하여 다수의 국가 및 지방의 아카이브가 기록정보콘텐츠를 생산하려 할 때, 해당 원자료인 기록 그 자체가 소셜미디어 유통 콘텐츠의 기본이 될 수 있다는 것이다.

이와 관련해서, 2017 서울디지털아카이브 내 연구 프로젝트로 진행된 [CNR-010 국외주

요 아카이브 정보구조 분석 연구] (이하 <사전 연구1>)와 [CNR-004 이용자 DB관리 방안 연구] (이하 <(사전 연구2>)를 선행해서 읽어보는 것이 좋다.

<사전 연구1>에서는 해외 주요 아카이브 세 곳에서 웹사이트 내에 어떤 콘텐츠와 서비스를 제시하여 사용자와 소통하려고 하는지를 기관별 콘텐트, 부가정보 영역을 통해 확인할 수 있다. 아카이브의 주체가 어떤 콘텐츠를 웹 사이트에 올려 놓고, 사용자를 유도하려는 지 확인하는 것은 소셜미디어에 올릴 콘텐츠의 기본 포맷을 착안하는데 도움이 된다.

<사전 연구2>에서는 서울기록원에 방문하는 다양한 유형의 사용자를 어떻게 분석하고, 이해할 것인가에 대한 내용을 담고 있다. 서울기록원에서 제공하는 디지털서비스 전략과 소셜미디어 마케팅 전략은 궤를 달리 할 수 있지만, 초기에 조직이 바라보는 사용자 그룹을 이해하고 접근하는데 공통적인 전략을 채택하는 정보를 제공한다.

아래에는 콘텐츠 샘플로 사용할 수 있는 기본적인 대상, 협력 그룹과 협의한 대략적인 콘텐츠 내용 및 유형을 정의하였으며, 현재 진행중인 소셜미디어 마케팅에서 샘플 문구를 가져오기도 했다. 콘텐츠 생성자는 기본적인 사실과 구체적인 기록에 대한 정보를 검증하고 기본정보를 생성하는 담당자이며, 이 콘텐츠를 언론홍보담당 혹은 소셜미디어 담당자가 변환하거나 재구성할 수 있다. 기본적으로 가볍고, 쉽게 배포될 수 있는 내용 및 유형으로 정리했으나, 해당 샘플들은 그 내용 및 목적에 따라 구체적이고, 시간의 흐름을 담은 긴 블로그 콘텐츠로 구성되어도 무방하다.

2.1. 샘플 1 – 기록(Records 자체)

“활용대상”은 유통 콘텐츠로 사용할 수 있는 대상을 지칭한다. “콘텐츠 내용 및 유형"은 현재 운영팀이 사용하고 있는 내용 및 간단한 텍스트, 콘텐츠 요소 샘플을 작성했다. “콘텐츠 생성자"는 소셜미디어에 직접 글을 발행하거나 작성하는 사람보다 기본적인 콘텐츠 내용을 생성해 줄 수 있는 조직구성원을 의미한다.

<표 1> 샘플 1 - 기록(Records) 그 자체

활용대상	콘텐츠 내용 및 유형	콘텐츠 생성자
아이템, 철	• 대표 컴포넌트 사진 • 기록물 – 디지털아카이브 아이템 고유 링크 (http://archives.seoul.go.kr/isad/238293029) • 내용 예 이번에 입수된 570건의 이관 기록중에 눈에 띄는 아이템을 공유합니다. 이 아이템은 [어떤] 철, 건에 포함되어 있으며, [누가] 생성한 아이템입니다.	입수, 리드 담당자
레코드그룹, 시리즈	• 대표 컴포넌트 사진 • 기록물 – 디지털아카이브 레코드그룹, 시리즈 고유 링크 (http://archives.seoul.go.kr/isad/238293029) • 내용 예 이번에 입수된 570건은 서울의 건축역사를 확인할 수 있는 다양한 건설, 도시계획 내용을 담은 기록군으로 [00] 레코드그룹으로 결정되었습니다. [00] 시리즈로 서비스를 시작합니다.	기록관리자
아이템, 철	• 대표 컴포넌트 사진 • 기록물 – 디지털아카이브 아이템 고유 링크 (http://archives.seoul.go.kr/isad/238293029) • 내용 예 현재 Digitized 를 통해 디지털자료화 하고 있는 예전 설계도입니다. 설계도는 앞으로 이렇게 서비스될 예정이며, [00] 해상도까지 볼 수 있습니다.	특수유형 관리 담당자
아이템, 철 (시민기록)	• 대표 컴포넌트 사진 • 기록물 – 디지털아카이브 아이템 고유 링크 (http://archives.seoul.go.kr/isad/238293029) • 내용 예 이번에 입수된 570건의 이관 기록은 [조직] 시민기관과 함께 언제부터 언제까지 있었던 수집기록입니다. 수집기록 중 유독 눈에 띄는 기록 건을 소개해 드립니다. 해당 아이템은 [00] 시리즈에 포함되어 있습니다.	시민기록 관리 담당자
아이템, 철 (오늘 날짜에 생산된 기록 아이템)	• 대표 컴포넌트 사진 • 기록물 – 디지털아카이브 아이템 고유 링크 (http://archives.seoul.go.kr/isad/238293029) • 내용 예 12월 24일 크리스마스 이브에 예전 서울시의 행정팀이 준비하고 움직였던 면모를 볼 수 있는 1980년대 크리스마스 이브의 기록입니다. 12월 24일 날짜로 생산된 기록 아이템을 확인 해 보세요.	소셜미디어 및 홍보 담당자

2.2. 샘플 2 – 서울기록원 내부 조직의 활동, 이벤트

<표 2> 샘플 2 - 서울기록원 내부 조직의 활동, 이벤트

활용대상	콘텐츠 내용 및 유형	콘텐츠 생성자
서울기록원 건축과정 및 공간 설명	• 건축현장 기록 사진 • 내용 예 서울기록원 공사가 진행되고 있는 서울혁신파크입니다. 질병관리본부였던 이 곳에서 발굴/발견된 기록의 현황을 확인하고, [담당자]를 만났습니다.[2)] • 탈산 및 공업 연구사 작업실 • 내용 예 이 곳에서는 탈산작업이 이뤄집니다. 이 공간을 구성하고 만들 때 [이런 점]이 반영되었습니다.	건축 담당자 공업 연구사
서울기록원 기록입수과정 (시민기록)	• 대표 컴포넌트 사진 • 기록물 – 디지털아카이브 아이템 고유 링크 (http://archives.seoul.go.kr/isad/238293029) • 내용 예 이번에 입수된 570건의 이관 기록은 [조직] 시민기관과 함께 [언제]부터 [언제]까지 있었던 수집기록입니다. 이 기록은 관리주체가 없어지면서 서울시로 이관되었고, 시민들의 염원을 담은 다양한 리본이 함께 포함되어 있습니다.	시민기록 관리 담당자
서울기록원 기록입수과정 (행정기록)	• 대표 컴포넌트 사진 • 기록물 – 디지털아카이브 아이템 고유 링크 (http://archives.seoul.go.kr/isad/238293029) • 내용 예 이번에 입수된 [00]건의 이관 기록은 서소문 문서고에 별도로 관리되던 행정기록이 입수되었습니다.	행정기록 입수 담당자
서울기록원 교육 이벤트	• 대표 사진 / 포스터 • 내용 예 국립현대미술관 <종이와 콘크리트> 전시 기획팀에게 건축 아카이브 전시의 기획, 준비, 실행, 리뷰의 과정을 듣습니다.	교육 운영담당자
기타 활동	• 어린이 행사, 견학, 열람요청, 공간 방문 등에 대해서는 구체적인 업무 배치 이후에 콘텐츠 설계 필요	미정

2) 2017년 서울기록원의 페이스북에서 이미 사용되고 있는 문구를 내용 예로 복사해 사용했다.

2.3. 샘플 3 – 서울기록원의 협력그룹

<표 3> 샘플 3 – 서울기록원의 협력그룹

협력그룹	콘텐츠 내용 및 유형	콘텐츠 생성자
영구기록물 아카이브 (청와대, 국가기록원 외)	• 내용 예 기술적인 협업을 통해 상호 기록물에 대한 조회와 정보제공 서비스를 시작했습니다. 국가기록원에서 서울기록원의 기록 조회가 제공될 예정입니다.	디지털 사업 담당자
관할 내 서울시 조직	• 대표사진 • 내용 예 특수한 유형의 [서대문구]의 특수유형기록물과 기록관리시스템의 기록이 [2019년 2월] 이관되었습니다. 검토 및 공개 결정을 거쳐 [2019년 3월]부터 제공됩니다.	이관 담당자
박물관, 미술관	• 전시 대표 사진 • 내용 예 [00 박물관]과 서울시 건축 기록군 2000여개 아이템을 함께 전시했습니다. 관련된 전시와 전시 목록을 함께 확인하세요. 전시에 사용된 구체적인 시리즈 군의 링크를 제공합니다. 디지털 목록으로 함께 확인하세요.	전시 담당자
서울시 협력부서 (아카이브 관련)	• 대표사진 • 내용 예 기록(자료, 박물)을 수집한다는 게 무엇일까요? 많은 아카이브, 뮤지엄이 기록과 자료, 박물을 수집합니다. '수집'을 다르게 생각해볼 수도 있을까요? 여성가족재단 성평등도서관 '여기'팀을 만났습니다. '여기'는 그동안 관련 기록과 자료를 꾸준히 모았습니다. 대표적으로 박원순 기증 '위안부' 자료와 '강남역 살인사건 포스트잍 아카이브'가 있습니다. 2018년에는 디지털 아카이브를 만든다고 합니다. '여기'의 아카이브 담당자와는 작년부터 꾸준히 협의를 했습니다. 협업할 지점이 점점 명확해지고 있습니다. 과정에서 디지털 아카이브 설계/개발 말고도 디지타이징, 전문보존시설의 공동활용, 그 밖의 다양한 아카이빙 컨설팅 니즈를 확인하고 있습니다.	사업 담당자
시민기록 프로젝트	• 시민기록물 목록 • 기록물 리드 정보 • 시민기록과 관련된 구술 인터뷰 • 내용 예 [00 기관]과 함께 수집된 리드정보와 수집을 진행했던 팀의 시민과의 인터뷰 내용을 공개합니다. 왜 이 기록이 지역에 필요하며, 서울기록원에서 이를 보존하기로 한 지에 대한 평가를 읽어보세요.	시민기록 관리 담당자
연구자 협업	• 리서치가이드 목록 • 샘플 사진 • 내용 예	공동 연구자 연구사업 담당자

	2017년 프로젝트에서는 리서치 가이드(Research Guide) 베타 버전 3개를 만들고 있습니다. 광장, 공원, 메가스포츠가 3개의 주제입니다. 충실한 기록 목록, 이관과 수집의 배경, 소장정보, 출처의 제공 등을 목표로 하고 있습니다. 그 과정을 공유합니다. 리서치 가이드는 기록정보콘텐트의 새로운 실험이며 우리는 이 가이드가 검색과 탐색의 균형을 이루는 '제안'에 도움이 될거라 생각합니다.	
출판물 및 출판기획팀 협업	• 사용된 기록 리스트 • 출판된 책 내부 사진 • 내용 예 [00 박물관]의 출판팀과 함께한 [00 출판물]에는 해당 기록물이 50여종이 사용되었습니다. [00 시리즈]의 [40종], [00 시리즈]의 10종이 책 내부에 직접 보여집니다. 자료의 해석과 분류 및 발굴에 서울기록원팀이 함께하였습니다.	기록 연구사

2.4. 샘플 4 – 사회적 이슈와 정보 공개를 통한 정책지원

<표 4> 샘플 4 – 사회적 이슈와 정보 공개를 통한 정책자원

활용대상	콘텐츠 내용 및 유형	콘텐츠 생성자
레코드그룹, 시리즈 – 뉴스보도와 연계	• 대표 컴포넌트 사진 • 기록물 – 디지털아카이브 레코드그룹, 시리즈 고유 링크 (http://archives.seoul.go.kr/isad/238293029) • 내용 예 [어제] 보도된 재건축 지역의 정보를 함께 확인하세요. 이 지역의 [1970년 부터의 도시계획 정보]를 확인할 수 있습니다.	기록 연구사
서울시장 정책안과 연계	• 대표 컴포넌트 사진 • 기록물 – 디지털아카이브 레코드그룹, 시리즈 고유 링크 (http://archives.seoul.go.kr/isad/238293029) • 내용 예 용산공원에 대한 계획안이 진행중입니다. 용산공원의 다양한 역사를 확인할 수 있는 기록군을 확인하세요. 그 외에 서울시장이 직접 제언하고 있는 미래의 정책에 대한 기반 기록들도 확인하실 수 있습니다.	서울기록원 정책 결정자
레코드그룹, 시리즈 – 역사적 사실과 연계	• 대표 컴포넌트 사진 • 기록물 – 디지털아카이브 레코드그룹, 시리즈 고유 링크 (http://archives.seoul.go.kr/isad/238293029) • 내용 예 1970년의 도시 계획은 현재 보이는 시리즈 군의 내용처럼 진행되었습니다. 대한민국의 도시개발 계획과 연계되어 진행된 서울의 1970년 행정기록을 확인할 수 있습니다.	기록 연구사

3. 소셜미디어 선정

3.1. 서울기록원이 선택할 소셜미디어

3.1.1. 소셜미디어를 위한 최적화

개별 소셜미디어는 조금씩 다른 기술 포맷을 가지고 있어, 최적의 마케팅 관리를 위해서는 개별 매체마다 별도의 콘텐츠 전략이 요구된다. 즉, 소셜미디어 공유를 위한 최적화방안을 위해 테스트 및 적용 계획이 필요하다. 이는 앞서 밝혔던 미디어 중 최적화 대상을 선정하고, 이에 대한 기본적인 기술적 최적화 계획이 요구된다는 것을 뜻한다. 미디엄(Medium)같은 형태(종류1), 실시간 포스팅 및 공유, 좋아요, 리트윗이 가능한 트위터, 페이스북 같은 형태(종류2), 슬랙, 카카오톡, 라인, 왓츠앱, 스냅챗, 텔레그램, 페이스북 메신저와 같은 메신저형(종류3), 특히 개인 영상을 송출하고 공유하는 유튜브, 비메오, 페이스북 라이브(종류4) 등에서 링크를 복사하거나 붙일 때, 기존에 서울기록원이 노출하고자 하는 내용에 대해 기술(description)된 메타데이터 필드를 결정할 필요가 있다. 내부 연구 과제인 [CNR-011 검색엔진 최적화 방안] 연구에서 구체적인 메타데이터를 기술적으로 매칭하는 방법에 대해 논의하고 있어 참고할 수 있다.

아래는 소셜미디어 최적화를 확인하기 위해 간단한 링크 테스트를 한 결과이다. 기록의 세부 페이지 혹은 재생산된 리서치가이드를 소셜미디어(슬랙) 채널에 붙여넣기를 했을 때 관련 정보가 소셜미디어 채널에 공유되는 모습을 담았다.

3.1.1.1. 영국 국립보존기록관(TNA)

- 세부 기록 공유시에도 개별 기록에 대한 설명보다 간단한 제목과 TNA에 대한 공식 소개가 노출되도록 했다.

<표 5> 영국 국립보존기록관의 소셜미디어 최적화 링크 테스트 결과

링크	캡쳐 이미지
http://discovery.nationalarchives.gov.uk/details/r/C4226619	http://discovery.nationalarchives.gov.uk/details/r/C4226619 discovery.nationalarchives.gov.uk **Seoul | The National Archives** The official archive of the UK government. Our vision is to lead and transform information management, guarantee the survival of today's information for tomorrow and bring history to life for everyone.
http://discovery.nationalarchives.gov.uk/details/r/C4225323	http://discovery.nationalarchives.gov.uk/details/r/C4225323 discovery.nationalarchives.gov.uk **To Hakodate | The National Archives** The official archive of the UK government. Our vision is to lead and transform information management, guarantee the survival of today's information for tomorrow and bring history to life for everyone.
http://www.nationalarchives.gov.uk/help-with-your-research/research-guides/british-army-medal-index-cards-1914-1920/	http://www.nationalarchives.gov.uk/help-with-your-research/research-guides/british-army-medal-index-cards-1914-1920/ The National Archives **British Army medal index cards 1914-1920 - The National Archives** What are these records? These records are index cards created by the Army Medal Office towards the end of the First World War. They record the medals that

3.1.1.2. 국가기록원

- 철, 건의 정보의 링크를 복사거나, [링크 복사하기] 내부에 제공되는 링크를 제공해도 소셜미디어에서는 해당 정보를 읽지 못한다.

<표 6> 국가기록원의 소셜미디어 최적화 링크 테스트 결과

링크	캡쳐 이미지
조선총독부재판소령 http://www.archives.go.kr/next/search/viewArchiveDetail.do?rfile_no=2003015602040&ritem_no=000000000178	**slackbot** 7:14 PM I'm sorry, I don't understand! Sometimes I have an easier time with a few simple keywords. Or you can head to our wonderful Help Center for more assistance!
1982년도 주요 업무계획 http://www.archives.go.kr/next/search/popArchiveList.do?rfile_no=200600073380	**slackbot** 7:14 PM I'm sorry, I don't understand! Sometimes I have an easier time with a few simple keywords. Or you can head to our wonderful Help Center for more assistance!

3.1.1.3. 민주화운동기념사업회 오픈아카이브

- 기록과 사료콘텐츠에는 서비스명인 “오픈아카이브”를 노출하고, 구술기록과 컬렉션에는 각각의 제목이 노출제목으로 잡히도록 구성되어있다.

<표 7> 민주화운동기념사업회 오픈아카이브의 소셜미디어 최적화 링크 테스트 결과

링크	캡쳐 이미지
메뉴스크립트 기록 http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00907274	http://archives.kdemo.or.kr/isad/view/00907274 archives.kdemo.or.kr 오픈아카이브 태극기를 손에 들고 나라를 위한 일을 하라고 대치중인 경찰에게 강변하는 대구 시민들
사료콘텐츠 http://archives.kdemo.or.kr/contents/view/184	http://archives.kdemo.or.kr/contents/view/184 archives.kdemo.or.kr 오픈아카이브 3S로 세상을 지배한 요지경 5공화국 (817 kB) 

구술기록 http://archives.kdemo.or.kr/oral-archives/view/84	http://archives.kdemo.or.kr/oral-archives/view/84 archives.kdemo.or.kr **박홍률** 구술자 박홍률은 1938년 서울 돈암동에서 출생했고 4·19 당시에는 홍익대학교 법과대학 졸업생이었다. 구술자가 법학을 택하게 된 것은 당시 정치사회적으로 부패했기 때문에 청렴한 법조인이 되어 사회를 바로잡고자 했다. 구술자는 홍익대 3학년 때 학도호국단장으로 활동하면서 각 대학 학도호국단장들과 많은 교류를 했다. 당시 학도호국단장들은 구국학생연맹 등을 조직해 관제데모를 하는 등 친정부 성향이 강했으나 구술자를 비롯한 일부 호국단장들은 이에 반대하기도 했다. 예를 들어 1959년 11월 1일 광주학생의 날 기념식에 참석한 각 학도호국단 간부들은 자유당 정부에 대한 입장 문제로 물리적 대립까지 하기도 했다. 4·19를 전후 2월 대구지역에서 대규모 시위가 벌어지고 자유당 정권의 3·15 부정선거가 자행되자 마산을 비롯한 전국으로 시위가 확산되었다. 4월 11일 김주열의 주검이 발견된 후 정국이 대혼란에 빠지자 박홍률을 비롯한 반정부 성향의 서울지역 학도호국단 간부들은 종로 백조다방과 왕실다방 Show more... (37 kB) 
컬렉션 http://archives.kdemo.or.kr/collections/view/10000002	http://archives.kdemo.or.kr/collections/view/10000002 archives.kdemo.or.kr **2 · 28대구학생시위(2 · 28 대구민주화운동)** 1) 1948년의 정부수립 이래로 이승만 정부는 민족의 화해와 통일보다는 친미와 반공을 앞세우면서 반민족 친일행위에 대한 단죄를 목적으로 1948년 10월에 발족한 '반민족행위특별조사위원회'(반민특위)의 활동을 방해하였고, 미국의 원조에 절대적으로 의존하고 부패특권 세력에 부를 편중시킨 반민주주의 독재 정권으로, 1952년의 '부산정치파동'과 '발췌개헌', 종신집권을 꾀한 '사사오입개헌'을 자행하고 정적제거를 위해 '진보당사건'을 조작하여 조봉암 처형 및 언론자유를 정면에서 말살한 경향신문 폐간 등 끝없는 반민주주의적 폭거를 자행하였다. 이러한 정치적 배경을 갖고 1960년에 일어난 4월혁명은 이승만 정권이 자행한 부정선거에 대한 반대와 규탄에서 시작하여 반독재민주화투쟁으로 발전한다. 4·19혁명은 혁명의 직접적인 도화선이 되었던 1960년 2월 28일 대구학생시위에서부터 시작하여 3월 15일 정·부통령선거일 당일의 3·15마산 시위, 그리고 4·18 고려대생 시위에 이어 절정에 이른 Show more...

소셜미디어 선정 챕터에서 기술 최적화를 언급하는 이유는, 상황과 시기에 따라서 1-2년 주기로 대표 소셜미디어는 계속 변경될 것이며, 그 변경 속도와 플랫폼 종류는 더 많아질 것으로 예상되기 때문이다. 특정한 소셜미디어를 위한 플랫폼 지향을 갖기보다는 어떤 소셜미디어도 대응한다는 전략을 위해 기술적 최적화가 필요하다.

3.1.2. 페이스북 이벤트, 카카오톡 Push Notification

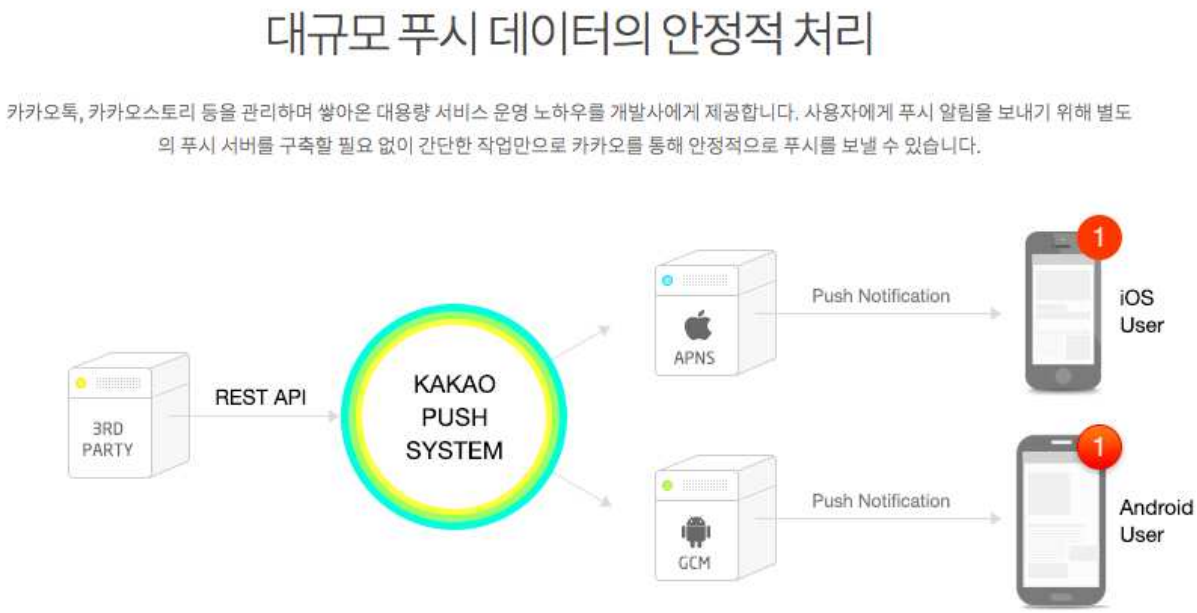
소셜미디어 선택에 있어서 흔하게 채택되는 공유, 좋아요 등의 기능으로 소셜미디어를 활용하는 계획보다, 활동과 서비스 중심의 소셜미디어 연계가 필요하다. 교육 이벤트, 행사 연계를 위해 해외의 Eventbrite 같은 소셜미디어를 연계하거나, 페이스북 이벤트 페이지를 활용해 참여를 유도하거나, 참여를 연계한 홍보 계획을 세운다. 공간 및 좌석 예약 및 행사를 진행하게끔 도와주는 소셜미디어로서의 페이스북을 활용하고, 이벤트 페이지의 담벼락을 활용한다. 비슷한 서비스 플랫폼으로 슬라이도(Slido), 온오프믹스(Onoffmix)를 적극적으로 활용하는 것도 비슷한 예이다. 미국의 정치커뮤니티와 박물과 미술관에서는 밋업(meetup.com)을 활용해 참여 페이지를 만들기도 한다.

<표 8> TNA, 서울기록원의 이벤트별 노출 이미지 및 문구

링크 및 제목	캡쳐 이미지
영국 국립기록원 TNA 의 Eventbrite 연계 https://www.eventbrite.co.uk/e/flesh-and-blood-an-evening-with-stephen-mcgann-tickets-37121132306	

2017년 서울기록원 디지털 아카이브 0과 1 행사 https://www.facebook.com/events/1899857380333962/	
2017년 아카이브 전시, 미술관에서 길을 찾다. https://www.facebook.com/events/1779465929022791/	

카카오톡 활용의 경우, 카카오톡에서 제공하는 카카오톡 메세지 보내기, 카카오 스토리 공유같은 버튼 및 활용영역보다 방문객과 관련된 서비스 제공으로서의 카카오톡 사용을 추천한다. 카카오톡에서 제공하는 알림 푸시 연동은 카카오톡 계정과 연계된 사용자들에게 공공기관이 갖고 있는 정보나 요금 정보를 보내는 용도로 다양하게 사용되고 있다. 카카오톡에서 제공하는 대규모 푸시 기능과 함께 사용자들의 문의 및 추후에 제공될 열람서비스를 연계하는 것이 필요하다. 즉, 매체나 콘텐츠를 기획해서 소셜미디어로 전달하기 보다는 알림이나 실용적인 내용의 전달을 사용자가 편한 소셜미디어 플랫폼을 통해 전달할 수 있다.



<그림 2> Kakao Developers의 API 소개

콘텐츠를 배포, 공유하기 전에 교육이벤트와 참여이벤트를 공개하는 툴로서 페이스북을 추천한다. 같은 방식으로 배포용 서비스 플랫폼을 선택하기 보다는 교육이벤트와 참여이벤트를 잘 조율하고, 매개할 수 있는 서비스 플랫폼이 요구되기 때문이다. 사용자에게 좀 더 편한 메세지를 전달하기 위한 서비스 플랫폼으로서는 카카오톡 푸쉬 알림이 필요하다. 선택할 소셜미디어에서도 초기에는 사용자들이 많은 광장을 찾는데 노력하기 보다는 익숙한 곳을 통해 “교육 이벤트" 소식보다는 “교육 이벤트 참여"를, “열람 및 조회 서비스 설명" 보다는 “열람 진행과정의 알림"을 제공할 필요가 있다.

3.1.3. 서비스 내 블로그

<표 9> 디지털 아카이브 정보구조 모형(CNR-010 국외 주요 아카이브 정보구조 분석)

분류 1	분류 2	분류 3	비고
기관 홈페이지	기관 정보	사업 안내	
		뉴스, 공지	
		방문 안내	
	부가 정보	이용자별 정보	
		쇼핑몰	
	콘텐츠	교육	기록 접근 도구 Access Aids
		전시	
	기록 검색 도구 Finding Aids	검색 매뉴얼	
		리서치 가이드	
온라인 카탈로그	기록 정보	기록 기술 정보	
		기록 원문	

서울기록원의 디지털아카이브 서비스는 기본적으로 서비스내 블로그, 포스트, 칼럼, 뉴스를 쓸 수 있는 글쓰기 도구를 개발할 계획이다. 외부 유입이 높고, 공개되어 있는 블로그 서비스(다음 티스토리, 네이버 블로그, 미디어)를 별도로 운영할 수 있지만, 초기의 웹서비스가 직접적으로 기록을 소개하거나, 기록(철, 건, 시리즈, 레코드그룹)과 연계되어 있는 블로그 콘텐츠를 생산하는 것이 필요하다.

[CNR-010 국외주요 아카이브 정보구조 분석] 연구에서 교육, 전시, 검색 매뉴얼, 리서치가이드를 “기록접근도구(Access Aid)”로 정의했듯이, 기관 홈페이지에서 생성되는 콘텐츠가 기록을 이해하게 하고, 기록의 접근에 부가적인 정보와 맥락을 소개하는 역할을 해야 한다. 이런 점에서 기록원의 공간과 기록원의 기록과 기록원의 콘텐츠를 자주 활용하는 내부에 관련된 글이나 정보가 자연스럽게 검색결과 혹은 기록과 연결되도록 쓰는 것이 필요하다.

이런 점에서 외부의 블로그나 소셜미디어는 해당하는 의도를 정확하게 반영한 결과물이나 웹 페이지를 제공하지 못 할 가능성도 있고, 외부 블로그 플랫폼이 기능적으로는 사용하기 좋지만 원하는 의도를 반영하기 어려울 수 있다. 초기 1-2년 동안의 블로그형태의 콘텐츠는 “기록접근도구(Access Aid)”라는 사명을 가지고, 내부의 기록 소개와 맥락을 소개하면서 생성되는 것이 바람직하다.



<그림 3> 서울기록원 디지털 아카이브 관리자 페이지 내의 '칼럼 작성' 필드

3.2. 소셜미디어 운영 담당자

내부에 소셜미디어 및 외부 홍보를 담당하기 위해서는 1명의 고정적인 담당자 이상이 필요하다. 매체가 늘어날수록, 이중 삼중의 업무를 함께 운영하면서 매체 수가 늘어날 가능성이 있어서 소셜미디어 운영 담당자의 업무분장과 시간을 고려해야 한다. 특히나 조직 구성 이후 초기 1~2년은 초기 홍보와 마케팅을 위한 홍보 요구가 내외부적으로 증대되겠지만, 내부운영 프로세스와 정책이 결정되기 전까지는 소수의 인원이 배치된다는 가정하에

보수적인 소셜미디어 정책을 갖는 것이 필요해 보인다.

타 기관과 다르게 서울기록원은 정보의 오류 혹은 기록정보에 관한 논쟁거리가 많을 것으로 예상된다. 이에 소셜미디어를 무리하게 확장할 경우 외부 미디어의 지속적인 대응에 관한 문제가 발생할 수 있다. 소셜미디어 담당자는 기록정보의 사실 확인이나, 어떻게 기록이 수집되고 관리되는지에 대한 정보, 교육, 전시 이벤트에 대한 정보나 사실을 어떻게 대답하고 확인할 것인지에 대한 내부 프로세스 및 대답 방법을 확인하고, 웹 사이트 내부에서부터 정책을 세우는 것이 필요하다.

초기 웹 사이트 설계에서도 기록내용과 관련된, 기록출처와 관련된, 기록을 생산한 사람(서울시 관내 소속 공무원, 퇴직자) 기록에 포함된 메타정보, 기록을 사용하고자 하는 연구자, 시민 등 한 건의 기록과 관련해서도 다양한 이슈에 직면할 수 있는 시나리오 때문에 서비스 대응 운영 담당자와 내부 정책을 결정하는 방식으로 후퇴했다. 즉 소셜미디어 운영 담당자의 입장에서도 담당 혹은 팀 내에 투입자원을 먼저 체크하고, 사실관계 대답에 대한 시나리오를 구축하고 안정적으로 소셜미디어를 시작하는 방침이 필요해 보인다.

4. 기본전략 제언

4.1. 소셜미디어 마케팅 운영조직 및 정책설정

웹 및 소셜미디어 마케팅 조직을 별도로 둘 것인지, 언론미디어나 홍보자료를 만드는 구성원에게 소셜미디어 운영을 맡길 것인지에 대한 정확한 업무분장이 필요하다. 내부적으로 할 일이 많은 조직 상황에서, 웹사이트를 중심으로 마케팅 콘텐츠를 구성하고 배치하는 일을 우선하고, 마케팅에 쓰일 콘텐츠를 수집하고 조사하는 일은 그 다음으로 설정하는 것이 좋다. 연구와 함께 진행된 대시민 아카이브 서비스팀도 입수될 기록을 세부적으로 들여다보고, 이를 어떻게 활용하고, 맥락을 만들지에 대한 기록에 대한 고민이 필수라는 생각이 들었는데, 소셜미디어 담당자 또한 기록에 대한 이해를 갖추는 일이 우선해야 한다.

정책설정에 있어서는 소셜미디어의 마케팅 방향을 “기록 중심의 콘텐츠"로 잡을 것인지 “서울기록원 조직의 다양한 활동성"에 맞출 것인지 소셜미디어 마케팅의 목표를 지정하는 것이 필요하다. 초기에는 “기록원"이라는 개념이 익숙하지 않은 시민들을 위해 이 이해를 돕고, 쉽게 공간을 방문할 수 있도록 하는 정보와 안내, 경험담을 중심으로 배포를 하는

방향으로 잡을 수 있다. 혹은 소셜미디어의 마케팅 방향 또한 “연구자, 큐레이터"등 서울기록원의 기록에 직접 접근해서 기록을 사용하고자 하는 사람과 독자를 중심으로 진지한 소셜미디어 운영을 하는 방향으로 정책설정을 할 수 있다. 중요한 것은 6개월에서 1년 정도는 명확한 정책과 목표를 설정하고, 해당되는 활동과 방향을 시도해보는 것이 필요하다.

4.2. 마케팅확인을 위한 기본적인 측정도구와 기술장치와 측정

<3.1.1 소셜미디어 최적화> 챕터에서 언급한 것과 검색엔진최적화 연구에서 밝힌 내용처럼 기술적인 소셜마케팅 전략을 위한 데이터 정의 형식이 우선 필요하다. 소셜미디어 배포 및 공유에 있어서 “서울기록원"을 강조한 방식(TNA 채택)으로 정할 것인지, 혹은 기록철,건이 강조되게 하는 방식을 사용할 것인지(민주화운동기념사업회 오픈아카이브)에 대한 소셜미디어 최적화를 위한 정책결정이 필요하다.



<그림 4> 서울기록원 아카이브 서비스 관리자 – WEB사용자 기록 확인 메뉴

이후 웹사이트에 배치한 사용자의 공유 및 소셜미디어 배포 데이터를 쌓는 기술장치와 측정이 필요하다. 해당되는 데이터를 통해서 사용자가 아래와 같은 행동 중에 어떤 방식으로 기록을 사용하고, 전달하는지에 대한 측정이 필요하다. 1-2년차에는 이에 대한 데이터를 기술적으로 확보한다. 구체적인 방안은 다음과 같을 수 있다.

- 다운로드 받는다.
- 기록원에 직접 와서 방문해서 찍어가거나 직접 눈으로 본다.
- 기록 철/건을 소셜미디어(페이스북에)공유한다. / 레코드그룹과 시리즈를 더 공유한다.
- 기록 철/건을 카카오톡으로 전달한다. / 레코드그룹과 시리즈를 더 전달한다.
- 이메일이나 문자로 직접 고유 링크를 전달한다.
- 검색을 통해 좁혀진 검색결과 링크를 전달한다.
- 외부 공유보다는 직접 "내 계정 > 즐겨찾기 "에 비밀스런 정보를 확인하는지
- 밀도있는 기록 소비를한다. (탐색 – 검색 – 다운로드) / 얕은 기록 소비를 한다. (보기– 이탈, 보기– 공유, 접근 안 함)

4.3. 교육, 워크숍을 포함한 이벤트 전략(On-site-strategy)

영구보존기록을 다루는 서울기록원의 가장 큰 매력은 "기록(Records)"그 자체이다. 이를 활용하는 연구진, 큐레이터, 행정 담당자, 기자들과 함께 진행하는 오프라인 행사는 그 자체로 소셜미디어 전략이 될 수 있다. 디지털 서비스로의 소셜미디어 마케팅에 가장 필요한 것은 매력적인 콘텐츠와 바이럴 마케팅의 생성인데, 2017년 서울시 정보공개정책과에서 진행한 교육, 워크숍, 이벤트 진행에서 해당 해답을 찾을 수 있다.

비슷한 방식으로 교육, 워크숍은 1-2년 정도를 지속적으로 운영하면 강사도 비슷하고, 워크숍도 비슷해서 지루하다는 한계에 도달할 수 있는데, 이를 해결할 수 있는 방법은 협력기관과의 공동 프로젝트이다. 즉 내부의 자원을 통한 기획물로 교육, 워크숍을 열기보다는 연계되는 협력기관에 제의 및 요청을 통해 해당 기록에 대한 공동발표, 연구, 세미나, 전시를 통해 이벤트 전략을 유지한다.

4.3.1. 서울기록원의 오픈 세미나

성공회대학교 동아시아연구소 강성현 교수는 2017년 9월 26일 서울기록원 오픈세미나 001에서 미국 NARA(미국 국립기록관리처)에서 조사수집을 10년동안 진행한 내용의 세미나 발표를 진행했다. 강성현교수와 다년간의 연구팀 그룹이 NARA(미국 국립기록관리처)에서 기록에 대한 사전 맥락, 조사 없이 움직였던 경험을 들을 수 있었다. 끝내 일본위안부 관련 미국국무부 자료를 찾아냈던 이야기와 중간과정에서 생겼을 잦은 실패경험까지 진솔하게 설명해주셨다.(관련 기록) 역시기록, 전쟁사를 연구하는 젊은 연구자, 아키비스트

입장에서 찾아온 청자, 기록물 자체인 일본 위안부와 여성관련 운동사에 관심있던 연구자, 그 외에 역사적 이슈를 다룬 내용에 관심있는 시민을 포함해 다양한 참여자 그룹이 있었다.

참여자들은 서울기록원에서 이런 세미나를 하는지 몰랐다는 반응과 동시에 새로운 워크숍 이벤트에 발표시간이 끝날 때 까지 자리를 메우고 있었다. 이는 기존에 기록의 관리 및 활용에 대한 방침을 얘기하는 내용의 강의나 워크숍도 아니었고, 역사내용과 관련된 내용이 가득했는데도 다양한 청자들이 이에 반응하고 높은 만족도를 보였다. 특히 관련된 내용은 주제에 대한 사회적이슈를 항상 접하고, 관심있는 주제여서 일반 시민들에게도 각색을 통해 제공할 만한 내용이었다. 질문이 많이 발생할 수 있는 중,소 규모의 지속적인 워크숍과 이를 활용한 행사는 새로운 연결점과 동시에 소셜미디어에 쓰이며, 바이럴 마케팅이 생길 수 있는 주요한 전략이다.

4.3.2. 서울기록원의 공동협력 프로젝트

현재 서울기록원의 조직 외부에도 “아카이브를 구축하고 싶다.”, “서울기록원의 공개될 기록을 기대하고 있다.”, “전시 및 기록물에 대한 공동 프로젝트를 하고 싶다"는 수요나 요청을 확인했다. 유통콘텐츠의 예시 에서도 밝혔지만, 서울기록원의 기록물은 다양한 협력그룹과 직접적인 공동 프로젝트를 진행할 수 있는 주요한 소재이다. 이를 통해 장기적이고, 이해관계가 복잡한 문제보다는 짧고, 단순한 공동협력 프로젝트를 통해 쉬운 방식으로 콘텐츠를 확보할 수 있다.

이는 아카이브가 잘 쓰이는 문제에 있어서도 충분한 근거가 될 수 있으며, 소유하고 있는 기록의 활용처와의 협력을 통해서 자연스럽게 외부 바이럴 마케팅과 협력기관의 마케팅 공동 전략을 마련할 수 있다. 또한 협력 프로젝트의 결과물을 노출하는 것도 좋은 사례가 되겠지만, 협력을 해 나가는 과정, 프로젝트 진행과정에서 나오게된 결과물과 노하우를 적극적으로 외부에 전달하는 방식으로 마케팅 콘텐츠를 확보할 수 있다.

참고로 내부 프로젝트로 진행된 리서치가이드 제작 사업에서는 리서치가이드 제작 결과물 3종이 나온 것과 더불어, 어떻게 리서치가이드를 쓸 지에 대한 제작 가이드 문서도 함께 생성이 되었다. 또한 용산수집기록 전시 콘텐츠를 준비하는 과정에서 어떻게 외부 기록의 저작권과 디지털 전시 저작 및 과정에 대한 내용도 함께 정리되었다.

5. 참고문헌

유형	이름	연도	참고문헌명	발간	쪽수
웹사이트	위키백과, 소셜미디어(Social Media)	2017	https://ko.wikipedia.org/wiki/소셜_미디어		
웹사이트	국가기록원	2017	http://archives.go.kr		
웹사이트	서울기록원 페이스북	2017	http://facebook.com/seoul.met.archives		
웹사이트	민주화운동기념사업회 오픈아카이브	2017	http://db.kdemocracy.or.kr		
웹사이트	Eventbrite	2017	https://www.eventbrite.co.uk/		
웹사이트	KakaoDevelopers	2017	http://developers.kakao.com		
웹사이트	TNA Discovery	2017	http://discovery.nationalarchives.gov.uk		
연구보고서	국외주요 아카이브 정보구조 분석 연구	2017	국외주요 아카이브 정보구조 분석 연구		
연구보고서	이용자 DB관리 방안 연구	2017	이용자 DB관리 방안 연구		
연구보고서	검색엔진 최적화 방안	2017	검색엔진 최적화 방안		

2017년 서울기록원 디지털 아카이브 구축

제10과제 국외 주요 아카이브 정보구조 분석

- 본문 목차 -

1. 연구 목적 ····· 1

2. 연구 대상 ····· 1

3. 연구 방법 ····· 1

3.1. 기관 홈페이지와 온라인 카탈로그의 분리 ····· 1

3.2. 전체 정보구조와 메인화면 구성의 분리 ····· 2

3.3. 분석 방법 ····· 4

4. 국외 주요 디지털 아카이브 정보 구조 분석 ····· 5

4.1. 전체 정보 구조 ····· 6

4.1.1. 소셜미디어를 위한 최적화 ····· 6

4.1.1.1. 분석 대상 개괄 ····· 6

4.1.1.1.1. TNA ····· 6

4.1.1.1.2. NARA ····· 8

4.1.1.1.3. CVA ····· 9

4.1.1.2. 공통 요소 ····· 10

4.1.1.2.1. 기관 정보 ····· 10

4.1.1.2.2. 부가 정보 ····· 11

4.1.1.2.3. 콘텐츠 ····· 12

4.1.1.2.4. 검색 도구 ····· 13

4.1.2. 메인 화면 구성 ····· 15
4.1.2.1. 분석 대상 개괄 ····· 16
4.1.2.1.1. TNA ····· 16
4.1.2.1.2. NARA ····· 19
4.1.2.1.3. CVA ····· 21
4.1.2.2. 공통 요소 ····· 23
4.1.2.2.1. 상단 ····· 23
4.1.2.2.2. 중단 ····· 24
4.1.2.2.3. 하단 ····· 25
4.2. 온라인 카탈로그 ····· 25
4.2.1. 전체 기능 구조 ····· 25
4.2.1.1. 분석 대상 개괄 ····· 26
4.2.1.1.1. TNA ····· 26
4.2.1.1.2. NARA ····· 31
4.2.1.1.3. CVA ····· 33
4.2.1.2. 공통 요소 ····· 37
4.2.1.2.1. Step 1 : 메인 화면 ····· 37
4.2.1.2.2. Step 2 : 리스트 뷰 ····· 38
4.2.1.2.3. Step 3 : 기록 기술 및 원문 뷰 ····· 38
4.2.2. 메인 화면 구성 ····· 39
4.2.2.1. 분석 대상 개괄 ····· 40
4.2.2.1.1. TNA ····· 40
4.2.2.1.2. NARA ····· 42
4.2.2.1.3. CVA ····· 44
4.2.2.2. 공통 요소 ····· 47

4.2.2.2.1. 검색 파트 ····· 47
4.2.2.2.2. 서브 파트 ····· 47
5. 정보 구조 분석 결과 ····· 48
5.1. 기관 홈페이지 ····· 48
5.2. 온라인 카탈로그 ····· 19
5.3. 서울기록원 디지털 아카이브 적용 방안 제언 ····· 50
5.3.1. 카탈로그와 홈페이지의 역할 구분 ····· 50
5.3.2. 현장 정보의 중요성 ····· 51
5.3.3. 기관의 지위와 밀접하게 연결되는 콘텐츠 ····· 51
5.3.4. 계정 기능의 역할 ····· 51
5.3.5. 탐색 기능 ····· 52
6. 참고문헌 ····· 52

- 표 목차 -

표 1. 분석 대상 디지털 아카이브 목록 ····· 5
표 2. TNA 기관 홈페이지 정보 구조 (2017. 6. 16. 현재) ····· 6
표 3. NARA 기관 홈페이지 전체 정보 구조 (2017. 6. 16. 현재) ····· 8
표 4. CVA 기관 홈페이지 전체 정보 구조 (2017. 6. 16. 현재) ····· 9
표 5. TNA 기관 홈페이지 메인 화면 구성 : 상단 (2017. 6. 16. 현재) ····· 16
표 6. TNA 기관 홈페이지 메인 화면 구성 : 중단 (2017. 6. 16. 현재) ····· 17
표 7. TNA 기관 홈페이지 메인 화면 구성 : 하단 (2017. 6. 16. 현재) ····· 18
표 8. NARA 웹사이트 메인 화면 구성 : 상단 (2017. 6. 16. 현재) ····· 19
표 9. NARA 웹사이트 메인 화면 구성 : 중단(2017. 6. 16. 현재) ····· 20
표 10. NARA 웹사이트 메인 화면 구성 : 하단 (2017. 6. 16. 현재) ····· 21
표 11. CVA 웹사이트 메인 화면 구성 : 상단 (2017. 6. 16. 현재) ····· 22
표 12. CVA 웹사이트 메인 화면 구성 : 중단 (2017. 6. 16. 현재) ····· 22
표 13. CVA 웹사이트 메인 화면 구성 : 하단 (2017. 6. 16. 현재) ····· 22
표 14. TNA 온라인 카탈로그 전체 정보 구조 ① (2017. 6. 16. 현재) ····· 27
표 15. TNA 온라인 카탈로그 전체 정보 구조 ② (2017. 6. 16. 현재) ····· 29

표 16. TNA 온라인 카탈로그 전체 정보 구조 ③ (2017. 6. 16. 현재) ····· 30
표 17. NARA 온라인 카탈로그 전체 정보 구조 (2017. 6. 16. 현재) ····· 32
표 18. CVA 온라인 카탈로그 전체 정보 구조 (2017. 6. 16. 현재) ····· 34
표 19. TNA 온라인 카탈로그 메인 화면 구성 : 검색 파트 (2017. 6. 16. 현재) ····· 40
표 20. TNA 온라인 카탈로그 메인 화면 구성 : 서브 파트 (2017. 6. 16. 현재) ····· 41
표 21. Catalog 메인 화면 구성 : 검색 파트 (2017. 6. 16. 현재) ····· 42
표 22. Catalog 메인 화면 구성 : 서브 파트 (2017. 6. 16. 현재) ····· 43
표 23. Search Archives 메인 화면 구성 : 검색 파트 (2017. 6. 16. 현재) ····· 44
표 24. Search Archives 메인 화면 구성 : 서브 파트 (2017. 6. 16. 현재) ····· 46
표 25. 디지털 아카이브 정보구조 모형 ····· 49
표 26. 온라인 카탈로그 기능 구조 모형 ····· 50

제10과제 국외 주요 아카이브 정보구조 분석

1. 연구 목적

본 연구과제는 서울기록원 디지털 아카이브의 구축 및 서비스에 앞서 국외 선진, 선행 사례의 정보 구조를 분석하여 웹사이트 및 서비스 기획에 참고점을 얻고자 하는 목적으로 진행되었다.

2. 연구 대상

본 연구의 분석 대상은 각국의 중앙기록물관리기관과 지방기록물관리기관을 망라해 검토하였고, 최종적으로 3개소를 선정하였다. 서울기록원 ISP 단계에서부터 주요 벤치마크로 선정하였던 영국 국립보존기록관(The National Archives, 이하 TNA)과 미국 국립기록관리처(National Archives and Records Administration, 이하 NARA)을 본 연구에서도 주요 분석대상으로 선정하였다. 더하여, ICA에서 아카이브 기술 표준 소프트웨어로 개발, 오픈소스로 배포한 AtoM기반의 디지털 아카이브 중 서울기록원과 같은 지방기록물관리기관의 위상을 갖는 캐나다 밴쿠버 시 기록보존소(City of Vancouver Archives, 이하 CVA)를 분석하여 AtoM 모델의 구조 중 실제 지방기록물관리기관의 디지털 아카이브 구축 및 운영에 활용할 수 있는 부분도 함께 도출하였다.

아카이브 서비스의 특성 상 기관 현장(On-site)에서 제공되는 오프라인 서비스와 디지털 아카이브를 통해 제공되는 온라인 서비스가 밀접하게 연계되므로, 기관 전체 관점에서 서비스 구조 및 이용자 동선을 기획할 때는 오프라인 및 온라인 서비스가 연결되고 혼합될 수 있으나, 본 연구에서는 온라인으로 제공되는 디지털 아카이브 서비스로 분석 대상을 한정하였다.

3. 연구 방법

3.1. 기관 홈페이지와 온라인 카탈로그의 분리

디지털 아카이브는 공통적으로 '기관 홈페이지(Homepage)'와 '온라인 카탈로그(Catalog)' 2종의 웹사이트로 구성되어 있다. 기관 홈페이지는 아카이브 웹사이트 내 기록관리기관 기록정보에 대한 통합검색을 제공하며, 이용자 참여와 데이터 공유가 가능한 웹사이트를 말한다. 한편 온라인 카탈로그는 법령 규정과 접근정책 상 이용자에게 접근이 허용된 모든 보유기록에 관한 기록 기술 및 원문정보를 국제표준에 입각한 단일한 체계로

통합 제공하는 웹사이트이다(심성보 2013).

연구 대상으로 선정한 3개소의 디지털 아카이브 역시 같은 구성으로, 기관으로서의 디지털 아카이브에서 이 2종의 웹사이트는 각각 다른 기능을 수행하며 서로 다른 목적의 정보와 서비스를 제공하고 있다. 따라서 본 연구에서는 이 2종의 웹사이트를 구분하여 그 정보구조를 분석하였다.

3.2. 전체 정보 구조와 메인화면 구성의 분리

웹사이트의 이해를 위해서는 먼저 그 구축 과정을 살펴볼 필요가 있다. 일반적으로 웹사이트 구축은 ① 전략 단계(Strategy Plan), ② 범위 단계(Scope Plan), ③ 구조 단계(Structure Plan), ④ 구성 단계(Skeleton Plan), ⑤ 디자인 단계(Surface Plan)의 순서로 이루어진다.

구체적으로 살펴보면, ① 전략 단계에서 웹사이트의 타겟 이용자를 파악하고, ② 범위 단계에서 앞서 파악된 타겟 이용자를 고려하여 웹사이트에 수록될 정보의 범위를 결정한다. 그리고 ③ 구조 단계에서 정보설계 요소를 고려하여 웹사이트 전체 구조를 설정하고, ④ 구성 단계에서 설정된 정보 구조에 따라 웹사이트 내 정보를 배치한 뒤, 이에 맞춰 ⑤ 디자인 단계에서 구성된 정보 구조를 디자인적으로 구현하는 것이다(Garrett 2003, 이승민•김혜경 2004에서 재인용).

①, ②, ③은 하나의 웹사이트를 만들기 위해 필요한 정보 전체를 결정하고 정보 간의 논리를 구축하는 단계이고, ④, ⑤는 웹사이트에서 제공하는 정보 사이의 우선순위를 결정하고 그것을 이용자에게 전달하는 방법을 만드는 단계이다. ①, ②, ③을 묶어 '정보 구조 설계' 단계, 그리고 ④, ⑤를 묶어 '웹사이트 화면 구현' 단계로 정리한다면, 웹사이트는 크게 두 가지의 과정을 통해 구축된다고 할 수 있다. 즉, 웹사이트의 정보 구조를 파악하고, 이를 바탕으로 구현된 화면의 배치 현황을 통해 웹사이트를 분석적으로 이해할 수 있는 것이다.

이 때, '정보 구조'는 웹사이트에 수록된 수많은 정보를 체계적으로 조직하여 이용자가 쉽게 이해할 수 있도록 구성한 구조를 말한다(이승민, 김혜경 2004). 디지털 아카이브는 소장 및 서비스 중인 '기록물'과 이를 둘러싼 '정보'로 이루어져 있다. 이를 웹사이트 별로 살펴보면, 기관 홈페이지는 기관에 대한 안내와 함께 기록물에 대한 메타 정보를 제공하며, 각 메타 정보를 통해 개별 기록물에 접근할 수 있도록 구성되어 있다. 한편, 온라인 카탈

로그는 기록물의 각급 분류체계에 따른 기술정보와 원문자료를 주 내용으로 하고 있다.

디지털 아카이브 정보 구조는 웹사이트 내의 일반적 이용자 동선을 통해 이해할 수 있다. NARA는 '아카이브 초심자를 위한 안내(New to Archival Research)'에서 '기록 검색 단계'를 소개하는데, 이를 통해 디지털 아카이브에서의 이용자 동선에 대한 힌트를 얻을 수 있다. 이는 각각 ① 찾고자하는 주제 결정하기(Determine your Topic of Interest), ② 주제에 관한 정보 모으기(Gather Information about your Topic), ③ 기록 및 기록 정보 검색(Find Records and Information about Records) , ④ 기록 열람을 위한 방문 결정 및 계획하기(Decide If you Should Visit and Plan Your Visit) 등 네 가지로 구성되어 있다[1)]

이를 재구성하면, 이용자는 기관 홈페이지에 방문하여 찾고자 하는 주제를 결정하고 이에 대한 정보를 모은다(①, ②). 이후 온라인 카탈로그를 이용하여 주제에 대한 정보를 찾기 위해 기록기술 또는 기록원문을 검색한다(③). 원하는 기록을 찾을 경우 기록 기술과 기록 원문을 온라인으로 열람하고, 만일 기록 원문이 디지털화되지 않아 온라인으로 열람할 수 없는 경우에는 기록 열람을 위해 아카이브에 방문하거나 혹은 사본 신청을 하기 위해 다시 기관 홈페이지로 넘어온다(④).

즉, 기관 홈페이지는 이용자가 기록 검색을 하기까지의 과정, 주제를 선정하고 그 주제에 관련한 정보를 획득하며, 주제 검색을 위해 필요한 검색 방법 등을 제공할 뿐 아니라, 기록 검색 후 열람을 위한 서비스까지 제공하는 공간으로 활용된다. 한편, 온라인 카탈로그는 특정 주제에 대한 검색 정보를 어느 정도 파악한 이용자가 패싯 분류체계 등 다양한 검색 도구를 이용하여 기록물의 계층과 기술, 그리고 원문을 검색하는 도구이다.

결국, 디지털 아카이브 정보 구조 분석은 각 기관이 이용자에게 제공하는 기록의 정보 구성 형태를 파악하는 것이다. 즉, 기관 홈페이지와 온라인 카탈로그에 수록된 정보의 범위와 구조를 통해, 디지털 아카이브가 구성한 기록물의 접근 경로를 이해할 수 있는 것이다. 이에, 정보 구조 파악에 있어 이와 같은 각 웹사이트의 특징을 이해하는 것이 우선적으로 필요하다고 할 수 있다.

한편 디지털 아카이브의 메인 화면은 전체 정보 구조 요소 중 일부를 선별하여 별도의 논리로 화면을 구성한다. 이 때, 정보 선별의 기준은 해당 웹사이트 운영 방침, 그리고 운영 주체가 선정한 주 이용자 그룹이다. 이 두 가지 기준으로 판단하였을 때 중요한 정보를 선별하고, 그 사이에서 우선순위를 결정해 레이아웃을 구성하게 된다. 따라서 메인 화면의

1) NARA; Getting Started Overview, www.archives.gov/research/start, 2017.7.7 방문

구성을 분석하면 전체 정보 중 해당 웹사이트 운영 주체가 중요하다고 판단했거나 주로 서비스하기 원하는 정보가 무엇인지, 해당 웹사이트 운영 주체가 어떤 이용자 그룹을 중시하고 있는지 파악할 수 있다.

3.3. 분석 방법

본 연구에서는 앞서 선정한 디지털 아카이브 3개소가 보유한 기관 홈페이지 및 온라인 카탈로그 등 2종의 웹사이트를 각각 전체 정보 구조와 메인화면으로 분리하여 정보 구조 분석을 진행하였다. 전체 정보 구조 분석을 통해 웹사이트에서 제공하는 정보의 종류를 파악하고, 디지털 아카이브가 정의한 이용자 그룹과 서비스 이용 동선을 확인하였다. 이와 별도로 메인 화면의 구성을 분석하여 각 기관이 중점적으로 서비스하는 정보와 그 형태 및 방식, 대상을 파악하고 서울기록원 디지털 아카이브 구현 과정에 참고할 수 있도록 하였다.

연구 대상으로 선정한 디지털 아카이브 3개소의 전체 정보 구조는 웹사이트 모든 페이지에서 상시 접근 가능한 GNB(Global Navigation Bar)를 통해 1뎁스 메뉴를 파악하거나, XML 사이트맵을 추출한 후 URL 구조를 기준으로 페이지를 분류하여 1뎁스에 해당하는 메뉴를 파악한 후 디지털 아카이브의 기능에 따라 재구성하여 정리하였다. 이 때, 정보 구조도를 작성한 후 이용자 동선을 기준으로 정보의 단계를 구분하고, 1단계에 가깝거나, 유입 경로를 많이 제공할 수록 중요한 정보로 판단하였다.

한편 메인화면 구성은 연구 대상 디지털 아카이브에서 현재 서비스하고 있는 화면을 이미지로 저장한 후 레이아웃과 UI를 파악하였다. 이용자 시선의 이동 순서에 따라 초기에 노출되거나, 넓은 면적을 차지할수록 중요한 정보로 판단하였다.

4. 국외 주요 디지털 아카이브 정보 구조 분석

본 연구에서 분석 대상으로 선정한 국외 디지털 아카이브의 웹사이트는 <표 1>과 같다.

<표 1> 분석 대상 디지털 아카이브 목록

디지털 아카이브		웹사이트 주소
영국 국립보존기록관 (The National Archives, TNA)	기관 홈페이지	http://www.nationalarchives.gov.uk/
	온라인 카탈로그	http://discovery.nationalarchives.gov.uk/
미국 국립기록관리처 (National Archives and Records Administration, NARA)	기관 홈페이지	https://www.archives.gov/
	온라인 카탈로그	https://catalog.archives.gov/
캐나다 밴쿠버 시 아카이브 (City of Vancouver Archives, CVA)	기관 홈페이지	http://vancouver.ca/your-government/city-of-vancouver-archives.aspx
	온라인 카탈로그	http://searcharchives.vancouver.ca/

제 10과제 국외 주요 아카이브 정보구조 분석

4.1. 기관 홈페이지

4.1.1. 전체 정보 구조

4.1.1.1 분석 대상 개괄

4.1.1.1.1 TNA

TNA 기관 홈페이지 정보 구조는 <표 2>와 같다.

<표 2> TNA 기관 홈페이지 정보 구조 (2017. 6. 16. 현재)

번호	메뉴 이름	분류	설명
1	About us	기관 정보	TNA의 역할, 방문 정보, 개관 시간, 참여 방법, 뉴스 등 각종 기관 정보
2	Education	콘텐츠	교사가 활용할 수 있는 교보재로 개발된 기록물 콘텐츠
3	Help with your research	검색 도구	기관 및 온라인 카탈로그(디스커버리) 이용 방법, 기록물 검색 방법 안내, 검색 보조 도구
4	Information management	이용자별 정보	공공기록물 생산 및 관리 담당자를 위한 표준, 규정 및 규제, 교육 프로그램, 관련 정보
5	Archives sector		아키비스트, 아카이브 운영자를 위한 표준, 연구 결과, 기금 및 지원 및 프로그램 등
6	More...	부가 정보	추가 정보를 제공하는 외부 사이트 연결
7	First World War	콘텐츠	해당 주제 관련 기록물의 큐레이션 콘텐츠

TNA 기관 홈페이지 정보 구조는 웹사이트 모든 페이지에서 상시 접근 가능한 GNB를 통해 1뎁스 메뉴를 파악하는 방식으로 분석하였다. 이는 GNB가 웹사이트 어떤 메뉴에서도 접근할 수 있으며, 웹사이트의 모든 정보 구조를 일목요연하게 정리하여 보여주는 목적을 가지고 있어, GNB를 통해 기관 홈페이지의 전체 정보 구조를 바로 파악할 수 있기 때문이다. 이 때, GNB가 일반적인 웹사이트에는 보편적인 기능이지만, 본 연구의 대상이 되는 디지털 아카이브 중에서는 TNA에서만 발견된다는 특징이 있다.

TNA의 GNB 1뎁스 메뉴는 7개로 확인되는데, 이들은 정보 내용에 따라 '기관정보', '콘텐츠', '검색 도구', '이용자별 정보' 그리고 '기타' 총 5개 분류로 나눌 수 있다.

'기관 정보'에 해당하는 메뉴 1 'About us'는 기관 홈페이지를 구성하는 필수 정보로서, 기관의 일반 정보 및 사업 안내, 뉴스, 방문 정보 등을 포함한다.

메뉴 2 'Education'과 메뉴 3 'First World War'을 포괄하는 '콘텐츠'는 아카이브의 기록

을 재구성하여 만든 내용물로, 교육용 자료로 활용되거나 온라인 전시로 이용자에게 서비스 하는 정보다. TNA는 자체 보존 기록물의 정보를 가공하여 교사와 학생에게 제공하는 교육 콘텐츠를 높은 우선순위로 둔다(이은영 2011). 2017년 7월 현재 1차 세계 대전 100주년을 기념하여 관련 전시 콘텐츠를 구성하고, 이를 GNB와 메인 화면 하단에 반복하여 노출하여 적극적으로 홍보하고 있다.

메뉴 4 'Help with your research'는 '검색 도구'로 분류될 수 있다. 해당 메뉴 하위에서 TNA의 온라인 카탈로그 'Discovery'의 이용 매뉴얼과 기록 검색 방법, 리서치 가이드, 컬렉션 등 기록 검색과 관련한 다양한 메뉴를 제공하고 있다.

메뉴 5 'Information management'와 메뉴 6 'Archives sector'는 '이용자별 정보'로 묶을 수 있는데, 앞선 메뉴가 모두 이용자 일반을 위한 정보였던 것과 달리 두 메뉴에서는 기록관리 담당자(Record Manager)와 아키비스트(Archivist)를 위한 기록관리 표준, 규정, 연구 프로그램 등 특정 이용자를 위한 전문 정보를 제공한다. 마지막으로 메뉴 7 'More...'은 '부가정보'로 분류하였다. 하위에는 시청각 기록물 열람 사이트, 기록물을 바탕으로 생산된 2차 콘텐츠를 접할 수 있는 블로그, 온라인 서점 등 기록에 대한 다양한 접근 경로를 제공하는 외부 사이트 링크를 모아두었다.

4.1.1.1.2 NARA

NARA 기관 홈페이지 정보 구조는 <표 3> 과 같다.

<표 3> NARA 기관 홈페이지 전체 정보 구조 (2017. 6. 16. 현재)

번호	메뉴 이름	분류	설명
1	Visit Us	기관 정보	NARA I, II, 외 NARA에서 관리하는 Research Facilities, Federal Records Centers, Presidential Libraries 등 방문 정보
2	Publication*		연방 공식 문서, 잡지, 단행본, 이메일 등 각종 출판 정보
3	Orgs. & Offices*		Legislative Archives, Federal Record Center, Presidential Libraries 등 NARA 소속 기관에 대한 정보
4	About Us*		NARA 기관 소개
5	Participate*		이벤트, 봉사, 고용 등 각종 참여 정보
6	Information For…*	이용자별 정보	Citizen Archivists 등 NARA의 인력에 대한 설명 / 보존방법 / Press 노출 정보
7	Shop Online*	부가 정보	공식 쇼핑몰 및 기록물 사본 구매 정보
8	Educator Resources	콘텐츠	자체 교육 사이트 DocsTeach, 교사/학생에게 필요한 각종 교육 정보
9	America's Founding Documents		독립선언서, 헌법 초안, 권리장전 등 미국 건국에 기여한 문서에 대한 정보
10	Archives News		NARA 뉴스 및 이벤트 소개. 메인 화면에 기사 노출
11	Research Our Records	검색 도구	기록 검색 툴인 Catalog와 온라인 자료 검색 툴의 사용 Manual, NARA의 주요 기록물인 Ancestry, Military 기록 관련 Research Guide
12	Veterans' Service Records		NARA 주요 기록물 중 하나인 Veteran 관련 기록 검색 Manual 및 Research Guide
13	I Want To…*		NARA 방문 기록 열람, 박물관 등 정보 제공
14	Resources*		인덱스, America's Founding Docs, Contact Us 등 각종 기록의 다양한 접근점 및 기관 연락 정보

4.1.1.1.3 CVA

CVA는 밴쿠버 시 홈페이지(www.vancouver.ca) 하위, 즉 Your Government>City Board and agencies 메뉴 아래 아카이브 웹페이지를 별도로 구성하여 정보를 제공하고 있다. 앞의 2개소와 비교했을 때 규모는 훨씬 작지만, ICA-AtoM 에서 제공하는 핵심 서비스는 모두 담겨있다. CVA 기관 홈페이지 정보 구조는 <표 4>와 같다.

<표 4> CVA 기관 홈페이지 전체 정보 구조 (2017. 6. 16. 현재)

번호	1뎁스 메뉴	2뎁스 메뉴	분류	설명
1	About the Archives		기관 정보	제공 서비스, 방문 안내
1.1		Donating records to the Archives		기록 기증 방법 안내
2	Search the Archival holdings		검색 도구	온라인 카탈로그 링크
3	Research at the Archives			기관 및 온라인 카탈로그 이용 방법, 기록물 검색 방법 안내, 검색 보조 자료
3.1		Registering as a researcher		연구자 등록하기
3.2		Discovery your home's history		'주택' 관련 리서치 가이드
3.3		Genealogy		'계보학' 관련 리서치 가이드
3.4		Other online archival resources		유관기관 아카이브 안내
4	Get a copy of an archival documents		부가 정보	기록물 공개 서비스. 사본 신청 안내
4.1		Archives Reproduction of Materials policy		기록 사본 제공 정책
4.2		Price list		가격 리스트
4.3		About digitized images		디지털 이미지 사본 신청 안내
4.4		About digitized moving images		디지털 영상 사본 신청 안내
5	What's in our holdings		검색 도구	수장기록 및 온라인 전시 안내
5.1		Major Mattews' Early Vancouver	콘텐츠	온라인 전시, 웹사이트 아카이브
5.2		McLennan, McFeely & Co Ltd Catalogue 1908-14		온라인 전시, 웹사이트 아카이브

CVA 기관 홈페이지 정보 구조는 기관 홈페이지 메뉴를 재구성하여 분석하였는데, 이 때 1뎁스 메뉴 5개만으로 제공 정보를 다 구분하기 어려워, 2뎁스 메뉴까지 범위를 넓혀 살펴보았다. CVA의 1, 2뎁스 메뉴는 총 16개로, 이는 크게 '기관 정보', '검색 도구', '부가 정보', '콘텐츠' 4개 분류로 나눌 수 있다.

‘기관 정보’는 메뉴 1 ‘About the Archives’에서 제공하는데, 기관의 기록 서비스 및 방문 안내 등을 담고 있다. 메뉴 1 하위의 메뉴 1.1 ‘Donating records to the Archives’는 기록 기증과 관련된 정보를 제공한다.

‘검색 도구’에 포함되는 메뉴 2 ‘Search the Archives holdings’는 CVA의 카탈로그 페이지 링크이며, 카탈로그 매뉴얼 및 각종 검색 도구들은 메뉴 3 ‘Research at the Archives’에서 찾을 수 있다. 특히 메뉴 3 하위의 4개 메뉴들은 각각 연구자 등록 방법(메뉴 3.1 ‘Registering as a researcher’), 리서치 가이드(메뉴 3.2 ‘Discovery your home’s history’, 메뉴 3.3 ‘Genealogy’) 유관기관 아카이브 안내(메뉴 3.4 ‘Other online archival resources’) 등 검색과 관련한 추가 정보를 안내하고 있다.

‘부가 정보’는 메뉴 4와 하위 4개 메뉴가 포함된다. CVA는 많은 기록들이 디지털화 되어 있지 않아 기록 열람을 위해서는 기관에 방문하거나 사본을 신청해야 하기에, 메뉴 4 ‘Get a copy of an archival document’와 기록물 사본 제공 정책(메뉴 4.1 ‘Archives Reproduction of Materials policy’), 가격 리스트(메뉴 4.2 ‘Price list’), 디지털 이미지 및 영상 사본 신청 안내(메뉴 4.3 ‘About digitized images’, 메뉴 4,4 ‘About digitized moving images’) 등을 운영한다.

메뉴 5 ‘What’s in our holidngs’는 기관의 수장 기록을 안내해주는 페이지로서 검색 도구로 분류할 수 있다. 한편 메뉴 5 하위에는 메뉴 5.1 ‘Major Mattews’ Early Vancouver’, 메뉴 5.2 ‘McLennan McFeely & Co Ltd Catalogue 1908-14’를 통해 CVA의 이전 버전 디지털 아카이브의 온라인 전시 페이지를 연결하고 있다. 이전 버전 디지털 아카이브는 그 자체로 아카이브된 웹사이트로, 아카이브 검색 서비스는 더 이상 제공하고 있지 않으나, 과거의 온라인 전시 및 온라인 컬렉션은 새로운 웹사이트로 이관하지 않고 이곳에서 그대로 제공하고 있어, 콘텐츠의 성격 또한 가지고 있다고 할 수 있다.

4.1.1.2 공통 요소

4.1.1.2.1. 기관 정보

본 연구의 분석 대상은 중앙기록물관리기관(TNA, NARA) 혹은 지방기록물관리기관(CVA)으로서 모두 공공기록물관리기관이다. 따라서 공공 아카이브로서의 ‘설립 근거’와 ‘정책’, ‘역할’ 등 ‘기관 정보 일반’을 홈페이지에서 제공한다.

이 중 강조되고 있는 정보는 기록 열람과 관련한 ‘방문 정보’이다. 방문 정보에는 아카이

브 건물의 '소재지 주소'와 '개관 시간' 등이 포함된다. 특히 NARA의 경우 NARA I, II 이외에도 연방에서 관리하는 기록 보존시설(Research Facilities), 연방 레코드센터(Federal Records Center), 대통령 도서관(Presidential Libraries) 등에 대한 방문 정보도 함께 제공한다. 이와 같은 정보가 중요한 이유는 이용자가 디지털 아카이브를 통해 기록을 검색한 후, 디지털화되지 않은 대다수의 기록을 현장에서 직접 열람하기 위해 아카이브 위치와 이용 시간을 확인하고 방문계획을 세우는 것까지가 디지털 아카이브 이용자 동선에 포함되기 때문이다.

이외에도 유관 기관 소개, 참여 방법 안내(고용 정보, 봉사활동, 시민 아키비스트, 기록 기증 등), 뉴스(자체 생산 뉴스, 보도자료, 소셜미디어 링크, 뉴스레터 등), 출판, 쇼핑몰 등 여러가지 대시민 서비스를 제공하고 있다.

4.1.1.2.2. 부가 정보

부가 정보는 기관 정보 또는 기록 기술 및 원문과 직접 연관되지 않으나 아카이브 서비스 이용에 도움이 되는 정보를 말한다. 이 카테고리에 속하는 정보는 크게 '이용자별 정보'와 '구매 정보'가 있다.

이용자별 정보는 디지털 아카이브에 방문하는 이용자를 특정 그룹으로 구분하고 각각에 맞는 추가 정보를 제공하는 메뉴를 말한다. 디지털 아카이브는 일반 시민 외에 연구자, 공무원, 공공 또는 민간 기록 관리 담당자(Record Manager) 및 아키비스트(Archivist)를 대상으로 추가 정보를 제공한다. 이는 아카이브를 특수한 목적으로 전문적으로 이용하는 이용자 그룹이 존재하며, 이들에게 필요한 정보는 시민 일반이 필요로 하는 정보와 종류와 범위가 현저히 다르기 때문이다.

TNA에서는 이러한 이용자별 정보를 공공기록 관리 담당자를 위한 'Information management' 와 아키비스트 및 아카이브 운영자를 위한 'Archives sector' 로 나누어 메인 메뉴에서 제공하고 있다. 이는 TNA가 해당 이용자에 대한 정보 서비스를 대시민 서비스만큼 중요하게 판단다고 있다는 것을 의미한다. NARA는 시민 아키비스트(Citizen Archivist), 연방 기록 관리 담당자(Federal Employees), 계보학 연구자(Genealogists), 기록관리자(Record Manager) 등 기록 유관 이용자를 몇 개의 군으로 나누고, 각 이용자군을 위한 정보 페이지를 'Information For…' 메뉴 아래 모아 메인 화면 하단에서 제공하고 있다. 이 중 '시민 아키비스트'와 '계보학 연구자'는 TNA에서는 정의하지 않은 이용자군이다. 한편 CVA는 이용자별 정보를 따로 제공하지 않는다.

구매 정보는 공통적으로 '쇼핑몰' 형태의 페이지에서 주로 제공되고 있다. 쇼핑몰은 유료로 판매하는 기록물 사본과 기록 컨텐츠를 담은 책을 중심으로 각종 기념품을 함께 판매하는 온라인 구매 사이트이며, 기관 홈페이지와는 별도로 구축되어 운영된다. TNA는 메인 메뉴 내 'More…' 메뉴 하위에 'Bookshop' 메뉴를 두어 쇼핑몰을 연결하였고, NARA는 메인 메뉴 내 'Shop Online' 메뉴 하위에서 공식 쇼핑몰 'National Archives Store' 연결 링크와 함께 기록물 사본, 마이크로필름 사본, 사진 사본 구매 페이지를 모아 제공한다. CVA는 'Get a copy of an archival document' 메뉴를 통해 기록물 사본 구매 정보를 제공하고 신청을 받고 있으며 기념품 등 부가적 상품 판매는 진행하지 않는다.

4.1.1.2.3 콘텐츠

콘텐츠는 기관이 보유하고 있는 기록을 활용, 재구성하여 제작한 2차 생산물을 말한다. 이는 크게 '교육'과 '전시' 콘텐츠로 나뉘며, 2개의 대분류 외에도 콘텐츠를 기관 정보 및 검색 도구와 결합한 형태의 메뉴가 존재한다.

교육은 TNA와 NARA 모두 메인 메뉴에 배치할 정도로 양 기관에서 중요하게 생각하는 콘텐츠이다(이은영 2011). 교육 콘텐츠는 크게 기록 콘텐츠의 연대 혹은 주제별 재구성, 학생 및 교사를 위한 정보, 온라인 전시와 결합된 교육 콘텐츠, 각종 교육 프로그램 안내 등으로 구성된다. TNA의 경우 자관 보유 기록을 바탕으로 'Magna Carta'와 같이 전시와 연결된 학습 콘텐츠, 이달의 필름 및 문서 등 역사 관련 콘텐츠에 집중한다. 한편 NARA는 'DocsTeach'라는 자체 교육 브랜드를 통해 교육 콘텐츠 전반을 운영하며, 콘텐츠를 이용한 원격 학습, 대통령기록관 및 계보학 캠프(Genealogy Camp)의 교육 프로그램을 안내하기도 한다.

전시는 주로 검색 도구와 결합되어 나타난다. 검색 도구와 결합된 전시 콘텐츠는 주로 NARA에서 살펴볼 수 있다. NARA는 기관에서 참전용사(Veteran)과 계보학(Genealogy) 두 가지 주제를 메인 콘텐츠로 생산하고 있다. 메인 메뉴인 'America's Founding Documents'에서는 미국 건국 당시의 주요 기록인 권리장전, 헌법 초안, 독립선언서에 대한 온라인 전시 콘텐츠와 관련 기록 검색으로 연결하는 검색 도구가 결합되어 구성되어있다. 또한 'Veterans' Service Records'에서는 군 관련 기록과 2차 대전 당시 사진 전시 등이 구성되어 있으며 이와 관련된 사진, 필름 등 기록의 검색 도구가 병존한다. 메인 검색 도구 메뉴인 'Research Our Records'에서도 리서치 가이드, 온라인 컬렉션 등에서 자관 보유 기록에 대한 목록과 컨텐츠를 제공하면서 전시 기능도 함께 하고 있다.

1차 대전과 관련된 전시 콘텐츠는 TNA, NARA 모두에서 발견된다. 이는 영미권 국가의 가장 중요한 기록들이 주로 군 관련 기록이라는 점, 1차 대전이 20세기의 가장 중요한 사건 중 하나였으며, 특히 양차 대전 이후로 기록이 폭발적으로 증가하면서 현대 기록관리의 시작점이 되었다는 점 등을 그 이유로 들 수 있을 것이다.

웹사이트의 리뉴얼과 함께 이전 기관 홈페이지의 모습을 아카이브하는 웹아카이브 콘텐츠 역시 전시성 성격을 띠고 있다. CVA의 기관 소장 기록 안내(What's in Our Holding) 메뉴 하위에 있는 Major Matthews' Early Vancouver, McLennon, McFeely & Co. Ltd Catalogue 1908-14가 대표적이다. TNA 역시 푸터(Footer) 내 웹사이트 메뉴 하위 영국 정부 웹 아카이브(UK Government Web Archives)를 통해 이러한 서비스를 제공하고 있다.

4.1.1.2.4. 검색 도구

검색 도구는 기록을 찾고 이해할 수 있도록 지원하는 도구이다(설문원 2010). 디지털 아카이브의 주요 서비스 중 하나는 기록을 찾는 것이다. 그리고 그 기록을 찾는 직접적 도구는 온라인 카탈로그이다. 기관 홈페이지는 기록을 찾게 도와주는 간접적 지원 역할을 하게 되는데, 그 중 검색 도구는 카탈로그의 사용법과 기록 검색 방법을 알려주는 리서치 가이드를 통해 기관 홈페이지와 카탈로그의 연결점 역할을 한다.

검색 도구는 카탈로그로 넘어가는 링크로부터 출발한다. 고급 이용자는 이 링크를 통해 곧바로 카탈로그로 넘어가 기록을 검색할 수 있다. 한편 초급 이용자는 검색 도구 메뉴에서 제공하는 여러 정보를 충분히 습득한 후 카탈로그로 넘어갈 수 있다.

디지털 아카이브의 검색 도구의 주요 요소 중 하나는 카탈로그 사용법을 안내해주는 검색 매뉴얼(Search Manual)이다(기관에 따라 가이드Guide, 검색 팁Search Tip이라고도 부르는데, 리서치 가이드와의 혼동을 피하기 위해 '매뉴얼'이라는 용어를 사용한다).

매뉴얼은 크게 아카이브 초급 이용자와 고급 이용자를 위한 메뉴로 나뉜다. 초급 이용자를 위한 매뉴얼의 경우, TNA에서는 아카이브에 대한 소개와 이용법(Unfamiliar with Archives?, What's archives, How to use archives?)으로 시작해서, 아카이브에 무엇이 존재하는지(What we have/don't have), 아카이브에서 온라인으로 볼 수 있는 자료는 무엇인지(What's online/not online) 등을 매우 상세하게 알려주고 있다.

NARA의 경우에도 아카이브 검색을 처음 사용하는 이들을 위한 메뉴(New to Archival Search)를 제공한다. CVA에서는 기관 홈페이지가 아닌 카탈로그에 아카이브의 소장 기록

찾기(About searching the Archives' holdings)와 디지털 기록 검색 방법(How to search for digital or digital objects such as photographs, audio, movies or text)을 안내하고 있다. 아카이브에 익숙한 고급 이용자들을 위한 메뉴로 TNA에서는 'Information management'와 'Archives sector'에서 각각 기록관리 담당자(Record Manager)와 아키비스트(Archivist)를 위한 기록관리 표준, 규정, 연구 프로그램 등 전문적 정보를 제공한다. NARA 역시 계보학 검색 매뉴얼(Search Tips Guide to Genealogist, Federal Records)을 제공한다.

매뉴얼에는 이용자의 검색 방법 외에도 기록 유형에 따른 검색 방법을 안내하기도 한다. TNA에서는 세금(taxation records), 내각 문서(cabinet paper), 도서관 목록(library catalogue), 영국 정부 웹 아카이브(UK government web archives), 보관소에 따른 기록(accessions to repositories), 병원 기록 데이터베이스(hospital records database), 장원 문서(manorial documents register) 등을 제공하고 있다. NARA 역시 연방 기록(Guide to Federal records), 온라인 검색 툴(Way to Search Online), 기록 데이터베이스(Access to Archival Databases, Free Databases at NARA facilities), 마이크로 필름(microfilm catalog), 협력 기관의 디지털 기록 링크(Links to Records Digitized by our Partner) 등을 안내하고 있다.

리서치 가이드(Research Guide)는 아카이브가 보유한 수많은 기록들 중 이용자들이 자주 검색하거나 기관에서 중요하다고 판단되는 주제에 대한 기록을 찾을 수 있도록 안내해주는 검색 도구를 말한다. 여기에는 주제에 대한 설명, 아카이브에서 기록의 보유 여부, 기록 검색 시 필요한 방법 및 키워드 안내, 그리고 외부 기관에서 관련 주제 자료를 찾는 방법 등이 포함된다.

리서치 가이드가 안내하는 기록물은 원문이 디지털화된(digitized) 기록과 종이 기록으로만 존재하여 기록 기술만 열람할 수 있는 기록을 포괄한다. 최근 디지털 아카이브에서 기록 원문을 디지털화하거나 디지털로 생산된(born-digital) 기록이 증가하는 추세로 인해 온라인에서 기록을 모두 열람할 수 있는 기록만을 안내하는 리서치 가이드가 등장했는데, 이를 온라인 컬렉션(Online Collection)이라고 한다.

TNA는 1뎁스 메뉴 Help with your research 하위 2뎁스 중단에 리서치 가이드 메뉴가 위치한다. 이 때 리서치 가이드는 Family history, First World War 등 기관에서 선정한 11개 주요 주제와, 전체 리서치 가이드를 살펴볼 수 있는 A-Z 인덱스(A-Z index)로 구

성되어있다. 한편 TNA는 전체 기록 중 디지털화된 기록이 전체 5%라고 밝히고 있으며, 이를 온라인 컬렉션(Online Collection)이라는 이름으로 리서치 가이드 끝에 배치하고 있다.

NARA는 1뎁스 메뉴 Research Our Records 하위 2뎁스 메뉴 중단에 Ancestry, Military Records 2개 메뉴를 주요 주제로 구성하였고, 이외 주제에 따른 분류(Specific Topic) 하위에 America's Founding documents, foreign policy, military records & investigations 등 8개 대주제를 분류하였다. 한편 온라인 컬렉션은 개별 리서치 가이드 하위에 What Records You Can Find Online 등의 방식으로 붙어있다.

4.1.2 메인 화면 구성

메인 화면 분석은 전체 화면을 크게 세 부분으로 나누어 진행하였다. 웹사이트에 접속하였을 때 추가 스크롤 없이 바로 확인할 수 있는 영역을 상단으로, 상단 영역 아래에 이어지며 정보 요소가 묶여 있는 부분을 중단으로, 푸터 영역을 하단으로 구분하였다.

상단은 이용자가 웹사이트에 접속하였을 때 가장 먼저 보게 되는 곳으로, 화면 구성 및 디자인 과정에서 가장 중요한 정보와 이용자가 많이 찾는 정보를 배치하는 영역이다.

중단은 전체 정보 요소 중 상단에 배치된 요소보다는 중요도와 우선순위가 낮지만 상대적으로 강조하고자 하는 요소와 해당 페이지에서 얻을 수 있는 정보 중 대표적인 것을 일부 선별하여 배치하는 영역이다.

하단은 상단 및 중단에 비해 주목도는 떨어지지만 모든 페이지에서 공통적으로 접근할 수 있는 영역으로 전체 정보 요소 중 중요도와 우선순위는 낮지만 법적인 이유 또는 운영상의 이유로 반드시 이용자에게 제공해야 하는 정보를 선별하여 배치하는 영역이다.

4.1.2.1 분석 대상 개괄

4.1.2.1.1 TNA

TNA 기관 홈페이지의 메인 화면 구성은 <표 5>, <표 6>, <표 7>과 같다.

<표 5> TNA 기관 홈페이지 메인 화면 구성 : 상단 (2017. 6. 16. 현재)

번호	메뉴 이름	분류	설명
1	Search our website...	검색 도구	홈페이지 내 정보 및 기록 검색창. 웹사이트 정보 검색이 기본 설정. □ 버튼을 눌러 기록 검색으로 변경 가능. 이 때 TNA 카탈로그 서비스인 Discovery의 검색 화면으로 연결.
2	GNB>Menu		토글 버튼으로 가려져 있음. 전체 정보 구조의 1뎁스를 모두 제공.
3	Explore our records	검색 도구	기록 검색 초심자를 위한 아카이브 안내, 온라인 카탈로그(디스커버리), 디스커버리 사용 방법, 리서치 가이드 목록 등 제공하는 'Help with your research' 페이지로 연결
4	Help with your research : Find guides		<표2> 메뉴 4 재구성. 11개 주요 리서치 가이드와 A-Z 인덱스(index), 리서치 가이드 검색 바(search bar) 등 제공
5	Search 1,000 years of records : Discovery – our catalogue		TNA 카탈로그 서비스인 Discovery 페이지 연결
6	Find our digitised collections : Online collections		리서치 가이드 중 디지털화(digitized)되어 온라인에서 열람 가능한 컬렉션 목록 페이지
7	Education	콘텐츠	<표 2> 메뉴 2 재구성. 교사가 활용할 수 있는 교보재로 개발된 기록물 콘텐츠
8	Archives sector	이용자별 정보	<표 2> 메뉴 6 재구성. 아키비스트, 아카이브 운영자를 위한 표준, 연구 결과, 기금 및 지원 프로그램 등
9	Information management		<표 2> 메뉴 5 재구성. 공공기록물 생산 및 관리 담당자를 위한 표준, 규정 및 규제, 교육 프로그램, 관련 정보 등

TNA 메인화면 상단은 크게 GNB와 메인 메뉴로 이루어져있다. 메뉴 1 'Search our website…'은 기관 홈페이지와 카탈로그를 검색할 수 있는 검색 바(search bar)인데, 기관 홈페이지 검색이 기본값으로 되어있고, 버튼을 눌러 카탈로그 검색으로 바꿀 수 있다.

TNA 기관 홈페이지 전체를 포괄하는 GNB의 주요 7개 메뉴는 메인화면 상단 메인 메뉴에서 재구성되어 나타난다. TNA 정보 구조를 담고있는 <표 2>의 메뉴 2 'Education'은 <표 5>의 메뉴 7 'Education', <표 2>의 메뉴 4 'Help with your research'는 <표 5>의 메뉴 4 'Help with your research : Find guides', <표 2>의 메뉴 5 'Information management'와 메뉴 6 'Archives sector'는 각각 <표 5>의 메뉴 8 'Archives sector', 메뉴 9 'Information management'로 나타나는 모습이 그것이다. 이 메뉴들은 각각 검색 도구, 교육 콘텐츠, 이용자별 정보이다. 화면 메인에 걸린 메뉴를 홈페이지 어디서든 볼 수

GNB 메뉴의 일부에서 반복 구성했다는 것은, TNA가 이 메뉴들을 무엇보다 우선시했다는 것으로 이해할 수 있다.

검색 도구의 경우, 메인화면에 검색 도구 1뎁스에 해당하는 메뉴 3 'Explore our records'와 2뎁스 메뉴인 리서치 가이드(메뉴 4), 카탈로그 링크(메뉴 5), 온라인 컬렉션(메뉴 6) 등 총 4개의 메뉴를 두어 그 중요성을 더하고 있다.

이용자별 정보에 해당하는 메뉴 8, 9를 메인으로 제공하여 그 중요성을 높였는데, 이는 NARA에서 비슷한 정보를 메인화면 하단에 배치한 것과 차이를 보인다.

<표 6> TNA 기관 홈페이지 메인 화면 구성 : 중단 (2017. 6. 16. 현재)

번호	메뉴 이름	분류	설명
1	(News)	기관 정보	기관 주요 뉴스 공개 영역. 주요 온라인 전시, 특정 기록물 및 콘텐츠 관련 뉴스 등
2	What's new?		TNA의 각종 뉴스 및 행사 일정 안내
3	Visit us		TNA 방문 정보 제공
4	Read our latest blog posts	부가 정보	TNA 블로그(blog.nationalarchives.gov.uk) 의 최신 포스트 소개
5	Play podcasts and videos		TNA에서 생산하는 팟캐스트, 비디오 등 각종 미디어 페이지(media.nationalarchives.gov.uk) 소개
6	Sign up to our newsletter		뉴스레터 구독 신청 안내 및 이메일 주소 입력 바
7	Image library		이미지 기록의 탐색 및 검색 페이지
8	Bookshop		도서 및 기념품 판매 페이지
9	Explore First World War 100	콘텐츠	1차 대전 100주년을 맞아 1차 대전과 관련한 뉴스, 전시, 기록 탐색 서비스 등 각종 정보들로 구성된 온라인 전시

TNA는 중단 맨 첫 번째 메뉴로 콘텐츠성 뉴스(메뉴 1 '(news)')를 배치하였다. 이 때 콘텐츠성 뉴스라 함은 화면 길이에 맞는 큰 사진과 함께 구성된, 전시 안내를 내용으로 하는 뉴스를 말한다. 이는 기본적으로 기관의 전시를 안내하는 기관 정보이면서, 기관에서 강조하는 기록물 전시를 사진과 함께 중단 전면에 배치하여 전시성 효과를 동시에 가져오고 있다.

메뉴 2 'What's new?', 메뉴 3 'Visit us'에서는 기관 뉴스와 방문 정보를 제공하고 있는데 이 정보들은 기관 홈페이지 화면 전체 구조 상 검색 도구, 콘텐츠와 함께 3대 주요 요소라는 것을 다시 확인할 수 있다.

메뉴 4-9는 각각 블로그(메뉴 4 'Read our latest blog posts'), 팟캐스트, 영상(메뉴 5 'Play podcasts and videos'), 이미지(메뉴 7 'Image Library'), 책(메뉴 8 'Bookshop') 등 다양한 매체를 통해 기관의 소식을 전하는 정보들이다. 특히 뉴스레터 구독(메뉴 6 'Sign up to our newsletter')의 경우 중단과 하단에 중복 배치하여 이를 더욱 강조하고 있다. 메뉴 9 'Explore First World War 100' 제1차 세계대전 전시 콘텐츠 역시 GNB와 중단에 동시 배치하여 기관의 주요 콘텐츠임을 나타낸다.

<표 7> TNA 기관 홈페이지 메인 화면 구성 : 하단 (2017. 6. 16. 현재)

번호	메뉴 이름	분류	설명
1	Send me The National Archives' newsletter	부가 정보	뉴스레터 구독 신청 안내 및 이메일 주소 입력 바
2	Find out more	기관 정보	보도자료, 각종 연락처, 구인 정보 등
3	Websites		블로그, 팟캐스트, 비디오 등 TNA에서 생산하는 콘텐츠, 영국 정부 웹 아카이브 페이지 등
4	Follow us		Twitter, YouTube, Flickr, Facebook 등 각종 소셜미디어 링크
5	Site help		사이트 정보 A-Z 인덱스 등 사이트 접근 정보
6	Legal		개인정보, 쿠키, 정보공개법(Freedom of Information) 각종 법적 정보
7	Featured Flickr image	콘텐츠	사진 기록물 공개 영역, TNA 공식 플리커 계정에 업로드 된 이미지로 연결

푸터 영역에 해당하는 하단에는 앞서 언급한 것처럼 뉴스레터 구독 메뉴(메뉴 1 'Send me The National Archives' newsletter')가 중단에 이어 다시 반복되고 있다. 이외 기관 연락처(메뉴 2 'Find out more'), 소셜미디어(메뉴 4 'Follow us'), 사이트맵(메뉴 5 'Site help'), 법령 관련 정보(메뉴 6 'Legal') 등은 일반적인 웹사이트 푸터에서 나타나는 메뉴들이다. TNA 하단에서 주목할 만한 메뉴는 TNA가 생산한 각종 콘텐츠 및 영국 정부 웹 아카이브 페이지가 있는 메뉴 3 'Websites' 웹사이트와 소셜미디어 중 Flickr의 전시 페이지로 연결하는 메뉴 7 'Featured Flickr image'이다.

4.1.2.1.2 NARA

NARA 기관 홈페이지의 메인 화면 구성은 <표 8>, <표 9>, <표 10>과 같다.

<표 8> NARA 웹사이트 메인 화면 구성 : 상단 (2017. 6. 16. 현재)

번호	메뉴 이름	분류	설명
1	Search Archives.gov	검색 도구	Website 검색 바
2	Research Our Records		기록 검색 툴인 Catalog와 온라인 자료 검색 툴의 사용 Manual, NARA의 주요 기록물인 Ancestry, Military 기록 관련 Research Guide
3	Veterans' Service Records		참전 군인 관련 기록 요청, 검색 안내, 브라우즈 메뉴 및 이용자 그룹 관련 서비스 이용 안내
4	Educator Resources	콘텐츠	자체 교육 사이트 DocsTeach, 교사/학생에게 필요한 각종 교육 정보
5	Visit Us	기관 정보	NARA I, II, 외 NARA에서 관리하는 Research Facilities, Federal Records Centers, Presidential Libraries 등 방문 정보
6	America's Founding Documents	콘텐츠	독립선언서, 헌법 초안, 권리장전 등 미국 건국에 기여한 문서에 대한 정보를 모은 온라인 전시

NARA 기관 홈페이지의 주요 정보 분류라 할 수 있는 '기관 정보', '콘텐츠', '검색 도구'는 각각 화면 상단과 하단에 나누어 배치하였다. 이를 통해 NARA는 각 정보들 중 중요하다고 판단되는 메뉴를 상단에, 하단에는 그보다 낮은 중요도의 정보를 배치하였음을 알 수 있다.

NARA 상단은 크게 웹사이트 검색 바(메뉴 1 'Search Archives.gov')와 메인 메뉴로 구성되어있다. 이 때 웹사이트 검색 바는 TNA와 달리 웹사이트만 검색 가능하며, 카탈로그 검색을 위해서는 따로 카탈로그 페이지로 이동해야 한다.

메뉴 2-6은 메인 메뉴로서, 기관 홈페이지의 주요 메뉴인 검색 도구, 콘텐츠, 기관 정보에 해당하는 메뉴들이 배치되어있다. 검색 도구인 메뉴 2 'Research Our Records'가 메인 메뉴 앞단에 배치되었는데, 이는 TNA와 마찬가지로 기관 홈페이지에서 강조되는 메뉴가 검색 도구이기 때문이다.

메뉴 3 'Veterans' Service Records'와 메뉴 6 'American's Founding Documents'은 각각 검색 도구와 콘텐츠로 분류했으나, 그 내용을 보면 검색 도구와 콘텐츠, 전시가 섞여있다. 이 때 주목할 것은 NARA에서 강조하는 두 개의 주제인 참전용사(Veteran)과 미국 건국 문서(America's Founding Documents)가 메뉴 전면에 배치되었다는 점이다.

교육 콘텐츠인 메뉴 4 'Educator Resources'를 메인 메뉴 전면에 배치한 것은 TNA와 마찬가지로 아카이브에서 기록을 바탕으로 한 교육 콘텐츠의 중요성을 강조한 것이다. 메뉴 5 'Visit us'는 기관 정보 중 방문 안내인데, 이는 기관에 관한 다양한 정보 중 방문 정보를 강조함으로써 기록 검색 후 열람을 위해 방문하는 이용자를 고려한 것이라 할 수 있다.

<표 9> NARA 웹사이트 메인 화면 구성 : 중단(2017. 6. 16. 현재)

번호	메뉴 이름	분류	설명
1	[Photo Page]	콘텐츠	사진 아이템 노출 영역. 제목, 날짜가 표시되며, 클릭 시 카탈로그 하위 아이템 계층 기술 페이지 또는 Archives News로 링크. 매주 변함.
2	Archives News		NARA 뉴스 및 이벤트 소개. 메인에 3개 기사 노출
3	Information For...	부가 정보	Citizen Archivists 등 NARA의 인력에 대한 설명 / 보존방법 / Press 노출 정보
4	Publications	기관 정보	연방 공식 문서, 잡지, 단행본, 이메일 등 각종 출판 정보
5	Orgs. & Offices		Legislative Archives, Federal Record Center, Presidential Libraries 등 NARA 소속 기관에 대한 정보
6	About Us		NARA 기관 소개
7	I Want To...		NARA 방문 기록 열람, 박물관 등 정보 제공
8	Participate		이벤트, 봉사, 고용 등 각종 참여 정보
9	Resources		인덱스, America's Founding Docs, Contact Us 등 각종 기록의 다양한 접근점 및 기관 연락 정보
10	Shop Online	부가 정보	공식 Shopping Mall

메뉴 1 [Photo Page]', 메뉴 2 'Archives News'는 각각 사진 아이템과 뉴스를 전하는 콘텐츠 정보이다. 이들은 해당 시기 NARA에서 제공하는 주요 컨텐츠 및 전시, 그리고 날짜에 맞물려 시의적절하게 변경한다. 예컨대 1차 대전 전시가 진행되는 7월의 경우, 사진 아이템 전시에는 '포츠담 회담 당시의 트루먼 대통령과 스탈린 주석(President Harry S. Truman and Joseph Stalin at Potsdam, 7/18/1945)'이라는 제목의 사진을, 뉴스 메뉴에는 제1차 세계대전 100주년 : NARA의 많은 자료를 공개합니다('World War I Centennial : Uncover the Many Resources at the National Archives')라는 제목의 뉴스를 내세우는 식이다.

중단 아래 부분에는 메뉴바 형태의 영역이 부가적으로 구성되어, 화면 상단 메인에 포함되지 않은 각종 정보들을 포함하고 있다. 이러한 구성은 NARA의 특징적 화면 구성이라 할 수 있다. 이들은 대체적으로 기관 정보와 부가 정보에 속한다.

<표 10> NARA 웹사이트 메인 화면 구성 : 하단 (2017. 6. 16. 현재)

번호	메뉴 이름	분류	설명
1	Connect with us	기관 정보	기관 공식 SNS 계정(7종)으로 연결
2	Contact us		문의 접수
3	Accessibility		웹접근성 관련 정책 안내
4	Privacy Policy		개인정보 보호 관련 정책 안내
5	Freedom of Information Act		정보 공개 청구 관련 정책 안내
6	No FEAR Act		고용 평등 관련 정책 안내
7	USA.gov	기타 요소	미 연방 정부 서비스 안내 사이트로 연결

푸터 영역에 속하는 하단부에는 소셜 미디어(메뉴 1 'Connect with us'), 연락처(메뉴 2 'Contact us'), 법령 관련 정보(메뉴 3 'Accessibility', 메뉴 4 'Privacy Policy'), 정보 공개 청구(FOIA)(메뉴 5 'Freedom of Information Act'), 상위 정부 홈페이지 링크(메뉴 7 'USA.gov') 등 일반적인 기관 홈페이지에서 공통적으로 구성하는 메뉴들이 배치되어 있다. 특이 사항은 고용 평등 관련 정책(No FEAR Act)(메뉴 6 'No FEAR Act')이 포함되어 있다는 점이다.

4.1.2.1.3 CVA

CVA의 기관 홈페이지는 앞서 언급했듯 벤쿠버 시 홈페이지에 결합되어있다. 기관 홈페이지는 좌측 메인 메뉴 바와 메인 페이지 바디 영역으로 구성되어있는데, 이 사이트의 경우 메인 메뉴가 텍스트 형태로 다른 메뉴들과 함께 구성되어있어 시각적으로 눈에 잘 띄지 않는다. 대신 바디 영역에서 메인 메뉴를 재구성하고, 면 단위로 분할하여 바디 영역만으로도 기관 홈페이지의 역할을 수행할 수 있도록 구성해놓았다. 따라서 여기서는 바디에 해당하는 영역을 위치에 따라 상단, 중단, 하단으로 나누어 분석하였다.

City of Vancouver Archives 기관 홈페이지의 메인 화면 구성은 <표 11>, <표 12>, <표 13>과 같다.

<표 11> CVA 웹사이트 메인 화면 구성 : 상단 (2017. 6. 16. 현재)

번호	메뉴 이름	분류	설명
1	Search the Archives holdings	검색 도구	온라인 카탈로그로 연결
2	Hours	기관 정보	기관 운영 시간 안내, 온라인 카탈로그 연결
3	Search the Archives holdings	검색 도구	온라인 카탈로그로 연결
4	What's in our holdings	콘텐츠	수장기록 안내, 온라인 전시, 정보공개 청구 안내, 기록 기증 안내
5	Get a copy of an archival document	부가 정보	온라인 다운로드 및 사본 신청 안내

화면 상단 메뉴들은 화면 좌측 메인 메뉴들을 재구성해 놓았는데 이는 <표 4>에서 확인할 수 있다. <표 4>의 메뉴 2 'Search the Archives holdings'는 <표 11>의 메뉴 1과 메뉴 3 'Search the Archives holdings', <표 4>의 메뉴 3 'What's in our holdings'는 <표 11>의 메뉴 4 'What's in our holdings', <표 4>의 메뉴 4 'Get a copy of an archival document'는 <표 11>의 메뉴 5 'Get a copy of an archival document'를 재배치했다. 이 때 온라인 카탈로그 링크인 Search the Archives holdings를 메뉴 1과 3에 걸쳐 두 번 반복한 것이 주목할 만한 점이라 할 수 있다.

<표 12> CVA 웹사이트 메인 화면 구성 : 중단 (2017. 6. 16. 현재)

번호	메뉴 이름	분류	설명
1	Contact the Archives	기관 정보	위치, 전화번호, 이메일 안내
2	Discover your home's history	검색 도구	'주택' 키워드에 대한 리서치 가이드

화면 중단에는 메뉴 1 'Contact the Archives'에서 방문 정보를 지도와 함께 보여주고, 메뉴 2 'Discover your home's history'에서 '주택'이라는 키워드를 담은 리서치 가이드를 배치하여, 기관에서 내세우는 특징적인 주제를 언급하고 있다.

<표 13> CVA 웹사이트 메인 화면 구성 : 하단 (2017. 6. 16. 현재)

번호	메뉴 이름	분류	설명
1	Archives Partner	기관 정보	공식 후원회 안내 사이트로 연결
2	Annual report		기관 연차보고서
3	Follow the Archives		기관 공식 SNS 계정(7종) 연결

화면 하단에는 기관의 공식 후원회, 연차보고서 등 각종 기관 정보, 그리고 일반 기관 홈페이지에서 푸터에 배치되어 있는 소셜미디어 메뉴가 놓여 있다.

4.1.2.2 공통 요소

4.2.2.2.1 상단

'검색 도구'는 모든 기관 홈페이지에서 메인 화면 상단 첫 번째에 배치하는 메뉴이다. 이를 통해 디지털 아카이브는 이용자가 기록을 찾을 수 있도록 도와주는 것을 무엇보다 우선하는 목적으로 설정하고 있다는 것을 알 수 있다. 이 때 카탈로그 매뉴얼를 통해 카탈로그 사용법을 알려주고, 리서치 가이드를 통해 기록의 맥락을 안내한 후, 카탈로그 링크를 통해 카탈로그 웹페이지로 넘어가도록 유도한다.

'콘텐츠'는 앞서 언급한 리서치 가이드와 마찬가지로, 기록의 맥락을 안내하는 메뉴이다. 이 때 리서치 가이드가 특정 주제에 관한 기록의 검색 방법을 알려주는 것이라면, 콘텐츠는 각 기관에서 강조하는 주제를 전시하고, 교육 콘텐츠로 활용하는 등 기록의 활용적 측면에 가깝다고 할 수 있다. NARA는 화면 상단에 참전용사(Veteran)와 미국 건국 문서(America's Founding Documents) 두 개 주제를, TNA에서는 GNB에 1차 대전(First World War) 콘텐츠를 배치하였다. 한편 CVA에서는 주택(home) 이라는 주제를 화면 하단에 배치하여 차이점을 보인다.

콘텐츠 중 주목할만 요소는 '교육' 콘텐츠이다. TNA와 NARA 모두 교육에 관한 메뉴를 화면 상단 메인 메뉴에 배치했는데, 이는 디지털 아카이브가 설정하는 주요 이용자가 교사, 학생 등 교육 콘텐츠를 활용하는 이들이라는 것을 알 수 있게 한다.

'기관 정보'는 3개 기관 모두 화면 상단 또는 메인 메뉴에 배치하는 중요한 정보이다. 하지만 이 역시 기관에 따라 노출하는 정보가 달랐다. TNA의 경우 GNB 첫 번째 메뉴에 기관 정보 전반(About us)을 배치하고 이를 메인 메뉴로 재배치하지는 않았다. 한편 NARA는 기관정보 중 방문 정보(Visit us)만을, CVA 역시 방문시간(Hours)을 노출하여 기록 열람 등을 위한 방문을 유도하는 방식을 채택하였다.

이외에 TNA는 부가정보로서 '이용자별 정보'를 화면 상단 메인 메뉴에, NARA가 같은 정보를 화면 중단에 배치한 것을 특징으로 지적할 수 있다. 이는 NARA가 타겟 이용자를 시민 일반으로 설정한 것과 달리 TNA에서는 기록관리자, 아키비스트 등 특정 직군을 우선한 것으로 볼 수 있다.

4.2.2.2.2 중단

홈페이지 화면에 배치된, 큰 사진을 중심으로 한 전시성 메뉴는 이용자가 주목하게 하는 역할을 담당한다. 세 기관 모두 이 기능을 이용하고 있다. TNA는 전시 뉴스를 안내하는 메뉴를 화면 중단에 횡으로 배치하였고, NARA는 화면 중단 좌측에 사진 아이템을 배치하여, 클릭하면 카탈로그 아이템 페이지로 연결되도록 하였다. 이들은 모두 시의적절하게 변경 가능하여, 기관의 지속적인 변화를 알릴 수 있다.

또한 기관의 전시, 행사 등을 알릴 수 있는 뉴스 메뉴 역시 화면 중단에 배치되어있다. TNA는 앞서 언급한 방식으로 상설 전시를 알리고 있고, NARA는 사진 아이템 메뉴 우측에 3꼭지의 뉴스 제목을 선정하여 안내하고 있다.

기관 정보의 경우, NARA에서는 방문 정보 이외 기관 및 조직 소개, 열람 안내, 참여 방법, 연락처 등 기관의 일반적인 정보를 이 공간에 배치한 반면, TNA와 CVA는 방문 정보를 이 곳에 위치시켰다. 이를 통해 홈페이지에서 기관의 방문 정보는 상단 혹은 중단에 배치되어 중요한 의미를 갖는다는 것을 알 수 있다.

부가 정보에서 주목할 만한 메뉴는 '쇼핑몰'이다. 아키이브에서의 영리 행위는 크게 보유 기록 사본 및 판권 판매와 도서, 기념품 등 상품 판매로 나뉜다. NARA는 중단의 온라인 쇼핑몰(Shop Online) 메뉴를 통해 마이크로 필름, 사진 등 보유 기록의 사본 구매를 안내하고 있고, 상품 판매 역시 같은 메뉴의 공식 판매처(National Archives Store)와 출판(Publication) 메뉴 하위의 연방 공식 문서, 단행본 구매 및 뉴스레터 구독 등을 통해 이루어지고 있다. 이는 CVA가 화면 상단에 부가 정보로서 온라인 사본 신청(Get a copy of an archival document) 메뉴를 배치한 것과 비슷하다.

반면 TNA는 기록 사본 판매를 기관 홈페이지에서 처리하지 않고 카탈로그 내 개별 기록 아이템 페이지에서 개인 계정과 연결하여 처리하고 있다. 화면 중단에는 서점(Bookshop) 메뉴만 배치하여 기록과 연관된 도서 구매를 안내하는 등 부가 상품 판매만 안내하고 있다.

이외에 TNA에서는 부가정보로서 블로그, 영상, 팟캐스트, 뉴스레터 등 다양한 미디어를 통한 자체 생산 콘텐츠를 화면 중단에 다수 배치하는 특징을 보인다.

4.2.2.2.3 하단

푸터가 있는 화면 하단에 가장 많이 배치된 메뉴는 기관 정보이다. CVA의 경우 밴쿠버 시 홈페이지에 아카이브 웹사이트가 포함되어 있는 형태이기 때문에, 이 곳의 푸터는 분석에서 제외하였다. 이 중 3개 기관 모두 배치되어있는 메뉴는 소셜미디어 연결창 링크였다. 이외에 관련 법령 안내(개인정보 보호정책, 정보공개FOIA 등), 연락처, 사이트 정보, 접근, 협력기관 안내 등의 메뉴가 2개 이상의 기관에서 공통적으로 발견되었다.

특이점으로는, NARA는 하단에서 상위 정부기관 링크만 제공하지만 TNA는 영국 정부 홈페이지 링크와 함께 '영국 정부 웹아카이브'라는 메뉴를 추가로 제공한다는 점이 있다. '영국 정부 웹아카이브'는 1996년 부터 현재까지 영국 중앙 정부가 웹에 발행한 웹사이트, 영상, 정부 기관 트위터 계정 내 멘션 등을 망라하여 보존, 서비스한다. 한편 NARA에서는 유일하게 고용 평등 관련 정책(No FEAR Act) 안내 메뉴를 하단에 두고 있다.

하단에 콘텐츠가 배치된 경우도 있었는데, TNA의 경우 이미지 정보를 Flickr 사이트를 통해 보여주는 링크가 있었고, CVA의 경우 기관 연차 보고서(Annual Report)를 안내하고 있었다.

4.2 온라인 카탈로그

4.2.1 전체 기능 구조

디지털 아카이브 기관 홈페이지는 이용자에게 기록의 접근성을 높여주는 기능을 수행하고 있다. 그리고 이를 위해 홈페이지 내에 기관 정보, 부가 정보, 검색 도구, 콘텐츠 등 다양한 종류의 정보를 제공하고 있다. 따라서 홈페이지가 정보를 내용과 성격에 따라 분류하고 구성한 현황을 분석, 정보의 구조 현황을 파악하면 홈페이지 전반을 이해할 수 있다.

온라인 카탈로그는 아카이브가 소장하거나 연결하는 기록 기술 및 원문 정보를 직접 열람하거나 요청할 수 있는 기능을 수행한다. 이 때 정보 구조적 측면에서, 카탈로그가 보유한 기록 기술 및 원문 정보들은 홈페이지와 달리 비교적 단일한 유형을 갖고 있으며, 또 이들이 모두 웹사이트 후반부에 위치하고 있다는 특징을 지닌다. 따라서 카탈로그를 앞서 홈페이지와 같은 방식으로 분석할 경우, 카탈로그 웹사이트의 구조적 특징을 유형화하여 파악하기 어려워지게 된다.

이에 본 보고서에서는 카탈로그를 기록 검색, 탐색 도구 등 메뉴들을 정보가 아닌 '기능'

적 시각에서 분류하여, 연결 구조에 따라 분석하였다. 즉, 분석대상 기관의 카탈로그가 공통적으로 구성하는 3단계의 화면을 중심으로, 각 화면에서 제공하는 검색, 탐색 등의 기능들을 이용자의 동선에 따라 정리하였다. 이 때 카탈로그의 3단계 동선을 벗어나는 카탈로그 외부 링크(기관 홈페이지, 외부 사이트 등) 또는 카탈로그 메인화면 하위 페이지로 연결되는 링크들은 제외하였다.

4.2.1.1 분석 대상 개괄

4.2.1.1.1 TNA

TNA의 온라인 카탈로그는 'Discovery'라는 별도의 브랜드를 가지고 운영되고 있다. Discovery의 전체 메뉴는 <표 14>, <표 15>, <표 16>과 같다.

<표 14> TNA 온라인 카탈로그 전체 정보 구조 ① (2017. 6. 16. 현재)

1 Step		2 Step				3 Step
Catalog Main		**List View**				**Record View (Detail View - Presentation View)**
→ • Sign in • Register • No item		• Sign in • Register • No Item • Bookmark				
↓		↓		↑		

→ [Search bar]
• [Check Button]
  • Held by The National Archives
  • Available to download from The National Archives
• Advanced Search
	→	(Search result)	↔	• Start new search
				• Advanced search
						• Search our website (→Home>Search result)
						• Search our records (→Discovery>Search result)

				↑		↑

			→	**Records**
				• Filter results
				  • Held by :
				  • The National Archives
				  • Available for download only
				  • Other Archives
				  • Date
				• Print
				• Export results
					→	**Record Description**
						• (Context of this record)
						• Start new search
						• Print
						• Find an error?
						• (if login) Add a tag
						• (if held by TNA)
						  • Order in advance
						  • Request a copy
						• (if available download)
						  • Add to basket
						• (if held by other archives)
						  • See contact details
						  • (Link to) Record creator

			→	**Record Creators**
				• Filter results
				  • Country
				  • Creator type
				  • Date
				• Print
				• Export results
					→	**Record Creator Description**
						• View(-Hide) details of this record creator
						• Collections
						  • (Description)

제 10과제 국외 주요 아카이브 정보구조 분석

TNA의 카탈로그인 디스커버리(Discovery)는 NARA, CVA보다 카탈로그 메인 페이지에서 더 많은 정보를 메인화면에 노출하여 제공한다. 디스커버리 상단에 있는 계정 기능(Sign in, Register, No item)은 TNA 홈페이지에는 없었다가 디스커버리에 접속했을 때 나타나는 기능이다. 이는 홈페이지에서 기록에 관련된 정보들을 검색 혹은 탐색할 때는 개인 계정이 필요없었으나, 카탈로그 웹사이트에서 원문의 직접 열람(On-site reading) 또는 기록물 사본 요청시 계정을 통해 신청하거나 구매해야 하는 필요에 의해 등장했다고 볼 수 있다. 계정 기능은 디스커버리의 모든 페이지에서 상단에 지속적으로 등장하여, 기록 검색 및 탐색의 어떤 단계에 있더라도 즉각적으로 계정을 등록(Register)하거나 로그인(Sign in)하여 비어있는 장바구니(No item)에 유료 기록 열람 신청을 할 수 있도록 되어 있다. 또한 리스트뷰 이후에는 즐겨찾기(Bookmark) 기능을 통해 본인 계정에 기록물 리스트를 업데이트할 수 있다.

디스커버리 메인화면에서 검색 바에 검색어를 입력하여 기록 기술 및 원문을 검색할 수 있는데, 이 때 TNA가 소장하고 있는 기록만(Held by The National Archives) 검색하거나 다운로드 가능한 디지털 기록만(Available to download from The National Archives) 검색할 수 있는 필터링 버튼을 추가할 수 있다. 또한 상세 검색(Advanced Search) 기능을 통해 최초 검색 시 다양한 패싯을 활용한 검색을 진행할 수 있다.

검색 바를 통해 검색 결과 리스트 뷰 페이지에 접근할 수 있다. 우선 화면 상단에 검색 바를 배치하여 새 검색(Start new search) 또는 상세 검색(Advanced search) 등 재검색을 언제든 할 수 있다. 디스커버리의 리스트 뷰는 크게 기록물(Records)과 기록 생산자(Record Creators)로 탭을 나누어 검색결과를 살펴볼 수 있게 되어있는 것이 특징이다.

기록물 검색 결과의 경우 크게 TNA 소장 기록(Held by The National Archives)과 다른 아카이브 소장 기록(Other Archives)으로 구분할 수 있고, TNA 소장 기록의 경우 디지털 기록 원문 다운 가능 여부(Available for download only)를 추가로 선택하여 필터링할 수 있다. 또한 기록물 검색 결과 리스트를 인쇄(Print)하거나 결과물을 추출(Export results)할 수 있다.

기록 생산자 검색 결과의 경우 국적(Country), 생산자 유형(Creator type), 날짜 등에 따라 결과를 좁힐 수 있으며, 앞서와 마찬가지로 인쇄와 추출이 가능하다.

기록 뷰 페이지의 경우, 화면 상단 검색 바에서 홈페이지 검색(Search our website) 또는 디스커버리 검색(Search our records) 두 가지 선택이 가능하다. 기록 디테일 뷰 역시

기록 기술(Record Description)과 기록 생산자 기술(Record Creator Description)에 따라 그 모습이 달라진다.

기록 기술 디테일 뷰의 경우, 계층 위치가 화면 하단에 위치하여 맥락을 파악할 수 있도록 하고 있다. 이외 새 검색(Start new search), 인쇄(Print), 오류 신고(Find an error?)가 가능하다. 계정에 로그인한 상태라면 태그 추가(Add a tag)를 할 수 있다. 또한 기록물의 소장 여부에 따라 기록 기술에 대한 요청 사항이 달라진다. TNA 소장 기록의 경우 열람 신청(Order in advance) 또는 사본 신청(Request a copy)을 할 수 있고, 디지털 원문이 업로드 된 경우, 장바구니 추가(Add to basket)가 가능하다. TNA 외 소장기록의 경우 해당 기관에서 제공하는 상세 기술 접근(See contact details)과 기록 생산자 연결((Link to) Record creator)을 할 수 있다.

한편 기록 생산자 기술 디테일 뷰의 경우, 해당 기록 생산자에 대한 상세 기술을 보거나 감출 수(View(−Hide) details of this record creator) 있으며, 해당 생산자가 생산한 컬렉션을 탐색하거나 그 기술을 볼 수 있다.

<표 15> TNA 온라인 카탈로그 전체 정보 구조 ② (2017. 6. 16. 현재)

	1 Step		2 Step				3 Step
	Catalog Main		List View				Record View (Detail View - Presentation View)

→	Browse	→	• Browse records
			  • Records of TNA(A-Z index)
			  • Records of other archives(A-Z index)
				→	• Browse records Index
					  • (Showing Hierarchy List)
					  • Details
						→	• (→Record Description)

		→	• Other browse options
			  • Browse records creators(Family, Person, Business, Organization, Manor)
			  • Browse archives(A-Z index)
				→	• Other browse options Index
					  • (Showing Lists)
					  • Details
						→	• (→Record Creator Description)

탐색(Browse) 메뉴는 검색바 하단에 위치하여 기록물 전반을 보여주고 있다. 이를 클릭하면 크게 기록 탐색(Browse records)과 기타 탐색 옵션(Other browse options)으로 나뉜 탐색 리스트 뷰 페이지로 이동한다. 기록 탐색 메뉴는 다시 TNA 및 TNA 외에서 소장한 전체 기록의 A-Z 인덱스로, 기타 탐색 옵션 메뉴에서는 기록 생산자 및 아카이브의 A-Z 인덱스로 구성되어 있다. 두 메뉴의 인덱스 하위에서는 모두 기록 및 기록 생산자의 표제를 계층에 따라 다시 보여주고, 이중 개별 기록 및 기록 생산자를 클릭하면 최종적으로 <표 15>의 기록 및 기록 생산자 디테일 뷰로 넘어가도록 되어있다.

<표 16> TNA 온라인 카탈로그 전체 정보 구조 ③ (2017. 6. 16. 현재)

	1 Step		2 Step				3 Step
	Catalog Main		**List View**				**Record View (Detail View - Presentation View)**
→	What is Discovery? - Frequent searches (8 lists)	→					• (→Record Description)
→	Tag our records : See all tags	→	• Help us tag records in our collection • Search tags • Browse tags(A-Z index) • What are tags? • How to tag records • Popular tags • Recent tags	→	• (Showing records with selected tag	→	• (→Record Description)
→	Find an archive : (Archive name search bar)	→	• Find an archive in the UK and beyond • [Search bar] • UK archives • Using the map • Find archives by country	→	• (Showing Lists)	→	• (→Record Creator Description)
→	[Out Links]						

디스커버리에서는 카탈로그의 메인 기능인 검색과 탐색 외에 부가적인 기능을 제공한다. 자주 찾는 검색 기록(Frequent searches) 메뉴에서는 빈번하게 검색된 8개의 기록 표제 리스트를 화면 메인에 노출하고, 이를 클릭하면 곧바로 기록 디테일 뷰로 넘어가도록 구성하였다.

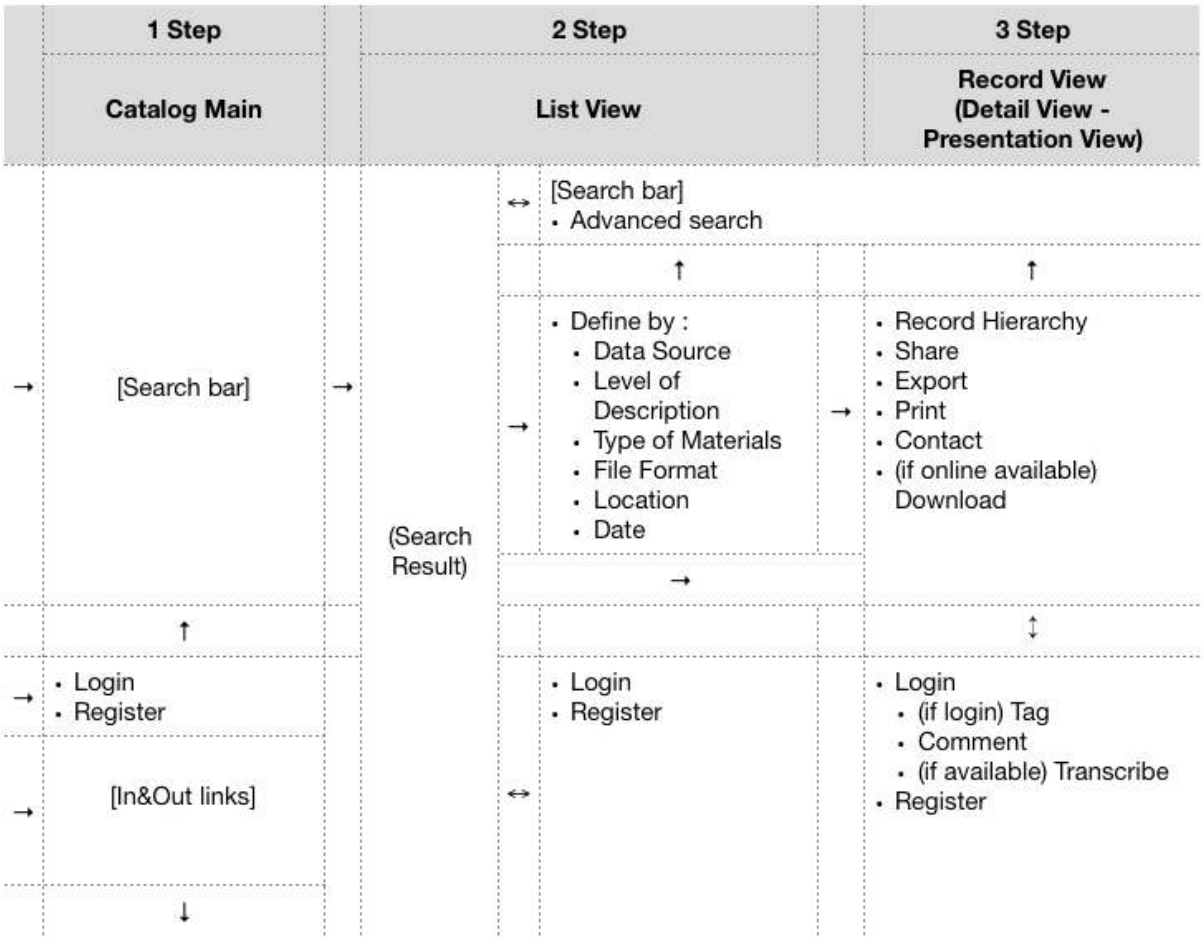
또한 메인화면에서 태그 검색 및 탐색 기능(Tag our record : see all tags)을 제공한다. 이를 클릭하면 태그 검색(Search tags), 태그 탐색(Browse tags), 태그 설명(What are tags?), 태그 달기 안내(How to tag records), 유명 태그(Popular tags)와 최신 태그(Recent tags) 등 여러가지 안내 메뉴로 구성된 페이지로 연결된다. 이 중 태그 검색 또는 탐색을 통해 태그를 선택하면, 해당 태그가 소속된 기록 리스트를 보여주고, 이 중 개별 기록을 클릭하면 기록 기술 디테일 뷰로 넘어간다.

아카이브 리스트(Find an archive) 역시 태그와 비슷한 구성을 보여준다. 해당 메뉴를 클릭하면 영국 국내와 해외를 망라한 아카이브(Find an archive in the UK and beyond)를 검색[Search bar]하거나 탐색(UK archives, Find archives by country), 또는 지도(Using the map)를 통해 찾아볼 수 있는 메뉴를 제공한다. 역시 이들 메뉴를 통해 아카이브를 검색 또는 탐색하면 그에 해당하는 아카이브 리스트가 등장하고, 이를 클릭하면 기록 생산자 기술 디테일 뷰로 넘어간다.

4.2.1.1.2 NARA

NARA의 온라인 카탈로그는 'National Archives Catalog'라는 명칭을 가지고 있으며, 흔히 'Catalog'로 지칭된다. Catalog의 전체 메뉴 구조는 <표 17>과 같다.

<표 17> NARA 온라인 카탈로그 전체 정보 구조 (2017. 6. 16. 현재)



NARA 카탈로그는 아주 심플한 메인 화면을 보여준다. 화면 정가운데에 있는 검색바(Search bar) 외에 나머지 메뉴들은 아코디언 메뉴 기능으로 숨겨져있다. 검색바 뒤의 배경화면은 카탈로그 이미지 아이템 중 선별하여 배치되는데, 접속 할 때마다 매번 바뀌며, 우측 하단의 캡션을 통해 카탈로그 아이템 페이지로 바로 접속이 가능하다.

아코디언 메뉴 기능을 통해 열리는 메뉴들은 크게 계정 관련 메뉴(Login/Register)와 카탈로그 내/외부 연결 링크(In&Out links)로 나뉘는데, 이 중 링크 메뉴들은 기록을 안내하는 기능을 수행하므로 여기서는 다루지 않는다.

이용자는 카탈로그에 접속하여 바로 드러난 검색바에 검색어를 입력하여 검색 결과를 나타내는 리스트 뷰(List view) 페이지로 이동할 수 있다. 이용자는 검색 결과를 확인한 후 검색창 혹은 상세 검색(Advanced search) 기능을 통해 재검색을 하거나, 우측면 패싯(Facet)을 통해 검색 범위를 좁힐 수 있다. 이 때 검색 범위를 좁히는 패싯 메뉴는 자료

출처(Data source), 기술 계층 단위(Level of description), 기록 유형(Type of materials), 파일 포맷(File format), (기록 생산)장소(Location) 및 날짜(Date) 등이 있다.

검색 결과, 또는 패싯 기능을 통해 결과 범위를 좁힌 후 이용자는 최종적으로 기록 뷰(Record view) 페이지로 넘어간다. 기록 뷰 페이지는 기록 기술 및 원문을 보여주는 디테일 뷰(Detail view)를 중심으로, 레코드 그룹, 시리즈, 파일, 아이템 등 각 계층의 위치를 보여주는 계층 상황(Record hierarchy) 뷰와 공유(Share), 추출(Export), 인쇄(Print) 등 각종 활용 기능이 부가되어 있다.

원문 없이 기술만 있을 경우 연락(Contact) 기능을 통해 기관에 열람 신청 및 각종 문의를 할 수 있다. 기록 원문이 온라인에 업로드 되어 있는 경우 다운로드(Download) 기능이 활성화된다.

로그인/계정 등록 기능은 카탈로그 메인에서부터 리스트 뷰, 기록 뷰에 이르기까지 모두 상단에 위치하여 언제든 로그인이 가능하다. 하지만 계정이 꼭 필요한 기능은 기록에 대한 태그(Tag) 및 댓글(Comment) 달기, 그리고 (사용 가능한 경우) 받아쓰기(Transcibe) 기능이 활성화된다.

4.2.1.1.3 CVA

CVA의 온라인 카탈로그 페이지는 'Search Archives' 라는 이름을 가지고 있다. Search Archives의 전체 정보 구조는 <표 18>과 같다.

<표 18> CVA 온라인 카탈로그 전체 정보 구조 (2017. 6. 16. 현재)

1 Step	2 Step		3 Step
Catalog Main	List View		Record View (Detail View - Presentation View)
[Search bar]	(Search result)	[Search bar] • Advanced search options	
		↑	↑

		• Print preview
		• Narrow your results by :
		  • (if Search) Part of (fond)
		  • Creator
		  • Name
		  • Place
		  • Subject
		  • Level of description
		  • (if Search) Media type
		• (if Search) Show results with digital objects
			• Holdings (View hierarchy)
			• Quick search (Search @Hierarchy)
			• (if online available)
			  • (showing by digital record)
			• Description(ISAD(G))
			• Share
			• Explore :
			  • Reports
			  • Browse as lists
			  • Browse digital objects
			• Export :
			  • Dublin Core 1.1 XML
			  • EAD 2002 XML
			• Related
			  • Subject
			  • People and organizations
			  • Places
			  • Container name

• Browse by :
  • Archival description
  • People and organizations
  • Subject terms
  • Place name terms
  • Digital objects
	(Browse Archival description (Only top-level descriptions) result)		

	(Browse People and organization result)
	• Entity Type
	  • All
	  • Corporate Body
	  • Person
	  • Family
		• Publisher of (specific records)
		• [Identity area]
		• Export : EAC	

	(Browse Subject result)	• (Browse specific subjects) • Place • Export : SKOS	
	(Browse Place result)	• (Browse specific places) • Subject • Export : SKOS	
	(Browse Digital object results)	• All • Image • Video • Text • Audio	
• Popular this week			
[In&Out links]			

CVA 카탈로그는 메인화면 상단에 검색 바를 노출하지만, 여러 패싯(Facet) 분류에 따른 탐색(Browse) 기능을 검색창 우측면과 화면 우측면에 중복으로 제공하여 기록의 검색만큼이나 탐색을 통한 목록 제공에도 앞장서고 있다.

CVA의 탐색 기능은 AtoM의 패싯을 준용하여, 크게 퐁 계층 기술만 탐색(Archival description(Only top-level descriptions)), 생산자별 탐색(People and organizations(ISAAR(CPF) 인용), 주제별 탐색(Subject terms), 장소별 탐색(Place name terms), 디지털 원본 등록 기록만 탐색(Digital objects) 등이 있다. 이들은 검색창을 통한 검색 결과 외에 각각의 리스트 뷰로 연결된다.

한편 이 주의 인기 기록(Popular this week)이라는 기능을 통해 한 주간 기록 검색이 가장 많았던 기록을 1위부터 10위까지 추출하여 목록을 제공하고 있다. 이들 기록은 각각의 제목 오른쪽에 몇 번 검색되었는지 횟수가 써있고, 제목을 클릭하면 개별 기록 뷰 페이지로 바로 연결된다. 이를 통해 카탈로그의 타 이용자들의 검색 흐름을 엿볼 수 있으며, 기관에서 보유한 기록을 홍보할 수 있는 효과도 있다. 이 외에 기록 뷰로 연결되지 않는 나머지 링크(In&Out links)들은 역시 논외로 한다.

리스트 뷰는 크게 검색과 탐색 뷰로 나눌 수 있고, 탐색 뷰는 다시 각각의 패싯에 따라 그 목록이 달라진다. 우선 검색 결과 리스트 뷰를 살펴보자. 검색 결과 리스트 뷰에서는 목록을 인쇄할 수 있는 기능(Print preview)과 패싯을 통해 검색 결과 범위를 줄일 수 있는 기능이 탑재되어 있다. 이들은 각각 개별 퐁(fond)에 따른 탐색(Part of (fond)), 생산처별 탐색(Creator), 생산자별 탐색(Name), 장소별 탐색(Place), 주제별 탐색(Subject), 기술 계층별 탐색(Level of description), 기록 유형별 탐색(Media type), 디지털 기록 원문만 탐색(Show results with digital objects) 등이 있다.

탐색 기능의 패싯별 리스트 뷰를 살펴보자. 퐁 계층 기술만 탐색(Archival description(Only top-level descriptions)) 기능 리스트는 검색 리스트 중 개별 퐁(fond)에 따른 탐색(Part of (fond)), 기록 유형별 탐색(Media type), 디지털 기록 원문만 탐색(Show results with digital objects) 3개 패싯이 제거된 형태이다. 이는 이 기능이 퐁 단위의, 기술만 존재하는 기록이기 때문에 해당하지 않는 패싯을 제거한 것으로 보인다.

생산자별 탐색(People and organization) 기능은 ISAAR(CPF)를 준용, 리스트 내 엔티티 타입(Entity type)에 따라 기업(Corporate body), 개인(Person), 가족(Family)별 패싯을 다시 제공한다. 개별 생산자 기술 페이지로 들어가면 해당 생산자가 생산한 기록

(Publisher of (specific records))과 ISAD(G)의 식별 영역(Identify area)에 해당하는 기술 내용이 나오며, EAC를 통해 추출(Export)이 가능하다. 이 기능에서는 기록 뷰 페이지로 연결하지 않는다.

주제(Subject), 장소(Place)별 탐색 기능은 동일한 형태의 리스트 뷰 페이지를 제공한다. 리스트 뷰에서 특정 주제 혹은 장소 키워드를 클릭하면 그와 관련된 기록 모음과 함께 각각 서로의 키워드를 교차 탐색할 수 있는 기능, SKOS로 추출(Export)할 수 있는 기능이 탑재되어있다. 특정 주제 혹은 장소 기록 모음에 담긴 기록 중 개별 기록을 클릭하면 레코드 뷰 페이지로 넘어간다.

디지털 기록 원문만 탐색(Digital Object Results) 기능은 디지털 형태로 온라인에서 직접 열람이 가능한 기록 리스트를 제공한다. 이 때 전체 탐색 외에 이미지(Image), 비디오(Video), 텍스트(Text), 오디오(Audio) 등 파일 유형별로 탐색 범위를 좁힐 수 있다. 특정 유형에 따른 기록 중 개별 기록을 클릭하면 역시 레코드 뷰 페이지로 넘어간다.

레코드 뷰 페이지에서는 기록 기술을 보여주는 디테일 뷰 페이지를 중심으로, 좌측에는 특정 기록 기술의 계층 위치를 보여주는 기록 보유 목록(Holdings)과 계층 내 제목을 검색하는 빠른 검색(Quick search) 등 기능이 계층 상황을 보여준다. 디테일뷰에는 기록 제목과 (디지털 기록이 있을 경우) 원문 뷰와 ISAD(G)에 기반한 기술 내용이 제공된다. 우측에는 소셜미디어를 통한 기록 공유(Share), 파일, 시리즈 등 계층에서 소속 기록들의 리스트 뷰만을 제공하는 보고서(Reports) 기능, 기록이 속한 퐁(fond)을 중심으로 다시 기록 기술 리스트(Browse as lists)과 디지털 원문(Browse digital objects)으로 재탐색하는 기능, 더블린 코어(Dublin Core 1.1 XML)와 EAD(EAD 2002 XML) 등 메타 형식으로 추출(Export)하는 기능이 제공된다. 또한 디테일뷰에 속한 기록 기술에 해당하는 주제(Subject), 생산자(People and organization), 장소(Places), 해당 기록이 속한 박스 이름(Container name) 등으로 탐색할 수 있는 기능이 탑재되어있다.

4.2.1.2 공통 요소

분석 대상 3개소의 온라인 카탈로그에서 공통적으로 나타나는 정보 구조는 다음과 같다.

4.2.1.2.1 Step 1 : 메인 화면

카탈로그 메인화면은 크게 4가지의 공통 기능을 지니고 있다.

첫째, 검색바를 통한 키워드 검색이다. 이는 홈페이지를 통해 찾고자 하는 주제와 기록에 관한 관련 정보를 획득한 이용자가, 카탈로그에 접속해서 수행하는 핵심적인 기능이다. 따라서 카탈로그는 키워드 검색과 이를 보조하는 여러가지 기능으로 구성되어있다고도 말할 수 있다.

둘째, 탐색 및 검색 패싯이다. 이는 키워드 검색을 보조하는 주요 기능이다. 이 기능은 Step 2 검색 결과 리스트 뷰 페이지에서 패싯 도구를 이용해 결과 범위를 줄이기도 하지만, 메인화면에서 최초 키워드를 입력하기 전에 미리 그 범위를 줄여 검색의 타당성을 높이기도 한다. 이는 검색바 주변에서 '기관 내 소장기록만 검색' 또는 '디지털 원문 열람 가능 기록만 검색' 등의 조건을 추가하여 검색하는 방식과, 기관 소장 기록 전체를 훑어보며(Browse) 기록과 기록 간의 맥락을 살펴 기록을 찾는 방식으로 나뉜다.

셋째, 계정 기능이다. 대다수 디지털 아카이브는 홈페이지가 아닌 카탈로그에서 최초로 계정에 가입하거나 로그인할 수 있는 기능을 제공한다. 이는 디지털 아카이브에서 계정의 필요성이 기록 열람 후 '즐겨찾기'에 추가하거나 직접 열람 또는 사본 신청 등을 하는 등 카탈로그에서 기록 디테일 뷰를 접속한 뒤에 나타나기 때문이다. 하지만 열람 및 사본 신청을 위해 계정이 꼭 필요한 것은 아니다. 이는 기록물 검색과 열람 과정에서 로그인이 필요하다고 안내되는 단계가 전혀 없고, CVA는 계정 기능 자체가 없는 상황을 통해 알 수 있다. 또한 NARA는 계정을 만들지 않아도 사본 신청을 할 수 있도록 디지털 기록물은 '다른 이름으로 저장'으로, 검색 결과를 모아두고 싶으면 사용하는 웹브라우저의 북마크 기능을 이용하도록 안내하고 있으며, 기록 기술 항목에 해당 기록물을 열람 또는 사본 신청하기 위한 연락처가 함께 기재되어 있다.즉, 로그인 기능은 의견 및 태그 달기, 전사(transcript)를 하거나, 고급 사용자를 위한 기록 담기, 벌크 다운로드 기능 등 제한적인 기능을 사용 할 때 요구된다고 할 수 있다.

넷째, 기타 검색에 도움이 되는 정보들이다. '이 주의 인기기록 리스트'를 제공하여 타 이용자들이 어떤 기록을 검색하는지 알 수 있게 하거나, 태그 또는 유관 아카이브 목록을 검색/탐색할 수 있게 하여 기록에 관한 접근점을 넓히고 있다.

4.2.1.2.2 Step 2 : 리스트 뷰

리스트 뷰는 키워드 검색 등으로 생산된 검색 결과를 나타내는 페이지다. 이용자는 검색 결과 리스트를 통해 본인이 찾고자하는 기록에 한 걸음 더 다가갈 수 있게 된다. 이 때 카탈로그는 검색어를 변경하고 싶은 이용자를 위해 '새 검색' 기능을 제공하거나, 검색 결과 내의 범위를 좁히기 위한 패싯을 활용한다.

기관에 따라 이 패싯 요소가 다른데, 우선 TNA는 자기관 소장 기록, 타기관 소장 기록 그리고 자기관 소장 기록 중 디지털 원문 열람 가능 기록 등 3가지로 단순하게 분류하며, 탭을 통해 기록물과 기록 생산자를 구분하여 검색할 수 있다. 반면 NARA는 출처 패싯 하나로 앞서 TNA의 분류를 모두 포함하며, 이외에 계층, 유형, 파일 포맷, 장소, 날짜에 따른 기록 등 다양한 범주를 제공한다. 이 같은 차이는 TNA가 카탈로그 메인에서 이미 탐색 기능을 통해 기록 범주를 좁힐 수 있게 한 반면, NARA는 검색어 입력 후 리스트 뷰 화면에서 범위를 좁히는 방식을 사용하기 때문인 것으로 보인다.

한편 CVA는 생산기관, 생산자명, 장소, 주제, 계층, 디지털 원문 검색 등 앞서 기관에서 사용한 패싯 외에도 퐁(fond) 필터를 통해 기록군에 따른 탐색을 가능하게 하고 있다.

4.2.1.2.3 Step 3 : 기록 기술 및 원문 뷰

기록 기술 및 원문 뷰 페이지에서는 크게 세 가지의 기능이 제공된다.

첫째, 기록 기술 제공 기능이다. 기록을 안내하는 가장 기본적인 정보인 메타데이터 및 기술 내용이 ISAD(G) 등을 기반으로 하여 제공된다. 또한 기록 기술의 계층에 따른 위치를 설명하는 계층 구조(record hierarchy)를 안내하여, 기록의 맥락을 파악하고 상하위 계층 간 이동을 용이하게 할 수 있다. 한편 TNA, CVA는 해당 기록의 생산자 기술을 연결하여 생산자별 컬렉션을 탐색할 수 있다 .

둘째, 원문 열람 기능이다. 디지털 아카이브는 검색된 기록을 아카이브에 직접 방문하여 열람하거나, 또는 유/무료로 사본을 신청할 수 있는 기능을 제공하고 있다. 또한 디지털화(dizitized)되었거나 본래 디지털이었던 기록(born-digital)의 경우 원문을 카탈로그에서 직접 열람하고 다운로드를 할 수 있다.

셋째, 기록 활용 기능이다. 기록 기술을 인쇄하거나, Dublincore, EAD 등으로 추출(export)할 수 있으며, 소셜미디어를 통해 공유할 수도 있다.

4.2.2 메인 화면 구성

카탈로그의 메인 화면은 기관 홈페이지의 메인 화면 분석과 마찬가지로 이용자 시선의 이동 순서와 노출 면적에 따라 중요 정보로 파악, 분석을 진행하였다. 카탈로그 메인화면 분석은 크게 검색 파트와 서브 파트 두 부분으로 나누었다. 이는 카탈로그가 검색 및 탐색이라는 기능이 극대화된 웹사이트라는 측면에서, 메인화면 구성 역시 기능적 시각을 통해 분석하는 것이 의미있기 때문이다. 이에 카탈로그의 핵심적 기능인 검색바를 중심으로 구성된 검색 파트와, 이외의 지역을 서브 파트로 구분하였다.

카탈로그 내 메뉴들은 다시 이동경로에 따라 홈페이지 리턴 링크, 외부 링크 또는 카탈로그 내 검색 결과 혹은 기록 열람 페이지로 직접 이동하기도 한다. 앞서 카탈로그 정보분석에서는 카탈로그 내 링크를 3단계 페이지에 따라 분석하고, 홈페이지 리턴 및 외부 링크를 하나로 묶어 분석하지 않았으나, 메인 화면 분석에서는 이들을 각각의 이동경로로 나누어 살펴보았다.

4.2.2.1 분석 대상 개괄

4.2.2.1.1 TNA

Discovery 메인 화면 구성은 <표 19>, <표 20>과 같다.

<표 19> TNA 온라인 카탈로그 메인 화면 구성 : 검색 파트 (2017. 6. 16. 현재)

번호	메뉴 이름	이동 경로	설명
1	The National Archives	홈페이지	TNA 홈페이지 메인화면 링크 화면 최상단 위치
2	Home > Discovery		디지털 아카이브 전체에서의 Discovery 위치 안내 'Home' 글자가 TNA 홈페이지 메인화면 링크
3	Sign in	카탈로그	로그인 메뉴
4	Register		회원가입 메뉴
5	No item		로그인 후 유료 기록건을 구매할 수 있는 장바구니 메뉴
6	Discovery help	홈페이지	TNA Home>Help with your research>Discovery help 페이지 이동 홈페이지에 있는 Discovery 매뉴얼 링크
7	Send us feedback	카탈로그	Discovery feedback 페이지로 이동상설 feedback 설문 페이지
8	[Search Bar] Search...		검색 바
9	[Check Button] Held by The National Archives		TNA 소장 기록만 검색
10	[Check Button] Available to download from The National Archives		TNA에서 다운받을 수 있는 기록만 검색

TNA 디스커버리의 검색 파트는 화면 상단에 이미지 배경의 레이아웃으로 구분되어 구성된다. 화면 최상단의 메뉴 1 'The National Archives'과 GNB 하단의 웹사이트 위치를 알려주는 메뉴 2 Home>Discovery에서 'Home' 버튼은 모두 기관 홈페이지 메인화면으로 연결된다. 이들은 모두 디스커버리가 홈페이지와 분리된 웹사이트지만 구조상 홈페이지 하위에 속한다는 것을 보여준다. 이외 메뉴 6 'Discovery help'에서는 카탈로그 이용법을 어려워하는 이용자를 위해 홈페이지에 마련된 디스커버리 매뉴얼로 이동하는 링크를 제공한다.

이외 계정 메뉴(메뉴 3 'Sign in', 메뉴 4 'Register', 메뉴 5 'No item')를 비롯한 나머지 메뉴들은 모두 디스커버리 내의 페이지로 이동하는 링크들이다. 메뉴 7 'Send us

feedback'은 디스커버리 내에 마련된 상설 설문 페이지이다.

나머지 메뉴들은 검색 파트의 중심인 메뉴 8 검색 바([Search bar])와 패싯 일부를 메인 화면에 드러낸 메뉴 9 'Held by The National Archives', 메뉴 10 'Available to download from The National Archives'이다.

<표 20> TNA 온라인 카탈로그 메인 화면 구성 : 서브 파트 (2017. 6. 16. 현재)

번호	메뉴명	이동 경로	설명
1	Popular collections	홈페이지	TNA Home>Help with your research>Online CollectionWills 등 온라인 컬렉션 링크 5개와 View more collection으로 구성
2	What is Discovery?	카탈로그	Discovery에 대한 설명, World War One army service records 등 자주 찾는 검색 결과 등
3	Research guides	홈페이지	TNA Home>Help with your research >Find a research guide 중 Family history, First World War 2개 주제와 All subject(Help with your research), Browse our research guides(A-Z index)로 연결
4	Tag our records	카탈로그	태그 탐색, 안내(See all tags) 및 태그 달기 설명
5	Find an archive		영국 내 2,500개 아카이브의 지역별, 지도상 검색 및 외국 아카이브 검색 검색 창(Archives name…)과 View more options로 구성
6	Explore First World War 100	홈페이지	1차 대전 100주년 관련 뉴스, 전시, 기록 탐색 서비스 등 리서치 가이드 홈페이지 상, 하단을 통해 2번 반복

TNA 디스커버리의 서브 파트는 크게 6개의 메뉴로 이루어져있는데, 홈페이지와 카탈로그로 연결 동선은 다르지만 모두 기록 기술 및 원문의 검색에 도움이 되는 정보들을 배치하였다.

메뉴 1 'Popular collections'와 메뉴 3 'Research guide'는 모두 홈페이지 검색 도구 페이지에 있었던 온라인 컬렉션과 리서치 가이드의 일부를 노출하여 보여주고 있다. 메뉴 6 'Explore First World War 100'은 홈페이지 메인화면에서 두 번에 걸쳐 강조하였던 1차 대전 관련 온라인 전시 컨텐츠이다. 이처럼 카탈로그에서 홈페이지로의 링크가 다시 반복되는 것은 이용자들이 기록의 직접 검색 또는 탐색을 위해 카탈로그에 방문했더라도, 홈페이지의 검색 도구를 통해 검색 관련 주제 정보를 추가적으로 제공하고자 하는 기관의 의지가 반영된 것이라고 할 수 있다.

이외 메뉴들은 홈페이지에는 없고 카탈로그에만 있는 메뉴들이다. 메뉴 2 'What is Discovery?'는 디스커버리에 대한 안내이며, 메뉴 4 'Tag our records'와 메뉴 5 'Find an

archive'는 카탈로그에서 제공하는 태그 및 아카이브 검색 서비스이다. 한편 디스커버리의 푸터는 기관 홈페이지의 그 것과 같으므로 설명에서 생략하였다.

4.2.2.1.2 NARA

Catalog의 메인 화면 구성은 <표 21>, <표 22>와 같다.

<표 21> Catalog 메인 화면 구성 : 검색 파트 (2017. 6. 16. 현재)

번호	메뉴명	이동 경로	설명
1	NATIONAL ARCHIVES CATALOG	카탈로그	카탈로그 메인화면 링크
2	MENU		최초 감춰져있다가 클릭 시 메뉴바가 나타나는 아코디언 버튼
3	[Search Bar]		화면 중간에 위치한 검색 바
4	[Background Image]		검색바 배경을 차지하는 이미지. 매번 접속시마다 달라짐. 이미지들은 모두 카탈로그 내 아이템이며, 이를 콘텐츠로 활용. 우측 하단에 아이템 제목이 캡션으로 제시되어있고, 이를 클릭하면 해당 아이템으로 링크.

NARA 카탈로그 메인화면은 검색바(메뉴 3 '[Search bar]') 외 메뉴들이 감춰져있어 검색 입력이 매우 강조되는 형태의 모습을 띄고있다. 화면 상단의 메뉴 1 'NATIONAL ARCHIVES CATALOG'는 카탈로그 메인 화면 링크이며, 그 하단의 메뉴 2 'MENU'에서는 아코디언 버튼의 형태로 서브 파트의 메뉴들이 숨겨져있다.

검색바 외에 중요한 부분은 화면 배경 이미지인데, 접속시마다 화면이 달라진다. 이 화면들은 카탈로그의 이미지 아이템을 선별하여 검색 시 보여주는 일종의 콘텐츠성 역할을 하는 기능이며, 화면 하단에 달린 캡션을 클릭하면 해당 아이템 디테일 뷰 페이지로 연결된다.

<표 22> Catalog 메인 화면 구성 : 서브 파트 (2017. 6. 16. 현재)

번호	메뉴명	이동 경로	설명
1	HOME	홈페이지	NARA 홈페이지 링크
2	LOGIN	카탈로그	로그인 페이지로 이동
3	REGISTER		회원가입 페이지로 이동
4	WHAT'S NEW	홈페이지	NARA Home>Research Our Records>The National Archives Catalog 페이지 링크 홈페이지 내 카탈로그 소개 페이지로 이동
5	HELP		NARA Home>Research Our Records>The National Archives Catalog>Using the Catalog 페이지 링크 홈페이지 내 카탈로그 매뉴얼 페이지 이동
6	RESEARCH		NARA Home>Research Our Records 페이지 링크 홈페이지 내 검색 도구 페이지 이동
7	STATISTICS	카탈로그	Catalog Home>Archival Description Statistics 페이지 링크 카탈로그 내 내 Collection, Record Group, Series, File Unit, Item 별 등록 건수 안내 정보 수록
8	API	외부 링크	GitHub 홈페이지 내 카탈로그 API 페이지 링크
9	CONTACT US	홈페이지	NARA Home>Contact the National Archives and Records Administration 페이지 링크 홈페이지 내 기관 연락 페이지 이동
10	About Us		NARA Home>What is the National Archives and Record Admistration? 페이지 링크 홈페이지 내 기관 소개 페이지 이동
11	Private Policy		NARA Home>Privacy and Use Policies 페이지 링크 홈페이지 내 개인정보 수집 및 이용 정책 페이지 이동
12	Accessibility		NARA Home>Accessibility 페이지 링크 홈페이지 내 접근성 페이지 이동
13	FOIA		NARA Home>Freedom of Information Act(FOIA) 페이지 링크 홈페이지 내 정보공개법 페이지 이동
14	USA.gov	외부 링크	미국 정부 홈페이지(usa.gov)로 이동

<표 21>의 메뉴 2 'MENU'를 클릭하면 서브 파트의 메뉴들이 나타난다. 이 중 다수는 기관 홈페이지 내 페이지로 연결되는 링크들이다. 메뉴 1 'HOME'은 홈페이지 메인화면 링크이며, 메뉴 4 'WHAT'S NEW', 메뉴 5 'HELP', 메뉴 6 'RESEARCH'는 각각 홈페이지 내 카탈로그 소개, 매뉴얼, 검색 도구 페이지로 이동하는 링크들이다. 이들은 앞서 <표 20>에서 설명했던 것처럼 이용자들이 홈페이지에서 기록 정보를 다시 살펴보고 올 수 있는 메뉴들이다. 이외 메뉴 9-13까지는 모두 홈페이지 푸터에 포함된 메뉴 중 일부를 반복

하여 보여주고 있다.

카탈로그 내 링크로 연결하는 메뉴는 계정 기능에 해당하는 메뉴 2 'LOGIN', 메뉴 3 'REGISTER', 카탈로그가 소장한 계층별 기록 기술 등록 건수를 알려주는 메뉴 7 'STATISTICS' 등이 있다.

한편 이 부분에서 특이한 사항은 홈페이지와 카탈로그 외에 외부 링크를 붙여놓았다는 점이다. 메뉴 8 API의 경우 카탈로그의 연계점을 Github 홈페이지로 직접 연결하여 보여주고 있으며, 메뉴 14 'USA.gov'는 미국 정부 홈페이지로 연결된다. 이 때 메뉴 14는 홈페이지 푸터에도 포함된 메뉴라는 점을 감안해야 한다.

4.2.2.1.3 CVA

Search Archives의 메인 화면 구성은 <표 23>, <표 24>와 같다.

<표 23> Search Archives 메인 화면 구성 : 검색 파트 (2017. 6. 16. 현재)

번호	1뎁스 메뉴	2뎁스 메뉴	이동 경로	설명
1	City of Vancouver Archives		카탈로그	카탈로그 메인화면 링크
2	Browse			검색 패싯 도구. 토글 메뉴
2.1		Archival descriptions		기록 기술 탐색
2.2		People and organization		인명 및 기관 탐색
2.3		Subject terms		주제 용어 탐색
2.4		Place name terms		장소 이름 탐색
2.5		Digital objects		디지털 기록 탐색 : 이미지, 영상, 텍스트, 오디오
3	[Search Bar]			검색 바
4	Quick links			i 아이콘 모양.
4.1		Archives website	홈페이지	홈페이지 링크
4.2		Searcharchives Home	카탈로그	카탈로그 메인화면 링크
4.3		About searching	카탈로그	검색 방법 매뉴얼
4.4		Help	외부 링크	AtoM 홈페이지 링크

제 10과제 국외 주요 아카이브 정보구조 분석

CVA의 카탈로그 Search Archives 검색파트는 크게 4부분으로 구성되어있고 그 중 메뉴 2 'Browse'와 메뉴 4 'Quick links' 하위에 메뉴들이 포함되어 있어 2뎁스까지 그 분석 범위를 넓혀 파악하였다.

메뉴 1 'City of Vancouver Archives'는 카탈로그 메인화면 링크이다. 메뉴 2 'Browse'는 메뉴 3 검색 바([Search bar]) 옆에서 검색 패싯을 변경할 수 있는 토글메뉴인데, 이들은 각각 기록 기술만 검색(메뉴 2.1 'Archival description'), 인명 및 기관 검색(메뉴 2.2 'People and organization'), 주제 및 장소 검색(메뉴 2.3 'Subject terms', 메뉴 2.4 'Place name terms') 그리고 디지털 기록 검색(메뉴 2.5 'Digital objects')로 나누어져있다.

화면 상단 우측에는 'i' 모양의 아이콘이 배치되어있는데, 이는 메뉴 4 'Quick links'로서, 하단에 홈페이지, 카탈로그 및 외부로 연결되는 링크들이 포함되어있다. 이들은 각각 기관 홈페이지 링크(메뉴 4.1 'Archival website'), 카탈로그 메인화면 링크(메뉴 4.2 'Search archives Home'), 검색 방법 매뉴얼(메뉴 4.3 'About searching'), 그리고 CVA의 기반이 되는 AtoM의 홈페이지로 연결하는 링크인 메뉴 4.4 'Help'다.

<표 24> Search Archives 메인 화면 구성 : 서브 파트 (2017. 6. 16. 현재)

번호	메뉴 이름	이동 경로	설명
1	Browse by	카탈로그	기록 패싯별 탐색 도구
2	Archival descriptions		기록 기술 탐색
3	People and organization		인명 및 기관 탐색
4	Subject terms		주제 용어 탐색
5	Place name terms		장소 이름 탐색
6	Digital objects		디지털 기록 탐색 : 이미지, 영상, 텍스트, 오디오
7	Popular this week		이 주에서 가장 인기 많았던 기록건 리스트 1-10위
8	[Polular Top 10 list]		이 주에서 가장 인기 많았던 기록건 리스트 1-10위
9	About searching		검색 방법 매뉴얼
10	digital or digital objects such as photographs, audio, movies or text		디지털 기록 검색 방법 매뉴얼
11	Archives' holdings	홈페이지	City of Vancouver Archives>What's in our holdings 연결
12	database project and our upgrades over the years	외부 링크	The City of Vancouver Archives 블로그 'AuthentiCity'의 'Searching' 키워드 포스트로 연결
13	web site	홈페이지	City of Vancouver Archives 메인 페이지 이동
14	Facebook, Twitter, Flickr, YouTube, (City of Vancouver's) Collection, Historypin	외부 링크	페이스북, 트위터 등 City of Vancouver Archives 소셜미디어 계정 연결

Search Archives의 서브 파트는 화면 중단 좌측 LNB 영역과 메인 화면 영역을 합친 부분이다. 메뉴 1 'Browse by'는 <표 23>의 메뉴 2 'Browse'를, 메뉴 2-6은 각각 <표 23>의 메뉴 2.1-2.5를 반복하고 있는데, 이는 패싯에 따른 검색 외에 패싯별 탐색을 가능케하는 메뉴이다.

메뉴 7 'Popular this week'은 이주에 가장 인기가 많았던 기록건 리스트 10개를 제시하고 있고, 그 실제 기록건 표제와 검색 횟수를 메뉴 8 '[Popular Top 10 lists]'에서 보여주고 있다.

메인화면 부분의 메뉴 9 'About searching'과 메뉴 10 'digital or digital objects such as photographs, audio, movies or text'는 각각 검색 방법과 디지털 기록의 검색 방법을 알려주는 매뉴얼로서 카탈로그 페이지 내에서 제공하고 있다.

메뉴 13 'web site'는 기관 홈페이지 메인화면을, 메뉴 11 'Archives' holdings'는 홈페이지 내 수장 기록과 온라인 전시 등을 담당하는 페이지로 이동하는 메뉴다.

마지막으로 메뉴 12 'database project and our upgrades over the years'는 CVA가 운영하는 블로그로 연결하며, 메뉴 14 'Facebook, Twitter, Flickr, YouTube, (City of Vancouver's) Collection, Historypin'은 각종 소셜미디어 창구 링크이다.

4.2.2.2 공통 요소

4.2.2.2.1 검색 파트

카탈로그 메인화면의 검색 파트는 카탈로그의 핵심 기능인 키워드 검색을 위한 검색 바를 중심으로 구성되어 있다. NARA Catalog는 검색 바를 제외한 나머지 기능을 숨겨 검색 기능을 극단적으로 강조했으며, TNA Discovery 역시 상단 중앙에 위치한 검색 바를 중심으로 나머지 메뉴들이 검색 바를 보조하는 형식으로 위치하고 있다.

이와 함께 카탈로그에서 중요한 메뉴 중 하나는 홈페이지로 돌아가는 홈페이지 리턴 링크이다. 이는 기관 홈페이지와 온라인 카탈로그 두 가지로 구성되어있는 디지털 아카이브 중 홈페이지가 카탈로그를 선행하거나 또는 포함하고 있다는 구조를 드러낸다.

이와 함께 검색바 주변에 '자관 소장 기록만 검색' 또는 '디지털 원문 기록만 검색'할 수 있는 패싯 탐색 기능 일부를 추가하여 최초 검색 시 범위를 좁힐 수 있도록 하고 있다.

4.2.2.2.2 서브 파트

카탈로그 메인화면의 서브 파트는 검색 파트를 제외한 나머지 부분을 말한다. 이 곳에 위치한 메뉴들은 그 경로에 따라 세 가지로 나눌 수 있다.

첫째, 카탈로그 내부의 기록 기술 항목 중 특정 항목으로 연결되는 메뉴들이다. TNA Discovery의 태그 탐색과 기록보관소 안내, NARA Catalog의 계층별 소장 기록 통계 등이 이에 속한다. 이들은 기록 기술과 직접적으로 연결되는 기능이어서 홈페이지에는 없고 카탈로그에만 있는 것으로 보인다.

둘째, 홈페이지 연결 메뉴들이다. 홈페이지에서 이용자에게 카탈로그로의 안내를 위해 제공되었던 각종 검색 도구들(리서치 가이드, 온라인 컬렉션, 전시, 카탈로그 소개, 매뉴얼 등)이 카탈로그에서 한번 더 반복되어 제공된다.

셋째, 외부로 연결되는 링크들이다. 이들은 API, 기관 블로그 및 소셜미디어 또는 상위기관 홈페이지 링크 등이 있다.

TNA Discovery는 기관 홈페이지와 동일한 푸터를 채용하고 있으며, NARA Catalog와

CVA Search Archives는 별도의 푸터가 없는 사이트로 구축되어 있으므로, 기관 홈페이지 분석과는 달리 온라인 카탈로그 메인 화면 분석에서는 푸터는 고려하지 않았다.

5. 정보 구조 분석 결과

5.1. 기관 홈페이지

본 보고서는 연구를 통해 디지털 아카이브가 공통적으로 가지고 있는 정보 구조의 모형을 <표 25>와 같이 구성할 수 있었다. 그리고 이를 통해 기관 홈페이지의 정보 구조에 대한 공통 유형을 도출할 수 있었다. 이 때 온라인 카탈로그를 홈페이지처럼 유형화하지 못하는 이유는, 앞서 밝혔던 것처럼 카탈로그가 기록 기술 및 원문이라는 단일한 정보로 구성되어 정보 구조를 통한 분석이 용이하지 않기 때문이다.

기관 홈페이지는 크게 4가지의 정보 유형으로 구성된다. 기관 정보는 각 기록관이 가지고 있는 사명과 미션과 같은 사업 안내, 기관의 뉴스 및 공지, 그리고 기관 현장 방문 안내 등의 정보가 수록되어있다. 부가 정보는 아카이브에 방문하는 연구자, 아키비스트, 공무원 등 이용자들을 위한 정보와 기관의 각종 상품을 판매하는 쇼핑몰로 구성되어있다. 이들 두 정보유형은 기록과 직접적으로 연관되지는 않지만, 기록 정보서비스를 운영하는 아카이브에 접속하거나 혹은 기록을 검색하고 나가는 이용자들을 위한 다양한 정보들이기에 기관에 꼭 필요하다고 할 수 있다.

콘텐츠는 기록 정보를 각 국가의 교육 과정에 따라 재구성하여 만든 교육 콘텐츠와 특정 주제에 대한 온라인 전시 콘텐츠로 구성된다. 또한 기록 검색 도구(Finding Aids)는 기록 검색을 위해 아카이브에서 제공하는 카탈로그 및 검색 매뉴얼과 특정 주제에 대한 검색 방법을 알려주는 리서치 가이드가 포함된다. 이들 두 정보유형은 기록 검색을 직/간접적으로 안내하거나, 또는 기록을 재구성하여 만든 콘텐츠이기에 기록의 접근성을 높혀주는 도구라고 볼 수 있다. 이에 본 보고서에는 이들 두 정보유형을 '기록 접근도구(Access Aids)'이라는 개념으로 정의하였다.

<표 25> 디지털 아카이브 정보 구조 모형

분류 1	분류 2	분류 3	비고
기관 홈페이지	기관 정보	사업 안내	
		뉴스, 공지	
		방문 안내	
	부가 정보	이용자별 정보	
		쇼핑몰	
	콘텐츠	교육	기록 접근 도구 Access Aids
		전시	
	기록 검색 도구 Finding Aids	검색 매뉴얼	
		리서치 가이드	
온라인 카탈로그	기록 정보	기록 기술 정보	
		기록 원문	

5.2. 온라인 카탈로그

온라인 카탈로그의 기능 구조는, 본문에서 분석한 각 기관의 카탈로그 기능분석을 종합하여, 카탈로그 메인화면에서 기록과 관련된 키워드를 검색하고 그 범위를 좁혀 원하는 기록 기술 및 원문을 찾는 과정을 3단계로 나누어 분석하여 <표 26>에서 제시하였다.

카탈로그 메인화면인 1단계에서 이용자는 이미 기관 홈페이지를 통해 찾고자하는 주제에 대한 정보를 습득하여, 검색 바에 입력할 키워드를 숙지한 채로 접속하게 된다. 카탈로그 메인에서는 기록 기술 및 원문의 열람 및 사본 신청에 필요한 계정에 접속할 수 있으며, 탐색 및 검색 패싯을 통해 그 범위를 좁힐 수 있다. 또한 기록 태그, 아카이브, 카탈로그의 계층별 기록 기술 소장 통계 등을 통해 검색에 도움을 받을 수도 있다.

1단계에서 검색 바에 키워드를 입력하면, 2단계에 해당하는 검색 결과 리스트 뷰 페이지가 등장한다. 이용자는 검색 결과를 훑어보면서 원하는 기록을 탐색하고, 각종 패싯을 통해 그 범위를 좁혀 검색의 타당도를 높이게 된다.

이를 통해 특정 기록 기술 및 원문을 발견하여 디테일 뷰 페이지로 넘어가면 최종 3단계에 도달한다. 카탈로그는 해당 기록의 계층 위치를 안내하여 기록의 맥락 정보를 안내한다. 또한 해당 기록이 기술 정보만 있는 경우 현장 방문 열람 또는 사본 신청을 할 수 있고, 기술을 추출하거나 공유하는 것이 가능하다. 디지털화된 기록 정보의 경우 원문 다운로드를 할 수 있다.

<표 26> 온라인 카탈로그 기능 구조 모형

<table>
<tr><td>1 단계</td><td></td><td colspan="3">2 단계</td><td></td><td colspan="2">3 단계</td></tr>
<tr><td>카탈로그 메인화면</td><td></td><td colspan="3">리스트 뷰</td><td></td><td colspan="2">기록 기술 및 원문 뷰</td></tr>
<tr><td>계정</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>↕ □</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="2">계층 위치</td></tr>
<tr><td rowspan="2">검색바</td><td rowspan="2">→</td><td rowspan="2">검색 결과</td><td rowspan="2">→</td><td rowspan="2">패싯</td><td rowspan="2">→</td><td>기록 기술</td><td>열람/사본 신청, 추출, 공유</td></tr>
<tr><td>기록 원문</td><td>다운로드</td></tr>
<tr><td>↕ □</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>탐색 및 검색 패싯</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>검색 도움 정보</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
</table>

5.3. 서울기록원 디지털 아카이브 적용 방안 제언

5.3.1. 카탈로그와 홈페이지의 역할 구분

서울기록원 디지털 아카이브는 앞서 연구 내용처럼 기관 홈페이지와 온라인 카탈로그를 구분하여 2개의 웹사이트로 구축하지 않고, 1개의 통합 웹사이트를 구축하고 있다. 이는 디지털 아카이브 구축 초기라는 현실적 상황과 연결되어있다. 중요한 것은 외국의 주요 아카이브들이 카탈로그를 기관 홈페이지 밖으로 굳이 따로 구축한 이유를 놓치지 않는 것이다.

홈페이지와 카탈로그의 가장 큰 차이는 기록 기술 및 원문의 유무에 있다. 카탈로그는 기본적으로 기록 기술 및 원문만 보유하고 있다. 기록은 '내용'이라는 내부 정보 외에도 '맥락'과 '형태'라는 외부 정보를 같이 포함하고 있고, 특히 맥락은 같은 특성을 가진 기록의 모임들로 구성된 '계층'을 통해서만 이해할 수 있다. 그리고 계층은 각 기관의 분류체계 하에서 논리적으로 배치되어있다. 즉, 기록은 책과 달리 최소 단위만을 열람하여 이해하기 어려운 정보다.

따라서 기록을 이해하기 위해서는 기록을 둘러싼 주변 정보들이 충분히 제공되어야 한다. 이들을 명확히 구분하기 위해 카탈로그에서는 기록 기술 및 원문만을 싣고, 홈페이지는 기록의 검색과 이해를 돕기 위한 검색 도구와 콘텐츠 등 각종 기록 접근 도구를 제공하는 것이다. 결국, 서울기록원 디지털 아카이브는 기록과 주변 정보의 역할을 정확히 구분하여 안내해야 하고, 기관에 일정 정도의 기록이 이관된다면 카탈로그 페이지를 독립하여 이용자가 기록 기술 및 원문 정보와 기록 접근도구를 쉽게 구분할 수 있도록 도와야 할 것이다.

5.3.2. 현장 정보의 중요성

기관 현장에 대하여, 현재 구축 중인 서울기록원 디지털 아카이브 웹사이트에서는 건물 건축 상황을 '건축 및 과정'이라는 메뉴를 통해 안내할 예정이다. 실제로 현장 정보는 각 기관 홈페이지에서 중요하게 다뤄지고 있다. 해외의 경우, 디지털 아카이브의 1차 목표를 소장 기록의 온라인 열람이 아닌, 기록 소장 여부 확인 및 기술 정보 제공, 방문 열람 또는 사본 신청에 두고 있기 때문이다. 실제로 TNA, NARA는 전체 기록 대비 디지털화(digitized)된 기록이 많지 않다. 서울기록원 디지털 아카이브의 경우 이들과 달리 디지털화 기록 또는 디지털(born-digital) 기록이 아카이브 소장 기록 전체의 다수를 차지하지만, 여전히 다수 기록 원문은 종이 등 물질적 형태로 문서고에 보관되어 있다. 따라서 방문 열람을 위한 개관 시간, 위치 정보, 열람 방법 등을 상세히 안내하고, 기록 기술 및 원문 뷰 페이지에서도 열람 신청이 가능하도록 연결해야 한다.

5.3.3. 기관의 지위와 밀접하게 연결되는 콘텐츠

TNA, NARA 등 중앙기록물관리기관은 소장 기록을 해당 국가의 교육 콘텐츠와 연결하여 실제 학교 현장에서 사용할 수 있도록 제공하고 있다. 교육 콘텐츠는 기록을 활용하여 구성할 수 있는 매우 유용한 정보이지만, 서울기록원 디지털 아카이브에서 이와 같은 방식을 시도하기에는 기록물관리기관의 지위 등을 비추어 보았을 때 여러가지 어려움이 있을 것으로 보인다.

한편 전시 콘텐츠는 국가, 지역과 밀접히 관련되어있는 주제를 중심으로 전개되고 있다. TNA의 1차 대전 100주년 전시, NARA의 미국 건국 관련 문서 등이 그것이다. 따라서 서울기록원 디지털 아카이브 역시 서울시의 역사와 문화 그리고 '특별시'라는 지위에 맞는 콘텐츠를 구성하는 것이 적절할 것으로 보인다.

5.3.4. 계정 기능의 역할

일반적으로 계정 기능은 카탈로그에서부터 시작한다. 이는 계정 기능이 기록의 열람 및 사본 신청을 위해서만 필요하기 때문이다. 이는 다시 말하면, 기록 검색 및 각종 기능 활용 시에는 계정 없이도 원활히 이루어져야 함을 의미한다. 서울기록원 디지털 아카이브의 경우 메인화면 상단에 '로그인'과 '수집박스' 메뉴를 통해 계정 기능을 제공한다. 계정 기능은 기록 검색 이후 활용 시에 사용되며, 그 전까지는 계정 유무와 상관없이 자유롭게 웹사이트를 사용할 수 있어야 한다는 것이 중요하다.

5.3.5. 탐색 기능

서울기록원은 현재 기록들이 다 이관되지 않은 상황이다. 앞으로 이관이 순차적으로 이루어진다는 가정 하에, 이관 시마다 기록원에서 소장한 기록들 전체를 계층, 문서고, 주제 등 여러가지 분류로 '보여주는' 것이 필요하다. 이는 서울기록원이 이용자들에게 소장한 기록군을 보여줌으로써 개원한 서울기록원의 정체성을 쉽게 알릴 수 있으면서도, 이용자들이 서울기록원에 기대할 수 있는 정보의 유형과 주제를 설정하는 데 도움을 줄 수 있기 때문이다.

6. 참고문헌

유형	이름	연도	참고문헌명	발간	쪽수
논문	설문원	2010	기록 검색 도구의 발전과 전망	한국기록학회.	
논문	이승민•김혜경	2004	국내 대학 웹사이트의 정보 구조 분석에 관한 연구	한국정보관리학회	
논문	이은영	2011	교수•학습자료용 기록정보콘텐츠의 구조에 관한 연구 - 영국 TNA와 미국 NARA를 중심으로	한국기록학회	
도서	Garrett, Jessi James	2003	Elements of user experience : user-centered design for the Web		
NARA	Getting Started Overview	2017	www.archives.gov/research/start		

2017년 서울기록원 디지털 아카이브 구축

제11과제 검색엔진 최적화 방안 연구

- 본문 목차 -

1. 검색엔진 최적화(SEO) ····· 1

1.1. 검색엔진 최적화 사전연구 외 ····· 1

1.2. 검색엔진 최적화 벤치마킹 ····· 2

2. 검색엔진 서비스별 최적화 방안 ····· 4

2.1. 구글 웹마스터 가이드라인 ····· 4

2.1.1. 구글 웹마스터 가이드라인 세부 ····· 4

2.1.2. 구글에서 이해할 수 있는 메타태그 항목 ····· 7

2.2. 페이스북 오픈 그래프 ····· 9

2.2.1. 웹사이트 및 모바일 앱의 공유 모범 사례 ····· 9

2.2.2. 웹 마스터용 공유 가이드 ····· 11

2.3. 네이버 웹마스터 도구 ····· 12

2.3.1. 네이버 웹 표준 최적화 기본 가이드 ····· 12

3. 검색엔진 최적화 적용 ····· 13

3.1. 검색엔진별 최적화 적용 ····· 13

3.2. 기록데이터의 포탈 데이터 제휴 - 네이버 지식백과, 다음(백과서전 DB관리) 제휴 ·· 13

3.3. 검색엔진 최적화를 위한 웹 개발 메타태그 제안 ····· 14

4. 참고문헌 ····· 16

- 표 목차 -

표 1. TNA 검색엔진 최적화 관련 메타값 정의 ····· 2
표 2. 구글 웹마스터 가이드라인 세부내용 ····· 5
표 3. 구글 내 메타태그 항목표 ····· 7
표 4. 페이스북의 웹사이트 및 모바일 앱 공유 모범 사례 ····· 9
표 5. 페이스북의 웹 마스터용 공유 가이드1 ····· 11
표 6. 페이스북의 웹 마스터용 공유 가이드2 ····· 11

- 그림 목차 -

그림 1. 페이스북 웹마스터용 화면의 디버거 테스트 ····· 12
그림 2. 네이버 지식백과의 유네스코 세계유산 기록물 검색결과 화면 ····· 14

제11과제 검색엔진 최적화 방안 연구

1. 검색엔진 최적화(SEO)

1.1. 검색엔진 최적화 사전연구 외

영구기록물관리시스템의 웹 서비스 검색엔진 최적화(SEO)와 관련하여 선행된 기록학계 연구에서는 아래와 같이 언급하고 있다.

“검색 포탈과 같은 외부 응용 소프트웨어가 이용하기에 용이하도록 검색엔진 최적화를 위하여 메타태그가 관리되어야 하며 이용자가 소셜 미디어에서 아카이브 포탈의 콘텐츠를 재사용할 수 있도록 구성 하고 공유 기능이 설정되어야 한다. 특히 소셜 미디어 공유와 관련해서는 기록물철 건 계층이 아니더라도 하위 계층에 기록 원문을 제공할 수 있는 기록물 철이 존재한다 면 그 중 대표적인 기록 원문 썸네일을 함께 공유할 수 있도록 하여 소셜 미디어 공유효과를 최대화 시킬 수 있도록 준비 하여야하며 블로그의 경우에는 기록원문 전체를 블로그에서 재사용할 수 있도록 준비하는 것이 바람직하다(심성보 2013 : 214).”

이는 검색엔진 최적화(SEO)가 디지털아카이브의 기록물에 대한 접근을 높일 수 있다는 측면에서, 해당 기록물의 메타태그는 검색엔진 최적화(SEO : Search Engine Optimization, 이하 검색엔진 최적화)를 포함한 소셜미디어 최적화(SMO : Social Media Optimization, 이하 소셜미디어 최적화)를 고려해야 함을 나타낸다. 또한 해당되는 원문의 썸네일이나 기록 원문 전체가 공유되는 소셜미디어에 잘 드러나야 한다는 것이기도 하다. 뿐만 아니라 기능기술페이지의 메타 태그 관리(심성보 2013 : 244), 기록관리기관기술 페이지의 메타 태그를 관리(심성보 2013 : 245)의 중요성을 함께 밝히고 있다.

SEO와 관련하여 디지털 마케팅 큐레이션[1]에서는 기술적인 태그, 즉 키워드를 적어서 검색엔진 최적화를 해 나가는 방식보다, 사용자들이 자주 사용하는 키워드를 찾고, 좋은 키워드를 포함한 글과 콘텐츠를 작성하는 방식을 추천한다. 이 때 Google AdWords Keyword Planner[2]를 사용하거나 네이버 검색 광고[3]를 직접 사용해 기관이 사용하는 키워드에 대한 지속적인 관리를 제안하고 있다.

1) Digital Marketing Curation, 2017 검색 엔진 최적화(SEO) 트렌드 BEST 4, http://www.thedigitalmkt.com/2017_seotrends
2) https://adwords.google.com/KeywordPlanner
3) https://searchad.naver.com

1.2. 검색엔진 최적화 벤치마킹

대상 : 영국 국립보존기록관(The National Archives, 이하 TNA)

경로 : http://www.nationalarchives.gov.uk/

TNA는 검색엔진 최적화와 관련하여 영미권 및 영어사용자를 위해 구글 검색엔진을 최적화 기준으로 맞춰놓았다. 즉, 구글 검색엔진에서 제공하는 웹마스터 가이드에 따라 충실히 표준을 유지하고 있고, 관련된 유입 및 해당 기록물의 검색엔진 최적화도 좋은 결과를 보이는 것이다. 다음에서는 TNA의 소스보기를 통해서 해당 사이트의 <head> 태그 안에 포함되어 있는 meta값의 정의를 확인한다.

<표 1> TNA 검색엔진 최적화 관련 메타값 정의

항목	제목	설명
meta charset meta http-equiv	웹문서 인코딩 형식 기본정의	<head> <meta charset="utf-8"> <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge,chrome=1"> <meta content="initial-scale = 1.0" name="viewport">
title	웹페이지 제목	<title>Home - The National Archives</title>
og tags	지역 타입 페이스북 공유시 타이틀 대표 URL 대표 이미지	<meta property="og:locale" content="en_GB"> <meta property="og:type" content="website"> <meta property="og:title" content="Funding for local authority archives for taking in public records"> <meta property="og:url" content="http://www.nationalarchives.gov.uk/"> <meta property="og:site_name" content="The National Archives home page"> <meta property="og:image" content="http://www.nationalarchives.gov.uk/wp-content/uploads/sites/24/2016/06/logo-a-tna-600x315.jpg"> 
DC	URI	<meta scheme="DCTERMS.URI" content="http://www.nationalarchives.gov.uk/" name="DC.identifier">

더블린코어	Identifier DC.title DC.rights DC.publisher DC.creator DC.language DC.format DC.type DCTERMS.created DCTERMS.modified DC.subject DCTERMS.temporal DCTERMS.spatial DC.description	<meta content="The National Archives - The National Archives" name="DC.title"> <meta content="http://www.nationalarchives.gov.uk/legal/copyright.htm" name="DC.rights"> <meta content="The National Archives" name="DC.publisher"> <meta content="The National Archives" name="DC.creator"> <meta content="en-GB" name="DC.language"> <meta scheme="DCTERMS.IMT" content="text/html" name="DC.format"> <meta scheme="DCTERMS.DCMIType" content="text" name="DC.type"> <meta scheme="DCTERMS.W3CDTF" content="2016-06-28" name="DCTERMS.created"> <meta scheme="DCTERMS.W3CDTF" content="2017-12-05" name="DCTERMS.modified"> <meta content="Public Records, National Archives, History, Government, Documents" name="DC.subject"> <meta content="2000-2100" name="DCTERMS.temporal"> <meta content="England,Wales,UnitedKingdom" name="DCTERMS.spatial"> <meta content="The National Archives is the UK government's official archive. Our main duties are to preserve Government records and to set standards in information management and re-use." name="DC.description"> <meta content="MSHTML 6.00.6000.21352" name="GENERATOR">
favicon	파비콘	<!-- Fav icon --> <link rel="shortcut icon" type="image/vnd.microsoft.icon" href="/wp-content/themes/tna-base/img/favicon.ico"> <link rel="icon" type="image/vnd.microsoft.icon" href="/wp-content/themes/tna-base/img/favicon.ico">

- 특징 1 – 헤더에 표현된 내용중 페이스북 공유를 고려해 페이스북 오픈그래프 태그(OG tag = Open Graph Tags, 오픈그래프 태그)를 위한 제목과 설명, 공유시의 이미지가 지정되어 있음.
- 특징 2 – 웹페이지를 설명하기 위해 웹페이지 자체를 더블린코어(http://dublincore.org/)의 태그를 기준으로 설명하고 있음.
- 특징 3 – 헤더영역에 포함되어 있는 부분은 아니지만, 검색 구글 검색엔진에 관련된 sitemap.xml 및 구글 검색엔진이 쉽게 크롤링할 수 있도록 최적화되어 있음.[4)]

4) http://www.nationalarchives.gov.uk/sitemap.xml

TNA의 웹페이지의 헤더 정보를 기반으로 이해할 때, TNA는 웹사이트 정책에 있어서 △ 페이스북 최적화(OG tags), △ 구글 검색엔진 최적화, △ 웹페이지 기본 메타 규격(더블린코어) 3가지 요소를 기준으로 웹페이지 정책을 규약했다. 타 웹사이트나 국가기록원 사이트에서는 더블린코어 기준의 태그형식을 잘 쓰지 않는 것에 반해, TNA는 3가지 기본 규칙을 기반으로 웹페이지 검색엔진 최적화를 고려한 것이 특징이다.

중앙 및 지방의 영구기록물관리기관 웹 서비스 및 웹 카탈로그 서비스에서, 사용자들은 해당 기록물을 기록물건 별로 접근할 가능성과 기록물의 묶음(철, 시리즈, 레코드 그룹)이나 기록 접근의 안내를 돕는 리서치가이드, 교육교재, 컬렉션, 전시 등의 검색엔진 최적화도 고려할 수 있다. 이 때 헤더 표현에서 기록물의 아이템단위까지 설명을 할지, 혹은 기록물의 묶음단위까지 표현할지에 대한 정책적 결정이 필요하다. 뿐만 아니라 소셜미디어 및 구글검색 우선 여부, 더블린코어 기준을 채택 여부에 대한 정책 결정 역시 요구된다.

2. 검색엔진 서비스별 최적화 방안

2.1. 구글 웹마스터 가이드라인

구글은 검색엔진 최적화를 위한 웹마스터 가이드라인을 제공하고 있다.[5] 해당되는 영역에서 반드시 적용해야 할 부분은 아래와 같다.

- robots.txt 크롤링 범위 설정.
- 사이트를 http://www.google.com/submityourcontent/에 제출.
- sitemap.xml을 제출.
- 헤더 내 웹페이지 정보 적용을 통해 – 이해할 수 있는 페이지로 코딩.

2.1.1. 구글 웹마스터 가이드라인 세부

서울에 대한 기록 또는 정보자원을 보유한 기관, 서울시 산하 기관 중 자체적으로 서울에 대한 정보를 수집 및 가공하여 데이터를 구축한 기관, 아카이브 사업 또는 유사 사업을 진행한 기관 중심으로 검토 대상을 선정하였다.

5) https://support.google.com/webmasters/answer/35769?hl=ko
6) https://www.sitemaps.org/index.html
7) https://developers.google.com/webmasters/control-crawl-index/docs/faq

<표 2> 구글 웹마스터 가이드라인 세부내용

제목	항목	설명
웹마스터 가이드 라인	Google이 찾을 수 있는 페이지 만들기	• 검색할 수 있는 다른 페이지의 링크에서 사이트의 모든 페이지가 연결될 수 있는지 확인합니다. 추천 링크에는 대상 페이지와 관련된 텍스트 또는 Alt 속성(이미지의 경우)이 포함되어야 합니다. • 사이트의 중요 페이지로 연결되는 링크가 포함된 사이트맵 파일[6]을 제공합니다. 또한 중요 페이지에 대한 링크가 읽을 수 있는 목록으로 포함된 페이지를 제공합니다(사이트 색인 또는 사이트맵 페이지라고도 함). • 페이지에 있는 링크 개수를 적절한 수준(최대 몇천 개)으로 제한합니다. • 웹 서버가 If-Modified-Since HTTP 헤더를 제대로 지원하는지 확인합니다. 이 기능을 사용하면 웹 서버가 Google의 마지막 사이트 크롤링 작업 이후 콘텐츠가 변경되었는지를 Google에 알립니다. 이 기능을 지원하면 대역폭과 오버헤드를 줄일 수 있습니다. • 웹 서버에서 robots.txt 파일을 사용하여 검색결과 페이지와 같은 무한 공간에 대한 크롤링을 방지함으로써 크롤링 예산을 관리합니다. robots.txt 파일을 최신 상태로 유지합니다. robots.txt 파일을 사용하여 크롤링 관리하는 방법에 대해 자세히 알아보세요. robots.txt 테스트 도구[7]를 사용하여 robots.txt 파일의 크롤링 범위 및 구문을 테스트하세요. **Google이 내 사이트를 찾을 수 있게 하는 방법 :** • 사이트를 http://www.google.com/submityourcontent에 제출합니다. • Google Search Console[8]을 사용하여 사이트맵[9]을 제출합니다. 제출된 사이트맵은 Google이 사이트의 구조를 파악하여 웹페이지의 색인 범위를 확대하는 데 도움을 줍니다. • 내 페이지와 관련이 있을 만한 모든 사이트에 이제 내 사이트가 온라인 상태임을 알려야 합니다.
	Google이 이해할 수 있는 페이지 만들기	• 유용하고 정보가 풍부한 사이트를 만들고, 페이지에서는 분명하고 정확하게 사이트 콘텐츠를 설명합니다. • 내 페이지를 찾기 위해 사용자들이 어떤 단어를 입력할지 생각해 보고 그 검색어가 실제로 사이트에 사용되도록 합니다. • <title> 요소 및 Alt 속성이 구체적이고 정확한지 확인합니다. • 사이트에 명확한 개념의 페이지 계층구조가 있도록 디자인합니다. • 이미지, 동영상, 구조화된 데이터[10]에 대한 Google의 권장사항을 준수합니다. • 콘텐츠 관리 시스템(예: Wix, WordPress)을 사용하는 경우, 해당 시스템에서 검색 엔진이 크롤링할 수 있는 페이지와 링크를 생성하는지 확인합니다. Google이 사이트의 콘텐츠를 완전히 이해할 수 있도록 페이지 렌더링에 중대한 영향을 미치는 모든 사이트 애셋(예: 페이지 이해에 영향을 미치는 CSS와 자바스크립트 파일)에 대한 크롤링을 허용합니다. Google 색인 시스템은 이미지, CSS, 자바스크립트 파일을 포함하는 웹페이지를 사용자에게 표시되는 대로 렌더링합니다. Googlebot이 크롤링할 수 없는 페이지의 에셋을 확인하고 robots.txt 파일에 포함된 명령어를 디버깅하려면 Search Console의 차단된 리소스 보고서[11]와 Fetch as Google[12] 및 robots.txt 테스터[13] 도구를 사용하세요. • 검색 크롤러가 사이트를 통해 경로를 추적하는 세션 ID 또는 URL 매개변수 없이도 사이트를 크롤링할 수 있도록 허용합니다. 세션 ID나 경로 추적 인수를 사용하는 기술은 개별적인 사용자 동작을 추적할 때는 유용하지만, 봇의 액세스 패턴 면에서는 전혀 그렇지 않습니다. 이러한 기술을 사용할 경우 크롤러가 모양은 다르지만 실제로 같은 페이지로 연결되는 URL을 삭제하지 못하므로

		사이트에서 색인 생성을 온전히 마무리하지 못할 수도 있습니다. • 사이트의 중요 콘텐츠가 기본적으로 표시될 수 있도록 합니다. Google은 탭이나 확장 섹션과 같은 탐색 요소 내부에 숨겨진 HTML 콘텐츠를 크롤링할 수 있습니다. 하지만 이러한 콘텐츠는 사용자가 액세스할 가능성이 적으므로 가장 중요한 정보는 기본 페이지 보기에 표시해야 합니다. • 페이지에 있는 광고 링크가 검색 엔진 순위에 영향을 미치지 않도록 적절한 조치를 취해야 합니다. 예를 들어 robots.txt[14] 또는 rel="nofollow"를 사용하여 크롤러가 광고 링크를 추적하지 않도록 하세요.
	방문자가 사용하는 페이지 만들기	• 이미지가 아닌 텍스트를 사용하여 중요한 이름이나 콘텐츠, 링크를 표시합니다. 텍스트 콘텐츠 대신 이미지를 사용해야 하는 경우 Alt 속성을 사용하여 몇 개의 단어로 된 설명 텍스트를 포함하시기 바랍니다. • 모든 링크가 라이브 웹페이지로 연결되는지 확인합니다. 유효한 HTML[15]을 사용하세요. • 페이지 로드 시간을 최적화합니다. 특히 인터넷 연결 속도가 느린 사용자의 경우, 사이트 속도가 빠르면 사용자의 만족도가 높아지고 전체적인 웹 품질이 향상됩니다. Google에서는 PageSpeed Insights[16]나 Webpagetest.org[17]와 같은 도구를 사용하여 페이지의 성능을 테스트해 볼 것을 권장합니다. • 데스크톱, 태블릿, 스마트폰 등 모든 기기 유형과 크기에 맞게 사이트를 디자인합니다. 휴대기기 친화성 테스트 도구[18]를 사용하여 페이지가 휴대기기에서 제대로 작동하는지 테스트하고 수정이 필요한 부분에 대한 피드백을 받습니다. • 사이트가 여러 브라우저에서 제대로 표시되는지[19] 확인합니다. • 가능한 경우 HTTPS로 사이트를 안전하게 연결[20]합니다. 웹에서 통신할 때 사용자와 웹사이트 간의 상호작용을 암호화하는 것이 좋습니다. • 스크린 리더로 사용성을 테스트 하는 등 페이지가 시각 장애가 있는 사용자에게 유용한지 확인합니다.

8) http://www.google.com/webmasters/tools/
9) https://support.google.com/webmasters/answer/156184
10) https://developers.google.com/search/docs/guides/intro-structured-data
11) https://www.google.com/webmasters/tools/roboted
12) https://support.google.com/webmasters/answer/6066468?visit_id=1-636485695056579832-3841724512&rd=1
13) https://support.google.com/webmasters/answer/6062598
14) https://support.google.com/webmasters/answer/6062608?visit_id=1-636485695056579832-3841724512&rd=1
15) https://validator.w3.org
16) https://developers.google.com/speed/pagespeed/insights/
17) http://www.webpagetest.org
18) https://search.google.com/test/mobile-friendly/
19) https://support.google.com/webmasters/answer/100782
20) https://support.google.com/webmasters/answer/6073543

2.1.2. 구글에서 이해할 수 있는 메타태그 항목 표[21]

<표 3> 구글 내 메타태그 항목표

<meta name="description" content="페이지 설명" />	페이지에 관한 짧은 설명을 제공하는 태그로, 검색결과에 나타나는 스니펫의 일부로도 사용할 수 있습니다.[22]
<title>페이지 제목</title>	이 태그는 기술적으로는 메타태그가 아니지만 'description'과 함께 자주 사용됩니다. 이 태그의 내용은 주로 검색결과의 제목으로 표시되며, 사용자의 브라우저에도 표시됩니다.[23]
<meta name="robots" content="..., ..." />name="googlebot" content="..., ..." />	이 메타태그로는 검색엔진의 크롤링 및 색인 생성 동작을 제어할 수 있습니다. **robots** 메타태그는 모든 검색 엔진에 적용되지만, 'googlebot' 메타태그는 Google에서만 사용됩니다. 기본값은 'index, follow'('all'과 같음)로 설정되어 있으며 별도로 지정하지 않아도 됩니다. Google에서는 다음 값을 이해합니다. 단, 여러 값을 지정하는 경우 쉼표로 분리하시기 바랍니다. • noindex[24] : 페이지의 색인이 생성되지 않도록 차단합니다. • nofollow[25] : Googlebot이 페이지의 링크를 따라가지 못하도록 차단합니다. • nosnippet[26] : 검색결과에 텍스트 스니펫이나 동영상 미리보기가 표시되지 않도록 차단합니다. 정적 이미지가 있다면 동영상 대신 표시됩니다. • noarchive : 페이지의 **저장된 페이지** 링크가 Google에 표시되지 않도록 차단합니다. • unavailable_after :[날짜]: 페이지의 크롤링 및 색인 생성을 중단할 날짜와 시간을 정확히 지정합니다. • noimageindex[27] : 페이지가 Google 검색결과에 나타나는 이미지와 관련된 추천 페이지로 표시되지 않도록 지정합니다. • none: noindex, nofollow와 같습니다. 'X-Robots-Tag' HTTP 헤더 명령문을 사용하여 페이지 헤더에 이 정보를 지정할 수도 있습니다. 이 방법은 그래픽 또는 다른 종류의 문서와 같이 HTML이 아닌 파일의 색인 생성을 제한하고 싶을 때 특히 유용합니다.[28]
<meta name="google" content="nositelinkssearchbox" />	사용자가 사이트를 검색할 때 Google 검색결과에 사이트 전용 검색창과 함께 사이트로 연결되는 기타 직접 링크가 표시되는 경우가 있습니다. 이 메타태그를 사용하여 Google에서 사이트링크 검색창을 표시하지 않도록 할 수 있습니다.[29]
<meta name="google" content="notranslate" />	Google에서는 페이지의 콘텐츠가 사용자가 원하는 언어로 작성되지 않은 것을 감지하면 검색결과에 번역 링크를 제공합니다. 번역 링크를 통해 보다 많은 사용자에게 독특하고 매력적인 콘텐츠를 제공할 수 있습니다. 그러나 번역 링크를 원하지 않을 경우에는 이 메타태그를 사용하여 Google에서 페이지 번역을 제공하지 않도록 할 수 있습니다.
<meta name="google-site-verification"	사이트의 최상위 페이지에서 이 태그를 사용하여

21) https://support.google.com/webmasters/answer/79812?hl=ko (2017/10/20)

content="..." />	Search Console에서 필요한 사이트 소유권을 인증할 수 있습니다. 'name' 및 'content' 속성의 값이 사용자에게 제공된 값과 정확하게 일치해야 하지만(대소문자 포함), XHTML에서 HTML로 태그를 변경하거나 태그의 형식이 페이지 형식과 일치하지 않아도 상관없습니다.[30]
<meta http-equiv="Content-Type" content="...; charset=..." />charset="..." >	페이지의 콘텐츠 유형과 문자 집합을 정의하는 태그입니다. 콘텐츠 속성값의 양쪽에 따옴표를 붙여야 합니다. 그러지 않으면 문자 집합 속성이 잘못 해석될 수도 있습니다. 가능한 경우 Unicode/UTF-8을 사용하는 것이 좋습니다.[31]
<meta http-equiv="refresh" content="...;url=..." />	일정 시간 후에 사용자를 새 URL로 보내는 메타태그로, 간단한 리디렉션 방법으로 사용되기도 합니다. 그러나 모든 브라우저에서 지원되지는 않기 때문에 사용자에게 혼란을 초래할 수 있습니다. W3C에서는 이 태그의 사용을 권장하지 않습니다.[32] Google에서는 대신 서버측 301 리디렉션을 사용할 것을 권장합니다.

22) https://support.google.com/webmasters/answer/35624?visit_id=1-636485695056579832-3841724512&rd=1
23) https://support.google.com/webmasters/answer/35624?visit_id=1-636485695056579832-3841724512&rd=1
24) https://support.google.com/webmasters/answer/93710?visit_id=1-636485695056579832-3841724512&rd=1
25) https://support.google.com/webmasters/answer/96569
26) https://support.google.com/webmasters/answer/96569
27) https://support.google.com/webmasters/answer/93710?visit_id=1-636485695056579832-3841724512&rd=1
28) https://developers.google.com/search/reference/robots_meta_tag?csw=1
29) https://developers.google.com/search/docs/guides/enhance-site#add-a-sitelinks-searchbox-for-your-site
30) https://support.google.com/webmasters/answer/35179?visit_id=1-636485695056579832-3841724512&rd=1
31) https://developers.google.com/webmasters/state-of-the-web/2005/metadata?csw=1
32) https://www.w3.org/TR/2000/NOTE-WCAG10-HTML-TECHS-20001106/#meta-element

2.2. 페이스북 오픈 그래프

2.2.1. 웹사이트 및 모바일 앱의 공유 모범 사례[33]

<표 4> 페이스북의 웹사이트 및 모바일 앱 공유 모범 사례

제목	항목	설명
웹사이트 및 모바일 앱의 공유 모범 사례	좋은 예	**제목** 도메인 자체를 언급하거나 브랜드화하지 않는 명확한 제목입니다. **URL** 세션 ID나 관련되지 않은 매개변수가 없는 URL입니다. Facebook의 모든 공유에서 이 URL을 이 기사의 식별 URL로 사용합니다. **설명** 최소 두 문장으로 구성된 명확한 설명입니다. **Facebook 앱 ID** Facebook에 웹사이트를 식별하는 Facebook 앱 ID입니다. **개체 유형** 개체 유형입니다. **현지화** 이 기사는 몇 개의 번역본이 있습니다. **작성자 및 게시자** 이 기사의 작성자와 게시자입니다.
	잘못된 예	**잘못된 제목** 제목에는 브랜드 또는 관련되지 않은 정보가 없어야 합니다. **잘못된 URL** 이 URL에는 사용자 간에 변경되는 관련되지 않은 정보가 있으므로, 좋아요/공유가 이 기사를 공유하는 모든 사용자를 위해 집계되지 않고 여러 URL에 전파됩니다. **일반 설명** 사용자가 클릭하도록 유도하지 않는 일반적인 설명입니다. **일반 이미지** 모든 소식에 동일하게 표시되는 일반 이미지입니다. 이 이미지는 100x100픽셀뿐이므로 고해상도 디스플레이에서는 사용할 수 없습니다. **누락된 Facebook 앱 ID 추가** article:author와 article:publisher 태그를 포함해야 합니다.
	효과적인 미리 보기를 생성하기 위해 이미지 최적화	**이미지 크기** 고해상도 기기에서 최상의 크기와 화질로 표시되려면 최소 1200x630픽셀인 이미지를 사용합니다. 링크 페이지 게시물에 더 큰 크기로 미리 보기를 표시하려면 최소한 600x315픽셀인 이미지를 사용해야 합니다. 이미지의 최대 크기는 8MB입니다.

33) https://developers.facebook.com/docs/sharing/best-practices
34) https://developers.facebook.com/tools/debug/



작은 이미지

이미지가 600x315픽셀보다 작은 경우 링크 페이지 게시물에 미리 보기가 훨씬 작은 크기로 표시됩니다.



이미지의 화면 비율이 데스크톱과 모바일 뉴스피드 간에 동일하도록 링크 페이지 게시물도 다시 디자인했습니다. 잘리는 부분 없이 뉴스피드에 전체 이미지가 표시되도록 최대한 1.91:1의 화면 비율에 가깝게 이미지를 유지해야 합니다.

최소 이미지 크기

최소 이미지 크기는 200x200픽셀입니다. 이 크기보다 작은 이미지를 사용하려고 하면 공유 디버거[34]에 오류가 표시됩니다.

2.2.2. 웹 마스터용 공유 가이드

설명 : https://developers.facebook.com/docs/sharing/webmasters#markup

테스터 : https://developers.facebook.com/tools/debug/

<표 5> 페이스북의 웹 마스터용 공유 가이드1

태그	설명
og:url	페이지의 표준 URL입니다. 세션 변수, 사용자 식별 매개변수 또는 카운터가 없는 그대로의 URL이어야 합니다. 이 URL의 좋아요 및 공유는 이 URL에서 집계됩니다. 예를 들어, 여러 버전의 페이지에서 좋아요와 공유를 집계하기 위해 모바일 도메인 URL은 표준 URL로 지정된 데스크톱 버전의 URL을 가리켜야 합니다.
og:title	사이트 이름과 같은 브랜드가 없는 기사의 제목입니다.
og:description	콘텐츠의 간략한 설명으로, 대개 2~4개의 문장으로 구성됩니다. 이 설명은 Facebook의 게시물 제목 아래에 표시됩니다.
og:image	사용자가 Facebook에 콘텐츠를 공유할 때 표시되는 이미지의 URL입니다.
fb:app_id	Facebook 인사이트[35]를 사용하려면 페이지에 앱 ID를 추가해야 합니다.

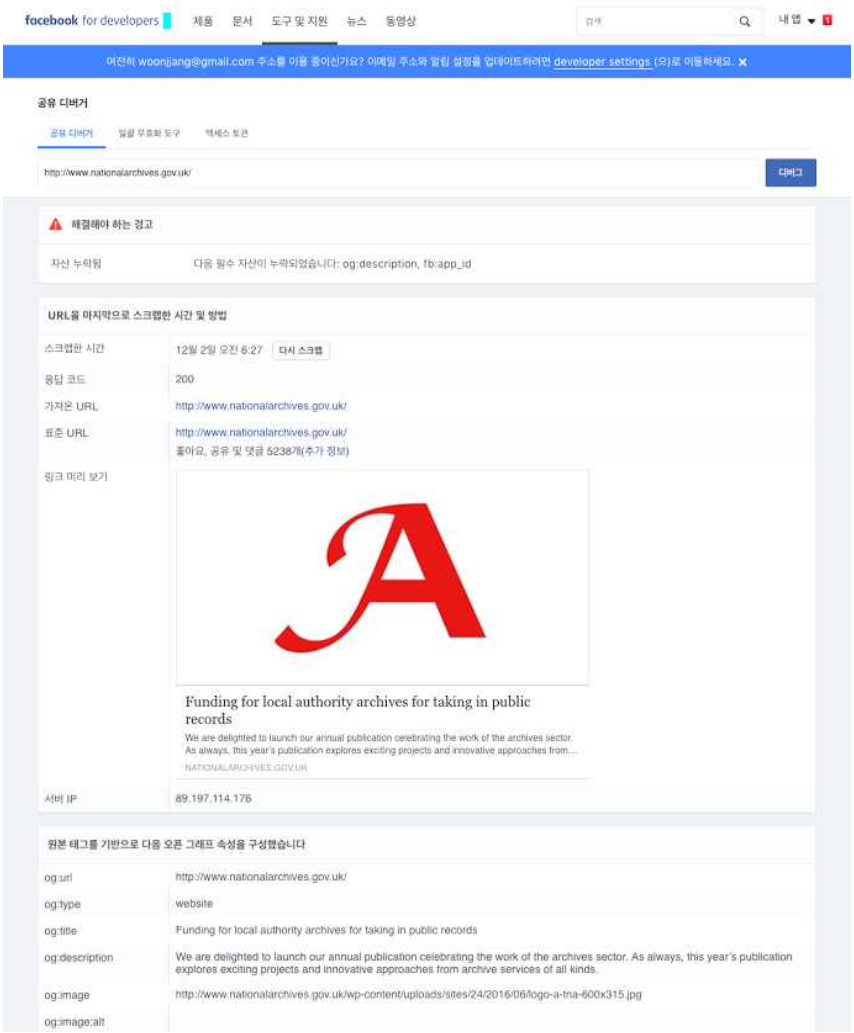
콘텐츠 배포를 늘리고 참여를 높이기 위해 다음 두 개의 태그를 추가할 수도 있습니다.

<표 6> 페이스북의 웹 마스터용 공유 가이드2

태그	설명
og:type	콘텐츠의 미디어 유형입니다. 이 태그는 뉴스피드에 콘텐츠가 표시되는 방식에 영향을 줍니다. 유형을 지정하지 않는 경우 기본값은 website입니다. 각 URL은 단일 개체여야 하므로, 여러 og:type 값은 가능하지 않습니다.
og:locale	리소스의 언어입니다. 기본값은 en_US입니다. 다른 언어로 번역 기능을 사용할 수 있으면 og:locale:alternate도 사용할 수 있습니다.

해당 디버거 테스터에 TNA의 메인사이트를 넣고 결과값을 확인합니다.

35) https://developers.facebook.com/docs/sharing/referral-insights



<그림 1> 페이스북 웹마스터용 화면의 디버거 테스트

- TNA 웹사이트의 경우

2.3. 네이버 웹마스터 도구

2.3.1. 네이버 웹 표준 최적화 기본 가이드[36]

과거 웹 표준 최적화에 따른 크롤링 방식으로 정보를 수집하는 정책을 전면적으로 제공하지 않았던 네이버에서도, 최근 웹 표준에 따른 기본 가이드를 제공하는 방향으로 변하고 있다. 검색엔진 최적화를 위해서는 네이버에서 제공하는 웹표준 최적화 기본 가이드에 따라 세부 점검을 진행하는 것 또한 필요하다. 네이버 검색 최적화 방안에서는 네이버 블로그를 별도로 운영하거나, 제목, 내용을 이미지로 구성하는 방식이 아닌 방법으로 웹사이트의 콘텐츠를 준비해야 한다. 이 때 앞서 언급한 구글 검색엔진 최적화 영역과 다수 겹치는 부분이 있어 중복으로 작성하지 않았다.

36) http://webmastertool.naver.com/guide/basic_optimize.naver

3. 검색엔진 최적화 적용

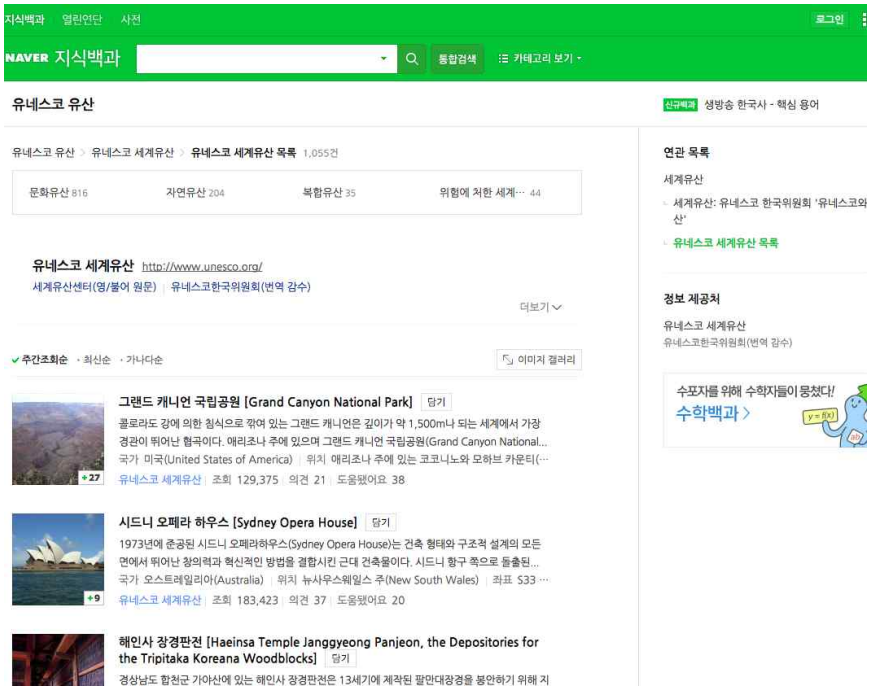
3.1. 검색엔진별 최적화 적용

앞서 “2. 검색엔진 서비스별 최적화 방안”에서 조사된 내용처럼, 개별 서비스가 요구하는 규약을 준수한 검색엔진 최적화를 위해서는 이에 대한 적절한 대응이 필요하다. 이는 사이트맵과 robot.txt를 관리하는 기본적인 내용으로부터, 지속적으로 사용하는 검색 서비스에서 해당 결과물이 조회되는지 확인하는 것까지를 포함한다. 이 때 최적화하고자 하는 주된 검색엔진 서비스에 대한 결정이 필요하다. 구글 또는 페이스북을 가장 중요한 기준으로 잡을 수 있으며, 국내 사용자의 유입자를 생각할 때, 네이버의 최적화 조건을 충족시키는 것도 중요하다. 검색엔진 최적화 방안 연구에서는 해당 기준을 아래와 같이 제시한다. 내부 정책결정자는 관련 기준이나 비중이 바뀌는 것에 따라 해당되는 전략을 다르게 구사할 수 있다.

- 1순위 – 구글 검색엔진 (70% 비중)
- 2순위 – 페이스북 (25% 비중)
- 3순위 – 네이버 (5% 비중)

3.2. 기록데이터의 포탈 데이터 제휴 – 네이버 지식백과, 다음(백과사전 DB관리) 제휴

기록과 관련된 내용을 네이버나 다음에서 검색해 본적이 있다면, 국가기록원이나 기타 기록물 관리기관의 정보가 포털에서 잘 검색되지 않는는 사실을 쉽게 확인할 수 있다. 기록물을 직접적으로 네이버, 다음같은 포털의 검색에 적용하기 위해서는 해당 포털의 백과사전 DB를 관리하는 팀과 직접적인 데이터 제휴를 통해 제공하는 방법이 가장 빠른 길이다. 서울기록원의 주요한 기록물, 전폭적으로 공개되어도 좋은 기록물들은 장기적으로 제휴를 통해 포털로 공개되는 방식을 추천한다.



<그림 2> 네이버 지식백과의 유네스코 세계유산 기록물 검색결과 화면

http://terms.naver.com/list.nhn?cid=50407&categoryId=50407

네이버 지식백과의 유네스코 세계유산 기록물 데이터는 세계유산센터 기록물 자료를 유네스코 한국위원회가 번역하고, 해당 콘텐츠 제휴를 통해 네이버를 통해 서비스되었다. 특정한 DB나 API가 공개되었을 때, 다수의 사용자가 관련된 기록을 보고, 활용할 수 있도록 사용자의 범위가 넓은 서비스를 대상으로 콘텐츠 제휴 방법을 취하는 것 역시 시민을 대상으로 서울기록원이 할 수 있는 검색엔진 최적화 방안 중 하나로 볼 수 있다.

3.3. 검색엔진 최적화를 위한 웹 개발 메타태그 제안

마지막으로 검색엔진 최적화를 위해 2018년 서비스에 적용해야 할 서울기록원의 검색엔진 최적화에 포함될 메타정의 내용을 제안한다.

항목	제목	설명
title	웹페이지 제목	<title>서울기록원</title>
google-site-verificatio	구글사이트 인증	<meta name="google-site-verification" content="해당 일련번호">

n		
og tags	지역 타입 페이스북 공유시 타이틀 대표 URL 대표 이미지	<meta property="og:locale" content="en_KR"> <meta property="og:type" content="website"> <meta property="og:title" content="서울기록원의 디지털 아카이브는 서울의 기록정보를 보관, 제공합니다."> <meta property="og:url" content="http://archives.seoul.go.kr/"> <meta property="og:site_name" content="서울기록원 웹사이트"> <meta property="og:image" content="대표이미지">
DC 더블린 코어	URI Identifier DC.title DC.rights DC.publisher DC.creator DC.language DC.format DC.type DCTERMS.created DCTERMS.modified DC.subject DCTERMS.temporal DCTERMS.spatial DC.description	<meta scheme="DCTERMS.URI"> content="http://archives.seoul.go.kr/" name="DC.identifier"> <meta content="서울기록원" name="DC.title"> <meta content="http://www.seoul.go.kr/v2013/helper/copyright.html" name="DC.rights"> <meta content="서울기록원" name="DC.publisher"> <meta content="서울기록원" name="DC.creator"> <meta content="kr-GB" name="DC.language"> <meta scheme="DCTERMS.IMT" content="text/html" name="DC.format"> <meta scheme="DCTERMS.DCMIType" content="text" name="DC.type"> scheme="DCTERMS.W3CDTF“ <meta content="2018-01-02" name="DCTERMS.created"> scheme="DCTERMS.W3CDTF" <meta content="2018-01-02" name="DCTERMS.modified"> <meta content="행정기록, 행정문서, 영구기록물 , 시민기록, 서울특별시" name="DC.subject"> <meta content="2000-2100" name="DCTERMS.temporal"> <meta content="대한민국, 서울특별시" name="DCTERMS.spatial"> <meta content="서울기록원은 대한민국 서울특별시의 지방영구기록물관리기관입니다. 우리는 서울특별시 산하기관의 영구기록물 및 수집된 서울시민기록물을 관리합니다. 기록기술의 기준과 재사용될 수 있도록 시민들을 지원합니다."name="DC.description">
favicon	파비콘 모바일 앱 아이콘	<meta name="mobile-web-app-capable" content="yes"> <link rel="apple-touch-icon" sizes="57x57" href="/apple-icon-57x57.png"> <link rel="icon" type="image/png" sizes="192x192“ href="/android-icon-192x192.png">

		<link rel="icon" type="image/png" sizes="32x32“ href="/favicon-32x32.png"> <link rel="icon" type="image/png" sizes="96x96“ href="/favicon-96x96.png"> <link rel="icon" type="image/png" sizes="16x16“ href="/favicon-16x16.png">

4. 참고문헌

유형	이름	연도	참고문헌명	발간	쪽수
논문	심성보	2013	아카이브 포털의 기능 요구사항 연구		
웹사이트	구글 애드워즈 키워드 플래너,	2017	https://adwords.google.com/KeywordPlanner		
웹사이트	구글 웹마스터 가이드라인	2017	https://support.google.com/webmasters/answer/35769?hl=ko		
웹사이트	Digital Marketing Curation, 2017 검색 엔진 최적화 (SEO) 트렌드 BEST 4	2017	http://www.thedigitalmkt.com/2017_seotrends		
웹사이트	Facebook for developer	2017	https://developers.facebook.com/tools/debug/		
웹사이트	네이버 광고	2017	https://searchad.naver.com		
웹사이트	네이버 지식백과 > 유네스코 유산	2017	http://terms.naver.com/list.nhn?cid=50407&categoryId=50407		
웹사이트	TNA Discovery	2017	http://www.nationalarchives.gov.uk/		

2017년 서울기록원 디지털 아카이브 구축

제12과제 구글 클라우드 플랫폼 기술 적용 방안

- 본문 목차 -

1. 클라우드 비전 API(Cloud Vision API) ····· 1

1.1. 클라우드 비전 API 테스트 ····· 1

1.2. 클라우드 비전 API 가격관련 ····· 5

2. 클라우드 번역 API(Cloud Translation API) ····· 6

2.1. 클라우드 번역 API테스트 ····· 7

2.2. 클라우드 번역 API 가격관련 ····· 10

3. 참고문헌 ····· 10

- 표 목차 -

표 1. 클라우드 비전 API 테스트 방법1 적용 결과 ····· 2

표 2. Label 및 Web 적용 결과 – 남대문 ····· 3

표 3. Text 및 Document 적용 결과 - 서울시 내부 문서 ····· 4

표 4. Web 및 Properties 적용 결과 - 용산 과거 사진 ····· 5

- 그림 목차 -

그림 1. GOOGLE CLOUD VISON 가격 표 ····· 6

그림 2. GOOGLE 웹사이트 번역기 ····· 9

그림 3. GOOGLE 클라우드 번역 가격 책정 표 ····· 10

제12과제 구글 클라우드 플랫폼 기술 적용 방안

1. 클라우드 비전 API(Cloud Vision API)

클라우드 비전 API는 강력한 기계 학습 모델을 사용하기 쉬운 REST API로 통합한 Google Cloud Vision API를 사용하여 이미지의 내용을 파악할 수 있는 도구를 말한다. 이 API는 수천 가지 카테고리(예: '범선', '사자', '에펠탑')로 빠르게 이미지를 분류하고, 이미지 안의 개별 객체와 얼굴을 감지하고, 이미지에 인쇄된 단어를 찾아서 판독한다. 이미지 카탈로그에서 메타데이터를 제작하거나, 불쾌감을 주는 콘텐츠를 검토하거나, 이미지 감정 분석을 통해 새로운 마케팅 시나리오를 사용할 수 있다고 서비스 소개에서 밝히고 있다.

- 링크 : https://cloud.google.com/vision
- 문서 : https://cloud.google.com/vision/docs

1.1. 클라우드 비전 API 테스트

- 방법1 - 웹상에서 직접 입력 : https://cloud.google.com/vision/docs/quickstart
- 방법2 – 이미지 업로드 : https://cloud.google.com/vision/docs/drag-and-drop
- 방법3 – 개별 테스트 서버에 인증받은 API 키를 넣고 해당 값을 받는 방법.

테스트 방법은 크게 3가지로 진행할 수 있다. 검증을 위해 직접 설치하는 것도 물론 중요하지만, 이 연구에서는 해당 값을 제대로 받아서 사용할 수 있는지를 알아보기 위해 여러 가지 방식으로 해당 API의 타당성 및 활용 가능성을 알아보는 것에 초점을 맞추었다.

테스트 방법1에서 Request body 영역의 구분자를 변경하면, 사용하는 클라우드 비전 API의 형태를 결정할 수 있다. 해당 형태를 결정하면 해당 결정값의 이해에 도움이 된다.

<표 1> 클라우드 비전 API 테스트 방법1 적용 결과

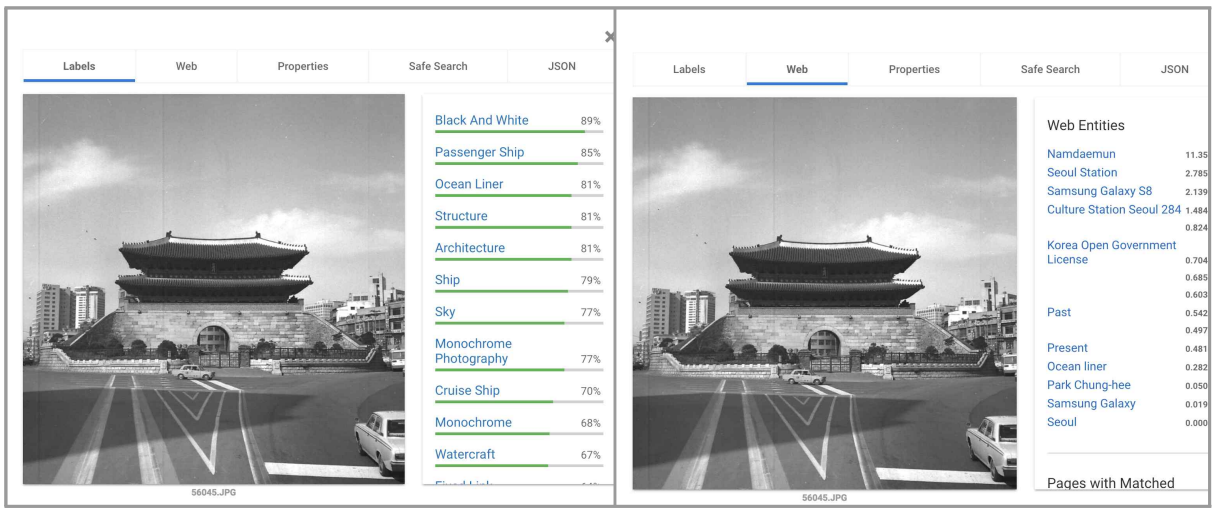


"FACE_DETECTION"	얼굴감지, 감정감지
"LANDMARK_DETECTION"	대표장소감지
"LOGO_DETECTION"	로고감지
"LABEL_DETECTION"	라벨감지
"TEXT_DETECTION"	텍스트 감지 (OCR)
DOCUMENT_TEXT_DETECTION"	텍스트 – 문서 – 구조감지
"SAFE_SEARCH_DETECTION"	세이프서치(노골적인 콘텐츠) 감지
"IMAGE_PROPERTIES"	이미지의 주요한 색과 RGB 를 감지, 어떤비율만큼 차지하고 있는지 리포트
"CROP_HINTS"	이미지에 있을 때 조화롭게 이미지를 자를 수 있는 사이즈 감지
"WEB_DETECTION"	Google Knowledge Graph 검색 결과 감지, 웹감지

예1) – 남대문 – 사진아카이브

- Labels에서 이미지 해석 영역의 공통을 뽑을 수 있음.
- 실제 Landmark로 데이터를 이해하지는 못함. 같은 방식이 적용된 WEB 분석 결과가 더 좋음.

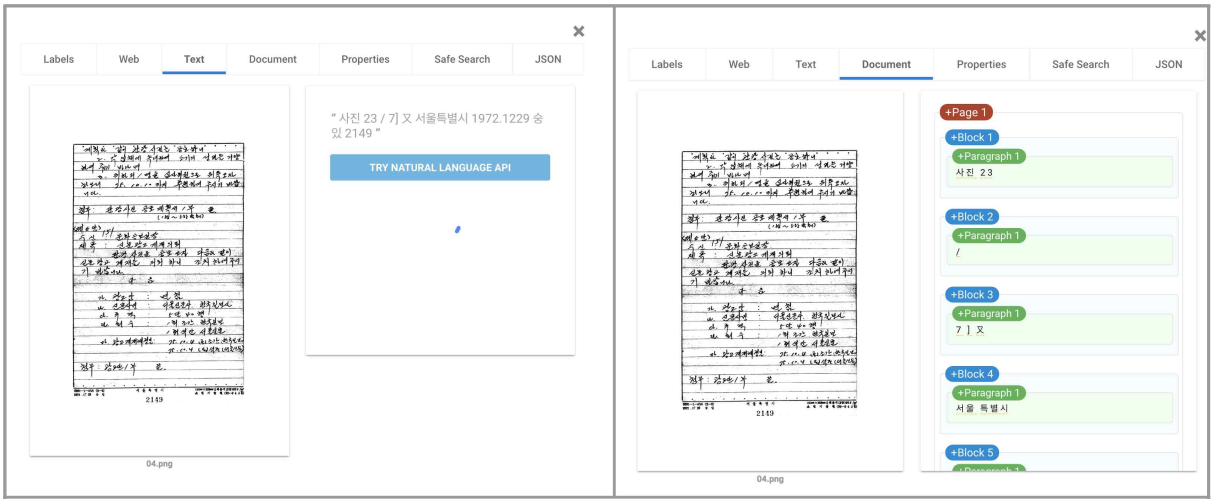
<표 2> Label 및 Web 적용 결과 - 남대문



예2) – 서울시 내부 문서(종이 스캔본)

- 텍스트 감지와 문서감지 성능이 좋지 못 함.
- 제대로 텍스트로 인식하기 어려움.
- 해당되어 텍스트와 관련된 문자 별 API 성능에 대한 확인에서 일어, 한국어는 텍스트 감지만 가능하고, 문서인식 레벨까지 지원이 어려움.
- PDF로 문서가 서비스 될 때 해당 클라우드 비전 API 적용이 일부에만 적용가능 하다는 점에서 한계가 있음.

<표 3> Text 및 Document 적용 결과 - 서울시 내부 문서

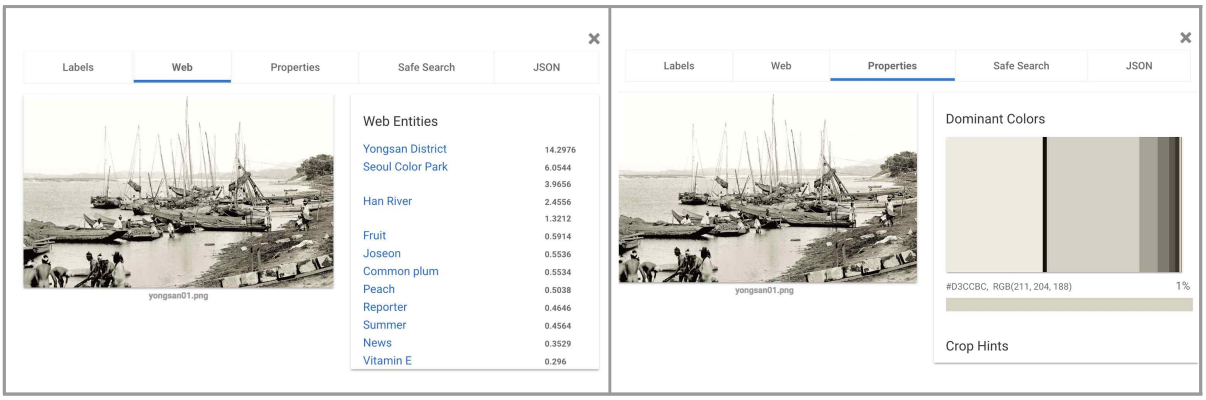


Greek	el	**TEXT_DETECTION** only.
Hebrew	he or iw	**TEXT_DETECTION** only.
Hindi	hi	
Hungarian	hu	
Icelandic	is	
Indonesian	id	
Italian	it	
Japanese	ja	**TEXT_DETECTION** only.
Kazakh	kk	
Korean	ko	**TEXT_DETECTION** only.

예3) 용산 과거 사진 이미지

- 과거사진과 타 기관에서 사용된 적이 있는 사진같은 경우는 웹 Entity에서 좋은 결과가 나왔음.
- Properties에서 잡히는 RGB 컬러를 기본적인 배경이미지 대신에 사용하는 방식을 적용할 수 있음.

<표 4> Web 및 Properties 적용 결과 - 용산 과거 사진



1.2. 클라우드 비전 API 가격관련

클라우드 비전 API 적용 가격은 개별 감지 건별로 책정되어 있다. 700개의 얼굴 감지와 4000개의 웹 감지를 사용하였을 때, 월별 1000개 이하의 사용이므로 700개의 얼굴감지 비용은 $0이다. 웹 감지 1000개는 무료이고 남은 3000개는 1000개당 $3.50가 책정되어 해당월에는 $14가 소요된다. 해당 가격은 API에서 한 번의 감지가 적용될 때 책정되는 가격이기 때문에 사용자쪽 서비스에 실시간으로 조회해서 노출하는 영역에 서비스를 제공하는 것은 예산 문제가 발생할 것으로 보인다.

테스트 기간동안 무료로 제공되는 비용안에서 해당 테스트를 지속적으로 하는 것과 더불어, API 사용후 나오는 결과값을 DB에 책정해서, 신규로 입수되는 데이터들의 새로운 텍스트 및 얼굴을 감지하기 위한 데이터로 활용하는 방식을 위해 월 1,2회씩의 조회 방식으로 초기 사용으로 가격을 조정하길 추천한다. 특히 서울기록원의 경우 전체 데이터수가 1만, 10만 단위가 넘기 때문에 관련된 조회에 샘플 테스트를 거쳐서 유의미한 API 사용이 검증된 이후 시스템에 적용하는 것을 제안한다.



CLOUD VISION API 가격

강력한 이미지 분석

자세한 가격 정보는 가격 책정 가이드를 참조하세요.

	월별 사용량 기준 1,000 단위당 가격		
기능	1~1,000 단위/월	1,001~5,000,000 단위/월	5,000,001~20,000,000 단위/월
라벨 감지	무료	$1.50	$1.00
텍스트 감지	무료	$1.50	$0.60
세이프서치(노골적인 콘텐츠) 감지	무료	현재 라벨 감지 이용 시 무료 제공	현재 라벨 감지 이용 시 무료 제공
얼굴 감지	무료	$1.50	$0.60
랜드마크 감지	무료	$1.50	$0.60
로고 감지	무료	$1.50	$0.60
이미지 속성	무료	$1.50	$0.60
웹 감지	무료	$3.50	자세한 내용은 Google에 문의
문서 텍스트 감지	무료	$3.50	자세한 내용은 Google에 문의

<그림 1> GOOGLE CLOUD VISION 가격 표

2. 클라우드 번역 API(Cloud Translation API)

- 링크 : https://cloud.google.com/translate
- 문서 : https://cloud.google.com/translate/docs

클라우드 번역 API는 최첨단 기술인 신경망 기계 번역을 이용하여 임의 문자열을 지원되는 언어로 번역할 수 있는 간단한 프로그래매틱 인터페이스를 제공한다. Translation API는 응답성이 높으므로 출발어의 원본 텍스트를 도착어(예: 한국어 에서 영어)로 빠르고 동적으로 번역하기 위해 웹사이트와 애플리케이션을 Translation API와 통합할 수 있다. 출발어를 알지 못하는 경우를 대비하여 언어 감지 기능도 제공된다.

제12과제 구글 클라우드 플랫폼 기술 적용 방안

2.1. 클라우드 번역 API테스트

API의 번역 기본 적용은 아래와 같이 정의한다.

POST https://translation.googleapis.com/language/translate/v2?key=YOUR_API_KEY

세부 설정을 포함해 좀 더 상세히 표현하면 아래와 같다. 그리고 브라우저에 직접 복사해 넣고 검색어를 입력하면 해당 검색값이 결과값으로 노출된다.

https://translation.googleapis.com/language/translate/v2?q=서울기록원&source=ko&target=en&model=nmt&key=AIzaSyCFHmoGQtMN0cvLQUzGfYLc7rZJ_2Ny6RY
v2?q= 검색어를 넣는다.
source=번역해야 하는 언어 & target=번역되어 노출될 언어
model=nmt는 파라미터에 nmt 가 포함되어 있으면 인공지능 번역을 제공하는 기준자이다.
key=YOUR_API_KEY
{ "data": { "translations": [{ "translatedText": "Seoul Archives", "model": "nmt" }] } }

다른 입력값을 넣었다. “레코드그룹”을 넣어서 조회한 결과이다. 비슷한 방식으로 해당 텍스트 쿼리값에 “시리즈, 파일, 아이템”을 넣었을 때, 학문적 맥락을 고려한 값으로 자동번역되지 않는다. 또한 “사료"를 기록이라는 의미로 고려하고 입력했을 때 해당 단어를 “Feed”로 번역하는 것이 발견된다.

https://translation.googleapis.com/language/translate/v2?q=레코드그룹&source=ko&target=en&model=nmt&key=AIzaSyCFHmoGQtMN0cvLQUzGfYLc7rZJ_2Ny6RY

{
"data": {
"translations": [
{
"translatedText": "Record group",
"model": "nmt"
}
]
}
}

연구전 조사에서 클라우드 번역 API라기 보다는 웹사이트 번역기 제공 방식으로 사이트에 적용하는 모델을 확인한 적이 있지만, 개별적인 텍스트 단위마다 API를 적용해서 번역을 제공하는 부분에 실제 사례를 많이 확인할 수 없어서 사용 여부에 판단이 어렵다.



<그림 2> GOOGLE 웹사이트 번역기

2.2. 클라우드 번역 API 가격관련

클라우드 번역 API는 백만자당 $20 비용을 요청하게 되므로 천만자 요청시 $200 의 비용이 청구된다. 가격대비 특정 영역에 번역 API를 적용해서 실효적인 효과를 얻을 수 있는 영역을 현재는 판단하기 어렵다.



CLOUD TRANSLATION API 가격 책정

Translation API의 가격은 사용량에 따라 책정됩니다. 번역 사용량은 백만 자 단위로 계산됩니다. 문자 수 기준으로 과금되므로 사용한 만큼만 비용을 지불하면 됩니다.

기능	비용(USD), 월 최대 10억 자
텍스트 번역	백만 자당 $20
언어 감지	백만 자당 $20

<그림 3> GOOGLE 클라우드 번역 가격 책정 표

3. 참고문헌

유형	이름	연도	참고문헌명	발간	쪽수
웹사이트	Cloud Vision API	2017	https://cloud.google.com/vision		
웹사이트	Cloud Translation API	2017	http://cloud.google.com/translate		

2017년 서울기록원 디지털 아카이브 구축

제13과제 머신러닝 기술 적용 방안 연구

- 본문 목차 -

1. 연구 개요 ····· 1
   1.1. 연구의 목적과 필요성 ····· 1
   1.2. 연구 범위 ····· 1
   1.3. 연구 방법 ····· 1
2. 기술동향 분석 ····· 2
   2.1. 인공지능의 주요 개념과 특징 ····· 2
   2.2. 머신러닝, 딥러닝 알고리즘과 라이브러리 ····· 7
      2.2.1. 딥러닝 관련 최신 트렌드 ····· 7
      2.2.2. 주요 알고리즘 분석 ····· 8
      2.2.3. 주요 라이브러리 현황 ····· 12
   2.3. 인공지능 클라우드 서비스 현황 ····· 16
3. 국내외 사례분석 ····· 18
   3.1. 미국 국립기록관리처(NARA) ····· 18
   3.2. 영국 국립보존기록관(TNA) ····· 18
   3.3. 호주 국립보존기록관(NAA) ····· 18
   3.4. 국가기록원 ····· 19
4. 시사점 종합 및 적용방향 도출 ····· 22
5. 머신러닝 기술 적용방안 수립 ····· 23
   5.1. 업무 지능화의 목표와 원칙 ····· 23
   5.2. 머신러닝 기술 적용분야 ····· 24
   5.3. 머신러닝 기술 적용방안 ····· 25
   5.4. 이행 로드맵 ····· 25
5. 참고문헌 ····· 26

- 표 목차 -

표 1. 딥러닝 라이브러리 인기순위 ····· 12
표 2. IBM 클라우드 서비스 ····· 16
표 3. Google 클라우드 서비스 ····· 16
표 4. Microsoft 클라우드 서비스 ····· 17
표 5. Amazon 클라우드 서비스 ····· 17
표 6. 국가기록원 지능형 분류 테스트 결과 ····· 21
표 7. 텍스트 분석 관련 지능형 서비스 ····· 24
표 8. 비전 및 음성인식 관련 지능형 서비스 ····· 24
표 9. 빅데이터 분석 및 시각화 관련 지능형 서비스 ····· 25
표 10. 사물인터넷 및 로보틱스 관련 지능형 서비스 ····· 25

- 그림 목차 -

그림 1. 인공지능의 적용 분야 ····· 3
그림 2. 인공지능의 발전과정 ····· 5
그림 3. 머신러닝의 분류 ····· 6
그림 4. 심층신경망 구조 ····· 8
그림 5. CNN 구성도 ····· 9
그림 6. RNN 구조 ····· 10
그림 7. RBM 구성도 ····· 11
그림 8. DBN의 구조 ····· 11
그림 9. 지능형 분류 테스트 과정 ····· 20

제13과제 머신러닝 기술 적용방안 연구

1. 연구 개요

1.1. 연구의 목적과 필요성

- 빅데이터, 인공지능, 사물인터넷 등 제4차 산업혁명의 기술들이 시민들의 일상생활 및 공공업무로 확장
- 그 중에서도 머신러닝 기술은 서울기록원 디지털 아카이브의 업무 자동화 및 지능화된 서비스 제공을 위해 그 적용분야와 효과를 필수적으로 검토해야 함
- 머신러닝 기술의 현황과 선진사례 분석을 통해 효율적인 머신러닝 도입 방안을 수립하고자 함

1.2. 연구 범위

- 머신러닝과 딥러닝 기술 분석
- 머신러닝 적용 가능한 서울기록원 업무분야 및 적용방안 수립

1.3. 연구 방법

- 인공지능 관련 선행연구 정리
- 머신러닝과 딥러닝 분야 알고리즘 및 라이브러리 분석
- 인공지능 적용 및 도입사례 분석((국가기록원 자동분류 테스트베드 결과 포함)
- 시사점 종합 및 도입방향 도출
- 머신러닝 적용 가능한 서울기록원 업무분야 및 적용방안 수립

2. 기술동향 분석

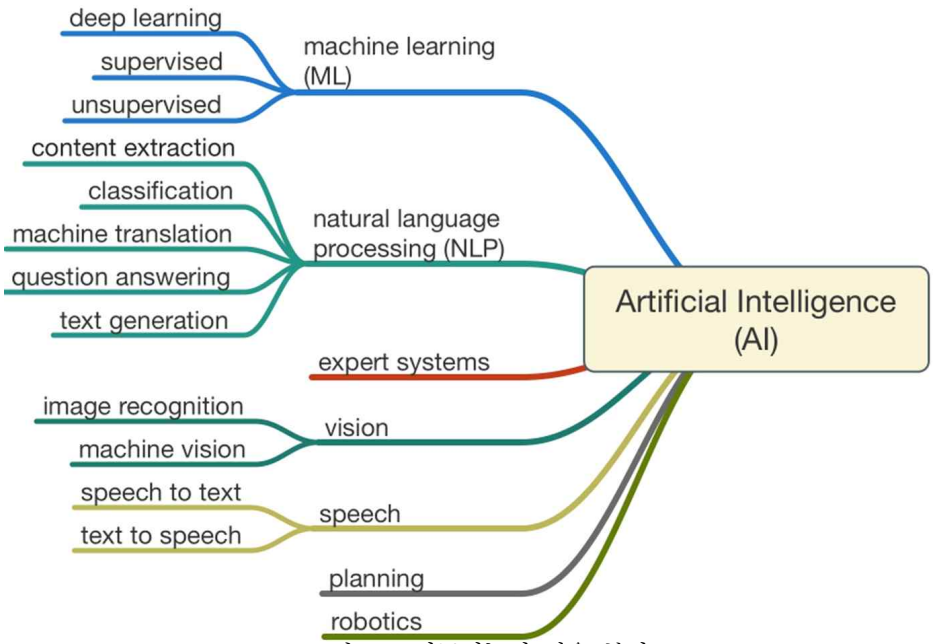
2.1. 인공지능의 주요 개념과 특징

인공지능의 개념

- 정의 : 학계의 모든 전문가가 동의하는 유일한 정의는 존재하지 않음. 그러나 지능이 요구될 것이라 생각되는 행위를 보여주는 컴퓨터화된 시스템 또는 실제 환경에서 일어나는 문제를 해결하기 위해 복잡한 문제를 풀 수 있거나 적절한 행동을 취할 수 있는 시스템
- 철학적 정의 : 인공지능의 동작 범위에 따라 강인공지능, 약인공지능으로 나뉨
  - 약인공지능 : 인공지능이 어느 특정 방면에서 특화되어 있는 인공지능을 약인공지능이라 함. 바둑, 체스, 퀴즈, 번역, 자율주행 차, 영상인식 등의 분야에서 활용되고 있음
  - 강인공지능 : 인공지능이 직접 생각하고 판단을 할 수 있는 인공지능을 강인공지능이라 함. 강인공지능은 약인공지능 개발의 비해 어려워 아직 개발이 안 되어 있음

인공지능의 응용 분야

- 컴퓨터 비전(Computer Vision) : 이미지나 비디오를 비롯한 시각적인 데이터를 처리하는 시스템을 개발하고 연구하는 분야이며, 이러한 시스템은 특정한 활용 사례를 토대로 문맥을 파악하고 의미 있는 사실을 도출함
- 자연어 처리(Natural Language Processing) : 텍스트를 이해하는 기술을 연구하는 분야로서, 이 기술을 활용하여 자연어 문장으로 기계와 대화가 가능 할 수 있음
- 음성인식(Speech Recognition) : 음성 언어를 듣고 이해하는 기술을 연구하는 분야
- 전문가 시스템(Expert System) : 조언을 하거나 의사 결정을 하는 시스템에 관련된 AI 기술을 연구하는 분야. 금융, 의료, 마케팅 등과 같은 특수 전문 분야의 지식이 축적된 데이터베이스를 활용해 중요사항 결정에 대한 도움을 줌
- 게임(Game) : 사람과 경쟁하는 지능형 에이전트를 설계할 때 사용
- 로보틱스(Robotics) : 로봇 시스템과 AI에 관련된 여러 가지 기술을 조합하여 사용



<그림 1> 인공지능의 적용 분야

출처 :

https://blogs.nvidia.com/blog/2016/07/29/whats-difference-artificial-intelligence-machine-learning-deep-learning-ai/

인공지능의 세부 분야

- 머신러닝(machine learning)과 패턴인식(pattern recognition)
  - 소프트웨어 개발 후 데이터를 통해 학습할 수 있는 학습모델을 이용하여 이전에 보지 못한 새로운 데이터에 대해 예측하는 분야
  - 프로그램이 할 수 있는 일의 범위가 데이터에 의해 제한되고 데이터 집합이 작으면 학습 모델의 능력이 떨어짐
- 논리기반 AI
  - 수리 논리(mathematical logic)를 기반으로 프로그램을 실행하는 기법
  - 특정한 분야에 대한 사실과 규칙을 논리적인 문장으로 표현
  - 패턴 매칭, 언어 파싱, 의미 분석과 같은 분야에서 주로 활용
- 탐색(search)
  - 수많은 경우의 수를 검토한 후 최적의 경로를 선택하는 방법
  - 체스와 같은 전략 게임 네트워킹, 자원 할당, 스케줄링에 주로 활용 됨
- 지식표현(knowledge representation)

- 주변 세상에 대한 사실을 수학 논리 언어를 사용하여 시스템이 이해할 수 있는 형태로 표현
- 지식을 효과적으로 표현할수록 시스템을 좀 더 지능적으로 만들 수 있음

■ 계획(planning)

- 최소 비용으로 최대 효과를 내는 최적의 계획을 수립하는 방법 연구
- 특정한 상황에 대한 사실과 목표를 표현한 문장을 입력 값으로 받아서 실행

■ 휴리스틱(heuristics)

- 주어진 문제에 대한 최적의 해결 방안은 아니지만, 당장 문제를 해결하는 데 현실적 효과적인 기법
- 문제를 해결하기 위해 취해야 할 접근 방법에 대한 합리적인 추측

■ 유전 프로그래밍(genetic programming)

■ 생물학적 진화를 통해 착안한 알고리즘으로, 프로그램끼리 교배해서 가장 뛰어난 프로그램을 선택하는 방식으로 문제를 해결하는 기법

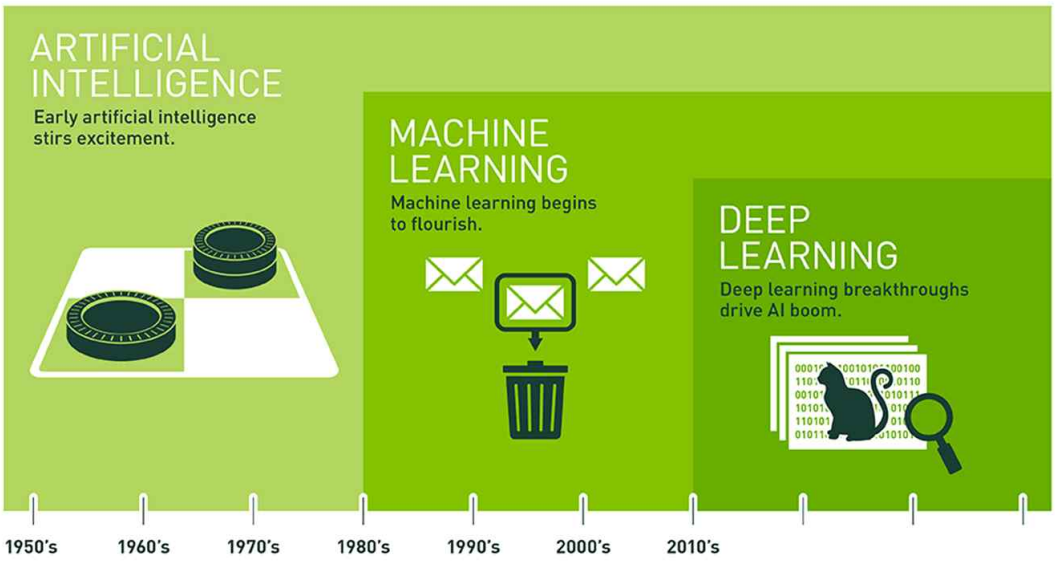
머신러닝과 딥러닝의 개념과 특징

■ 머신러닝(Machine learning, 기계학습)

- 인공 지능의 한 분야로 컴퓨터가 학습할 수 있도록 하는 알고리즘과 기술을 개발하는 분야
- 학습한 문제만 해결(ex. 기계학습을 통해 수신한 이메일이 스팸인지 아닌지 구분)

■ 딥러닝(Deep learning, 심층학습)

- 사람의 사고방식을 컴퓨터에게 가르치는 기계학습의 한 분야
- 여러 비선형 변환기법의 조합을 통해 높은 수준의 추상화를 시도하는 머신러닝 알고리즘 집합

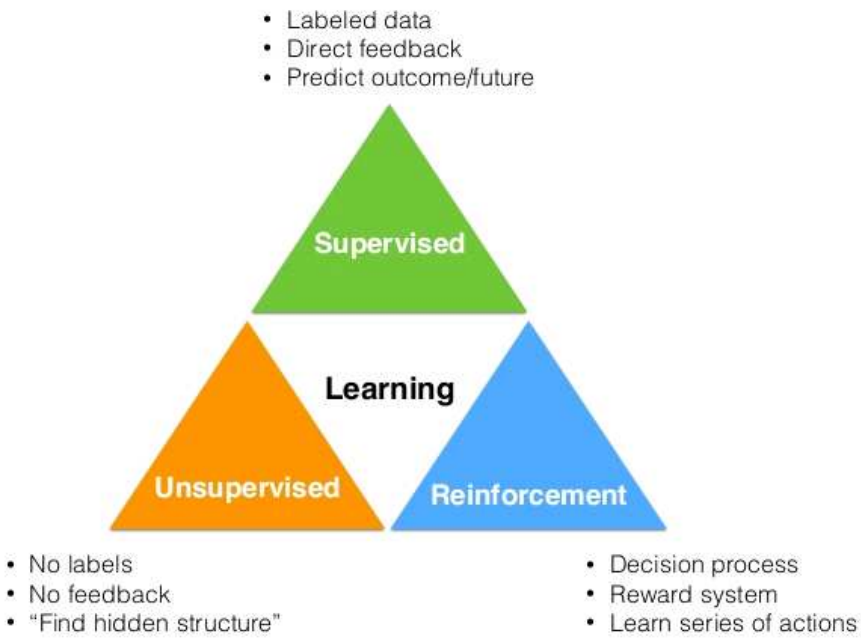


<그림 2> 인공지능의 발전과정

출처 : https://blogs.nvidia.com/blog/2016/07/29/whats-difference-artificial-intelligence-machine-learning-deep-learning-ai/

학습모델

- 지도학습(Supervised learning)
  - 훈련 데이터로부터 하나의 함수를 유추하기 위한 기계학습의 방법
  - 훈련 데이터는 일반적으로 입력 객체에 대한 속성을 벡터(vector) 형태로 포함하고 있으며 각각의 벡터에 대해 알맞는 결과에 매칭시켜야 함
  - 값 출력의 따라 회귀분석(regression)과 분류(classification)로 나뉨
- 비지도학습(Unsupervised learning)
  - 데이터를 매핑하는 기법이 아닌 데이터를 직접 모델링하는 기법
  - 데이터 모델링 목표에 따라 군집화(clustering), 토픽 모델링(topic modeling), 밀도 추정(density estimation), 차원축소(dimensionality reduction) 등으로 구분
- 강화학습(Reinforcement learning)
  - 수치로 표현되는 보상(reward)신호를 최대로 받기 위해 머신이 직접 무엇을 해야 할지를 학습하는 것(ex. 알파고가 바둑을 둘 때 좋은 수를 두면 보상 제공)



<그림 3> 머신러닝의 분류

출처 : http://www.techjini.com/blog/machine-learning/

주요 알고리즘과 발전과정[1)]

- 신경망 시대(Neural Network era)
  - 1957년 프랭크 로젠블랫(Frank Rosenblatt)에 의해 퍼셉트론(Perceptron)이라는 기초적 신경망 개발됨
  - 당시 구할 수 있는 데이터가 굉장히 한정적이었으며 기초 이론의 부족으로 한정적인 패턴만 학습 가능함
  - 그로 인하여 퍼셉트론(Perceptron)이론의 문제점인 XOR 연산이 수행되지 않음
  - 1985년 존 홉필드(John Hopfield)와 데이비드 루멜하트(David Rumelhart), 제프리 힌톤(Geoffrey Hinton)이 오류역전파 알고리즘(Error Backpropagation Algorithm)을 개발하며, 퍼셉트론의 문제점 해결
- 머신러닝 시대(Machine learning era)
  - 1998년 기존 Multi-Layer Neural Network(MLNN)의 문제점인 변수의 개수, 네트워크 크기, 학습시간을 해결하고자 얀르쿤(Yann LeCun)이 합성신경망(Convolutoinal Neural

1) 처음 배우는 머신러닝(한빛미디어, 2017), 김성훈-모두를 위한 머신러닝/딥러닝 강의(https://hunkim.github.io/ml/) 등을 재구성

Network, CNN)을 제안

- 하지만 신경망 보다 강력한 성능을 보여주는 머신러닝의 서포트 벡터머신(Support Vector Machine, SVM)같은 모델들의 등장으로 인공신경망 연구 정체

- 딥러닝 시대(Deep learning era)
  - 머신러닝을 통해 얻어지는 대량의 데이터, 대용량 저장 장치의 개발, 분산처리 기술이 결합하여 대규모 시너지 창출
  - 통계학적인 머신러닝과 신경망 이론을 결합하여 딥러닝 기술 개발
  - 딥러닝으로 인하여 기존에 해결하기 힘들었던 음성 인식, 번역, 이미지 인식의 정확도가 획기적으로 향상됨(ex. 2016년 11월 딥러닝 적용한 구글 번역 등장)

2.2. 머신러닝, 딥러닝 알고리즘과 라이브러리

2.2.1. 머신러닝, 딥러닝 관련 최신 트렌드

머신러닝에서 딥러닝(고급 머신러닝)으로의 전환 가속화

- 인공지능의 머신러닝 기법은 점차 딥러닝, 신경망, 자연어 처리 등 다양한 기술 및 기법으로 결합 및 확장
- 전통적인 규칙 기반 알고리즘을 넘어 이해, 학습, 예측 및 적응하며 점차 스스로 가동되는 자율 시스템, 즉 딥러닝 기반으로 전환 가속화

사물인터넷과 결합한 지능형 앱 개발 확산

- 고급 머신 러닝 응용프로그램을 통해 로봇, 자율주행차, 가전 기기와 같은 물리적 디바이스뿐 아니라, 가상 개인 비서(VPA: Virtual Personal Assistant)나 스마트 어드바이저(Smart advisor)와 같은 앱 및 서비스 구현사례 증가
- 사물인터넷과 결합한 새로운 유형의 지능형 앱은 다양한 메시 디바이스와 기존 소프트웨어 및 서비스 솔루션들을 위한 내장형 인텔리전스를 제공할 것임

진화된 자연어 처리(NLP) 알고리즘 필요

- 워드 임베딩 등 단순한 구조의 자연어 처리(Natural Language Processing, NLP)에 기반한 RNN 모델과 경사하강법(Gradient descent) 학습모델의 한계가 존재함

- 보다 정밀한 NLP 패러다임 연구가 필요하며 이를 통해 딥러닝이 발전할 수 있음

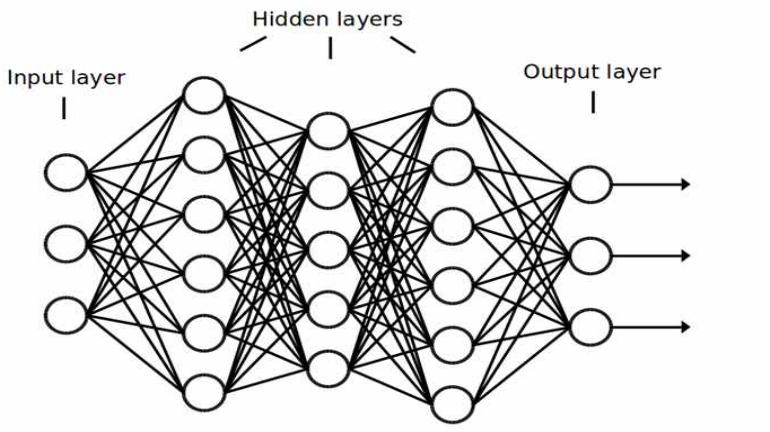
딥러닝 알고리즘의 투명성, 해석가능성 확보 필요

- 다계층으로 구성된 신경망(Multi Layr Neural Networks)은 원리를 알 수 없는 “블랙박스(Blackbox)"로 비판받아 왔음
- 개발 및 통제, 디버깅의 편의성을 위해, 신경망의 문제해결 정확도 향상을 위해, 그리고 비연구자 관점에서 인공지능을 신뢰하기 위해서도 딥러닝 알고리즘의 해석가능성 필요 (key-value lookup, 또는 key-value memory networks 등의 보완기술 검토)

2.2.2. 주요 알고리즘 분석[2)]

심층 신경망(Deep Neural Network, DNN)

- 개념
  - 입력계층(input layer)과 출력계층(output layer) 사이에 여러 개의 은닉계층(hidden layer)들로 이루어진 인공신경망
- 특징
  - 다양한 학습방법(지도학습, 비지도학습, 강화학습)에 적용 가능
  - 데이터를 통해 데이터의 잠재적인 구조를 파악할 수 있음
  - 적은 노드만으로도 복잡한 데이터를 모델링할 수 있음



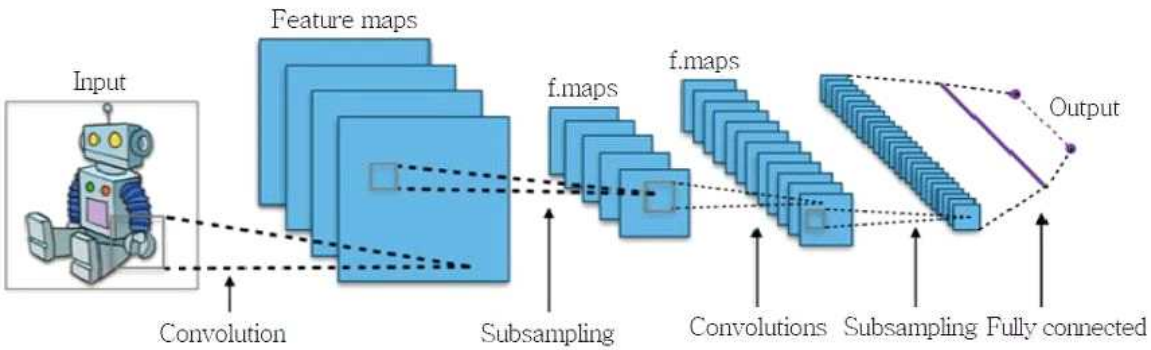
<그림 4> 심층신경망 구조

출처 : https://www.balabit.com/blog/the-dream-of-neural-networks/

2) 처음 배우는 머신러닝(한빛미디어, 2017), 김성훈-모두를 위한 머신러닝/딥러닝 강의(https://hunkim.github.io/ml/), 인공지능 개발자 모임(http://aidev.co.kr/deeplearning/855)의 내용을 종합하여 재구성

합성곱 신경망(Convolutoinal Neural Network, CNN)

- 개념
  - 하나 또는 여러 개의 컨볼루션 레이어(Convolution layer) 와 그 위에 올려진 일반적인 인공 신경망 레이어들로 이루어져 컨볼루션 레이어(Convolution layer) 에서 전처리(pre-processing)를 수행하는 구조를 가진 인공신경망
- 특징
  - 영상, 음성 등 2차원 입력 데이터에 적합한 구조
  - 지도학습 방식
  - 전처리 작업이 성능에 큰 영향을 미치므로 전처리를 위한 컨볼루션 필터(Convolution filter)를 합습하는 모델을 생성
- 구조
  - 컨볼루션 레이어(Convolution layer) : 컨볼루션 연산을 통해 특징들을 추출하는 레이어
  - 폴링 레이어(Pooling layer) : 입력 공간을 추상화하는 레이어
  - 전방향 레이어(Feedforward layer) : 최상위 레이어들에서 마지막에 적용되며, 하위 레이어에서 전달된 특징들을 분류



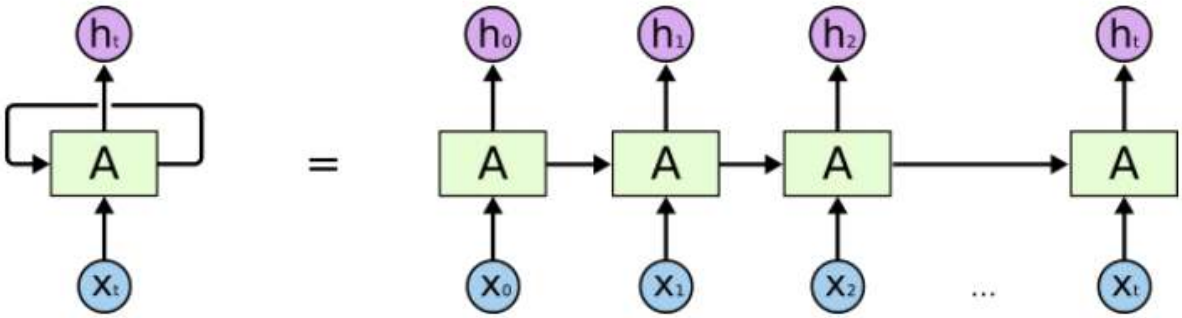
<그림 5> CNN 구성도

출처 : http://address83.tistory.com/164

순환 신경망(Recurrent Neural Network, RNN)

- 개념
  - 인공신경망을 구성하는 유닛 사이의 연결이 'Directed Cycle'을 구성하는 신경망
- 특징

- 다양한 자연어처리(NLP) 문제에 대해 뛰어난 성능을 보임
- 연속적 데이터를 처리하는데 적합
- 기존 신경망에서는 역전파 기법(Back-Propagation)을 이용하지만 RNN에서는 시계열 역전파 기법(Back-Propagation Through Time, BPTT)을 이용
- BPTT를 사용하는 이유는 각 파라미터들이 네트워크의 매 시간 스텝마다 공유되기 때문에 가중치(Weight)를 계산할 때 현재 시간의 단계에서만 계산할 것이 아니라 이전 시간의 단계도 고려해야 함



<그림 6> RNN 구조

출처 : https://byungjun0689.github.io/2.-Recurrent-Neural-Networks(RNN)/

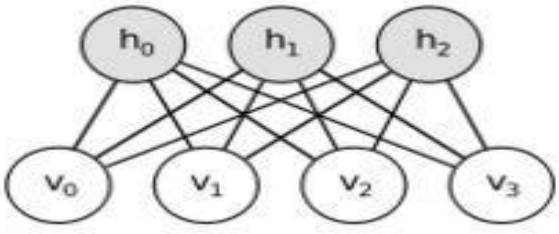
제한된 볼츠만 머신(Restricted Boltzmann Machine, RBM)

■ 개념

- 가시층(visible layer)와 은닉계층(hidden layer) 두층으로 구성된 볼츠만 머신에서 층간 연결을 없앤 형태의 모델
- 가시층은 은닉계층에만 연결되고 가시층 사이 또는 은닉계층 사이에는 서로 연결이 없을 경우 모든 가시층의 노드는 모든 은닉계층의 노드와 연결

■ 특징

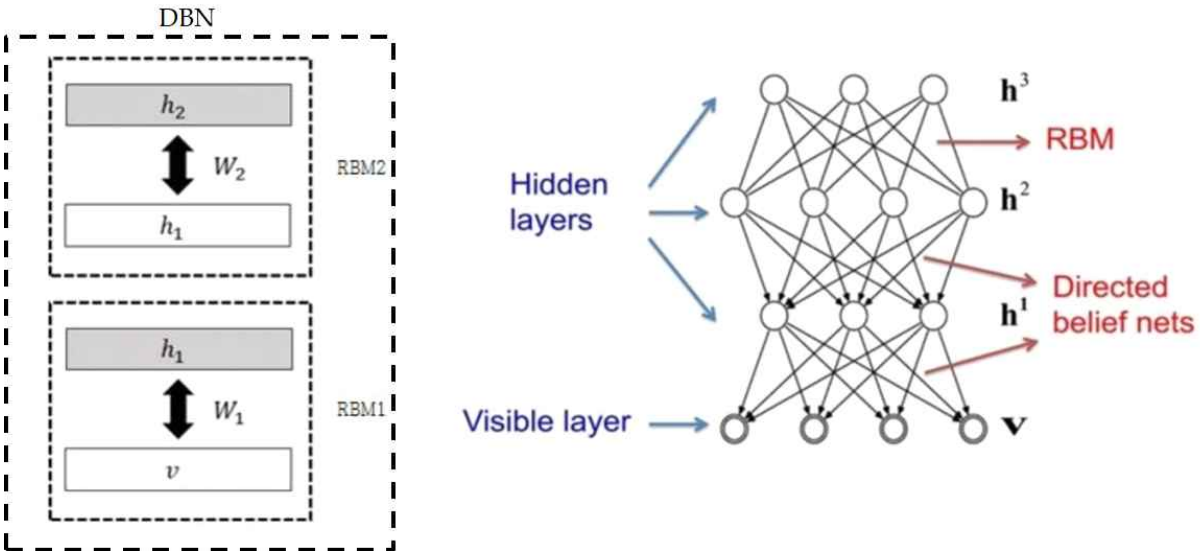
- 무방향 이분 그래프, 대칭 이분 그래프가 나타남



<그림 7> RBM 구성도
출처 :
http://address83.tistory.com/167?category=674328

심층 신뢰 신경망(Deep Belief Network, DBN)

- 개념
  - RBM을 이용한 사전학습(Pretraining)을 통해서 다중퍼셉트론(Multilayer Perceptron, MLP)의 가중치를 학습이 잘될 수 있는 값으로 초기 세팅하는 방법
  - 프리트레이닝(Pretraining)을 통해 초기 가중치를 학습한 후, 오류 역전파 알고리즘이나 다른 판별 모델을 위한 알고리즘을 통해 가중치 미세 조정 가능
- 특징
  - 학습데이터가 적을 때 유용
  - 비지도 학습 방식
  - 사전 훈련된 RBM을 층층이 쌓아 올려서 구성



<그림 8> DBN의 구조
출처 : http://address83.tistory.com/38?category=674328

2.2.3. 주요 라이브러리 현황

깃허브 머신러닝 라이브러리

- 2017년 9월 기준 깃허브(Github) 별점 기준으로 매긴 딥러닝 라이브러리 인기순위에서 구글의 텐서플로(tensorflow), 버클리비전학습센터(BVLC)에서 개발한 카페(caffe), Theano 기반의 딥러닝 라이브러리인 케라스(keras) 등이 상위를 차지함
- 그 중 텐서플로는 각 텐서(tensors)의 연산 과정을 그래프로 시각화해주는 강력한 기능, 뛰어난 성능, 지속적인 업데이트와 쉬운 활용성 등을 바탕으로 압도적인 1위를 차지함

<표 1> 딥러닝 라이브러리 인기순위

출처: https://github.com/hunkim/DeepLearningStars

순위	프로젝트	깃허브 별점	설명
1	tensorflow	68684	Computation using data flow graphs for scalable machine learning
2	caffe	19958	Caffe: a fast open framework for deep learning.
3	keras	19190	Deep Learning library for Python. Runs on TensorFlow, Theano, or CNTK.
4	neural-style	14432	Torch implementation of neural style algorithm
5	CNTK	12240	Microsoft Cognitive Toolkit (CNTK), an open source deep-learning toolkit
6	incubator-mxnet	10944	Lightweight, Portable, Flexible Distributed/Mobile Deep Learning with Dynamic, Mutation-aware Dataflow Dep Scheduler; for Python, R, Julia, Scala, Go, Javascript and more
7	deepdream	10496	
8	data-science-ipython-notebooks	10021	Data science Python notebooks: Deep learning (TensorFlow, Theano, Caffe, Keras), scikit-learn, Kaggle, big data (Spark, Hadoop MapReduce, HDFS), matplotlib, pandas, NumPy, SciPy, Python essentials, AWS, and various command lines.
9	RocAlphaGo	8348	An independent, student-led replication of DeepMind's 2016 Nature publication, "Mastering the game of Go with deep neural networks and tree search" (Nature 529, 484-489, 28 Jan 2016), details of which can be found on their website https://deepmind.com/publications.html.
10	convnetjs	7879	Deep Learning in Javascript. Train Convolutional Neural Networks (or ordinary ones) in your browser.
11	torch7	7225	http://torch.ch
12	deeplearning4j	7100	Deep Learning for Java, Scala &Clojure on Hadoop &Spark With GPUs - From Skymind
13	pytorch	7037	Tensors and Dynamic neural networks in Python with strong GPU acceleration
14	gym	6907	A toolkit for developing and comparing reinforcement learning algorithms.
15	Theano	6855	Theano is a Python library that allows you to define, optimize, and evaluate mathematical expressions involving multi-dimensional arrays efficiently. It can use GPUs and perform efficient symbolic differentiation.

머신러닝 라이브러리

- 사이킷런(Scikit-learn)[3]
  - 다양한 지도학습, 비지도학습 알고리즘을 구현하며, 풍부한 데이터를 제공함
  - 넘파이(Numpy)와 사이파이(Scipy)를 이용하여 고속화 지원
  - 학계와 현장에서 가장 많이 사용되는 라이브러리
- Statsmodels[4]
  - 통계모델 평가에 특화된 라이브러리
  - 특히 회귀분석 패키지는 사이킷런에서 제공하지 않는 계속 p-value 값, F-statistics, 아카이케 정보량 기준(AIC) 및 베이즈 정보량 기준(BIC)에 대한 정보를 제공
  - 분산 분석과 시계열 분석을 위한 라이브러리를 제공
- 팬더스(Pandas)[5]
  - 데이터 가공에 사용되는 라이브러리
  - 행렬 인덱스를 가진 R의 DataFrame 자료형과 시계열 자료형을 넘파이(Numpy)기반으로 구현
  - 데이터 로딩 및 접근에 편리한 여러 함수를 제공
- NLTK(Natural Language Toolkit)[6]
  - 자연어 처리에 사용하는 라이브러리
  - 영어에서 사용할 수 있는 자연어 처리 함수 및 데이터셋을 제공
  - 나이브 베이즈 분류기 등의 간단한 분류함수도 제공
- MLib[7]
  - 고속 분산 클러스터링 엔진인 아파치 스파크용 머신러닝 라이브러리
  - 스파크의 자료형인 RDD에 적용할 수 있는 머신러닝 함수 제공
  - 파이썬, 스칼라, 자바의 인터페이스를 지원함

3) Scikit-learn. https://scikit-learn.org
4) Statsmodels. http://www.statsmodels.org/stable/index.html
5) Pandas. https://pandas.pydata.org
6) Natural Language Toolkit. http://www.nltk.org
7) MLib. https://spark.apache.org/mllib/

- 분류 및 회귀 관련 함수, 군집화 함수, 협업 필터링, 모델 선택 및 파라미터 튜닝 기능 제공

- 웨카(Weka)[8]
  - 자바로 쓰인 데이터마이닝 및 머신러닝 라이브러리
  - 그래픽 유저 인터페이스를 제공함
  - 명령행을 이용해 몽고디비, 하둡, 스파크에서 사용 가능함
- OpenCV[9]
  - 인텔에서 개발한 C/C++ 기반 오픈 소스 컴퓨터 비전 라이브러리
  - 최초 버전은 2000년에 공개됨
  - 풍부한 이미지 처리 함수보유
  - C, C++, 파이썬 및 자바 인터페이스 제공

딥러닝 라이브러리

- 텐서플로(TensorFlow)[10]
  - 구글의 인공지능 연구팀인 구글브레인에서 개발, 관리하는 딥러닝 라이브러리
  - 수학 계산 및 데이터 처리 노드(심벌)로, 각 노드 간의 데이터 흐름을 엣지로 하는 그래프로 표현함
  - 심벌과 연산 그래프로 딥러닝의 학습 과정을 추상화하여 딥러닝 모델을 쉽게 구현할 수 있음
  - 경사하강법 함수 지원, 초신 모델을 포함한 다양한 딥러닝 모델 제공
  - C++, 파이썬, Go, 자바 인터페이스 제공
  - 분산 처리와 모델 모리터링을 쉽게 할 수 있는 다양한 툴 기본 제공
- 카페(Caffe)[11]
  - 미국 캘리포니아 버클리 주립대학교의 버클리 인공지능 연구소(BAIR)에서 관리하는 딥러닝 라이브러리

8) Weka. https://www.cs.waikato.ac.nz/ml/weka/
9) OpenCV. https://opencv.org
10) TensorFlow. https://www.tensorflow.org
11) Caffe. http://caffe.berkeleyvision.org

- 설정 파일로 모델을 학습시키며, 이미지 데이터를 사용하는 딥러닝에 많이 사용함
- 여러 가지 공개 데이터로 미리 학습된 모델을 제공함
- RNN을 주로 사용하는 자연어 처리용 딥러닝 모델 지원은 상대적으로 약함
- C, C++, 파이썬,, MATLAB의 인터페이스 제공
- 2017년 Caffe2를 공개 및 개발 진행 중이며, Caffe2는 모바일 기기에서 딥러닝 지원을 목표로 개발 진행 중

■ 토치(Torch)[12)]

- 뉴욕 대학교에서 C와 LuaJIT로 구현한 딥러닝 라이브러리
- 텐서(tensor)개념과 연산 그래프를 처음 소개한 라이브러리
- GPU 텐서 클래스 등을 소개함으로써 GPU로 쉽게 학습할 수 있음
- C, C++ 및ㅊ 루아(Lua) 인터페이스 제공
- 2017년 페이스북 주도로 파이썬의 토치 API인 파이토치(pytorch)가 제공되고 있음

■ 테아노(Theano)[13)]

- 2007년 캐나다 몬트리올 대학교에서 개발한 파이썬용 수학 연산 라이브러리
- 파이썬 기반의 오픈소스 라이브러리
- 딥러닝의 각 레이어를 추상화한 연산 그래프와 기호 계산 아이디어 기반하여 쉽게 네트워크를 학습할 수 있음

12) Torch. http://torch.ch, http://pytorch.org
13) Theano. http://deeplearning.net/software/theano/

2.3. 인공지능 클라우드 서비스 분석

IBM[14)]

- IBM 클라우드 서비스인 IBM Bluemix를 통하여 Watsno 기반의 다양한 인공지능 API를 이용자들에게 제공함

<표 2> IBM 클라우드 서비스

출처: 김인택, 안대진, 이해영. (2017). 인공지능을 활용한 지능형 기록관리 방안. 한국기록관리학회지, 17(4), 225-250. 재구성

적용분야	기술	내용
텍스트 분석	ALchemy Language	자연어 처리를 이용한 텍스트 분석
	Conversation	VM과 Chatbot이 포함된 대화 툴
	Dialog	어플리케이션이 이용자에게 자동응답(서비스 종료)
	Document Conversion	문서 포맷변환
	Language Translator	SMT 방식의 언어 번역기술(커스터마이징 툴 제공)
	Natural Language Classifier	1000글자 이하 자연어 분류
	Personality Insights	인간 성격 및 요구 분석
	Retrieve and Rank	머신러닝 기반 정보 검색
	Tone Analyzer	텍스트의 언어 톤 인식
음성인식	Speech to Text	음성을 텍스트로 변환
	Text to Speech	텍스트를 음성으로 변환
영상인식	Visual Recognition	이미지 내용 인식

Google[15)]

- Google은 Google Cloud를를 통해 이용자들에게 TensorFlow 기반의 인공지능 API들을 제공함

<표 3> Google 클라우드 서비스

출처: 김인택, 안대진, 이해영. (2017). 인공지능을 활용한 지능형 기록관리 방안. 한국기록관리학회지, 17(4), 225-250. 재구성

적용분야	기술	내용
텍스트 분석	Cloud Natural Language API	형태소 분석, 구문 분석, 객체 인식, 감성 분석, 콘텐츠 분류 기능을 수행함
	Cloud Translation API	텍스트 번역, 언어 감지
음성인식	Cloud Speech API	실시간 텍스트 변환, 다국어 인식, 맥락 인식, 어휘 추천, 소음 제거, 부적절 콘텐츠 필터링
영상인식	Cloud Vision API	레이블, 로고, 랜드마크 , 광학문자인식, 얼굴인식, 속성검출, 웹자원 연결, 유해성 검출, 인터페이스
	Cloud Video Intelligence API	영상 내 전체 맥락 정보 추출, 이미지 인식

14) IBM BlueMix. https://www.ibm.com/cloud-computing/bluemix/ko
15) Google Cloud AI. https://cloud.google.com/products/machine-learning/

Microsoft[16)]

- Microsoft는 클라우드 서비스 Microsoft Azure를 통하여 이용자들에게 인공지능 API를 제공함

<표 4> Microsoft 클라우드 서비스

출처: 김인택, 안대진, 이해영. (2017). 인공지능을 활용한 지능형 기록관리 방안. 한국기록관리학회지, 17(4), 225-250. 재구성

적용분야	기술	내용
텍스트 분석	Bing Spell Check API	문법, 이름, 브랜드, 은어, 오탈자 보정
	Language Understanding Intelligent Service	언어별 문맥 인식
	Linguistic Analysis API	언어 컨셉 단순화 및 텍스트 파싱
	Text Analytics API	텍스트 감정, 핵심문구, 토픽, 언어 인식
	Translator API	스피치 번역 및 REST API 전환
	Web Language Model API	자연어 처리 자동화
음성인식	Bing Speech API	스피치를 텍스트로 변환
	Custom Recognition Intelligent Service(CRIS)	스피치 유형, 배경소음, 문법 인식
	Speaker Recognition API	개별 음성을 사용자 인증도구로 사용
영상인식	Computer Vision API	이미지 분석
	Content Moderator	이미지 필터링, 교체, OCR인식 등
	Emotion API	얼굴표정 인식
	Face API	얼굴 인식
	Video API	동영상 흔들림 보정

Amazon[17)]

- Amazon은 AWS(Amazon Web Services)를 통하여 이용자들에게 인공지능 서비를 제공함

<표 5> Amazon 클라우드 서비스

출처: 김인택, 안대진, 이해영. (2017). 인공지능을 활용한 지능형 기록관리 방안. 한국기록관리학회지, 17(4), 225-250. 재구성

적용분야	기술	내용
텍스트 분석	Amazon Lex	음성 인식, 형태소 분석, 구문 분석, 대화 기능 수행
영상인식	Amazon Rekognition	레이블, 장면 탐지, 유해성 검출, 얼굴 인식, 감성 분석, 유명인사 인식
음성인식	Amazon Polly	다국어 인식, 음성 변환

16) Microsoft Azure. https://azure.microsoft.com/ko-kr/
17) Amazon AI. https://aws.amazon.com/ko/amazon-ai/

3. 국내외 사례분석

3.1. 미국 국립기록관리처(NARA)

- NARA는 2010년부터 변화에 민첩하게 대응하고 지속적으로 혁신하는 조직 문화를 육성하기 위해 국가기록 전략계획(National Archives Strategic Plan)을 수립
- 2012년 8월 '정부기록지침'이 발표된 이후에는 디지털 정부로의 이행을 지원하고 모든 영구기록을 전자적으로 관리하고 기록관리 업무를 자동화하기 위한 요건과 기술을 연구(Automated ERM Plan)
- Automated ERM 프로젝트는 기록관리 담당자의 업무 부담을 줄여 보다 일관된 업무 결과를 도출하는 것을 목표로 함
- 이 보고서에서는 단기적으로는 자동화할 수 있는 기록관리 업무와 도구를 식별하는 파일럿 프로젝트를 권고하고 있으며, 장기적으로는 상용 또는 오픈소스 커뮤니티가 NARA의 전자기록 표준 방식으로 머신러닝 기반의 자동화된 기록관리 도구를 개발해야 함을 강조

3.2. 영국 국립보존기록관(TNA)

- TNA는 디지털 전략(Digital Strategy 2017-19)을 통해 디지털 기술환경 속에서 미래 정부의 전자기록 인프라를 개발하고 이용자에게 편익을 제공하기 위해 3년간 진행할 구체적인 계획을 제시
- TNA의 차세대 디지털 아카이브 비전은 보존(Preserve), 맥락화(Contextualize), 제시(Present), 가용성(Enable Use) 등 네 가지 전략적 가치를 구현하기 위해 위험관리나 진본성 보장 등을 위한 새로운 방법을 개발하는 것임
- 특히 가용성 실현을 위해 클라우드, 인공지능, 빅데이터 등 신기술을 적극 활용하도록 함
- TNA는 또한 eDiscovery 분야에서 활용되고 있는 머신러닝 기반의 검색도구를 활용하여 문서 분류와 식별의 자동화에 대해 연구하고 있음[18].

3.3. 호주 국립보존기록관(NAA)

- NAA는 호주 정부의 디지털 전환 아젠다(Digital Transformation Agenda)를 실현하기 위해 '디지털 연속성 정책(Digital Contunity 2020)'을 수립

18) TNA, The application of technology-assisted review to born-digital records transfer, Inqueries and beyond, 2016

- 이 정책은 강력한 디지털 정보관리 기능을 모든 정부 업무 프로세스에 통합함으로써 효율성과 혁신성, 상호운용성, 정보재사용 및 설명책임성을 강화하는 것을 목표로 함
- 이에 따라 2017년 5월 호주 정부는 정부 디지털기록 플랫폼(Whole of Government Digital Records Platform) 개발 계획을 세우고 NAA와 재무부의 주도 하에 2019년까지 플랫폼을 완성하기로 함
- 이 플랫폼에서는 인지 컴퓨팅, 키워드 추출, 머신러닝, 자동화된 인덱싱 등 인공지능 기술을 이용하여 정보를 관리하고자 함
- 또한 이 플랫폼은 RESTful 기반의 마이크로 서비스 아키텍처를 사용하는데, 이는 2017년 국가기록원의 '차세대 기록관리 모델 재설계' 연구과제로 수행한 차세대 기록시스템 모델과 서울기록원의 아키이브시스템에서도 제시하고 있는 것임
- 호주의 각급 기관들은 업무시스템에서 마이크로서비스를 통해 기록관리 기능을 호출하여 이용할 수 있게 됨

3.4. 국가기록원

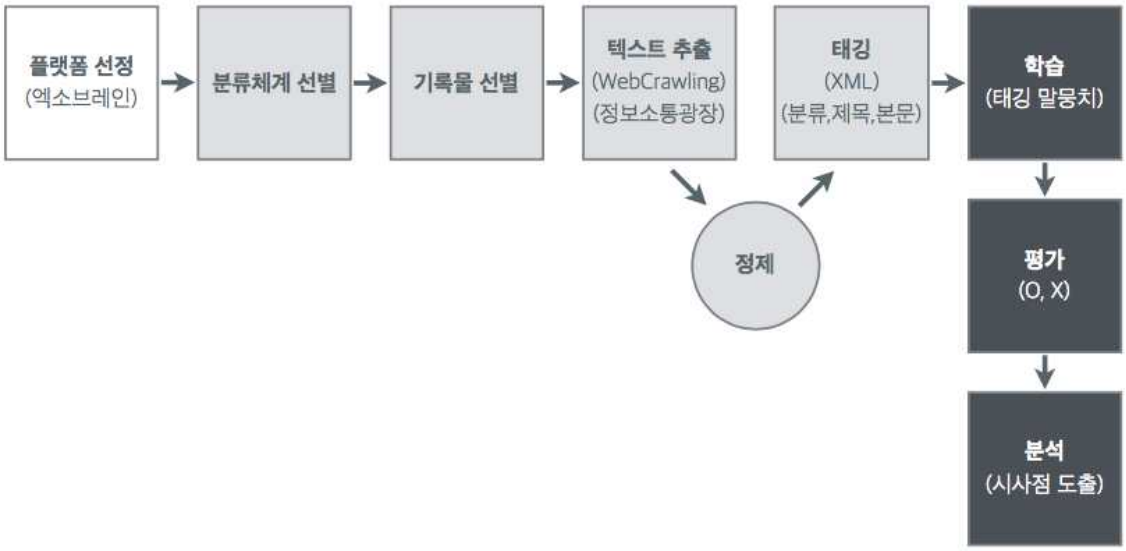
'차세대 기록관리 모델 재설계' 연구 개요

- 국가기록원은 2017년 '차세대 기록관리 모델 재설계' 연구를 통해 빅데이터, 인공지능, LOD 등 제 4차산업혁명의 신기술을 기록관리에 적용하기 위한 모델을 수립
- 이 연구의 3세부과제 '지능형 기록정보서비스 방안' 연구에서는 '지능형 분류'와 '지능형 LOD 구축' 등 2종의 테스트베드를 통해 머신러닝을 이용한 지능형 서비스의 프로토타입을 구축하고 각 과정의 고려사항을 제시

서울시 결재문서를 이용한 기록 자동분류 테스트베드 결과

- 국가기록원의 '지능형 분류' 테스트베드에서는 ETRI의 인공지능 플랫폼인 엑소브레인(Exobrain)을 이용하여 서울시 기록을 대상으로 테스트
- 연구팀은 서울시 정보소통광장에 공개된 서울시의 결재문서 2만 5천여 건을 웹 크롤링하여 학습데이터로 구축하고 서울시 BRM의 분류체계를 매핑 후 레이블링하여 실제로 머신러닝 기반의 자동분류 테스트를 수행
- 국가기록원의 이번 연구는 머신러닝 기반의 기록 자동분류 가능성을 확인하고 학습데이터 선별부터 실제 평가분석에 이르는 전 과정의 시사점을 도출

■ 테스트 과정



<그림 9> 지능형 분류 테스트 과정
출처: 국가기록원, 2017, 차세대 기록관리 모델 재설계, 3차워크숍 발표자료

■ 플랫폼 선정

- 우리나라의 대표 인공지능 국가 R&D 프로젝트인 엑소브레인 선정
- 엑소브레인은 현재 한글 자연어처리 능력이 가장 탁월한 인공지능 플랫폼(10년 장기과제 중 2단계(4년차) 진행 중)
- 연구팀은 테스트의 설계/분석 및 학습데이터 구축, 결과분석을 수행하고 ETRI는 학습과 평가 수행

■ 분류체계 및 학습데이터 선정

- 1차 테스트(파일럿 테스트)에서는 서울시 BRM의 대기능 50개를 선별하여 대기능 클래스별 약 100~200건의 결재문서를 XML 형태의 태깅 말뭉치로 개발
- 2차 테스트에서는 클래스 간 변별력을 고려하여 새롭게 매핑한 서울시 BRM의 대기능 98개를 대상으로 총 2만5천여 건의 결재문서를 태깅 말뭉치로 개발

■ 텍스트 추출 및 정제

- 단기간에 대량의 학습데이터를 구축하기 위해 서울시정보소통광장의 결재문서로부터 텍스트를 입수하기 위한 웹 크롤러 및 정제 툴(Python)을 개발

- 특수문자 삭제, 띄어쓰기 수정, 본문 누락된 콘텐츠 제외 등 정제작업 수행
- 1차 테스트에서는 분류체계(class), 제목(title), 본문(content) 등 3개 항목을 태깅하여 학습에 활용
- 2차 테스트에서는 분류체계(class), 제목(title), 본문(content), 관련문서(relation) 등 4개 항목을 태깅하여 학습에 활용

■ 학습 및 평가

- ETRI 언어지능연구소는 엑소브레인의 분류(Classification) 모델을 이용하여 태깅 말뭉치 학습모델 수립
- 평가에는 'Ten fold Cross Validation' 기법을 적용하여 전체 태깅말뭉치의 90%를 학습데이터로, 10%를 평가데이터로 활용
- 연구팀에게 엑소브레인 소프트웨어가 제공되지 않아 알고리즘의 가중치나 bias를 조정하는 등의 실제 작업은 ETRI 언어지능연구소에서 수행

■ 평가 결과

- 1차 테스트 정확도 83.08%, 2차 테스트 정확도 97.81% 도출

<표 6> 국가기록원 지능형 분류 테스트 결과
출처: 국가기록원, 2017, 차세대 기록관리 모델 재설계, 3차워크숍 발표자료

	1차 테스트(파일럿)	2차 테스트
자동분류 정확도	83.08% (대기능 기준)	97.81% (대기능 기준)
학습데이터	5,981건 (학습셋 5,362건, 평가셋 597건)	25,553 건 학습셋 22,998건, 평가셋 2,555
분류체계	서울시 BRM (50개 대기능)	서울시 BRM (97개 대기능)
학습용 태그	<class>, <title>, <content>	<class>, <title>, <content>, <relation>

■ 자동분류 결과 분석

- 클래스 간 모호성으로 인한 오분류 (ex. 관광산업 vs 관광정책)
- 학습데이터의 낮은 품질로 인한 오분류 (본문의 내용과 클래스 간의 관련성 부족, 본문 내용 누락, 학습데이터 자체의 오분류)
- 인공지능이 더 적합한 분류 제시 (ex. 서울시 분류는 '주택도시계획>지역및도시계획' 이었으나 인공지능이 '복지>노인생활안정'으로 본문 내용에 보다 충실한 분류 제시)

4. 시사점 종합 및 적용방향 도출

업무 지능화/자동화 목표에 따른 머신러닝 적용업무의 선정 필요

- 국가기록원의 2017년 연구에서 보듯이 현재 적용 가능한 수준의 머신러닝 기술은 텍스트 분석, 음성인식, 영상인식 등이며 이를 고려한 대상업무 선정 필요
- 자동분류의 적용 시 청도문서고에 보관 중인 2007년 이전 기록을 현재의 BRM으로 분류한다거나 일반이용자의 브라우징 편의성 제공을 위해 결재문서를 새로운 주제분류로 자동분류하는 등의 확실한 목표 설정 필요

데이터를 스스로 학습하는 딥러닝 기반 학습모델 필요

- 머신러닝은 점차 데이터의 특성을 스스로 학습하는 딥러닝 알고리즘으로 진화하고 있으며, 이의 적용을 위해서는 최적의 딥러닝 알고리즘을 선별하고 충분히 학습할 수 있는 대규모 학습데이터를 구축해야 함

텍스트 추출 및 고급 학습데이터 구축전략 필요

- 인공지능 플랫폼이 분석 가능한 텍스트 형태로 기록물을 변환하거나 손글씨 등의 인식을 위한 딥러닝 기반의 적절한 추출도구 선정 및 디지털화 전략 필요
- 수립한 분류체계별로 인공지능이 학습할 수 있는 최적의 학습데이터 를 구축 필요

업무시스템 및 아카이브시스템 적용을 위한 모듈화 및 인터페이스 기술 연구 필요

- 지능형 기록관리를 위한 요소기술들을 모듈화하고 배포하기 위한 패키징 기술(Docker 등 컨 테이너 기술), 모듈화 아키텍처(마이크로서비스 프레임워크 등), 필요 한 곳에 전달하고 통신하기 위한 인터페이스 기술(REST API 등) 등의 연구 필요

상용 인공지능 서비스 보조 활용 검토

- IBM, Google 등 클라우드 기반의 상용 인공지능 서비스를 보조적인 수단으로 활용
- 상용 인공지능 서비스는 다양한 기능을 API 기반으로 쉽게 활용할 수 있으나 API 콜 당 과금되므로 테스트 단계 및 소규모 기록을 대상으로 한 작업에 활용

5. 머신러닝 기술 적용방안 수립

5.1. 업무 지능화의 목표와 원칙

목표

- 업무 효율성 향상
  - 대량 기록물의 내용분석 등 자동화된 처리를 통한 업무 효율성 향상
- 업무 정확도 향상
  - 오분류 검출, 워크플로우 자동화 등을 통한 일관되고 정확한 업무 산출물 도출
- 이용자 서비스 향상
  - 기록의 내용에 포함된 맥락을 손쉽게 제공할 수 있는 지능화된 서비스 제공
  - 사물인터넷, 빅데이터, LOD 등 관련기술과 접목하여 향상된 이용자 경험 제공

원칙

- 기존 규칙 기반(rule based) 알고리즘을 머신러닝 기반 워크플로우 자동화로 발전
- 모든 지능형 기술을 모듈화하여 필요한 업무시스템에 효율적으로 결합
- 오픈소스 라이선스를 적용하여 기술이 지속적으로 향상되는 선순환 생태계 조성

5.2. 머신러닝 기술 적용분야

■ 문서류 활용을 위한 텍스트 분석 및 자연어 처리 분야

<표 7> 텍스트 분석 관련 지능형 서비스
출처: 김인택, 안대진, 이해영. (2017). 인공지능을 활용한 지능형 기록관리 방안. 한국기록관리학회지, 17(4), 225-250. 재구성

구분	서비스	관련 기술
텍스트 분석	기록물 자동 분류	자연어 이해, 자연어 분류, 객체 인식
	메타데이터 추출 및 외부 LOD 연결	자연어 이해, 객체 인식, 문서 변환, 관련자원 연결
	단위과제/보존기간/공개구분 추천 및 오분류 검출	자연어 이해, 자연어 분류, 객체 인식,
	개인정보/민감정보 검출	자연어 이해, 자연어 분류, 객체 인식
	챗봇	자연어 이해, 자연어 분류, 객체 인식, 언어 감지, 대화
	인사이트 획득	자연어 이해, 자연어 분류, 객체 인식, 성향분석

■ 시청각기록 활용을 위한 비전(Vision) 및 음성인식(STT, TTS) 분야

<표 8> 비전 및 음성인식 관련 지능형 서비스
출처: 김인택, 안대진, 이해영. (2017). 인공지능을 활용한 지능형 기록관리 방안. 한국기록관리학회지, 17(4), 225-250. 재구성

구분	서비스	관련 기술
비전 (Vision)	시청각기록물 메타데이터 생성(인물, 장소 등) + 내/외부 관련자원 연결	레이블, 얼굴인식, 속성 검출, 관련자원 연결
	카테고리 분류(Label: 대화, 악수, 행사, 양복 등)	레이블, 속성 검출
	민감정보, 의료정보, 폭력성, 로고, 랜드마크, 광학문자 인식	레이블, 유해성 검출, 속성 검출, 감성분석
	지능형 OCR	광학문자 인식
	이미지 기반 검색(유사이미지 찾기)	레이블, 얼굴인식, 속성 검출, 관련자원 연결
음성인식	구술/영상/회의 녹취	STT, 다국어 인식, 화자 인식, 맥락 인식
	기록물 음성검색	STT, 다국어 인식, 맥락 인식, 부적절 콘텐츠 필터링
	시각장애인을 위한 음성 서비스	TTS

▪ 빅데이터 분석 및 시각화 분야

<표 9> 빅데이터 분석 및 시각화 관련 지능형 서비스

구분	서비스	관련 기술
빅데이터 분석 및 시각화	이용자 요구분석	빅데이터 수집, 정제, 분석
	기록 인물정보 통합제공 서비스	빅데이터 수집, 정제, 분석
	외부 관련정보 제공 서비스	빅데이터 수집, 정제, 분석
	데이터 시각화 서비스	데이터 시각화

▪ 사물인터넷 및 로보틱스 분야

<표 10> 사물인터넷 및 로보틱스 관련 지능형 서비스

구분	서비스	관련 기술
사물인터넷	지능형 항온항습	센싱, 네트워킹, 저장, 분석, 재현
	서고 출입관리	센싱, 네트워킹, 저장, 분석, 재현
	모바일 기록정보서비스	센싱, 네트워킹, 저장, 분석, 재현
로보틱스	서가 물류로봇	조작제어, 자율이동, 물체인식, 위치인식, HRI, 센서 및 액츄에이터
	기록의 물리적 정리	조작제어, 자율이동, 물체인식, 위치인식, HRI, 센서 및 액츄에이터

5.3. 머신러닝 기술 적용방안

▪ 전담부서 신설 및 지속적인 R&D를 통해 관련기술 확보

▪ 직원 교육 및 전문인력 양성을 통한 조직 내 디지털 리터러시 확보

5.4. 이행 로드맵

▪ 1단계(2018~2019) : 업무 지능화 및 학습전략 수립

▪ 2단계(2020~2022) : 학습 알고리즘 선정/고도화 및 학습데이터 구축

▪ 3단계(2023~2027) : 지능형 서비스 모듈 구축 및 배포, 적용업무별 응용프로그램 개발

6. 참고문헌

유형	이름	연도	참고문헌명	발간	쪽수
도서	김승연, 정용주	2017	처음 배우는 머신러닝	한빛미디어	
웹사이트	모두를 위한 머신러닝/딥러닝 강의	2017	https://hunkim.github.io/ml/		
웹사이트	인공지능 개발자 모임	2017	http://aidev.co.kr/		
웹사이트	Scikit-learn	2017	https://scikit-learn.org		
웹사이트	Statsmodels	2017	http://www.statsmodels.org/stable/index.html		
웹사이트	Pandas	2017	https://pandas.pydata.org		
웹사이트	Natural Language Toolkit	2017	http://www.nltk.org		
웹사이트	Apache Spark - MLib	2017	https://spark.apache.org/mllib/		
웹사이트	Weka	2017	https://www.cs.waikato.ac.nz/ml/weka/		
웹사이트	OpenCV	2017	https://opencv.org		
웹사이트	TensorFlow	2017	https://www.tensorflow.org		
웹사이트	Caffe	2017	http://caffe.berkeleyvision.org		
웹사이트	Torch	2017	http://torch.ch, http://pytorch.org		
웹사이트	Theano	2017	http://deeplearning.net/software/theano/		
웹사이트	IBM BlueMix	2017	https://www.ibm.com/cloud-computing/bluemix/ko		
웹사이트	Google Cloud AI	2017	https://cloud.google.com/products/machine-learning/		
웹사이트	Microsoft Azure	2017	https://azure.microsoft.com/ko-kr/		
웹사이트	Amazon AI	2017	https://aws.amazon.com/ko/amazon-ai/		
연구보고서	The National Archives	2016	The application of technology-assisted review to born-digital records transfer, Inqueries and beyond	The National Archives	

2017년 서울기록원 디지털 아카이브 구축

제14과제 리서치가이드

- 본문 목차 -

1. 리서치가이드 샘플1 광장 ····· 1

2. 리서치가이드 샘플2 공원 ····· 3

3. 리서치가이드 샘플3 올림픽과 월드컵 ····· 5

제14과제 리서치가이드

<table>
<tr><td colspan="2">서울기록원_리서치가이드 샘플_광장_20171016</td><td>제목</td><td colspan="2">01 광장</td></tr>
<tr><td colspan="2">기록물번호: RG-2017-P-00001</td><td colspan="2">3 차 생산일자: 2017/10/16
2 차 생산일자: 2017/10/10
1 차 생산일자: 2017/08/05</td><td>생산자번호: RG-101-S</td></tr>
<tr><td rowspan="3">기록물 안내</td><td colspan="4">기록물을 찾기 전에 알아둘 것</td></tr>
<tr><td>안내-01 일반</td><td colspan="3">서울특별시가 '광장'을 조성하고 유지하는 과정에서 생산한 행정자료들이다.</td></tr>
<tr><td>안내-02 한계</td><td colspan="3">도시계획 하에서 '광장'에 대한 계획과 행정 관리가 어떻게 이루어지는지에 대해서는 추후 조사가 필요하다.</td></tr>
<tr><td rowspan="4">기록물 검색방법</td><td colspan="4">기록물 검색 방법</td></tr>
<tr><td>검색법-01 일반</td><td colspan="3">1) 광장의 이름과 광장이 조성된 시기를 알아야 한다.
2)찾으려하는 기록물의 생산부처를 알아야 한다.</td></tr>
<tr><td>검색법-02 세부</td><td colspan="3">1) 일반검색어로 '광장'을 검색하면, '광장동'과 '광장시장'과 '광장지구'와 같이 서울특별시의 지명(혹은 지구명)이 포함된다.
2)'광장'은 '도시광장'과 '교통광장'으로 나뉜다. 즉, '광장' 검색어의 검색결과엔 도시광장과 교통광장이 포함된다.
3)서울특별시의 행정절차를 보여주기 때문에 광장에서 일어난 사건과 직결된 자료는 드물다.</td></tr>
<tr><td>검색법-03 열람과 메타데이터</td><td>온라인 열람[19]</td><td>방문 열람[20]</td><td>사본 신청[21]</td></tr>
<tr><td colspan="4">1) 디지털 아카이브에서 '검색'되지만 '온라인 열람'이 안되는 기록물이 있다. 그 이유는 아래와 같다.
-기록물의 기술 정보에서 '기록물 등록건수' 항목이 '0'으로 표기된 경우로 아직 디지털화되지 않았으므로 온라인 열람이 불가능하다.
-비공개 문서일 수도 있다.
2)검색결과에서 '기록물 종류'에 문서로 표기되어 있다해도, 문서철 내부에 '사진' 혹은 '도면'이 포함되어 있을 수 있다. '기록물 종류'항목에서 제공하는 정보는 포함된 기록물의 종류 전체는 아니다.</td></tr>
<tr><td rowspan="5">기록물 구성</td><td colspan="4">서울기록원에서 찾을 수 있는 기록물의 구성</td></tr>
<tr><td>구성-01 자료수</td><td colspan="3">현재 '광장'과 관련한 기록물철은 총 104 종이 있다.</td></tr>
<tr><td>구성-02 유형</td><td colspan="3">자료유형으로 나누면, 일반에게 알리기 위한 공고문서(고시/공고 등)와 구청과 사업소 등을 비롯한 하급기관 또는 소속공무원에게 지시하는 지시문서(지시, 명령 등)가 포함되어 있다. 또한 행정과정에서 생산된 사진과 지도와 계획도면, 몇몇 위탁연구 결과물이 포함되어 있다.</td></tr>
<tr><td>구성-03 생산부처</td><td colspan="3">기록물철의 생산부처는 건설국/건설기획국(35 개 재확인 필요), 환경관리실(23 개), 재무국(14 개), 도시계획국(12 개, 도시계획과 3 개 확인 필요), 광화문광장행사담당관(6 개), 도로국(5 개) 지하철건설본부(3 개), 문화관광국(2 개), 교통관리실(1 개), 기술심사담당관(1 개)이다.</td></tr>
<tr><td>구성-04 특수</td><td colspan="3">- 계획 단계에 그치고 시행되지 않은 서류들, 즉, '기안문'이 많다.
-'광장' 항목에는 구간명에 '광장'이 포함된 도로공사 관련 서류가 많다</td></tr>
<tr><td rowspan="3">기록물 읽기 1 - 유형</td><td colspan="4">서울기록원의 기록물 읽기</td></tr>
<tr><td>읽기-01-유형-목록</td><td colspan="3">광장의 특정시기 목록을 확인할 수 있다.
-"광장도부본"(도시계획국 계획과, 1963 년 생산)을 통해 1963 년에서 1965 년 사이의 광장 목록이 제시되어 있다.
-"광장도부본"은 현재 세 건이 등록돼 있다. 이는 "부본(副本)"이 원본이 되는 정식 서류와 똑같이 만들어 참고로 보관하는 서류이기 때문에 복사본 혹은 복본(寫本)이 존재한다고 볼 수 있다.
-"기타지구도시계획시설(광장)지적승인"(도시계획국 구획정리과, 1977-1979 년 생산)을 통해 1970 년대 말 존재하는 광장의 목록을 일부 확인할 수 있다.
Finding Aid (기타지구도시계획시설(광장)지적승인)[22]</td></tr>
<tr><td>읽기-02-</td><td colspan="3">광장의 계획도면을 확인할 수 있다.</td></tr>
</table>

제14과제 리서치가이드

	유형-계획도면	-**"광장도부본"**(도시계획국 계획과, 1963 년 생산)을 통해 1963 년에서 1965 년 사이의 광장 계획도면을 모았다.
		Finding Aid – 광장도부본 도면 목록[23]
	읽기-03-유형-사진	광장의 사진을 볼 수 있다. -**서울사진아카이브**에서 제공하는 서울시청광장 사진들로, 1961 년에서 1989 년까지의 변화를 볼 수 있다.
		Finding Aid – C.e.서울광장 사진[24]
기록물 읽기 2 – 주제	읽기-04-주제-행정	광장을 조성하기 위한 행정과정을 확인할 수 있다. [특성] 서울특별시는 중앙정부의 거시적인 수준과 달리 사업을 직접 시행해야하는 입장으로 계획과 이후 발생한 문제와 대처를 위한 행정자료를 생산했다. - [소개] **"중앙청 앞 광장계획"(건설국 관리제 1 과, 1970-1973)**은 1970 년대 초 당시 중앙청(구 조선총독부 건물) 앞에 광장을 조성하는 과정에서 생산된 기록물들이다. [방법] 기록물철에 포함된 '기록물건'명을 시계열 순으로 차례대로 읽으면 '광장'을 조성하기 위한 과정과 문제를 알 수 있다.
	읽기-05-주제-516 광장	광장 운영에 필요한 행정의 변화를 확인할 수 있다. [특성] 여의도공원은 5.16 혁명을 기념하는 '5.16 광장'으로 조성됐고, 1999 년 '여의도공원'이 됐다. 서울특별시는 광장의 운영과 공원화 과정에 관한 행정자료를 생산했다. -[소개 1] **"5.16 광장 사용료 조례"** 기록물건을 통해 1971 년 9 월 5.16 광장 초기 사용 규칙과 그 생산과정을 알 수 있다. - [소개 2] 1990 년대 공원화 과정은 "여의도광장" 검색어를 통해 읽을 수 있으며, **"여의도광장개선계획"(도시계획국 도시계획과, 1993-1994 년 생산)**과 같은 행정계획과 **"여의도여론관계철"(환경관리실 공원과, 1997 년 생산)**과 같은 여론 파악 자료 등을 읽을 수 있다.
		Finding Aid – C.d.여의도 관련 기록물철 목록[25]
다른아카이브	**다른 아카이브의 기록물**	
	다른-01	서울연구데이터서비스는 1995 년부터 2015 년까지, 5 년 단위로 찍은 여의도공원과 광화문광장 사진을 제공하고 있다. -**여의도공원** http://data.si.re.kr/collection/view/357 -**광화문광장** http://data.si.re.kr/collection/view/360
	다른-02	**대한민국역사박물관**에서는 2009 년 차로에서 인도로 재조성하며 광장으로 개방된 '광화문광장'의 2014 년 모습을 기록하는 중이다. 특히, 광화문광장의 조경 뿐만 아니라 세월호 유가족 및 유관단체의 풍경, 김장문화제와 같은 시민들의 활동과 인근 지역의 경관 역시 기록하고 있다. http://archive.much.go.kr/data/JD008/folderView.do?jobdirSeq=366
도움자료	**도움이 되는 자료**	
	도움자료-01	광장에 대해 인문사회과학 분야에서 발표된 책과 연구논문은 아래와 같다. [책] -김백영, 2017, 「서울의 광장문화, 오래된 것과 새로운 것」, 『서울사회학』. -김진애, 2003, '광장'이 된 '거리' – 광화문 네거리와 시청 앞 광장」, 『우리도시 예찬』. -양상현, 2005, 「길에서 광장까지, 도시를 걷다」, 『거꾸로 읽는 도시, 뒤집어 보는 건축』. -임석재, 2005, 「골목 속 놀이터를 살리자 – 광장」, 『건축, 우리의 자화상』. -전상현, 2017, 「공공 공간」, 『서울, 도시의 품격』. -조한, 2013, 「닫힌 광장에 서서 열린 광장을 꿈꾸다 – 광화문광장」, 『서울, 공간의 기억 기억의 공간』. -프랑스 만쿠조, 2009/2007, 『광장』.

1) 향후 서울기록원 디지털 아카이브에서 '온라인 열람' 페이지가 개설될 경우 해당 링크로 연결 예정
2) 향후 서울기록원 디지털 아카이브에서 '방문 열람' 페이지가 개설될 경우 해당 링크로 연결 예정
3) 향후 서울기록원 디지털 아카이브에서 '사본 신청' 페이지가 개설될 경우 해당 링크로 연결 예정
4) 기타지구도시계획시설(광장) 지적승인(기록물철) 하위 기록물건 메타데이터 목록으로 연결 예정
5) 광장도부본(기록물철) 하위 광장 도면 목록으로 연결 예정
6) 서울사진아카이브에 있는 광장 관련 사진 목록으로 연결 예정
7) 서울시 RMS 내 '여의도광장' 관련 기록물철 목록으로 연결 예정

제14과제 리서치가이드

<table>
<tr><td colspan="2">서울기록원_리서치가이드 샘플_1960 년대의 공원 조성_20171130</td><td>제목</td><td colspan="2">02 공원</td></tr>
<tr><td colspan="2">기록물번호: RG-2017-PK-00001</td><td colspan="2">2 차 생산일자: 2017/12/14
1 차 생산일자: 2017/10/14</td><td>생산자번호: RG-101-S</td></tr>
<tr><td rowspan="3">기록물 안내</td><td colspan="4">기록물을 찾기 전에 알아둘 것</td></tr>
<tr><td>안내-01 일반</td><td colspan="3">1960 년대, 서울특별시의 '공원' 조성/유지 계획과 당시 공원 현황을 살펴볼 수 있는 행정자료들이다. 여기에서도 1965 년 '서울도시계획'(서울특별시 도시계획과) 기록물 내에 있는 '공원' 항목과 이후 1967 년 '구획정리사업지구 내 공원개발계획'(서울특별시 녹지과) 자료를 중심으로 소개하고자 한다.</td></tr>
<tr><td>안내-02 한계</td><td colspan="3">계획 단계의 자료들이기에 실행 단계에서 계획이 유지됐는지, 변화됐는지 알 수 없다.</td></tr>
<tr><td rowspan="4">기록물 검색방법</td><td colspan="4">기록물 검색 방법</td></tr>
<tr><td>검색법-01 일반</td><td colspan="3">1. 공원의 이름과 공원의 종류를 알아야 한다.
2.특히, 구획정리사업지구 내 신규 공원을 살펴보기 위해서는 해당 '지구명'을 알아두면 좋고, 해당 공원 면적의 규모도 알아두면 좋다.</td></tr>
<tr><td>검색법-02 세부</td><td colspan="3">1. 당시 공원의 종류로는 총 다섯 종류가 있다. (1) 대공원, (2) 도로공원, (3) 묘지공원, (4) 근린공원, (5) 아동공원이 있다. 현재는 2005 년 전면개정된 '도시공원 및 녹지에 등에 관한 법률'에 따라 도시공원(국가도시공원, 생활권공원, 주제공원)으로 바뀌었다.
2.규모와 유형에 따른 공원시설을 확인할 수 있다.</td></tr>
<tr><td>검색법-03 열람과 메타데이터</td><td>온라인 열람[1]</td><td>방문 열람[2]</td><td>사본 신청[3]</td></tr>
<tr><td colspan="4">1965 년의 "서울도시계획"은 온라인열람이 이뤄지지 않고 있다. 현재 서울도서관의 웹사이트에서 웹보기를 눌러 열람하길 바란다.</td></tr>
<tr><td rowspan="4">기록물 구성</td><td colspan="4">서울기록원에서 찾을 수 있는 기록물의 구성</td></tr>
<tr><td>구성-01 자료수</td><td colspan="3">2 종의 기록물을 중심으로 살펴 볼 수 있다.
1965 년 도시계획과에서 생산한 "서울도시계획"과 1967 년 녹지과에서 생산한 "구획정리사업지구내 공원개발계획", 두 기록물을 통해 1960 년대 중반의 '공원'의 현황과 계획을 확인할 수 있다.</td></tr>
<tr><td>구성-02 유형</td><td colspan="3">계획문서이며, 내부에 목록과 지도가 포함돼 있다.</td></tr>
<tr><td>구성-03 생산부처</td><td colspan="3">공원은 주로 산업국 산림과(1957-1965), 환경녹지국 공원과(1968-1975), 환경녹지국 공원녹지과(1976-1979), 환경녹지국 공원과(1980-1993), 환경관리실 공원과(1993-1997), 환경관리실 공원녹지과(1997-2002), 환경국 공원과(2002) 등은 자연공원과 도시공원(대공원, 근린공원, 아동공원 등)의 운영과 조성에 대한 기록물이 있다. 도시계획국 계획과(1956-1962)의 자료는 '잡건'이 주이고, 도시계획국 공원과(1979-1994)에서는 1990 년대 도시계획에 따른 근린공원, 어린이공원 조성에 관한 기록물을 읽을 수 있다.</td></tr>
<tr><td rowspan="7">기록물 읽기</td><td colspan="4">서울기록원의 기록물 읽기</td></tr>
<tr><td rowspan="2">읽기-01-유형-고시</td><td colspan="3">1965 년까지 중앙정부와 서울특별시에서 공원에 관계하여 일반 국민에게 알리는 고시를 확인할 수 있다.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Finding Aids: 공원관계고시문일람[4]</td></tr>
<tr><td rowspan="2">읽기-02-분류</td><td colspan="3">1965 년 6 월, 도시공원의 분류와 수는 아래와 같다.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Finding Aids: 공원현황표[5]</td></tr>
<tr><td rowspan="2">읽기-03-목록</td><td colspan="3">1965 년, 도시공원의 용도와 면적을 변경하는 과정에서 생산된 자료를 통해 공원의 목록을 찾아볼 수 있다.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Finding Aids: 도시계획공원변경확정조서[6]</td></tr>
<tr><td>읽기-03-유형</td><td colspan="3">서울특별시는 1967 년 서울의 변두리지역을 개발하여 도심지 인구를 분산시키기 위해 구획정리사업지구 계획을 수립했고, 여기에 주거지와 도로, 다리, 하수시설의 구조물을 설치한다. 여기에는 각 구획정리사업지구 내에 공원을 수립할 계획이 포함돼 있다.</td></tr>
</table>

		이때, 면적에 따라 공원 유형을 달리 했다. 크게 세 가지 면적(300 평 내외, 500 평 내외, 1000 평 내외)으로 구분했고, 각 면적에 따라 세부유형을 계획했다. 그 내용은 다음과 같다: 300 평 규모 내외의 공원은 삼각형, 가로형 직사각형, 사다리꼴형, 세로형 직사각형, 500 평 내외의 공원은 가로형 직사각형, 삼각형, 1000 평 내외의 공원은 삼각형, 사다리꼴형으로 나눌 수 있다.
		Finding Aids: 구획정리사업지구 공원계획[7]
도움자료	도움이 되는 자료	
	도움자료 -01	조경비평 봄(2010), “공원을 읽다”, 나무도시. 강신용(2004) “한국근대도시공원사” , 대왕사. 배정한(2013), "용산공원", 나무도시. 송인주(2012), “공원녹지를 통한 생태복지도시 조성방안”, 서울연구원.

1) 향후 서울기록원 디지털 아카이브에서 ‘온라인 열람’ 페이지가 개설될 경우 해당 링크로 연결 예정
2) 향후 서울기록원 디지털 아카이브에서 ‘방문 열람’ 페이지가 개설될 경우 해당 링크로 연결 예정
3) 향후 서울기록원 디지털 아카이브에서 ‘사본 신청’ 페이지가 개설될 경우 해당 링크로 연결 예정
4) 서울도시계획(기록물건) 내 공원관계고시문일람 목록으로 연결 예정
5) 서울도시계획(기록물건) 내 공원현황표 목록으로 연결 예정
6) 서울도시계획(기록물건) 내 도시계획공원변경계획확정조서 목록으로 연결 예정
7) 구획정리사업지구내 공원개발계획(기록물건) 내 공원 유형 목록으로 연결 예정

제14과제 리서치가이드

<table>
<tr><td colspan="2">서울기록원_리서치가이드 샘플_올림픽과월드컵_20171130</td><td colspan="2">제목</td><td>03 올림픽과 월드컵</td></tr>
<tr><td colspan="2">기록물번호: RG-2017-SPO-00001</td><td colspan="2">1 차 생산일자: 2017/11/23</td><td>생산자번호: RG-101-S</td></tr>
<tr><td rowspan="3">기록물 안내</td><td colspan="4">기록물을 찾기 전에 알아둘 것</td></tr>
<tr><td>안내-01 일반</td><td colspan="3">1988 하계올림픽과 2002 한일월드컵을 준비하는 시기, 서울특별시에서 생산한 건설, 국내 캠페인, 시민활동의 행정자료를 확인할 수 있다.</td></tr>
<tr><td>안내-02 한계</td><td colspan="3">1988 하계올림픽과 2002 한일월드컵의 전반적인 기획은 각 메가스포츠의 조직위원회에서 진행했고, 서울특별시는 기획에 의한 행정실무와 시민을 상대로 한 활동을 진행했다. 그러므로 올림픽과 월드컵이라는 행사 기획과 행사 진행에 대해서는 국가기록원이나 각 조직위원회, FIFA 나 IOC 와 같은 국제기구를 통해 확인해야 한다.</td></tr>
<tr><td rowspan="3">기록물 검색방법</td><td colspan="4">기록물 검색 방법</td></tr>
<tr><td>검색법-01</td><td colspan="3">1. 현재 1988 하계올림픽과 2002 한일월드컵에 관한 기록물철은 대개 전자자료화가 되지 않았다. 그렇기에 '기록물철'의 제목 검색만 가능한 상황이다.
2.'1988 하계올림픽'은 건설관계 자료가 많다. 그렇기에, '국립경기장' , '아시아선수촌', '올림픽 회관'과 올림픽 경기장 가운데서 찾고 싶은 건축물 혹은 기반시설의 이름을 검색하는게 좋다.
3.'2002 한일월드컵'에는 시민운동 관계기록이 많다.
4.생산부처의 이름을 알아두는 것도 효과적이다. 현재 소장중인 기록물 가운데 1988 하계올림픽은 시민생활국 생활체육과가, 2002 한일 월드컵은 '월드컵문화시민운동 서울시협의회를 대표적인 생산부처로 볼 수 있다.
5.올림픽대교나 올림픽대로, 월드컵대교나 월드컵파크 등의 주변 시설물이 검색되는 경우도 많으니 주의하길 바란다.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">검색법-02 열람과 메타데이터</td><td>온라인 열람[8]</td><td>방문 열람[9]</td><td>사본 신청[10]</td></tr>
<tr><td colspan="3">서울기록원에서는 '목록열람'만 가능하다. 그렇기 때문에 필요한 경우, 방문 열람을 해야 한다. 사본 신청은 따로 문의해야 한다.</td></tr>
<tr><td rowspan="4">기록물 읽기 – 1988 하계 올림픽</td><td colspan="4">서울기록원의 기록물 읽기</td></tr>
<tr><td rowspan="2">읽기-01</td><td colspan="3">88 하계올림픽은 '시민생활국 생활체육과'의 자료가 상당수다. 1982 년부터 1989 년까지 총 1,182 종의 기록물철을 생산했다. 공사 관련 자료가 많고, 계획과 계약서와 회의록, 도면 등이 포함돼 있다.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Finding Aids: 시민생활국 생활체육과 생산 자료 목록[11]</td></tr>
<tr><td rowspan="2">읽기-02</td><td colspan="3">1988 년 서울시가 소장 중인 사진기록은 아래에서 확인할 수 있다.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Finding Aids: 사진[12]</td></tr>
<tr><td rowspan="4">기록물 읽기 – 2002 한일 월드컵</td><td rowspan="2">읽기-03</td><td colspan="3">2002 한일월드컵에 관한 자료는 기록물철 제목에 '월드컵'을 포함한 기록물은 총 55 건(1997-2003) 뿐으로 그 수가 적다. 이 가운데서도 1997 년 발족한 '월드컵문화시민운동'(범국민문화운동중앙협의회) 서울시협의회 자료가 많다. 이뿐 아니라, 치수과와 공원녹지과 자료를 통해 상암지구 개발과 월드컵공원 조성에 대한 자료를 읽을 수 있을 것으로 보인다.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Finding Aids:월드컵 관련 기록물 목록[13]</td></tr>
<tr><td rowspan="2">읽기 04</td><td colspan="3">월드컵은 2002 년 5 월 31 일에서 6 월 30 일까지 실시된 국제 축구대회로, 한국과 일본이 함께 개최했다. 총 32 개국이 참가했고, 총 2,705,197 명의 관중이 경기장을 찾았다. 1996 년, 월드컵 개최가 확정됐고, 이에 월드컵조직위원회가 구성됐으며 이 조직위원회를 중심으로 월드컵 준비가 이루어졌다. 또한 1997 년, 민간차원의 범국민문화운동 기구로 '범국민문화운동중앙협의회'(월드컵문화운동) 또한 발족했다. 정부로부터 재정지원과 인력을 지원받았고, 각 지자체에 협의회가 구성됐고, 이들은 질서의식과 시민의식 고양을 위한 문화운동을 벌였다. 이 과정에서 생산한 리플렛과 캠페인 자료 등을 확인할 수 있다.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Finding Aids: 월드컵문화시민운동[14]</td></tr>
</table>

	다른 아카이브의 기록물	
다른 /아카이브	다른-01	IOC 가 운영하는 1988 하계올림픽의 웹페이지다. https://www.olympic.org/seoul-1988 국가기록원에서 '1988 하계올림픽'을 비롯해 한국에서 유치한 국제대회와 참여한 유치대회에 관한 기록물을 소개하고 있다. '국제스포츠대회' http://theme.archives.go.kr/next/internationalSport/olympicGameA.do
	다른-02	FIFA 가 운영하는 2002 한일월드컵의 웹페이지다. http://www.fifa.com/worldcup/archive/koreajapan2002/index.html 국가기록원에서 '2002 한일월드컵'과 '월드컵조직위원회'에 관한 기록물 컬렉션을 제공하고 있다. '다시보는 2002 FIFA 월드컵' http://theme.archives.go.kr/next/worldCup2009/viewMain.do '2002 한일월드컵' http://www.archives.go.kr/next/search/listSubjectDescription.do?id=003123&pageFlag= '월드컵조직위원회' http://www.archives.go.kr/next/search/listSubjectDescription.do?id=005782&pageFlag=

1) 향후 서울기록원 디지털 아카이브에서 '온라인 열람' 페이지가 개설될 경우 해당 링크로 연결 예정
2) 향후 서울기록원 디지털 아카이브에서 '방문 열람' 페이지가 개설될 경우 해당 링크로 연결 예정
3) 향후 서울기록원 디지털 아카이브에서 '사본 신청' 페이지가 개설될 경우 해당 링크로 연결 예정
4) 서울시 RMS 기록물 중 시민체육국 생활체육과가 생산한 기록물 목록으로 연결 예정
5) 서울사진아카이브가 소장한 '올림픽' 관련 사진 목록으로 연결 예정
6) 서울시 RMS 기록물 중 '월드컵' 관련 기록물 목록으로 연결 예정
7) 서울시 RMS 기록물 중 '월드컵문화시민운동 서울시협의회'가 생산한 기록물 목록으로 연결 예정

서울특별시

서울특별시장	박원순
행정국장	황인식
정보공개정책과장	조영삼
기록문화팀장	김재봉
주무관	원종관 임태원

사업팀 (핸디소프트/알엠소프트/아카이브랩/슬로워크)

사업책임

김주영 (핸디소프트 부장)

구정범 (핸디소프트 선임연구원)

참여연구원

황진현 (핸디소프트 객원연구원) 제1과제

안드리 (핸디소프트 객원연구원) 제2과제

오진관 (알엠소프트 차장) 제3과제

안대진 (아카이브랩 대표이사) 제4과제 제5과제 제13과제

최지은 (슬로워크) 제6과제 제7과제 제8과제 제10과제

한운장 (슬로워크) 제6과제 제7과제 제9과제 제11과제 제12과제

장대환 (슬로워크 객원연구원) 제8과제 제10과제

소준철 (슬로워크 객원연구원) 제8과제 제14과제