

# 아카이브 전문성 강화를 위한 디지털 아카이빙 전략 연구

- 포르투갈 국가 아카이브(DGLAB) 사례를 중심으로 -

(개인훈련)

2020년 3월

행정안전부

이아현

# 국외훈련개요

1. 훈련국 : 포르투갈

2. 훈련기관명 : 포르투갈 국가기록원

(Direção-Geral do Livro, dos Arquivos e das  
Biblioteca/Torre do Tombo)

3. 훈련분야 : 기록관리

4. 훈련기간 : 2019. 8. 31. ~ 2020. 2. 28.

## □ 훈련기관 소개

○ 명 칭 : 포르투갈 국가기록원

Direção-Geral do Livro, dos Arquivos e das  
Biblioteca/Torre do Tombo

○ 주 소 : Edifício da Torre do Tombo, Alameda da  
Universidade 1649-010 LISBOA

○ 전화번호 : +351 21 003 71 00

○ 팩스번호 : +351 21 003 71 01

○ 연 혁

- 1378년 아카이브는 왕과 귀족을 위해 왕국과 해외 영토의 행정 관리를 지원하는 역할 담당
- 1755년 리스본 대지진 사건 때, 아키비스트 마누엘 다 마이아 (Manuel da Maia)는 Torre do Tombo 국가 아카이브의 1161년부터 1696년 사이의 9만 건에 가까운 기록을 지킴
- 1911년 3월 18일 법령(Decreto de 18 de Março de 1911)은 국가기록을 보존하기 위해 Torre do Tombo Archive라는 이름으로 명명하고 도서관 및 기록보존소의 서비스를 재편성
- 1985년 국가기록원 건물을 착공하여 1990년 12월 20일 지금의 건물로 이전
- 정부통합에 따라 Arquivos Nacionais/Torre do Tombo(AN/TT), Instituto dos Arquivos Nacionais/Torre do Tombo (IAN/TT)로 변경되었고, 2012년 아카이브와 도서관 지원기능을 통합·조정하여 문화부 산하 Direção-Geral do Livro, dos Arquivos e das Bibliotecas 조직으로 재편

## ○ 조직구성

- ‘도서, 아카이브와 도서관 기관’ (da Direcção-Geral do Livro, dos Arquivos e das Bibliotecas)은 문화부 소속 기관으로 원장(Director-geral) 1인과 부원장(Subdirector-geral) 3인, 8개의 부서와 5개의 파트로 구성
- 아카이브의 관리와 운영이 주 임무이며 도서, 도서관에 대한 예산 등 지원

## ○ 아카이브 기능

아카이브는 문화유산의 보존과 접근, 향유를 장려하고, 국가 및 시민의 권리를 보장하고 행정 활동을 지원함. 아카이브는 형태와 매체에 관계없이 국가 아카이빙 시스템을 조정 관리함. 그 목적은 국가기관을 아카이브 정책 분야에서 구조화하고 촉진시키며, 역동적이고 체계적으로 모니터링하는 것임. 그 활동을 통해 아카이브 기록유산의 보호, 강화 및 보급에 기여하고자 함.

도서, 아카이브와 도서관 기관의 조직도

(da Direcção-Geral do Livro, dos Arquivos e das Bibliotecas)

- 원장(Director-geral) 1인과 부원장(Subdirector-geral) 3인
- 8개의 부서(Direção)로 구성됨
  - 1) 북서비스(Direção de Serviços do Livro)
  - 2) 도서관서비스(Direção de Serviços de Bibliotecas)
  - 3) 아카이브 표준화 서비스  
(Direção de Serviços de Arquivística e Normalização)
    - 표준과 행정적 지원 파트  
(Divisão de Normalização à Administração)
  - 4) 전자행정과 혁신 서비스  
(Direção de Serviços de Inovação e Administração Electrónica))
  - 5) 국가기록원(Arquivo Nacional Torre do Tombo)
    - 커뮤니케이션과 접근 파트  
(Divisão Comunicação e Acesso)
    - 기록·수집, 전문 관리 파트  
(Divisão de Tratamento Técnico, Documental e Aquisições)
  - 6) 포르투갈 사진센터(Centro Português de Fotografia) \* 포르투에 위치
  - 7) 포르투지역 아카이브(Arquivo Distrital do Porto) \* 포르투에 위치
  - 8) 정보관리 계획 서비스  
(Direção de Serviços de Planeamento, Gestão e Informação)
    - 정보시스템, 통계 품질 서비스  
(Divisão de Sistemas de Informação, Estatística e Qualidade)
    - 아카이브 디지털 제작  
(Divisão de Produção de Conteúdos Digitais de Arquivo)
- 15개 지역 아카이브
  - Arquivo Distrital de Aveiro
  - Arquivo Distrital de Beja
  - Arquivo Distrital de Bragança
  - Arquivo Distrital de Castelo Branco
  - Arquivo Distrital de Évora 등

# 목 차

## 1. 서론

### 1.1 연구 목적

### 1.2 연구 범위

## 2. 기록관리 개요

### 2.1 기록관리 관련 법령

### 2.2 기록관리 표준과 지침

## 3. 디지털 아카이브 기반

### 3.1 기능 거시구조(MEF) 설계

### 3.2 MEF의 3단계 수준 업무프로세스의 표준화

### 3.3 기록정보의 거시평가(ASIA) 방법론 마련

### 3.4 통합목록(LC)과 분류시스템(CLAV) 개발

## 4. 디지털 아카이빙 계획과 전략

### 4.1 상호운용성을 위한 메타데이터(MIF) 설계

### 4.2 디지털 아카이빙 시스템(RODA)의 구축과 실행

### 4.3 포르투갈 아카이브의 새로운 디지털 아카이빙 전략

### 4.4 유럽연합의 디지털 아카이빙 동향

## 5. 결론

### 5.1 주요내용 정리

### 5.2 정책 제안

# 1. 서론

## 1.1 연구 목적

2017년 새 정부의 국정과제로 ‘국가기록원 전문성 강화 및 국가기록관리 체계 혁신’이 선정되었다. 이 과제의 세부과제 도출을 위해 같은 해 민간중심의 「국가기록관리 혁신 TF」가 구성되어 지난 10년간의 기록관리 문제점을 짚고 발전방안을 내놓았다. 이 TF는 공공기록관리와 대통령기록관리의 2개 영역으로 구분하여 총 37개의 혁신과제를 제안했다. 이 중 공공기록관리 영역은 전자기록관리체계를 포함한 기록관리 프로세스 재설계와 기록관리 기반강화, 기록전문직의 전문성 강화 등을 주요 도출한 바 있다.<sup>1)</sup>

한편, 국가기록원은 기록관리 혁신의 일환으로 기록관리 현장의 지원을 강화하고 영구기록물관리기관으로서의 전문성을 확보하고자 조직개편을 단행했다.<sup>2)</sup> 특히, 국가기록관리 비전과 미션을 설정하고<sup>3)</sup> 기록관리 발전을 위한 장기적인 로드맵 수립을 추진하고 있다. 여기에는 국정과제 수행을 위한 기록관리기관 유형별, 기록관리 프로세스별, 기록관리 거버넌스 및 협력 등 다양한 분야의 과제가 포함되어 있다.

기록관리 혁신의 방향은 빠르게 변화하는 기록관리 환경을 반영하여

- 
- 1) 국가기록혁신TF에서 제안한 혁신과제는 다음과 같다. 공공기록관리는 공공업무의 철저한 기록화, 기록관리 전문성 강화를 위한 제도·인프라 정비, 환경변화에 대응한 전자기록관리 체계의 재설계, 기록정보의 공개·공유 확대와 자원화를 목표로 8대 과제 20개 세부과제를 설정하였다. 그리고, 대통령기록관리는 7대과제 17개 세부과제로 대통령 재정보호 제도 개선, 대통령기록 생산기관 기록관리 개선, 대통령기록관 운영의 중립성·전문성·전문성 보장, 대통령기록의 정의, 범위, 기록성립요건 등의 재정립 등이 있다. 『국가기록관리 혁신 방안』(국가기록관리 혁신 TF, 2017.12.31.) 국가기록관리 혁신 TF에서 제안된 세부과제는 국가기록원 원내 구성원들의 의견을 수렴하고, 공공기관에서 기록관리 실무를 담당하는 현장의 기록관리 전문가들이 주축이 되는 과제별 팀을 구성해 세부과제를 조정하고 보완하는 과정을 거쳐 추진되었다.
  - 2) 기록관리지원부를 신설하여 기록물관리기관에 대한 지원을 확대·강화하였고, 기관에서 근무하고 있는 기록관리전문요원과 소통과 협력이 강조되었다. 또한, 기록정보서비스부의 기능을 개편하여 영구기록물관리기관으로서의 전문성을 강화하고자 하였다.(2018. 12. 31)
  - 3) 비전은 신뢰받는 기록관리로 정부는 투명하게, 국민은 행복하게, 미션은 투명성과 책임성을 보장하는 기록관리, 환경변화에 능동적 대응, 국민과 함께하는 기록문화 정착으로 민주주의 강화 [http://www.archives.go.kr/next/news/innovationTFLoginDetail.do?board\\_seq=96085&page=1&keytype=title&keyword=%eb%af%b8%ec%85%98&orderby=cre\\_dt](http://www.archives.go.kr/next/news/innovationTFLoginDetail.do?board_seq=96085&page=1&keytype=title&keyword=%eb%af%b8%ec%85%98&orderby=cre_dt)

기록관리 본연의 목적을 충실하게 수행할 수 있도록 하는 데 있다. 즉, 투명성과 신뢰성을 담보할 수 있는 기록관리 제도와 체계를 마련하여 기록이 널리 활용될 수 있도록 국민에게 서비스하는 것이다.

이 중 전자기록의 관리는 급변하는 기술의 발전에 따라 제도와 시스템의 정비가 요청되는 대표적 분야이다. 각급 공공기관에서는 다양한 유형의 전자문서, 데이터세트, 웹기록 등의 디지털 기록을 생산하고 있고, 가치있는 전자기록은 국가기록원 등 영구기록물관리기관에 이관하여 보존 및 활용하는 제도를 갖추고 있다. 2005년부터 전자문서의 생산이 본격화되고 2016년부터 국가기록원으로 전자기록의 이관이 시작되었다. 그리고 전자기록의 장기보존을 위한 프로젝트를 지속적으로 수행해 오고 있다. 전자기록의 유형 중 하나인 행정정보데이터세트의 관리방안은 2006년부터 조사와 연구를 수행하여 최근 그 관리와 보존을 위한 기준과 절차가 마련되기도 하였다.

디지털 기록은 매체의 특성상 진본성과 신뢰성 등을 확보하면서 안전하게 장기적으로 보존할 수 있는 기록관리 체계의 마련이 필요하다. 이를 위해서는 과학기술 분야의 변화를 적극적으로 수용해 기록관리 분야에 활용하는 것과 함께, 기록관리 제도와 운영체계에 대한 종합적인 검토와 연구가 병행되어야 한다.

그런데, 기록관리 혁신사업을 수행을 위해 미국, 영국, 호주 등 선진 기록 국가의 전자 기록관리를 비롯한 핵심사업의 계획과 전략이 조사·분석되어 활용되었다. 그러나 이 조사는 몇몇 국가에 한정되어 있어 다양한 사례를 반영하기에 한계가 있었다. 특히, 유럽의 경우 영국에 집중되어 다른 유럽 국가들의 구체적인 아카이브 활동을 알기가 어려웠다.

2018년 포르투갈 리스본에서 개최된 제34차 국제표준회의 참석 후, 참가자들이 포르투갈의 디지털 아카이빙 시스템에 대해 간략히 소개한 것을 계기로 포르투갈의 전자기록관리 체계에 대한 관심도가 높아졌다. 포르투갈은 유럽연합의 일원으로 유럽 각국과 공동으로 프로젝트



를 수행하는 등 활발한 활동을 해오고 있어 사례를 조사하여 반영할 필요성이 요구되었다.

이에 포르투갈 아카이브의 기록관리 체계와 디지털 아카이빙 전략을 조사·분석하여 얻은 아이디어와 시사점을 향후 기록관리 혁신의 정책에 반영할 수 있도록 제안하고 기록관리 현장에서도 실행하고자 한다.

## 1.2 연구의 범위

본 연구는 포르투갈 아카이브의 디지털 기록관리 사례를 중심으로 다룬다. 첫째, 포르투갈의 기록관리법 등 관련 법령과 표준에 대한 제도 분야를 조사·검토했다. 기록관리 법령은 기록관리 절차뿐만 아니라 기록물관리기관의 기능과 역할 등 기록관리 체계를 볼 수 있는 기본적인 종합적인 자료이다.

둘째, 디지털 아카이빙 계획의 기반이 되었던 정부기능분류 프로젝트부터 통합목록의 구축에 이르기까지 기록물 처리일정표의 구축과정을 단계별로 정리하였다. 기록관리 체계의 심장이라 일컬어지는 기록물 처리일정표의 개발과 운영 사례는 국가 정보자원의 보존과 활용을 위한 기본원칙과 방법론을 보여준다.

셋째, 포르투갈 국가 디지털 아카이빙 시스템인 RODA(Repositório de Objetos Digitais Autênticos)의 기능은 물론이고, 기록관리 국제표준(ISO 14721)인 OAIS 참조모형을 적용한 전자기록의 장기보존 시스템인 RODA의 설계과정과 운용방식, 특징을 조사하였다. 특히, 최근 포르투갈 아카이브는 디지털 아카이빙과 관련하여 새로운 계획을 수립하였고, 유럽연합의 다른 나라들과 공동으로 디지털 아카이빙에 대한 프로젝트도 수행하고 있다. 따라서 유럽연합의 기록관리 동향과 이슈를 파악할 수 있도록 현재 진행되고 있는 계획도 조사하였다.

본 연구의 마지막에서 포르투갈의 기록관리 체계와 디지털 아카이빙 전략을 통해 시사점을 도출하고 우리나라가 어떤 방식으로 정책에 반영할 수 있는지 검토하여 제시하게 될 것이다.

이 연구를 위해 참고자료를 조사하고 각 영역별로 포르투갈 아카이브의 담당자와 면담하거나 세미나 등에 참여해 해당 주제에 대한 질문과 토의를 했다. 또한, 연수 후 담당자와 이메일 등을 통해 연구내용을 추가로 보완하였다.

## 2. 기록관리 개요

### 2.1 기록관리 관련 법령

#### 1) 도서, 기록원과 도서관 조직에 관한 법 (Decreto-Lei n.º 103/2012)

이 법은 기록관리를 담당하는 기관인 ‘도서, 기록원과 도서관’ (Direção-Geral do Livro, dos Arquivos e das Bibliotecas, 이하 DGLAB) 존립의 사명과 의무에 대해 규정하고 있다. DGLAB는 2012년 포르투갈 정부의 중앙행정 감축과 행정부 기능의 현대화·최적화를 목적으로 한 개선계획(PREMAC)<sup>4)</sup>의 실시로 공공자원을 효율적·합리적으로 활용하기 위해 기록원을 중심으로 도서부·도서관의 관리기능이 통합되어 재 정비된 기관이다.

이 법 제1조는 DGLAB는 국가 직접 행정의 중앙 서비스기관임을 명시하고 있다. 이어 제2조는 DGLAB의 사명과 의무를 국가기록관리 체계의 조정과 도서, 비학교도서관 및 독서분야에 대한 통합정책의 실시에 두고 도서, 국가기록원, 도서관 각 영역에 있어서의 역할과 기능을 부여하였다.

이 중 DGLAB의 의무에 대한 주요 내용 몇 가지를 살펴보면 다음과 같다.<sup>5)</sup>

4) 중앙행정 감축과 축소 계획(Plano de Redução e Melhoria da Administração Central do Estado, PREMAC)은 공공자원의 활용을 효율적·합리적으로 하고, 또 한편으로는 공공지출의 감축을 위한 포르투갈 행정부의 개혁안이다. 국가 구조의 합리화와 인적 자원의 더 나은 활용을 목표로 했다.

5) Decreto-Lei n.º 103/2012 de 16 de maio

도서부와 도서관 영역의 역할은 다음과 같다.

<도서부(Book Services Directorate)>

공공 및 민간 부문과 연계하여 독서를 장려하고 읽기 능력 증진을 목표로 하는 통합 프로그램을 개발함. 해당 분야의 발전에 기여하는 저자, 출판사 및 단체를 지원함으로써 모든 영역에 있어서 문학적 창작을 촉진하고, 포르투갈 문학적 유산에 대한 더 큰 지식을 제공하는 저작물의 편집을 지원하고 장려함. 문학 및 일러스트레이션 상 수상 및 후원, 포르투갈 작가의 해외 유포 프로그램을 계획하고 실행함.

<도서관(Bibliotecas)>

국립 공공 도서관 네트워크 프로그램의 조정기관으로서, 도서관을 위한 포털 자원 및 서비스를 이용 가능하게 하고, 양질의 공공 도서관 서비스에 기여하기 위해 도서관 간의 대화와 협력을 장려함

- 1) 국가기록물 정책의 개발과 실행을 보장하고 기록의 형태나 매체에 상관없이 국가 영토 전역에서 기록 유산과 기록물에 대한 관리 의무를 준수한다.
- 2) 특히, 효과성과 효율성을 고려하여 시민과 관련된 행정, 증거 또는 정보활동을 수행하기 위한 핵심자원인 기록의 품질을 증진한다.
- 3) 모든 주 기록관, 지방, 공공기업뿐만 아니라 보호되는 기록유산과 사진을 통합한 모든 기록세트에 대해 법에 따라 기술적·제도적으로 감독하고 감사 조치를 수행한다.
- 4) 기록유산과 사진에 대해서도 문화정책과 문화유산의 보호 및 평가 체계에 대한 기본법의 필수조항의 적용을 보장한다.
- 5) 전국 기록관리 네트워크(RNA: Rede Nacional de Arquivos)의 자격(능력)을 성장·증진시키고, 기록정보에 대한 통합적 접근을 용이하게 한다.
- 6) 기록분야에서 유능한 기관들과 연계하여 국제적인 협력을 보장한다.
- 7) 역사적·문화적으로 가치있는 기록유산 및 사진 등의 공매나 경매의 경우, 국가를 대표하여 분류나 목록에 관계없이 우선권을 행사한다.

기록원과 함께 도서부와 도서관의 기능을 한 기관에 두어 지식정보의 통합적 관리와 문화산업의 지원 강화를 통해 국민의 문화접근권을 확대하려는 노력으로 평가할 수 있다.

## 2) 기록관리법(Decreto-Lei n.º 16/93)

이 법은 국가기록물 정책의 기본이 되는 기록관리 법률로 1993년 제정되었다. 2016년 8월 기록물 접근 확대를 위한 공개 규정 개정 등을

---

<https://dre.pt/application/dir/pdf1sdip/2012/05/09500/0253502537.pdf>

거쳐 현재에 이르고 있다.<sup>6)</sup> 전체 제6장 제48조로 구성되었으며, 장별 주요 내용은 <표 1>과 같다.

일반적인 법률의 구성과 마찬가지로 적용 범위와 원칙을 먼저 규정하고, 법에서 사용하는 핵심 용어들에 대해 정의하였다. 이어 기록관리 절차와 아카이브 영역별 수집의 범위를 설명하고, 접근과 보존에 대한 기준과 의무를 부여하였다. 다음으로 기록물의 처분이나 반·출입할 때의 법적 조건과 준수사항을 명시하고, 처벌조항을 두고 있다.

기록관리법의 적용 범위를 보면 공공기관에 한정하지 않고, 시민, 국가, 민간에 이르는 사회구성원 전체에게 국가기록 유산을 보존하는 권리와 의무를 부여하고 있는 점은 주목할 만하다.

<표 1> 기록관리법의 구성과 주요내용

구성	주요내용
Título I Âmbito de aplicação e princípios 제1장 적용범위와 원칙 1조 ~ 3조	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 국가는 공공기관이 보유한 기록에 접근권한을 부여하고, 기록유산의 인벤토리 증진 및 아카이브를 지원함</li> <li>■ 기록유산의 보호·보존은 국민, 국가, 공공 및 민간단체 모두의 권리와 의무</li> <li>■ 국가권한으로 아카이브 시설 품질 보증, 보존 복원 및 가치평가, 분류와 정리에 관한 표준의 정확한 적용, 아카이브 분야에서의 국제협력 촉진, 아카이브 종사자의 전문교육 촉진, 아카이브 연구 장려 등</li> </ul>
Título II Arquivos e património arquivístico protegido 제2장 기록과 보호 기록 유산 제4조 ~ 6조	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 기록물의 정의 : 기록물은 날짜나 기록매체가 무엇이든 공공 또는 민간단체가 활동을 수행하는 과정에서 수집된 문서로, 행정적 관리와 증거 또는 소유자, 연구자 및 국민을 위해 원래의 질서를 존중하여 보존되는 기록 세트이다.</li> <li>■ 현용, 준현용, 비현용 3단계 구분</li> <li>■ 기록물 계층 : 폼, 뉴클레우(núcleo), 컬렉션, 아카이브, 문서로 구분</li> </ul>

6) Decreto-Lei n.º 16-93, de 23 de Janeiro, <https://dre.pt/application/dir/pdf1sdip/1993/01/019A00/02640270.pdf> 참고

구성	주요내용
<p>Título III Gestão nacional dos arquivos 제3장 국가기록물 관리</p> <p>Capítulo I Gestão 제1절 관리 (7조 ~ 12조)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 국가기록관리는 기록유산의 수집, 처리, 분류, 복원 및 보존에 따라야 할 원칙과 규정을 정함</li> <li>■ Torre de Tombo는 국가기록물관리 기관으로 국가기록물 정책을 실행함</li> <li>■ 국가기록원(Arquivo nacional) 중앙정부기관, 국가기관 문서 수집</li> <li>지역기록원(Arquivo regional) 국가 수준 아래 자치단체보다 큰 지역단위 기록수집</li> <li>지방기록원(Arquivo municipal)주로 자치단체 기록 수집</li> </ul>
<p>Capítulo II Gestão de documentos 제2절 기록관리 (제3조 ~ 제16조)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 기록관리는 현용 및 중간단계 파일링 단계에서 그리고 영구기록으로의 이관에서 기록의 합리적이고 효율적인 생산, 조직, 이용, 보존, 평가, 분류 및 폐기를 목적으로 하는 일련의 전문적인 운영과 절차의 세트다.</li> <li>■ 기록관리시스템의 운영과 증진</li> </ul>
<p>Capítulo III Comunicação e conservação 제3절 접근과 보존 (제17조 ~ 제20조)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 공공 아카이브에 보존된 기록의 접근은 개별기록 보존의 법에 의해 부과된 제한을 제외하고 보장</li> <li>■ 공개기준 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 문서가 소속된 사람들의 사망날짜에서 30년 경과 후</li> <li>- 사망날짜를 알 수 없는 경우 문서의 날짜로부터 40년 경과 후. 사망사실이 알려진 때부터 10년 이후</li> </ul> </li> <li>■ 명시 의무 : 보호 기록유산의 부분을 구성할 수 있는 컬렉션 또는 기록 소유주의 관리기관 신고 의무</li> <li>■ 보존 의무 : 풍, 컬렉션 또는 분류된 문서의 소유자들은 국가기록물 규정에 따라 기록 보존</li> </ul>
<p>Título IV Regime jurídico 제4장 법적 제도</p> <p>Capítulo I Classificação dos bens do património arquivístico 제1절 분류할 수 있는 자산 (제21조 ~ 제30조)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 증거적 또는 정보적 가치를 가진 기록물은 관리기관의 제안으로 분류대상이 될 수 있음</li> <li>■ 분류의 과정 : 관리기관은 문서 분류 절차를 자체적으로 시작하거나 공공 또는 민간단체의 요청에 따라 함</li> <li>■ 분류과정의 만료</li> <li>■ 의견청취</li> <li>■ 승인 및 통지</li> <li>■ 소송</li> <li>■ 분류된 자산의 등록과 해제</li> </ul>

구성	주요내용
Capítulo II Alienação 제2절 처분 (제31조 ~ 제 33조)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 분류과정에 있거나 분류된 기록물의 처분 시 가격과 처분조건 명시하여 관리기관에 통보</li> <li>■ 국가의 우선권 행사</li> <li>■ 기록물 교환 시 담당기관의 협의와 인가에 따라 결정</li> </ul>
Capítulo III Exportação e importação 제3절 반·출입 (제34조 ~ 제38조)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 기록물의 반·출입시 임시일 경우 기록유산 담당기관의 승인 필요, 최종일 경우 자산담당 관계기관의 승인 필요</li> </ul>
Título V Penalizações 제5장 처벌 (제39조 ~ 제43조)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 기록유산의 절도, 강도 등은 가중처벌</li> <li>■ 분류 기록물의 허가 없는 반·출입 시 가중 처벌</li> </ul>
Título VI Disposições finais 제6장 최종 조항 (제44조 ~ 제48조)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 보호 기록유산에 포함된 기록물의 소유주는 권리의 침해없이 기록원에 보존 가능</li> <li>■ 규범준수 시 소유주에게 혜택 부여</li> </ul>

최근 DGLAB는 기록관리법의 개정안을 상위 기관인 문화부에 제출하였다. 개정 법안은 디지털 기록의 증가와 이에 따른 변화를 반영하고 있다. 즉, 행정기관 등 모든 기록관리 주체가 기록의 분류와 평가를 위해 통합 목록(Lista Consolidada)<sup>7)</sup>을 사용하고, 기록의 증거가치를 기존의 마이크로필름에서 디지털 기록으로 확대하며, 디지털 기록의 보존을 의무화하고, 모든 공공기관에 기록물을 관리하는 담당자를 지정하고 교육을 실시해야 한다는 내용을 담고 있다.

## 2.2 기록관리 표준과 지침

DGLAB도 다른 나라의 아카이브와 마찬가지로 대부분 국제표준을 자국어로 번역하여 국가표준으로 사용하고 있다. ISO 15489-1과 15489-2는 2005년 NP 4438-1과 NP 4438-2로, ISO 30300:2011은 2018년 NP ISO 30300으로 제정하는 등 모두 7개의 국가표준으로 제정하여 기록관리 일반원칙과 전자기록관리에 대한 표준을 적용하고 있다. 그리

7) 기록물처리 일정표로 본 보고서의 3.4 통합목록(Lista Consolidada) 개발에서 설명함

고 국제기록관리협의회(International Council Archives, ICA)의 기록관리의 용어집을 2005년 NP 4041로 제정하여 국가표준으로 사용하고 있다.

<표 2> 포르투갈 기록관리 국가 표준

구분	국가표준	국제표준	제목	연도
1	NP 405-4	ISO 690-2:1997	Informação e documentação Referências bibliográficas Parte 4: Documentos electrónicos	2002
2	NP 4438-1	ISO 15489-1:2001	Informação e documentação Gestão de documentos de arquivo Parte 1: Princípios directores	2005
3	NP 4438-2	ISO 15489-2:2001	Informação e documentação Gestão de documentos de arquivo Parte 2: Recomendações de aplicação	2005
4	NP 4041	-	Informação e documentação Terminologia arquivística Conceitos básicos	2005
5	NP 4433	ISO/TR 10013:2001	Linhas de orientação para a documentação de sistemas de gestão da qualidade	2005
6	NP EN ISO 9001	ISO 9001:2008	Sistemas de gestão da qualidade Requisitos	2008
7	NP ISO 30300	ISO 30300:2011	Informação e documentação Sistemas de gestão para documentos de arquivo. Fundamentos e vocabulário	2018

또한, DGLAB는 정부 행정환경의 개선이나 기술의 발전 등으로 기록관리 환경이 변화함에 따라 기록관리 혁신계획을 수립하고 실행해 왔다. 프로젝트의 결과물과 기관에서 활용할 수 있는 실무 지침과 가이드를 기록물 관리 영역별로 마련해 공유하고 있다.

세부영역으로 문서관리, 전자행정 및 시맨틱 상호운용성, 디지털 보존, 네트워크와 기술협력, 보존 및 복원, 기술, 기록유산 보호 등 7개 분야에서 총 42개의 지침과 가이드를 활용하고 있다.<sup>8)</sup>

8) 여기서 소개한 지침들은 포르투갈 아카이브의 홈페이지의 해당 메뉴를 중심으로 정리한 것으로, 실제로 더 많은 지침과 가이드들이 제공되고 있다.



<표 3> 포르투갈 기록관리 분야별 지침과 주요 내용

구분	영역	개수	주요 내용
1	문서관리 Gestão de documentos	11	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 전자문서관리에 관한 표준 및 법률의 상세 목록</li> <li>■ PREMAC에서 발생하는 프로세스를 지원하기 위해 공공 관리 변경과 관련하여 파일 관리에 대한 일련의 기술 지침을 검토 및 업데이트</li> <li>■ 평가 도구의 준비, 승인 및 절차 지정</li> <li>■ 국가 중앙행정기관 기록관리 시스템의 상황에 대한 보고서</li> <li>■ 행정 공통영역의 시리즈 계층 기록에 대한 교차선택 표</li> </ul>
2	전자행정 및 시맨틱 상호운용성 Administração eletrónica e interoperabilidade semântica	16	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 상호운용성 보장을 위한 전자정부 메타데이터 요소 세트(MIP)</li> <li>■ 상호운용성(MIP)과 기능적 거시구조(MEF)에 대한 메타데이터 체계 구체화를 위한 방법론적 문서</li> <li>■ 기록의 통합관리를 위한 분류계획 준비를 위한 지원 도구(MEF)</li> <li>■ 전자행정 및 상호운용성 프로그램 규정</li> <li>■ 기록관리 분류계획(ASIA)</li> <li>■ MEF에 따른 3단계 분류개발을 위한 방법론적 문서</li> <li>■ 통합목록 관리를 위한 기술자료</li> <li>■ 분류 및 평가 결정 준수와 관련된 기술자료</li> </ul>
3	디지털 보존 Preservação digital	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 전자문서의 생산과 관련하여 조직 상황을 분석하고 보존을 보장하기 위한 절차 설명</li> <li>■ RODA 프로젝트 최종 보고서</li> <li>■ 디지털 기록의 보존 권고안</li> </ul>
4	네트워크와 기술적 협력 Rede e articulação técnica	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 11개의 아카이브 네트워크를 지원하는 프로그램의 평가 프로세스 보고서</li> <li>■ 포르투갈 보존 네트워크(RPA) 구성을 위한 개념과 원리</li> <li>■ 네트워크 운영의 모델 및 절차 설명</li> <li>■ 네트워크 정보구조 구성 및 기능요구 사항</li> </ul>
5	보존 및 복원 Conservação e restauro	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 종이 문서 보존을 위한 기본 절차</li> <li>■ 역사기록 처리 규칙</li> <li>■ 양피지 기록을 보존하는 기본 절차</li> </ul>
6	기술 Descrição	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ISAD(G)와 ISAAR(CPF) 표준 적용에 대한 지침 세트</li> <li>■ 지방자치단체에 대한 코드 표준화</li> </ul>
7	기록유산 보호 Salvaguarda do património arquivístico	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 문화, 레크리에이션 및 스포츠협회가 현재 사용중인 문서를 관리하기 위한 모범 사례</li> </ul>

### 3. 디지털 아카이브 기반

DGLAB의 디지털 아카이빙은 정부의 전자정부 정책과 맥락을 같이 하며 2006년 정부의 행정현대화 전략<sup>9)</sup>으로부터 본격화되었다. 국가의 투명성과 행정운영의 효율성을 향상시켜 포르투갈 국민들의 신뢰를 얻을 수 있도록 디지털 혁신, 전자화, 단순화 및 혁신, 상호운용성, 자원 절약 등을 주요 내용으로 하는 정부 정책에 따라 DGLAB는 기록관리 차원의 디지털 기록관리를 위한 논의를 시작하였다.

신뢰할 수 있는 양질의 데이터 및 정보관리, 정보에 대한 지속적인 접근, 디지털 보존, 미래의 기록유산 보호 등을 가능하게 하는 디지털 보존계획을 수립하고 디지털 아카이빙 시스템을 구축하는 한편, 메타데이터와 업무기능 분석에 기반한 거시평가 제도를 마련하는 두 축을 중심으로 디지털 아카이빙 전략이 설계되었다.

포르투갈 DGLAB는 기록물 분류체계를 ‘행정을 위한 공통언어’로 명명하였다. 즉, 정부의 업무기능과 프로세스 분석을 통해 분류체계를 마련하고 정부 전체가 동일한 분류코드를 공유하여 업무과정에서 생산되는 기록물을 분류·평가하는 방식이다. 국가 전체의 업무를 구조화하여 기능을 분류하고, 기록물처리일정표를 준거로 삼아 기록물을 관리하는 새로운 분류방식의 도입으로 행정의 효율화뿐만 아니라 기관의 기록관리를 개선하고 정보 검색의 효율성을 높이고자 하였다.

3장에서는 기능 거시구조 설계부터 통합분류시스템의 구축까지 연속적으로 시행된 기록물 분류·평가 체계 마련의 과정을 단계별로 서술하려고 한다.

---

9) 포르투갈 행정현대화부(Agência para a Modernização Administrativa, AMA)는 정부서비스 전반에 걸친 관리 현대화 전략인 Simplex 프로그램을 2006년 시작해 2008년 지방으로 확대하였다. 또한 전자환경으로의 변화에 대응하여 행정 및 입법 간소화, 전자행정 등 행정을 현대화, 단순화하는 프로그램의 이행을 제시하고 촉진해 오고 있다. 국가와의 상호작용의 투명성과 행정운영의 효율성을 향상시켜 포르투갈 국민의 신뢰를 얻는 데 기여하는 프로그램이다.

### 3.1 기능 거시구조(Macroestrutura Funcional) 설계

DGLAB는 기능 거시구조의 설계를 2004년부터 2012년까지 3단계로 나누어 실시하였다.<sup>10)</sup>, 2013년에는 3단계 수준의 업무 프로세스 (processos de negócio, PN)를 분석하여 표준화하는 작업을 추진하였고 (3.2에서 서술), 이어서 2015년부터 2016년까지 기록정보의 거시평가 방법론을 개발하였다.(3.3에서 서술) 방법론에 따라 기록물처리일정표인 통합목록(Lista Consolidada)을 구축하여 2017년부터 기관에서 사용하기 시작했으며, 기록물 분류평가 플랫폼인 CLAV(Plataforma para a Classificação e Avaliação da Informação Arquivística)를 통해 2018년 통합적 분류정보 관리체계를 완성하였다. 총 14년에 걸친 방대한 프로젝트였다.

이 사업의 효율적인 추진을 위해 DGLAB는 집행위원회와 협의회 구성을 제안하였다. 집행위원회는 국가기록 보존 정책의 조정기관으로서 DGLAB, 정부 부처 간 조정을 촉진하는 역할을 담당하는 각료회의 의장 사무국(SGPCM) 그리고 정부 전산망 관리를 담당하는 정부 정보 네트워크 관리센터(CEGER)가 영구회원으로 참여하고, 순환회원 2명을 더해 5개 기관으로 구성하였다. 협의회는 사무국, 공공기관과 각 단위 부서 등 모든 기관을 대상으로 구성되었다.

집행위원회는 분기별로 회의를 개최하고, 협의회에서 제안한 모든 사항에 대해 분석하고 검증하며 사업과 관련된 이니셔티브를 결정하고 실행할 책임을 부여받았다. 협의회는 200여 개의 기관이 참여하였다.

---

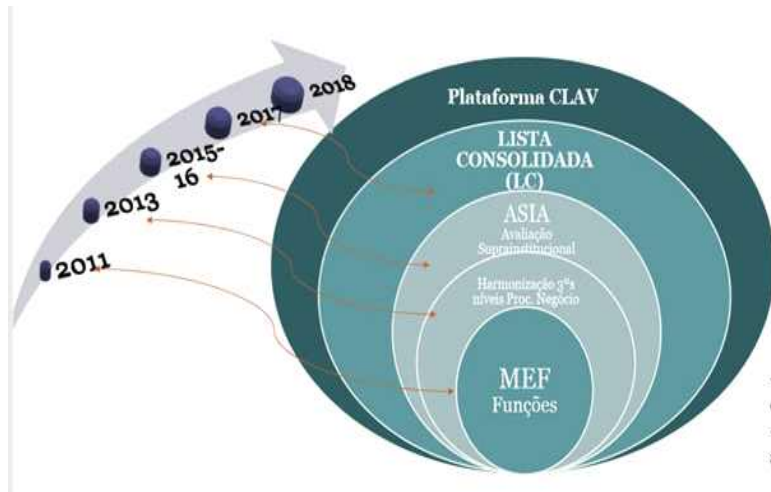
10) MEF는 1단계(2004-2008)를 시작으로 2단계(2008-2011), 3단계(2012)로 나누어 추진되었다. 단계별 사업 결과물은 다음을 참고할 것

1단계 [http://arquivos.dglab.gov.pt/wp-content/uploads/sites/16/2013/10/egov\\_interoperabilidade.pdf](http://arquivos.dglab.gov.pt/wp-content/uploads/sites/16/2013/10/egov_interoperabilidade.pdf)

2단계 [http://arquivos.dglab.gov.pt/wp-content/uploads/sites/16/2013/10/2012-05-31\\_MEF-v1\\_0.pdf](http://arquivos.dglab.gov.pt/wp-content/uploads/sites/16/2013/10/2012-05-31_MEF-v1_0.pdf)

3단계 [http://arquivos.dglab.gov.pt/wp-content/uploads/sites/16/2013/10/2013-03-28\\_MEF-v2\\_0.pdf](http://arquivos.dglab.gov.pt/wp-content/uploads/sites/16/2013/10/2013-03-28_MEF-v2_0.pdf)

<그림 1> 기록물 분류체계 설계를 위한 프로젝트 수행 단계



정부기능의 조직화를 위한 조사와 분석에는 몇 가지 원칙이 적용되었다. 첫째, 기능분류를 기본으로 하며 둘째, 모든 레벨과 구조에서 그리고 어느 시점에서나 항목을 추가할 수 있는 개방형 구조를 가지며 셋째, 정부기능이 변하지 않는 구조가 아니므로 조직의 기능이 변화할 때 등 일정한 간격으로 평가 또는 업데이트를 해야 하는 동적 프레임워크를 가진다는 것이다. 이어서 넷째, 개별 조직이 개발한 활동이 아닌 최상위 조직의 관점에서 검토할 것과 다섯째, 1단계와 2단계의 기능분류는 기록물 분류계획이 아니므로 3단계에서 구체적인 분류를 할 수 있는 점, 마지막으로 동질성과 이질성 사이의 균형을 지켜 개별기관의 특수성을 반영할 수 없는 점 등을 들고 있다.

기능 거시구조는 정부의 업무기능을 2단계로 구분하였다. 먼저, 1단계 기능분류는 거버넌스 지원, 자원관리 지원, 규제 및 감독, 생산·서비스 제공 등 4가지 기능으로 구분하고, 해당 기능영역에 따라 규제·법적 명령, 전략적 계획 및 관리, 외교정책의 집행, 노동관계 행정 등 19개로 분류하였다.

## <그림 2> MDF의 1단계 기능분류

Macroestrutura Funcional (MEF): Modelo conceptual para a estruturação de funções e classes de 1º nível



2단계 수준의 기능분류는 1단계 기능에 각각 2개에서 5개의 하위 기능을 더해 56개로 구분하였다.<sup>11)</sup> 예를 들면 1단계 분류 550은 3개의 2단계 하위분류를 가진다.

- (1단계 분류) 550 안전, 보호 또는 방위 수행 기능  
(Execução de operações de segurança, proteção ou defesa)
- (2단계 분류) 500.10 공공보안(Segurança pública)  
550.20 시민 보호, 응급구조 및 사고 예방 기능  
(Proteção civil, socorro de emergência e prevenção de acidentes)  
550.30 평화를 위한 지원 임무  
(Missões de defesa e apoio à paz)

### 3.2 MEF 분류계획에서 3단계 업무프로세스 표준화

이 프로젝트는 2013년 기능 거시구조(MEF)에 따른 3단계 수준의 개발을 위한 기본지침을 마련하는 것으로 시작했다. 즉, 조직 간의 상호 운용성을 보장하는 공통기반이 되는 업무 프로세스(Processo de negócio, PN)를 식별하고 표준화하기 위한 사업이다.<sup>12)</sup> 이것은 업무 프

11) 1.2 단계 기능분류는 부록1을 참고할 것.

로세스에 대한 각 주체의 참여 성격 또는 각 참여 기관의 구체적인 동기와 관계없이 업무에 대한 명확한 해석을 가정한다. 업무 프로세스는 “지속된 기능의 범위 내에서 정의된 결과(결과물 또는 서비스)를 달성하기 위해 수행된 상호연결된 활동의 순차적인 승계”로 정의하였다. 업무 프로세스는 MEF의 기능(2차 수준)에 계층적으로 의존한다.

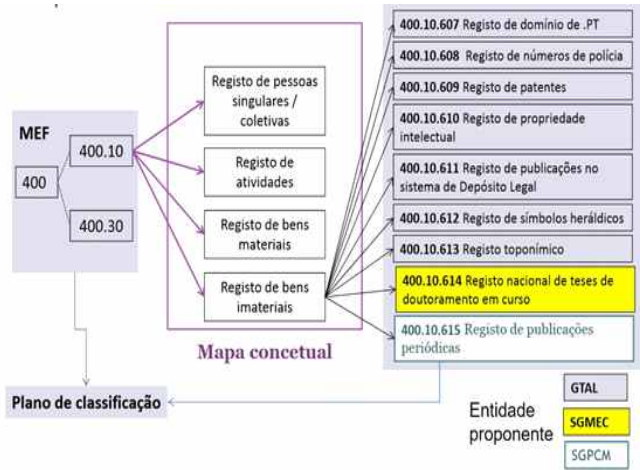
한편, 업무 프로세스의 논리적 세분화에 대한 식별의 어려움을 극복하기 위해 그 추론을 설명하고 정당화하는 방법론이 개발되었다. 즉, 기능분류와 업무 프로세스 사이에 개념맵(Mapa conceptual)을 작성하여 업무 프로세스 식별에 도달할 수 있도록 도왔다.<sup>13)</sup> 예를 들어, 400 단위 기능분류의 업무 프로세스 도출을 위해 개념화한 사례는 다음과 같다.

- (1단계 분류) 400 신원 및 등록서비스 제공  
(Prestação de serviços de identificação e registo)
- (2단계 분류) 400.10 엔티티 또는 활동의 식별 및 특성화 데이터 등록  
(Registo de dados de identificação e caracterização de entidades ou atos)
- (개 념 맵) ① 사람등록, 개인/집단  
(Registo de pessoas, singulares/coletivas)
  - ② 활동등록(Registo de atividades)
  - ③ 유형자산 등록(Registo de bens materiais)
  - ④ 무형자산 등록(Registo de bens imateriais)
- (3단계 분류) ① 400.10.607 PT 도메인 등록  
(Registo de domínio de .PT)
  - ③ 400.10.609 특허등록(Registration of patents)
  - ⑧ 진행 중인 박사학위 국가 등록  
(Registo nacional de teses de doutoramento em curso)

12) 프로젝트의 명칭은 ‘MEF에 따른 분류계획에서 3단계 수준 업무 프로세스 표준화 프로젝트’(Projeto Harmonização de classes de 3º nível em planos de classificação conformes à MEF) 이다.

13) 기능분류 전체에 대응하는 개념맵은 다음의 자료를 참고할 것  
<http://arquivos.dglab.gov.pt/wp-content/uploads/sites/16/2019/11/Mapas-conceituais-2019-11-13.pdf>

<그림 3> 분류 400.10 단위의 개념맵



2014년 도출된 기능분류의 3단계인 업무 프로세스는 기록물 계층의 시리즈로 구분되어, 이후 사업에서 기록물 보존기간과 최종 처리방법을 적용하는 기본단위가 된다. 일부의 업무는 단일한 보존기간 적용이 어려운 이유 등을 고려하여 4단계까지 세분화한 경우도 있다.

### 3.3 기록정보의 거시평가 방법론

기능 거시평가 체계는 상호운용성을 위한 메타데이터(Metadata for Interoperability, MIP)<sup>14)</sup>를 개발·지원하는 한편, 기능 거시구조(Macroestrutura Funcional, MEF)를 기반으로 정보를 구성하고 상호운용성에 대해 보다 광범위한 솔루션을 구현하고자 했다. 이를 위해 2015년부터 2016년까지 기록정보의 거시평가(Avaliação Suprainstitucional da Informação Arquivística, ASIA)<sup>15)</sup>를 위한 프로젝트를 실시하고, 업무 프로세스에서 일정한 정보에 대한 평가 결정을 통합하는 공공행정을 위한 공통 도구를 제작할 방법론을 개발했다.

14) 상호운용성을 위한 메타데이터(Metadata for Interoperability, MIP)는 본 보고서의 4.1을 참고할 것

15) 포르투갈 아카이브는 ‘초기관적 평가’라는 용어를 쓴다. supra의 의미가 macro와 유사하여 여기에서는 거시평가라는 용어로 사용하였다. 이 프로젝트에 대한 자세한 설명은 다음을 참고할 것.  
[http://arquivos.dglaab.gov.pt/wp-content/uploads/sites/16/2016/03/ASIA\\_Doc-metodologico-2016-03-10.pdf](http://arquivos.dglaab.gov.pt/wp-content/uploads/sites/16/2016/03/ASIA_Doc-metodologico-2016-03-10.pdf)

즉, 기능분류 3단계는 업무 프로세스 분석을 통해 해당 업무에서 생산한 기록을 행정적 필요에 의해 얼마 동안 보존할 것인지, 보존기간 만료 후 영구보존할 것인지 또는 폐기할 것인지를 판단하여 결정하는 것이다. 확정된 보존기간과 최종 처리방법의 준수로 불필요한 정보를 제거하고 가치있는 정보를 적절히 보존할 수 있는 체계를 마련하여 최선의 기록관리 실무를 구현할 수 있도록 돕는 것을 목표로 했다.

이 프로젝트는 권리와 의무의 보장, 기억의 보존이라는 사회적 요구에 대한 대응과, 필요한 기록을 필요한 시간 동안 유지해야 한다는 정보관리 체계 및 관리에 대한 요청에 대한 대응책을 제공하는 것을 원칙으로 삼았다.

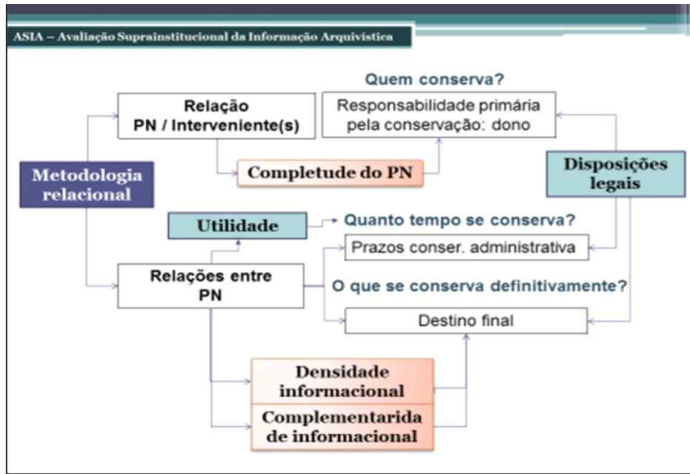
이 원칙은 기록의 보존기간, 처리방법을 정하는 중요한 평가기준이 된다. 권리와 의무를 보장하기 위해 시민과 행정부의 권리가 구체화되는 기록은 그것들의 활동에 필요한 시간 동안 유지되고, 다른 한편으로는 국가는 검사, 감사 및 모니터링 등 정기적인 점검을 통해 행정기관의 의무를 보장할 수 있게 한다. 그러나 언제든지 행사할 수 있는 불가침의 권리, 인격·존엄성의 원칙에서 비롯된 생명권, 명예, 자유, 국적, 예술과 문학작품, 시민권의 품질 등을 포함하는 정보는 영구보존한다.

한편, 사회적 기억을 보존하는 것을 기록관리의 가장 큰 도전과제 중 하나로 인식했다. 국가의 업무기능과 프로세스에 대한 가치평가를 통해 가장 중요한 것을 결정해야 하기 때문이다. 거시적 맥락에서의 평가방법론이 이를 지원할 수 있을 것으로 기대했다.

기록정보의 거시평가 방법론을 구체화하면서 업무 프로세스와 관련기관의 관계를 조사·분석하기 위해 '관계 방법론'(Metodologia relacional)을 고안했다. 국가의 기능을 평가하는 데 있어 공정하고 지속적인 견해를 보장하기 위해, 관련 법 제도와 업무 프로세스, 기관 간 및 프로세스 간의 관계를 이해하는 것이 평가의 핵심 요소로 보았기 때문이다.



<그림 4> 관계 방법론



이 관계 방법론은 기본 개념을 정의하고, 참여 기관의 개입 방식 및 업무 프로세스 간의 관계와 관련된 범주를 설정하고, 평가를 위한 기준을 제시하는 것으로 구성되었다.

### 1) 기본개념의 정의

업무 프로세스 유형을 공통업무와 고유업무로 구분하였다. 공통은 모든 공공기관에서 발생할 수 있는 업무로 출석관리, 납세자 등록 등이고, 고유업무는 특정 기관에서 발생하는 특정한 프로세스로 산업 허가 등을 예로 들었다. 그리고, 업무의 결과를 얻기 위해 서로 다른 주체의 개입이 필요한 경우가 있는데, 여러 조직을 교차하는 처리 방식(예: 건축 라이선스)을 가진 업무 프로세스가 그것이다. 즉, 교차 프로세스가 존재하며 공통업무와 고유업무에서 한 개 또는 여러 개의 기관이 차별화된 역할로 개입할 수 있음을 전제하였다. 이와 관련하여 주로 수행하는 담당기관을 오너기관(Dono), 그렇지 않은 기관을 참여기관(Participante)으로 구분하였다.

## 2) 특성 분석을 위한 카테고리 설정

업무 프로세스의 완전성을 정확하게 적용하기 위해 업무과정에 참여하는 기관의 개입 양식을 결정하고자 했다. 이를 위해 오너기관과 참여기관으로 구분하고, 업무의 특성을 시작(iniciar), 자문(assessorar), 참가(apreciar), 소통(comunicar), 결정(decidir), 수행(executar)으로 범주화하였다.

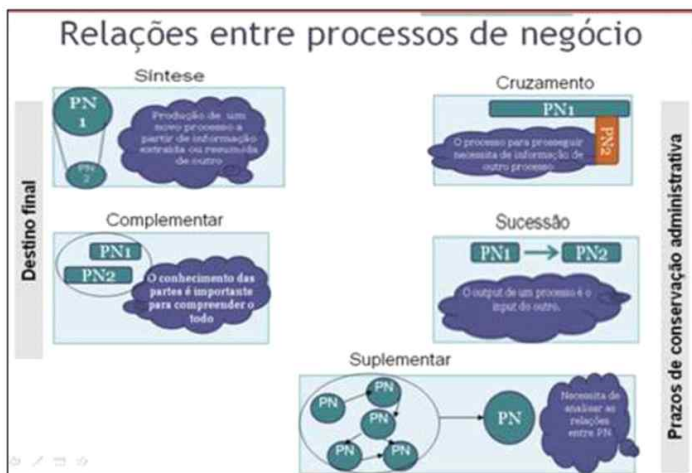
- 시작(iniciar) : 활동을 촉발하는 것을 목표로 하지만 그 실행에 대한 책임을 내포하지 않는 개입
- 자문(assessorar) : 상담, 컨설팅 등을 포함한 지원 개입
- 참가(apreciar) : 의견표현의 일부로서 개입. 의견, 제안, 심의 등 다양한 형태의 문서화 형식을 취할 수 있음
- 소통(comunicar) : 커뮤니케이션을 위한 개입. 활동이 지속적으로 업데이트되거나 실행된 후에 통보되는 엔티티일 수 있음
- 결정(decidir) : 개별적이든 집단적이든 즉각적이든 의도나 투표의 조합에서 비롯되는 개입. 방향, 조정의 작용을 포함함. 명령, 판단, 결의안 등
- 수행(executar) : 행동 수행을 위한 개입. 스스로 주도하거나 외부의 개입에서 비롯될 수 있으며, 감정이나 의사소통을 포함할 수도 있다. 여기에는 개발, 촉진, 준비, 실행, 분석, 관리라는 용어로 설명될 수 있는 활동을 포함.

다음으로 업무 프로세스 간의 관계를 설정하였다.

- 승계 또는 순차(Sucessão ou sequência) : 하나의 프로세스의 결과가 다른 프로세스로 이어질 때마다. 한 프로세스의 결과가 다른 프로세스의 시작이 되며, 업무활동은 서로 연결되고 연속성이 있다.

- 교차(Cruzamento) : 하나의 프로세스가 계속 진행하기 위해 다른 프로세스의 정보가 필요할 때마다. 업무 프로세스는 특정한 시점에 있으며, 서로 다른 경로를 따른다.
- 요약(Síntese) : 프로세스가 다른 프로세스의 정보를 응축할 때마다(또는 프로세스의 한 단계가 해당 프로세스의 다른 단계를 응축). 다른 것으로부터 추출하거나 요약한 정보로부터 새로운 프로세스가 생산될 수 있다.
- 보완(Complementar) : 프로세스가 다른 프로세스에 정보를 추가할 때마다 함께 특정 정보의 컨텍스트를 이해할 수 있도록 한다. 의존의 의무는 없기 때문에 서로에 대한 이해는 중요하다.
- 보충(Suplementar) : 프로세스가 다른 프로세스에 포함된 정보를 분석하고 서로 다른 업무 프로세스에 포함된 정보에 추가적으로 직면해야 할 때마다 해당 정보 및 이들 간의 관계를 분석한다.

<그림 5> 업무 프로세스(PN) 간 관계도



### 3) 평가기준

기록물의 최종적인 처리방법인 영구보존 여부를 결정하기 위해 법적 기준, 업무프로세스의 관계, 이해관계자 기준을 고려했다.

## (1) 최종 목적지(처리방법) 기준

### ① 법적 기준

법적 문서에서 직접 또는 간접적으로 처리방법이 정의되어 있는 프로세스에 적용되는 기준.

(예1) 교육후견법 제132조 제5항(Lei n.º 166/99, Lei Tutelar educativa, art. 132º, nº 5, 이 파일들은 그들이 21세가 된 날짜로부터 5년 후에 폐기해야 한다.

(예2) 민법 제298조 제3항 및 제1313조 Código Civil (art.ºs 298º, nº 3 e 1313º) 등에 따라 재산권 및 개인의 권리에 대한 기록은 영구보존한다.

### ② 프로세스와의 관계 - 정보밀도

정보가 요약(합성)되는 경우 요약한 업무 프로세스를 보존하고 요약된 프로세스는 폐기한다. 다만, 다른 업무 프로세스에서 검색할 수 없는 정보라면 업무 프로세스를 보존한다. 결정을 돕기 위해 위험 척도의 적용을 고려한다.

### ③ 프로세스와의 관계 - 정보의 보완성

상호 보완적 관계를 유지하는 프로세스에 적용되는 기준으로 하나의 업무 프로세스를 이해하기 위해서는 다른 연관된 프로세스의 맥락 분석이 필요하므로 보존한다.

### ④ 프로세스의 완전성

담당기관은 보존, 참여기관은 폐기. 이 기준은 다른 기준과 결합되어야 하며, 분리되어 적용되지 않는다.

## (2) 행정적 보존기간<sup>16)</sup>

행정 활동을 위한 보존기간 설정은 법적 기준, 관리기준, 행정적 효용 기준을 적용하였다. 법적 기준은 다시 법 규정에 따른 직접 적용 기간과 프로세스의 수행과정 분석에 따라 기간을 유추한 적용으로 나

16) 포르투갈 아카이브는 생산기관에서의 기록물 보유기간을 행정 보존기간(Prazo de Conservação Administrativa)의 용어로 사용하고 있다.

된다. 관리기준은 전략 수립 등 설계업무와 기능의 실행으로 차별화하였다. 행정적 효율 기준은 행정처리에 필요한 기간을 산정하여 반영하였다.

### (3) 이해관계자

업무 프로세스의 완전성 측면에서 업무를 수행하는 오너기관이 기록을 보존하고, 참여기관은 폐기가 가능하다.

이상에서 살펴 본 바와 같이 포르투갈 분류체계의 특징은 정부의 2단계 기능분류 하의 업무 프로세스 분석 결과를 기록물 분류체계와 연계하고자 했다. 이것은 뒤에 서술할 통합목록의 개발로 이어진다. 이 평가방식은 몇 가지 특징을 가진다. 첫째, 이전의 기록물 평가가 기록의 생산 후에 기록의 맥락을 검토하여 수행되었다면, 새로운 평가체계는 기능을 기반으로 한 사전평가 제도를 도입하여 업무기능의 상황을 분석하는 것으로 변화하였다. 둘째, 공통업무와 고유업무를 구분하지 않고 모든 기관이 하나의 분류체계를 사용하는 것도 새로운 점이다. 셋째, 기록물처리일정표에 표시된 기록물 보존기간은 행정업무에 필요한 기간을 산정한 것으로, 그 기록물의 최종 목적지가 보존인지 폐기인지는 별도로 판단하여 책정한다. 마지막으로 업무기능마다 기관의 참여도 및 중요도에 따라 오너기관인지 참여기관인지를 구분하여 보존 또는 폐기의 권한과 의무를 부여하고 있다.

## 3.4 통합목록(Lista Consolidada) 개발

통합목록은 ASIA 프로젝트의 결과물에 따라 실제 작성된 업무 프로세스에 처리기준을 정해놓은 목록이다. 중앙행정, 지방행정, 공공기업 등 100여 개 이상의 다양한 기록생산 기관으로 구성된 협의체가 정기적으로 만나 협력하여 점진적으로 개발해 2017년부터 기관에서 사용하기 시작하였다.

통합목록은 이미 작성된 정부의 기능과 하위기능 아래의 업무 프로

세스인 3단계 레벨에서 작성되는데 기록 계층의 시리즈에 해당하며 평가의 단위가 된다. 3단계 업무 프로세스는 983개로 분류하였다.(2019. 6. 3. 기준) 이하 파일과 아이탬은 해당 시리즈의 분류 속성을 공유하고 일정한 질서에 따라 생성된다.

통합목록의 계층 구조는 다음과 같다

- 1 단계 : PA 기능 표현 (MEF 프로젝트 결과)
- 2 단계 : PA 하위 기능 표현 (MEF 프로젝트 결과)
- 3 단계 : PA에 의해 실행된 업무 프로세스의 표현
- 4 단계 : 평가 목적의 업무 프로세스 세분화 표현

\* 4단계는 다양한 보존기간과 최종 처리방법을 적용해야 하는 일부 경우에 한해 적용함(ASIA 프로젝트 결과).

통합목록의 메타데이터를 보면 3영역 16항목으로 구분되어 있다. 첫째, 분류 영역은 코드번호, 제목 등 6항목이고 둘째, 맥락분석 영역은 프로세스 타입, 오너인지 여부, 관련 프로세스 정보 등 11항목이다. 셋째 평가결정은 보유기간, 법률명 등 근거로 4항목이고, 마지막 평가신청은 마감일(보존기간)의 계산방식으로 1항목이다.<sup>17)</sup>

이 중 평가결정 영역의 보유기간 항목에 따라 해당 기간만큼 보존하고 그 이후에는 영구보존 또는 폐기의 절차를 밟게 된다. 최종처리 방식은 모두 세 가지로 영구보존(C, *conservação permanente*), 샘플링에 의한 보존인 부분영구보존(CP, *conservação permanente parcial, conservação por amostragem*), 폐기(E, *eliminação*)가 있다. 이 처리일정표에 따라 영구보존인 경우에는 정해진 보존장소에서 영구적으로 보존을 하고, 부분영구 보존인 경우에는 샘플링에 의해 일부만 보존한다. 그리고 폐기인 경우 해당 시점이 되면 폐기할 수 있다.

기록물의 처리방법이 보존(C)인 경우에는 기록 보존(Auto-Entrega)서식을 폐기(E)인 경우에는 기록 폐기(Auto-Eliminacao) 서식을 작성하여

17) 통합목록 파일은 아래를 참고할 것

<http://arquivos.dglab.gov.pt/servicos/documentos-tecnicos-e-normativos/lista-de-documentos/>

야 한다. 기록을 폐기할 경우 작성된 서식을 DGLAB에 송부하고, DGLAB은 해당 폐기의 적합성 여부를 검증하는 절차를 두고 있다.

작성된 처리일정표의 사례를 보면 다음과 같다.

<그림 6> 기록물처리일정표 사례<sup>18)</sup>

° 204		23 de outubro de 2019		Pág. 44			
Código	Título	Descrição	Dono PN	Participante PN	PCA	Forma de contagem PCA	DF
300.30.004	Inventariação do património financeiro.	Registo de dados relativos à caracterização dos direitos com conteúdo económico de que o Estado é titular. Inicia com a informação relativa à aquisição ou alienação do bem e termina com a atualização do inventário. Inclui registo da quantificação, caracterização do património financeiro, valor e forma de aquisição.	X		10	F04	C
300.30.005	Inventariação e cadastro de bens imóveis.	Registo de dados relativos à caracterização de bens imóveis (prédios rústicos, urbanos, infraestruturas e águas) do domínio público e privado, de que o Estado é titular, como pessoa coletiva de direito público. Inicia com a informação relativa à aquisição, construção ou demolição do bem e termina com a atualização do inventário relativa à perda de direitos sobre o bem. Inclui atribuição do número de inventário (quando aplicável), descrição, localização, denominação, caracterização quanto ao tipo de domínio (público ou privado), espécie (urbano, rústico ou outro), natureza dos direitos de utilização, classificação (se for o caso), características físicas ou químicas, ano de construção, informação relativa à inscrição matricial e ao registo na conservatória, custo ou forma de aquisição, construção e avaliação patrimonial, quando aplicável.		X	10	F07	C
300.30.007	Registo de bens móveis não duradouros.	Inscrição de dados relativos a entradas e saídas de materiais consumíveis, de utilização mais ou menos próxima, controlo de existências ou stocks. Inicia com a contagem física dos artigos e termina com a atualização do registo. Inclui elaboração de guias de saída e de guias de entrega.	X		5	F04	E

기록물처리일정표는 법령의 한 유형인 포르타리아(Portaria)로 제정한다. 위의 <그림 6> 사례를 보면 해당 기관은 공기업 유형의 이동교통연구소(Instituto da Mobilidade e dos Transportes, IMT, I.P.)<sup>19)</sup>로 내부 행정부와 기획 및 인프라부 장관의 감독을 받는 기관이라고 되어 있다. 이 법령은 단순히 기록물처리일정표를 고시하는 것이 아니라, 기관의 기록물 관리 규정에 가깝다. 왜 이 법령이 만들어지게 되었는가

18) Portaria n.º 381/2019, de 23 de outubro, Cultura, Infraestruturas e Habitação

전문은 아래의 url을 참고할 것

<https://dre.pt/web/guest/pesquisa/-/search/125603193/details/normal?q=381%2F2019>

19) 국가의 간접행정에 통합된 공공기관으로 행정 및 재정적 자율성과 자체 자산을 보유하고 있으며, 내부 행정부, 기획 및 인프라부 장관의 감독과 지도하에 운영된다.

에 대한 배경·이유와 목적 등을 설명하고, 기관에서의 기록관리 절차 등을 규정하고 있다. 중심 내용은 분류와 평가에 대한 규정과 기준이지만, 기록물 생산·보존과 폐기에 이르기까지 기록관리 전반의 절차와 의무사항 등을 규정하고 있다.

아래의 사례는 행정적 보존기간의 책정에 관한 것이다. 보존기간이 몇 종으로 정해져 있는 것이 아니라 업무의 특성에 따라 다르게 책정할 수 있다. <그림 7>에서 보듯이 행정에 필요한 보존기간이 6년, 8년, 10년, 11년 등으로 설정되어 있다.

<그림 7> 행정업무 보존기간 책정

Cod. classif.	Função/subfunção (classe)	N.º de ref.	Título da série/subsérie	Descrição	Âmbito e conteúdo	Prazo de conservação administrativa	Destino final	Notas
150.10.04		14	Preparação de instrumentos de cooperação interinstitucional		Documentação relativa à preparação de acordos, convénios, parcerias e convenções, entre outros atos de colaboração institucional, em que a SCML é outorgante. Inclui: — Propostas de celebração, renovação ou cessação de protocolos, acordos, parcerias — Minutas de protocolos e outros documentos preparatórios de acordos, convénios, parcerias ou convenções — Correspondência trocada entre as partes outorgantes — Notas de reunião.	8	E	
150.10.05		15	Oficialização de instrumentos de cooperação interinstitucional		Documentação relativa à validação de protocolos, acordos, convénios, parcerias e convenções. Inclui: — Versões finais de protocolos, acordos, etc.	10	C	
150.10.06		16	Acompanhamento e cessação de instrumentos de cooperação interinstitucional		Documentação relativa à monitorização do cumprimento das disposições estabelecidas em acordos e protocolos de cooperação interinstitucional. Engloba também a documentação referente à cessação de protocolos, acordos, convénios, parcerias e convenções. Inclui: — Informações de monitorização — Propostas de cessação — Despachos/deliberações de cessação — Correspondência entre as partes.	11	E	
150.10.07		17	Conceção de políticas e programas estratégicos		Documentação relativa aos procedimentos de preparação e validação de programas e políticas em vários domínios, que constituem instrumentos de apoio ao desenvolvimento e à gestão das diversas áreas de intervenção da SCML. Inclui: — Documentos produzidos no âmbito da definição das políticas de segurança da informação — Documentos produzidos no âmbito da definição das políticas e estratégias de exploração dos jogos sociais do Estado — Documentos produzidos no âmbito da definição de políticas de intervenção social — Documentos produzidos no âmbito da definição das políticas de comunicação, <i>marketing</i> , publicidade e imagem institucional — Documentos produzidos no âmbito da definição das políti-	6	C	

이러한 통합목록은 각 기관의 생산시스템(Record Management System)에 탑재되어 사용되고 있다.

그리고, DGLAB는 통합목록을 관리하기 위해 분류시스템을 사용하고 있다. 기록물처리일정표의 공유와 관리를 위한 플랫폼인 CLAV(Plataforma para a Classificação e Avaliação da Informação Arquivística)을 사용하여 국가의 기록물처리일정을 조정하고 통제한다.<sup>20)</sup> 모든 업무담당자가 이 플랫폼을 통해 정부기능분류(MEF)와 통합

20) <http://clav.dglab.gov.pt/>



목록(LC)을 참조할 수 있다. 해당 기관뿐만 아니라 관련 기관의 분류와 기록물 처리일정표를 확인할 수 있고, 누구든 분류코드나 보존기간, 보존 주체를 손쉽게 알 수 있다. 또한, 누구든 새로운 업무 프로세스를 작성하여 제안할 수 있으며, DGLAB는 그것을 검토, 적합성 여부를 판단하여 반영 여부를 결정한다.

<그림 8> 분류시스템의 통합목록



정부 기능분류부터 기록물처리일정표의 개발과 활용에 이르기까지 DGLAB가 주축이 되어 분류체계 설계와 방법론을 개발했고, 관련 기관과 단체가 여러 단위로 협업하여 완성하였다. 또한, DGLAB는 기록물의 분류와 평가를 위한 기능과 업무 프로세스를 승인, 조정하는 총괄 기관으로서 분류체계를 운영하고 있다.

분류의 통합관리 시스템은 법령 개정 이후에는 기관마다 사용하던 Portaria를 대신하여 법령으로 관리될 전망이다.

## 4. 디지털 아카이빙 계획과 전략

2000년 3월 리스본 유럽위원회에서 채택된 리스본 전략에 따라 유럽위원회는 정보와 지식을 공유함으로써 상호운용성(interoperability)을 전략적 개발 요소로 간주하였다.

이와 함께 포르투갈은 전자정부를 통해 행정부의 프로세스를 능률화하고 시민을 위한 보다 빠르고 완전하고 투명한 서비스를 보장하기 위해 e-비즈니스 프로세스의 기반 강화하고자 하였다.

이를 추진하는 데 있어 공공조직이 수행하는 활동에 대한 증거와 사회적 기억의 일부가 되고 국가의 유산이 될 디지털 기록에 대한 증거 가치와 신뢰성을 보장해야 할 필요성 대두되었다.

이에 DGLAB는 기록물관리의 중추기관으로서 디지털 기록의 보존 요구에 대응할 수 있는 프로세스, 도구 및 자원 개발을 추진하기로 하고, 2006년 이후 디지털 보존을 DGLAB의 전략적 우선순위로 간주하였다.

이를 위해 정부에서 생산된 디지털 객체를 통합, 관리할 수 있는 디지털 아카이브를 개발하고, 기관이 디지털 객체의 보존을 가능하게 하는 틀을 이해하여 관리하고 개발하도록 돕는 기술 및 표준화된 문서를 제작했으며<sup>21)</sup>, 디지털 아카이브 관리 시스템 소프트웨어 사양을 작성하고 평가 가이드를 제공하였다.<sup>22)</sup> 또한, 공동의 자원을 이용하기 위해

---

21) 기관에서 디지털 보존을 위한 계획을 수립하기 위해 필요한 기술, 절차와 조직의 구성을 위한 정책 및 절차를 포함하는 전략문서이다. 이 지침은 디지털 형식으로 정보를 생산하고 유지하는 모든 기관에서 사용하도록 설계되었다. 보존계획은 총 4단계로 구성되었는데 1단계 분석할 정보시스템의 식별, 2단계 평가- 선택 테이블을 정보시스템에 적용, 3단계 대상 정보시스템의 기술적 특성 4단계 보존전략 계획이다. 특히 이 모든 단계에 앞서 전제 조건으로 3절에서 기술한 분류체계의 사용이 선행되어야 하고, 2단계의 평가에서는 통합목록이 정보시스템에 적용되어야 함을 강조하고 있다. 디지털 보존계획 절차를 위한 권고사항 제2판(Recomendações para a produção de planos de preservação digital)(2ª Versão)은 다음을 참고할 것

[http://arquivos.dglab.gov.pt/wp-content/uploads/sites/16/2019/08/Recomendacoes\\_PPD\\_v2.pdf](http://arquivos.dglab.gov.pt/wp-content/uploads/sites/16/2019/08/Recomendacoes_PPD_v2.pdf)

22) 기관이 전자기록관리를 하는데 필요한 실용적 도구를 만들기 위해, Moreq 기능요건을 기반으로 가이드를 작성하여 배포하였다.

<http://arquivos.dglab.gov.pt/wp-content/uploads/sites/16/2013/10/sega.pdf>

디지털 유산 보존을 위한 공동체를 구축하고 세미나를 개최하기도 했다.

최근 DGLAB의 내부 계획서에 의하면 디지털 아카이빙 전략은 네트워크 아키텍처를 기반으로 하며 네 가지 분야로 중심사업을 추진하고 있다. 첫째, 기술적·규범적 문서의 제작 둘째, 디지털 보존계획 개발 셋째, RODA를 이용한 중앙집중식 디지털 보존 서비스 제공 넷째, 분산형 디지털 보존 서비스 제공이다.

마지막 계획은 새롭게 추진하는 사업이 될 것이고, 나머지 분야의 사업은 기존 수행 업무의 연속 선상에서 강화하겠다는 의미로 해석된다. 4장에서는 DGLAB의 디지털 아카이빙 전략과 최근 유럽의 동향에 대해 서술하고자 한다.

#### 4.1 상호운용성을 위한 메타데이터 설계(MIP)

DGLAB는 2006년 각료회의 의장국 사무국(Secretaria-Geral da Presidência do Conselho de Ministros)이 조정하는 '현대화를 위한 공통 플랫폼(plataforma comum de modernização, PCM)이라는 프로젝트를 지원하여 전자정부의 맥락에서 상호운용성을 지원하도록 설계된 메타데이터 체계(Metainformação para a Interoperabilidade, MIP)를 개발하였다.

이를 위해 다음과 같은 사항들을 기본원칙으로 삼았다.

(1) 포괄성(Inclusividade) : 특정 유형의 자원에 한정하는 것이 아니라 다양한 유형과 형태의 정보자원에 적용하기 위한 포괄적 계획. MIP는 ISBD나 ISAD 또는 다른 특정 유형의 자원에 대한 기술을 지향하는 표현체계를 대체하지 않음. 반대로 일반 요소를 사용하여 이러한 체계를 보완, 모두가 사용할 수 있는 공통 모델을 만들고자 함

(2) 논리, 타당성(Lógica) : 주어진 자원에 대해 일반적으로 질문받는 질문그룹에 응답하기 위해 구성요소의 논리적이고 명확한 구조를 작성

“무엇인가?”에 해당하는

1. 자원의 명확한 식별
2. 자원생성 과정에 관련된 생산자 및 행위자

“무엇을 위해?”에 해당하는

1. 내용에 대한 간략한 설명
2. 주제

“어디에 있나?”에 해당하는

1. 자원위치
2. 자원을 획득할 수 있는 비용과 장소를 포함

(3) 사용의 단순성(Simplicidade de utilização) : 사용이 간단하고 투명하며 모호성이 적음. 이 단순성은 생산된 자원에 MIP를 적용할 운영자와 최종 이용자인 시민 모두를 위한 것임. 또한, MIP는 자원을 기술하거나 관련시키는 모든 정보시스템에 추가할 수 있음. 이를 적용하는 방법은 여러 가지가 있는데 그것의 적용 가능성과 적용 형태는 각 조직에서 연구해야 할 것임.

이 메타데이터는 정보자원에 대한 사용, 관리 및 접근 측면에서 조직간의 상호운용성 제공을 목적으로 17개 요소와 41개 하위요소로 구성되어 있다.<sup>23)</sup> 메타데이터는 기록의 형태나 매체에 관계없이, 전자문서 또는 기존 보관 문서에 구분없이, 아카이브, 도서, 박물관 등 모든 기관에 적용할 수 있다. 또한, 디지털 환경에서의 보존을 위한 관점에서 미래 보존 조치에 유용할 수 있는 요소를 포함시키는 것을 고려하였고, 디지털 객체의 보존을 고려하여 항상 더 완전한 메타데이터를 추가할 수 있도록 했다.

---

23) MIP의 17개 요소는 다음과 같다. 1. 제목(Título) 2. 식별(Identificador) 3. 생산자(Produtor) 4. 주제(Assunto) 5. 기술(Descrição) 6. 편집자(Editor) 7. 협력자(Colaborador) 8. 날짜(Data) 9. 자원 유형(Tipo de Recurso) 10. 형태(Formato) 11. 관계(Relação) 12. 적용범위(Cobertura) 13. 접근성(Acessibilidade) 14. 수신자(Destinatário) 15. 효용성(Disponibilidade) 16. 평가(Avaliação) 17. 집합(Agregação) 요소별 설명과 하위요소는 다음을 참고할 것.

[http://arquivos.dglab.gov.pt/wp-content/uploads/sites/16/2013/10/MIP\\_v1-0c.pdf](http://arquivos.dglab.gov.pt/wp-content/uploads/sites/16/2013/10/MIP_v1-0c.pdf)

한편, 앞 장의 3.1에 서술한 MEF의 기능분류는 MIF의 요소 2 <identifier>의 필수 하위요소인 <classification>의 표현 체계이다.

## 4.2 디지털 아카이빙 시스템(RODA)의 구축과 실행

디지털 아카이브는 디지털 객체를 연속적인 관점에서 입수, 관리 및 접근하기 위한 기술, 인적 자원 및 일련의 정책으로 구성되는 구조로 정의할 수 있다. 아카이브 정보는 조직 활동의 증거를 구성하는 주된 목적을 위해 생성된다는 점에서 다른 정보와 구별된다. 따라서 시간이 지남에 따라 진본성, 신뢰성 및 무결성을 보장하기 위해서 안정성에 기반한 영구적 보존이 필요하다. 디지털 객체는 소프트웨어와 하드웨어에 의존적일 수밖에 없는데 보통 이것을 개발하는 회사에서는 5년 정도의 호환 기간을 보장하므로 디지털 객체의 장기적 보존에는 한계가 명확하다.

이에 DGLAB는 국가 디지털 기록의 장기적 보존을 위한 RODA(Repositório de Objetos Digitais Autênticos)<sup>24)</sup>를 개발하게 되었다. 이 시스템은 DGLAB가 주축이 되고 미누(Minho) 대학과의 협력으로 2006년 프로토타입이 개발되었다. 1차 프로젝트에서 제기된 문제점과 필요사항을 반영하여 2012년 RODA2의 기능 개선이 완료되었고, 현재 RODA3이 개발되어 데모 버전에 대한 의견을 청취하고 있다.<sup>25)</sup>

그럼 RODA의 개발을 위해 참조했던 모델과 표준, RODA의 메타데이터 체계와 아키텍처를 알아보고, 디지털 아카이빙의 기능 구현에 대해 서술하겠다.<sup>26)</sup>

먼저 디지털 아카이빙 시스템 구축을 위해 참조한 모델과 표준에 대해 살펴보면 다음과 같다.

24) RODA 사이트 <https://roda.arquivos.pt/#welcome>

25) RODA 3의 데모 버전은 <https://demo.roda-community.org>에서 확인 가능하다.

26) 4.2는 RODA 개발 프로젝트 보고서를 참고하였다.

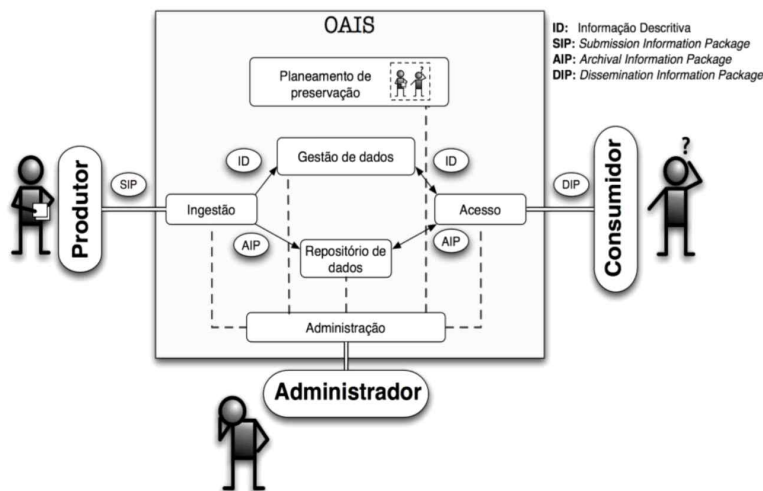
[http://arquivos.dglab.gov.pt/wp-content/uploads/sites/16/2013/10/roda\\_relatorio.pdf](http://arquivos.dglab.gov.pt/wp-content/uploads/sites/16/2013/10/roda_relatorio.pdf)

## 1) 참조모델과 표준

### (1) OAIS 참조모형

RODA는 기본적으로 OAIS 참조모형<sup>27)</sup>을 기본모델로 적용하였다. 국제표준 ISO 14721로 채택된 이 모형은 아카이브의 기능을 정보의 입수(Ingest), 아카이브 저장(Archival Storage), 데이터 관리(Data Management), 운영(Administration), 보존계획(Preservation Plan), 접근(Access) 등으로 정의하고 있다.

<그림 9> OAIS 참조모형



27) OAIS(Reference Model for an Open Archival Informariion System)는 1990년 CCSDS (Compartment Comitee for Space Data Systems)가 ISO (International Organization for Standardization)와 공동으로 장기적인 정보 저장을 할 수 있는 표준 세트를 개발하기 위해 노력한 결과로 탄생하였다. 이후 2003년 국제표준으로 확정되었다.(ISO 14721:2003)

각 기능의 내용을 간략히 설명하면 다음과 같다.

<표 4> OAIS 기능별 설명<sup>28)</sup>

기능	설명
입수(Ingest)	생산자로부터 SIP를 받아들여 아카이브 내부에서의 저장과 관리를 위하여 그 내용을 준비하는 서비스 및 기능
아카이브 저장 (Archival Storage)	AIP의 저장, 유지, 검색을 위한 서비스 및 기능
데이터 관리 (Data Management)	보존한 정보를 확인하고 문서화하는 기술정보와 아카이브를 운영하는데 필요한 행정정보를 유지하고 접근할 수 있게 하는 서비스 및 기능
운영 (Administration)	아카이브 시스템 전반의 운영을 위한 서비스 및 기능
보존계획 (Preservation Plan)	OAIS 환경을 감독하고 원래의 전산환경이 노화되는 경우에도 OAIS에 저장된 정보에 이용자들이 장기간 접근할 수 있도록 보장하는 권고안 제안
접근(Access)	이용자가 OAIS에 저장된 정보의 존재, 기술, 소재, 입수가능성을 확인하고 정보 산출물을 요청하고 입수할 수 있도록 지원하는 서비스 및 기능

## (2) EAD

EAD(Encoded Archival Description)는 기술 메타데이터(Metadata)를 정의하며, 이 메타데이터를 사용하면 이용자가 원하는 정보를 분류하고 찾을 수 있도록 맥락화된 방식으로 객체를 보관할 수 있다. 이 유형은 주로 검색엔진에서 정보를 찾기 위해 사용된다. EAD 인스턴스는 세부분으로 구성된다.<sup>29)</sup>

## (3) PREMIS

2003년 OCLC (Online Computer Library Center)와 RLG (Research

28) 임진희, 『전자기록관리론』, 선인, 2013, p.264.

29) EAD의 인스턴스 구성은 다음과 같다.

<eadheader>-메타 데이터 자체에 대한 정보 포함

<frontmatter>-메타 데이터 표현에 정보 포함

<archdesc>-다큐멘터리 배경과 그 구성 요소, 관련 맥락 및 관리 정보에 대한 설명 정보 포함

Libraries Group)는 보존 메타 데이터 연구 그룹을 설립하고, 2005년 5월 최종 보고서인 보존 메타데이터에 대한 데이터 사전을 발표했다. 이 그룹은 구현 가능한 핵심 보존 메타데이터를 정의하고자 했다. PREMIS(PREservation Metadata: Implementation Strategies) 데이터 모델은 다섯 개의 엔티티로 구성된다.<sup>30)</sup>

#### (4) NISO Z39.87

NISO Z39.87 체계는 디지털 이미지에 대한 표준화된 메타데이터 요소 집합을 정의한다. 디지털 이미지의 개발, 교환, 해석에 도움이 되며, 이 표준의 사전 기능은 시스템, 서비스 및 소프트웨어 간의 상호운용성을 지원한다. 또한 디지털 이미지 컬렉션에 대한 장기적인 관리와 지속적인 접근을 돕는다.

#### (5) METS

METS(Metadata Encoding & Transmission Standard)는 디지털 객체에 대한 기술·관리·구조 메타 데이터를 연관시킬 수 있는 표준이다. 이 표준은 METS header, Description Metadata, Administrative Metadata 등 7가지 섹션으로 구성되어 있다.<sup>31)</sup>

---

30) PREMIS 데이터 모델은 엔티티는 다음과 같다.

Object - 하위 유형으로 파일(file), 비트스트림(bitstream), 표현(representation) 요소가 있다.

Intellectual Entities - 책, 이미지처럼 일관된 단위로 설명할 수 있는 콘텐츠 세트이다.

Event - 보존 저장소 작업에 대한 메타데이터를 집계한다. 객체를 생성하거나 기존 객체를 수정 또는 객체의 무결성에 대한 유효성 검사 및 분석 등도 기록하여 관리한다.

Agent - 객체가 존재하는 동안 보존 이벤트를 수행하는 사람, 조직 또는 프로그램이다.

Right - 객체 또는 에이전트와 관련된 하나 이상의 권한 또는 권한 집합이다.

<https://www.loc.gov/standards/premis/참고>

31) METS의 섹션은 다음과 같다.

1. METS header : 작성자, 편집자 등을 포함하여 문서자체를 기술하는 메타데이터
2. Descriptive Metadata : 디지털 객체에 관련된 기술 메타데이터를 포함. 내외부 메타데이터 모두를 사용해 표현 가능
3. Administrative Metadata : 디지털 객체에 관련된 관리 메타데이터. 파일이 생성, 저장되는 방법, 지적 재산권, 디지털 객체를 구성하는 파일의 출처에 대한 정보 등
4. File : 디지털 객체의 전자 버전을 구성하는 콘텐츠를 포함하는 모든 파일을 나열
5. Structural Map : 디지털 객체에 대한 계층 구조를 설명하고, 해당 구조의 요소를 관련 콘텐츠 파일 및 메타데이터에 연결
6. Structural Links : METS 작성자가 구조맵에서 노드 간 하이퍼링크 존재를 기록
7. Behavioral : METS 객체의 콘텐츠와 실행 가능한 행위를 연결



## (6) SIARD

관계형 데이터베이스 장기보존포맷인 SIARD(Software Independence Archiving of Relational Database)는 스위스의 국가표준으로 제정되었다.

## (7) E-Ark

2014년부터 포르투갈, 노르웨이, 스페인 등 유럽연합의 여러 나라가 전자정보의 장기보존을 위한 프로젝트를 통해 디지털 아카이빙 프로세스를 공동연구하였다. E-Ark(European Archival Records and Knowledge Preservation)는 OAIS 참조모델의 3단계인 입수(Ingest) 단계, 보존(Preservation)단계, 배포(Re-Use) 단계에 유럽 각국에서 사용하는 기록관리 시스템, 데이터베이스를 포함하여 사례를 조사, 분석, 평가하여 2017년 가이드라인을 제시하고 유럽에서의 디지털 기록 프로세스를 조화시키고자 했다. <sup>32)</sup>

## (8) InterPARES

InterPARES(International Research on Permanent Authentic Records in Electronic Systems)는 전자기록 환경에서의 기록관리 문제를 해결하기 위한 방안을 연구하는 다국적 프로젝트로 아카이브, 대학, 지역별 연구팀 등이 수행하였다. 1999년부터 시작되어 2018년 4단계의 프로젝트가 완료되었다. 1단계(1999~2001)와 2단계(2002~2006)는 전자기록의 진본성, 신뢰성, 정확성을 유지하는 연구가 주로 수행되었다. 이어서 3단계(2007~2012)는 연구한 이론을 조직의 전자 시스템에서 활용하는 방법을 탐구하였으며, 4단계(2013~2018)는 디지털 기억을 기반으로 한 공공신뢰를 증진시키기 위해 전자기록 지원 구조를 마련하고자 하였다.

---

<https://www.loc.gov/standards/mets/>참고

32) 이 프로젝트에 포르투갈의 디지털 아카이빙 시스템인 RODA와 SIP인 RODA-in이 사례조사 되었고, E-ARK SIP, AIP 및 DIP 사양과 완전히 통합될 수 있음을 확인하였다.

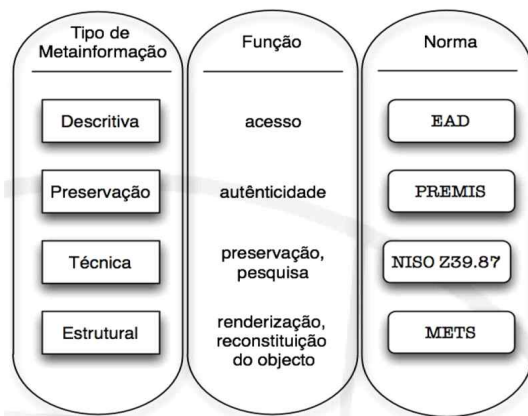
## 2) 아키텍처

### (1) 메타데이터 체계

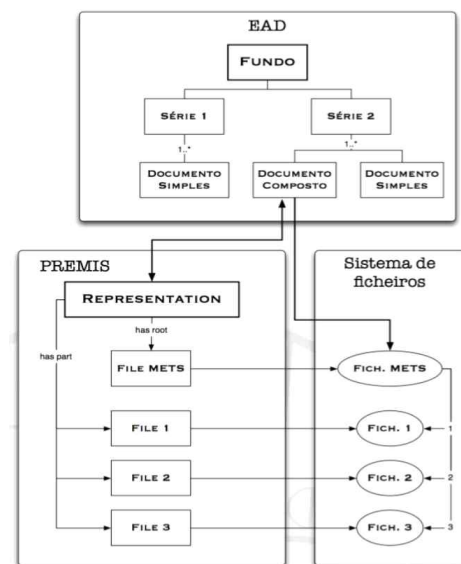
RODA에서 사용되는 메타데이터는 기록물 기술과 보존 영역으로 크게 나눌 수 있다. 먼저 기록물 기술 영역은 EAD를 사용하여 기록물 품-서브 품- 시리즈- 파일의 계층적 관계를 설명한다. 또한, 각 기술 수준에는 ISAD(G)의 제목, 범위 및 내용 등의 기술요소가 포함된다.

다음으로 PREMIS 체계를 사용하여 보존 메타데이터를 저장한다. 그러나, 디지털 객체를 보존하는 데 있어 PREMIS가 모든 유형의 파일에 대한 특정 기술 메타데이터를 저장하지 않으므로, 보존할 각 유형의 파일에 대한 특정 기술 메타데이터 체계를 사용할 필요성이 제기되었다. 이에 이미지 유형에 대해서는 NISO Z39.87 체계를 선택했다. 또한, 표현에 대한 접근점 기능의 역할을 하는 구조적 메타데이터로 METS 체계를 활용하여 보완했다. 메타데이터 유형과 기능에 사용한 표준 메타데이터 체계를 도식화하면 <그림 10>과 같고, RODA의 스키마는 <그림 11>에서 볼 수 있다.

<그림 10> 메타데이터 유형별 표준 메타데이터 체계



<그림 11> RODA의 스키마

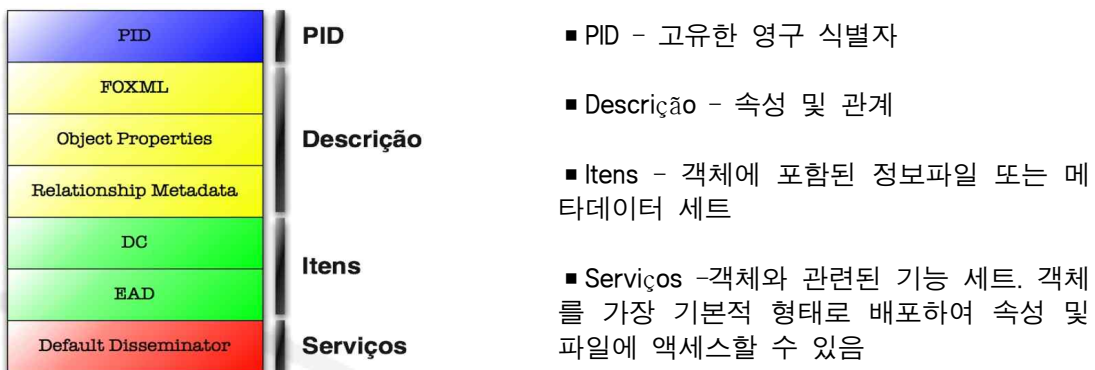


## (2) Fedora

RODA의 플랫폼은 오픈 소스로 활용 가능한 Fedora를 사용하고 있다. 실현가능한 플랫폼 대상으로 DSpace와 Fedora로 압축되었고, 이 운영체계의 사양과 RODA의 기능 요구사항을 비교·분석한 후 토론을 거쳐 Fedora를 선택하였다. DSpace가 Fedora보다 평균적으로 더 많은 요구사항을 충족시키지만, Fedora는 모든 솔루션을 구현할 수 있도록 매우 일반적이고 유연해서 사용하려는 메타데이터 체계에 대한 제한이 없고 서비스 아키텍처를 가지고 있어 디지털 아카이빙에 가장 적합한 솔루션이 될 것으로 판단했다.

Fedora의 정보단위는 객체이며 4가지 부분으로 구성된다.

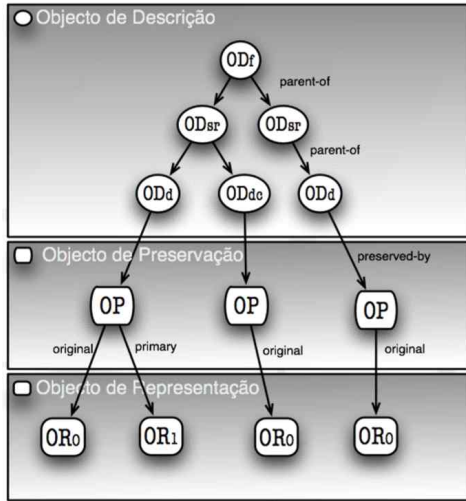
<그림 12>



## (3) 객체 유형

RODA는 세 가지 유형의 객체로 구분되어 있다. 기술객체(Objects of Description, OD) 표현객체(Objects of Representation, OP) 및 보존객체(Objects of Preservation, OR)이다. 트리의 루트에는 품을 설명하는 기술 객체(OD)가 있으며, 하위 품 또는 시리즈에 대한 설명과 연결된다. 보존객체(OP)는 기술객체(OD) 시트에 연결되어 있으며 기술객체(DO)의 지적 엔티티의 표현과 관련하여 모든 보존 메타 정보를 유지한다. 표현객체(OR)는 보존객체(OP)와 연관되고 지적 엔티티의 표현을 포함한다.

<그림 13> RODA의 객체 유형



### 3) 진본성 확보 방안

RODA는 디지털 기록의 진본성, 신뢰성 확보를 위해 마이그레이션을 기본적인 보존 전략으로 사용하였다. 디지털 객체의 모든 변환과 검증 기록은 PREMIS 체계에 따라 RODA에 저장, 보존하여 마이그레이션 과정의 문서화를 강조하였다.

### 4) 기능

RODA는 모두 6개의 대메뉴로 구성되어 있다.

<표 5> RODA의 메뉴

메뉴	하위메뉴
카탈로그(Catalogue)	
검색(Search)	
입수(Ingest)	사전입수(Pre-ingest)
	이전(Transfer)
	프로세스(process)

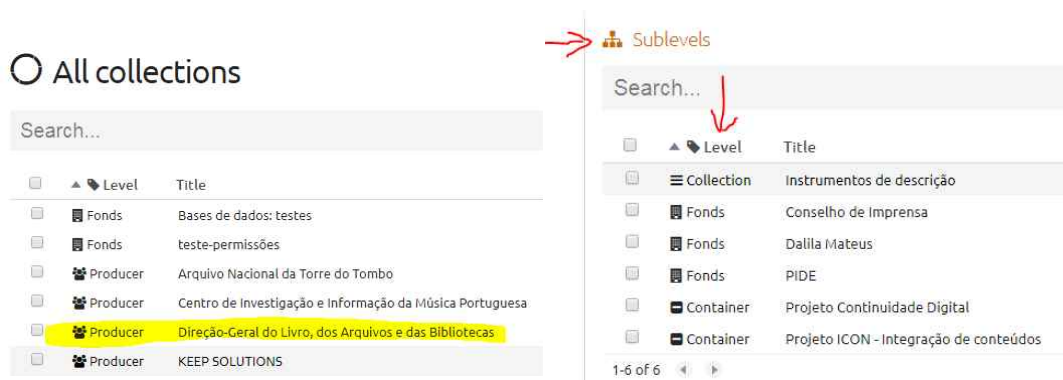
메뉴	하위메뉴
관리(Administration)	보존활동(Preservation actions)
	내부활동(Internal actions)
	활동로그(Activity log)
	알림(Notifications)
	통계(Statistics)
계획(Planning)	표현 네트워크(Representation network)
	리스크 레지스터(Risk register)
	이벤트 레지스터(Event register)
	에이전트 레지스터(Agent register)
	포맷 레지스트리(Format register)
도움(Help)	

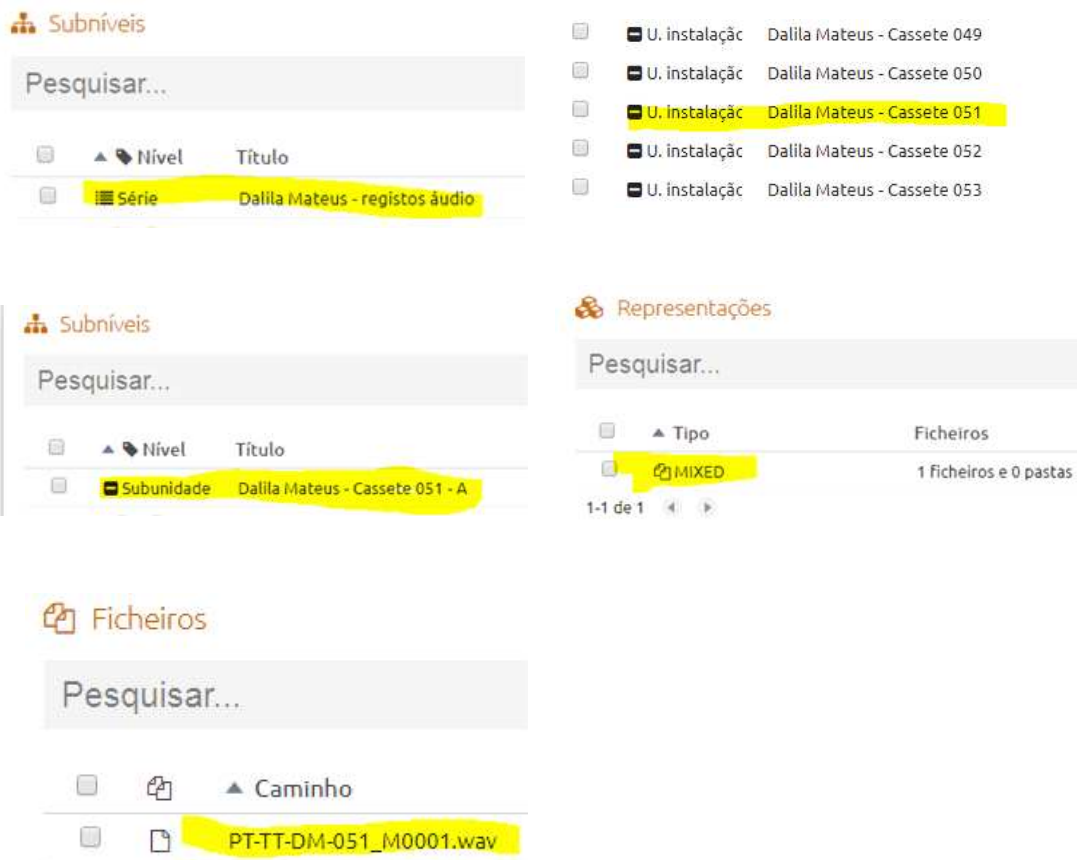
각 메뉴별 기능은 다음과 같다.

### (1) 카탈로그(Catalogue)

카탈로그는 기술 메타데이터에 접근하는 방법 중 하나이다. 리포지터리에서 발견된 모든 기록의 목록을 볼 수 있으며, 계층별 검색도 가능하다. 테이블 항목을 클릭하여 하위 집합계층으로 드릴다운(drill-down)할 수 있다.

<그림 14> 계층별 검색





기록물 계층은 Producer, Fonds, Sub-fonds, Collection, Series, Container, Item으로 구성되어 있다. Producer는 관리를 목적으로 하는 계층이며, Fonds부터는 기록관리를 위한 기술계층이다.

### (2) 검색(Search)

보존 중인 정보에 접근하는 가장 직접적인 방법은 검색기능을 사용하는 것이다. 검색 메뉴에서 지적 엔티티 또는 파일을 검색할 수 있다. 고급검색을 이용하여 특정한 메타데이터 또는 특정 형태에 대한 검색을 할 수 있다.

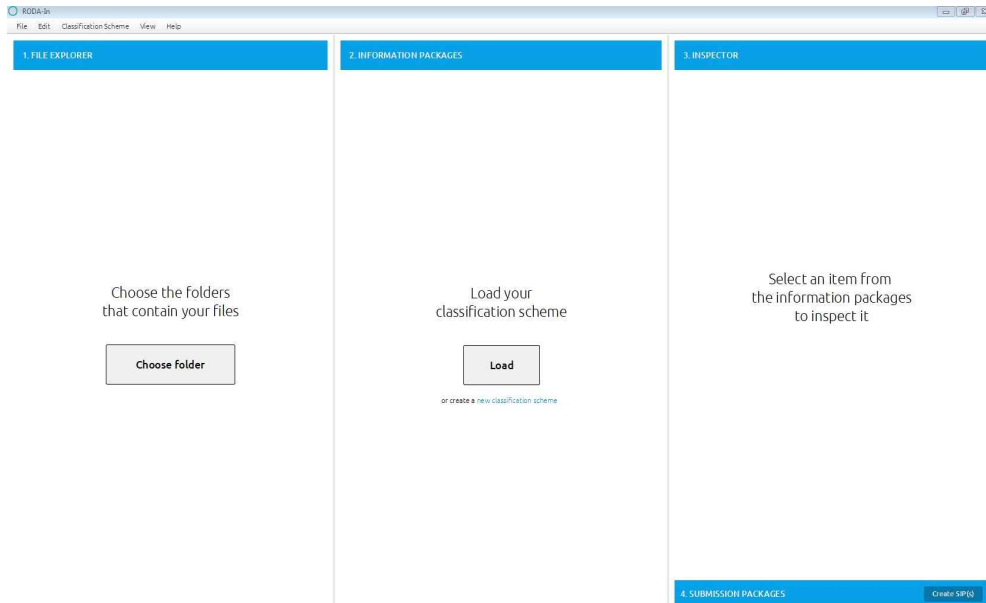
### (3) 입수(Injest)

SIP 을 사용하고 유효성을 검증한 후 모든 메타데이터와 함께 리포지터리에 보존한다.

### (3-1) 사전입수(Pre-Injest)

사전입수 프로세스는 데이터 및 메타데이터(정확한 구조)를 모두 포함하는 SIP(Submission Information Package)<sup>33)</sup>를 생성하여 리포지터리에 제출한다. 생성된 SIP는 리포지터리에 의해 설정되거나(또는 협의된) 정책을 준수한다. 사전 입수 프로세스는 일반적으로 약정서 제출, 분류계획, SIP의 준비, 생성 및 이전으로 구분된다.<sup>34)</sup> 텍스트, 이미지, 영상, 데이터베이스 등 기록의 형태에 따라 E-Ark, SIARD 등을 이용하며, RODA-in을 통해 RODA로 입수된다.

#### <그림 15> SIP 생성 프로세스

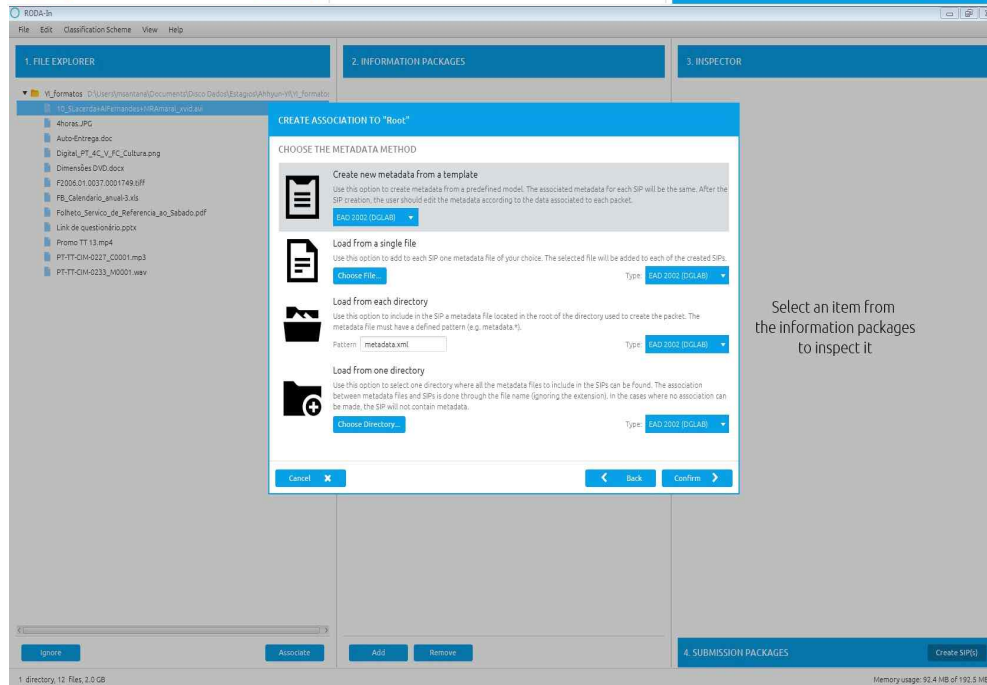
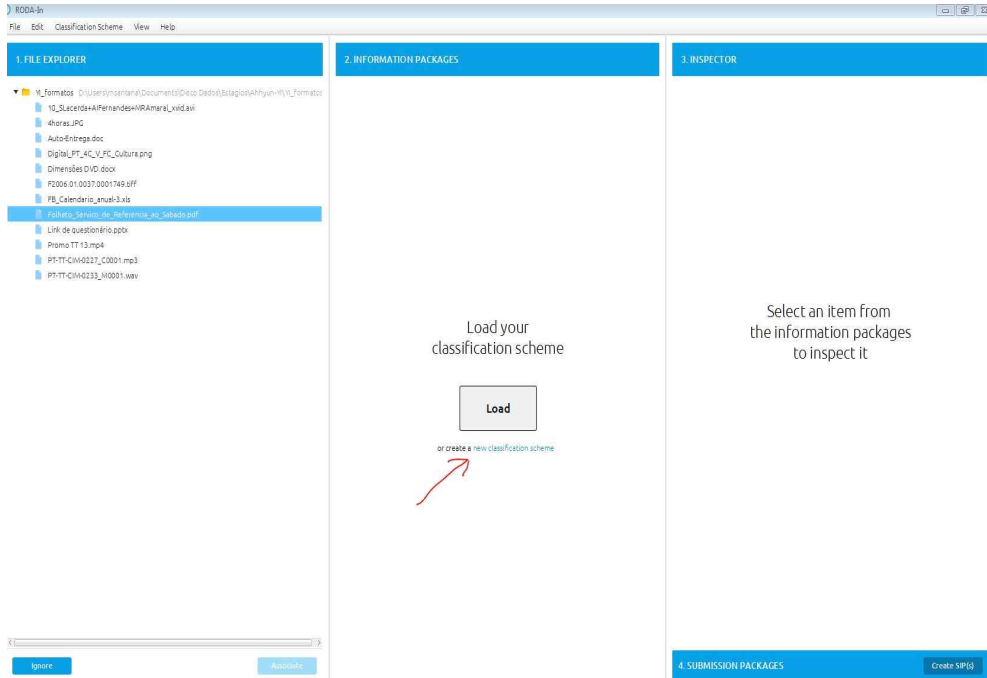


33) RODA-in은 생산자가 RODA에서 SIP패키지를 수집할 수 있도록 하는 독립형 다중 플랫폼 응용 프로그램이다. 이 도구를 사용하면 자료를 재조직화하고 기술할 수 있으며 분류의 메타데이터를 사전 검증하고 자료를 RODA로 전송할 수 있다. 버전 2에서는 대량의 데이터 처리요구를 충족시키기 위해 SIP의 작성 방식을 혁신했다. 몇 번의 클릭만으로 수천 개의 유효한 SIP을 생성할 수 있으며 데이터 및 메타데이터가 완성된다. RODA-in은 다음의 기능을 포함한다. 분류스키마 생성·로드 및 편집, SIP에 파일이나 폴더의 자동 연결, 메타데이터와 SIP의 자동 연결, 메타데이터 템플릿 정의, 다양한 메타데이터 형식(EAD, DC) 지원, 무제한 크기의 SIP 생성, BagIt 및 E-ARK의 다양한 형식으로 SIP 생성. 자세한 정보는 <https://rodain.roda-community.org/> 참고할 것

34) ○ 약정서 제출 : 생산자가 디지털 아카이브로 보낼 용어의 정의, 콘텐츠에 대한 전제 조건 및 요건, 첨부 정보(예: 메타데이터, 기록, 약정서 등)로 구성된다. 생산자가 준수해야 하는 모든 법적, 기술적 요건과 내용의 종류를 명시하는 생산자와 디지털 아카이브와의 서면 합의로 구체화 됨

○ 분류계획 : 생산자는 새로운 정보를 보관할 수 있는 명시적 권한을 갖게 될 기본분류체계(또는 수집목록)에 동의해야 함

○ SIP : 제출 약정에 정의된 기술 및 비기술 요건에 따라 하나 이상의 SIP을 준비하는 것으로 구성됨. SIP 생성을 촉진하기 위해 생산자는 RODA-in을 이용할 수 있음





The screenshot displays the R2004-16 software interface, which is divided into four main panels:

- 1. FILE EXPLORER:** Shows a file tree structure under the path `X:\fornetas - D:\Arquivos\antares\Documents\Dados\tagpost\ahyao-16\X_fornetas`. The files listed include `ahores.JPG`, `Azco-Entrega.doc`, `Digital_PT_4C_VFC_Cultura.png`, `Dimensões DVD.docx`, `F2006.01.0037.0001749.ziff`, `FB_Calendario_anual3.xls`, `Folheto_servico_de_referencia_ao_sabado.pdf`, `Link de questionario.pptx`, `Promo TT 13.mp4`, `PT-TT-CMA6202_C0001.mp3`, and `PT-TT-CMA6203_M0001.wav`.
- 2. INFORMATION PACKAGES:** Shows a single information package named `10_Sacerda+AFernandes+RAMaraL_xvid.avi`.
- 3. INSPECTOR:** Displays metadata for the selected package. The **Identity** section includes:
  - Identifier: `uuid:9261c0fb-ae94-41b7-9603-e161a3d6e617`
  - Description level: `10_Sacerda+AFernandes+RAMaraL_xvid.avi`
  - Title: `10_Sacerda+AFernandes+RAMaraL_xvid.avi`
  - Initial date, Final date, Descriptive date, and Country code: (Empty fields)
  - Material specification: (Empty field)
  - Origination: (Empty field)
- 4. SUBMISSION PACKAGES:** Shows a list of submission packages under the `rest1` directory, including the selected package `10_Sacerda+AFernandes+RAMaraL_xvid.avi`. Buttons for `Add representation` and `Remove` are visible.

At the bottom of the interface, status information is provided: `1 directory, 12 files, 2.0 GB`, `10_Sacerda+AFernandes+RAMaraL_xvid.avi: 1 reps, 0 folders(s), 1 files, 81.9 MB`, and `Memory usage: 126.1 MB of 228.0 MB`.

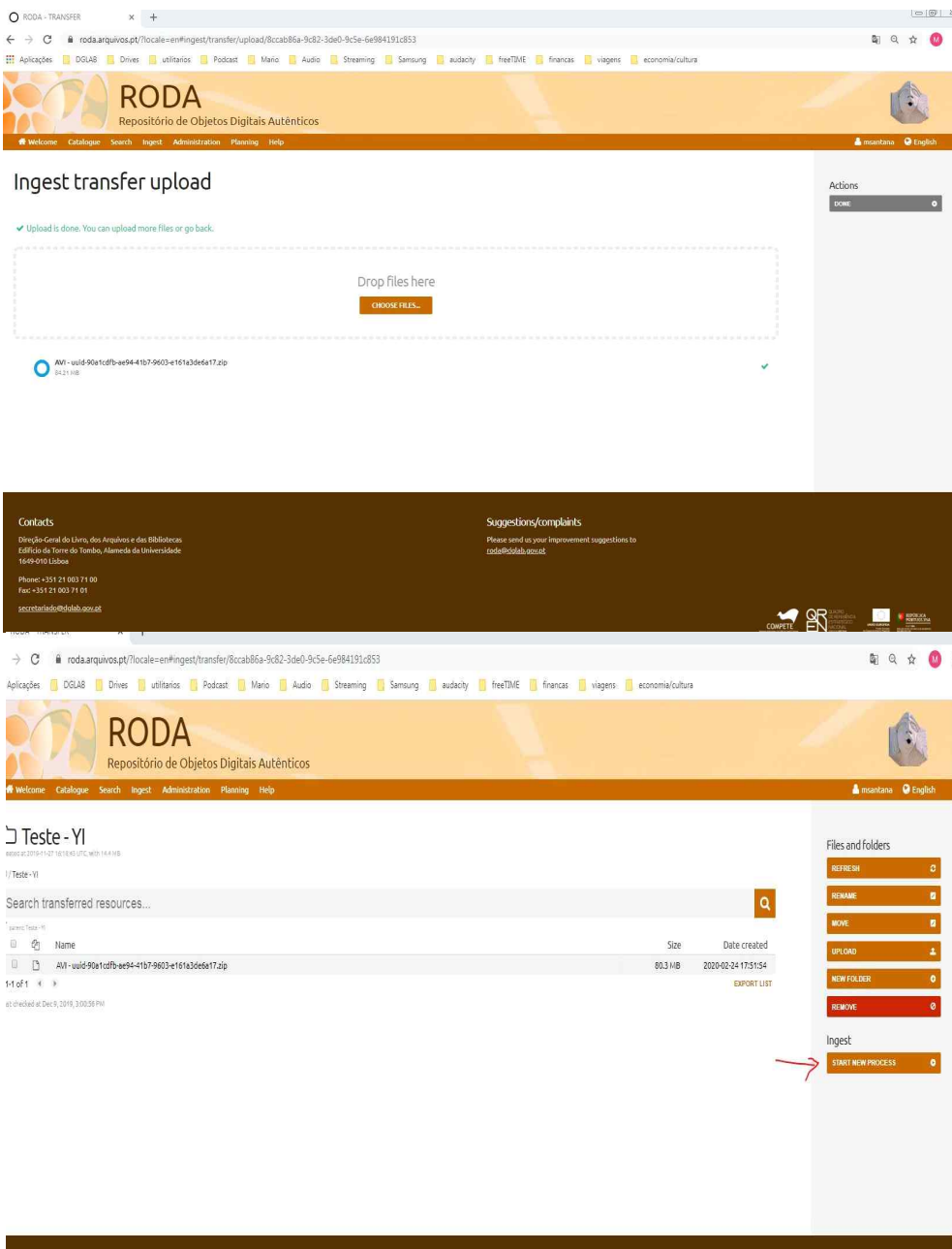
The screenshot shows the **Creating SIPs** dialog box, which is used to generate Submission Information Packages (SIPs) from the selected information packages. The dialog includes the following options and controls:

- Selected 1/1 SIP:** Indicates that one information package has been selected.
- Export all items:** A toggle switch that is currently turned on.
- Include hierarchy:** A toggle switch that is currently turned off.
- Create inventory report:** A toggle switch that is currently turned off.
- Output directory:** A text input field containing `roda-in`.
- SIP Format:** A dropdown menu currently set to `E-ARK`.
- SIP names:** A text input field containing `AVI` and a dropdown menu currently set to `ID`.
- Buttons:** `Cancel` and `Start` buttons are located at the bottom of the dialog.

### (3-2) 이전(Transfer)

이전 기능은 생산자로부터 SIP 을 받을 수 있는 적절한 임시 리포지토리를 제공한다. 사용자는 임시 전송 영역의 파일을 검색하고, 폴더를 생성하거나 삭제하며, 여러 SIP 을 동시에 업로드하여 추가 처리 및 수집할 수 있음

### <그림 16> 이전 프로세스



## Ingest process

The ingest process contains services and functions to accept Submission Information Packages (SIP) from Producers, prepare Archival Information Packages (AIP) for storage, and ensure that Archival Information Packages and their supporting Descriptive Information become established within the repository. This page lists all the ingest jobs that are currently being executed, and all the jobs that have been run in the past. On the right side panel, it is possible to filter jobs based on their date, user that initiated the job, and start date. By clicking on an item from the table, it is possible to see the progress of the job as well as additional details.

Name	Creator	Start date	Duration	Status	Progress	Total	Successful	Failed
Default ingest workflow (1.0)	msantana	2020-02-24 17:54:55	3s	done	100%	1	0	1
Minimal ingest workflow (1.0)	Francisco.barbedo	2019-12-11 18:33:51	2s	done	100%	1	1	0
Minimal ingest workflow (1.0)	Francisco.barbedo	2019-12-11 15:23:12	3s	done	100%	1	1	0
Minimal ingest workflow (1.0)	Francisco.barbedo	2019-12-10 18:03:45	2s	done	100%	1	1	0
Default ingest workflow (1.0)	msantana	2019-12-10 15:38:30	2m 51s	done	100%	12	11	1
Default ingest workflow (1.0)	msantana	2019-12-10 14:38:15	2m 32s	done	100%	1	1	0
Default ingest workflow (1.0)	msantana	2019-12-10 14:37:41	4m 27s	done	100%	2	2	0
Default ingest workflow (1.0)	Francisco.barbedo	2019-12-05 19:31:10	7s	done	100%	1	1	0
Default ingest workflow (1.0)	msantana	2019-11-28 17:00:21	2s	done	100%	1	1	0
Default ingest workflow (1.0)	msantana	2019-11-28 16:38:17	3m 58s	done	100%	2	2	0
Default ingest workflow (1.0)	msantana	2019-11-27 16:19:06	8s	done	100%	15	0	15
Default ingest workflow (1.0)	msantana	2019-11-27 16:17:35	6s	done	100%	1	1	0
Default ingest workflow (1.0)	msantana	2019-11-27 14:04:17	2m 19s	done	100%	2	2	0
Default ingest workflow (1.0)	msantana	2019-11-27 14:03:51	4m 20s	done	100%	2	2	0
Default ingest workflow (1.0)	msantana	2019-11-27 14:03:08	1m 7s	done	100%	1	1	0

### Status

- done (764)
- failed (16)
- stopped (1)

### Creators

- admin (3)
- andregues (13)
- Francisco.barbedo (15)
- hstve (6)
- Irina (3)
- malmeida (33)
- mferreira (2)
- msantana (656)

### Dates

from date to date

### Actions

START NEW PROCESSES

**RODA**  
Repositório de Objetos Digitais Autênticos

Welcome Catalogue Search **Ingest** Administration Planning Help

Pre-ingest  
**Ingest transfer**  
Transfer  
Process

The Transfer area provides the appropriate temporary storage to receive Submission Information Packages (SIP) from Producers. SIPs may be delivered via electronic transfer (e.g. FTP) or loaded from media attached to the repository. This page also enables the user to search files in the temporary transfer area, create/delete folders and upload multiple SIPs to the repository at the same time for further processing and ingest. The ingest process may be initiated by selecting the SIPs you wish to include in the processing batch. Click the "Process" button to initiate the ingest process.

### All transferred packages

Search transferred resources...

Name	Size	Date created
hsilva-keeps	101.9 KB	2018-04-14 01:41:30
Lngd_X64_Currentsiard2 - 2018.12.10 11.07.30.767.zip	3.7 MiB	2018-12-10 20:08:46
Digitarq - Arquivo Distrital de Viano do Castelo - 2018.08.24 16.42.58.880.zip	298.9 MiB	2018-08-25 01:18:16
Teste metadados EAD2002(DGLAB) - uuid-7007d3d6-3bbe-4f1e-94bc-bb95db599b1d.zip	129.2 KB	2018-04-18 20:29:04
Digitarq - Arquivo Distrital de Vila Real - 2018.08.24 16.59.31.858.zip	390.4 MiB	2018-08-25 01:19:14
Digitarq - Arquivo Nacional da Torre do Tombo - 2018.08.27 10.29.04.737.zip	7.2 GB	2018-08-27 20:39:37
Digitarq - Arquivo Distrital de Santarém - 2018.08.24 16.36.34.491.zip	209.5 MiB	2018-08-25 01:15:11
Digitarq - Arquivo Distrital de Faro - 2018.08.24 15.35.02.343.zip	220.9 MiB	2018-08-25 01:15:17
PT-T-C-003-002 - CRAV_Relatorios - uuid-d99f08d2-6832-467c-8012-39f4fd6799a.zip	5.7 MiB	2018-04-13 20:46:20
Digitarq - Arquivo Distrital de Portalegre - 2018.08.24 16.19.05.821.zip	345.5 MiB	2018-08-25 01:16:33

### (3-3) 프로세스(Process)

인수 프로세스는 생산자의 SIP을 수락하고, AIP를 준비하며, 보존정보 패키지와 그 지원 기술정보를 리포지터리에 설정한다. 이 페이지에는 현재 실행 중인 모든 수집작업과 과거에 실행된 모든 작업이 나열되어 있다. 오른쪽 패널에는 상태, 작업을 시작한 사용자, 시작날짜를 기준으로 작업 필터링이 가능하다. 표에서 항목을 클릭하면 작업 진행상황 및 추가 세부정보를 볼 수 있다.

<그림 17> 프로세스 화면

**RODA**  
Repositório de Objetos Digitais Autênticos

Bem-vindo Catalogue Pesquisa **Ingestão** Administração Planeamento Ajuda

Ah! Português Europeu

### Estado da ingestão

A área de estado da ingestão permite visualizar a situação dos processos de ingestão de acordo com a verificação da completude e conformidade dos pacotes de informação rececionados.

Nome	Autor	Data inicial	Duração	Estado	Progresso	Total	Sucesso	Insucesso
Minimal ingest workflow (1.0)	francisco.barbedo	2019-12-12 03:33:51	2s	concluído	100%	1	1	0
Minimal ingest workflow (1.0)	francisco.barbedo	2019-12-12 00:23:12	3s	concluído	100%	1	1	0
Minimal ingest workflow (1.0)	francisco.barbedo	2019-12-11 03:05:45	2s	concluído	100%	1	1	0
Default ingest workflow (1.0)	msantana	2019-12-11 00:38:38	2m 51s	concluído	100%	12	11	1
Default ingest workflow (1.0)	msantana	2019-12-10 23:38:15	2m 32s	concluído	100%	1	1	0
Default ingest workflow (1.0)	msantana	2019-12-10 23:37:41	4m 27s	concluído	100%	2	2	0
Default ingest workflow (1.0)	francisco.barbedo	2019-12-06 04:31:18	7s	concluído	100%	1	1	0
Default ingest workflow (1.0)	msantana	2019-11-29 02:00:21	2s	concluído	100%	1	1	0
Default ingest workflow (1.0)	msantana	2019-11-29 01:39:17	3m 50s	concluído	100%	2	2	0
Default ingest workflow (1.0)	msantana	2019-11-28 01:19:06	8s	concluído	100%	15	0	15
Default ingest workflow (1.0)	msantana	2019-11-28 01:17:35	6s	concluído	100%	1	1	0
Default ingest workflow (1.0)	msantana	2019-11-27 23:04:17	2m 19s	concluído	100%	2	2	0
Default ingest workflow (1.0)	msantana	2019-11-27 23:03:51	4m 20s	concluído	100%	2	2	0
Default ingest workflow (1.0)	msantana	2019-11-27 23:03:08	1m 7s	concluído	100%	1	1	0

**Estado**

- concluído (763)
- falhado (16)
- parado (1)

**Autor**

- admin (3)
- andrigues (13)
- francisco.barbedo (15)
- hsilva (6)
- lrna (3)
- malmeida (83)
- inferreira (2)
- msantana (655)

**Detas**

**Ações**

#### (4) 관리(Administration)

관리 구성 요소는 OAIS 모델의 기본 구성 요소 중 하나로, 기술 메타데이터 편집 및 관리, 보존 이벤트 관리, 모니터링, 사용자 관리 등과 같은 기능이 있다. 기술 메타데이터 편집과 무결성 검사 이벤트 등이 해당된다.

##### (4-1) 보존활동(Preservation actions)

보존 활동은 보존 파일의 접근성을 향상시키거나 디지털 보존 위험을 완화하는 것을 목적으로 수행되는 작업으로, RODA 내에서 작업 실행 모듈에 의해 처리됨

<그림 18> 보존활동 화면

The screenshot shows the RODA web interface. The main content area is titled 'Ações de preservação' and contains a table of preservation actions. The table has the following columns: Nome, Autor, Data Inicial, Duração, Estado, Progresso, Total, Sucesso, and Insucesso. The 'Estado' column shows 'concluído' for all entries. The 'Sucesso' column shows '1' for all entries, and the 'Insucesso' column shows '0' for all entries. The 'Total' column shows values ranging from 1 to 158. The 'Autor' column lists various authors, including francisco.barbedo and malmeida. The sidebar on the right shows filters for Tipo (AIP para AIP (76), Variado (338)), Estado (concluído (379), falhado (51), parado (4)), and Autor (admin (135), arodrigues (41), francisco.barbedo (33), balva (80), balva\_lesite (2), Maria (11), truna (1), malmeida (92), mferreira (12)).

Nome	Autor	Data Inicial	Duração	Estado	Progresso	Total	Sucesso	Insucesso
Image conversion (imagemagick) (6.8.9)	francisco.barbedo	2019-07-05 00:18:14	1s	concluído	100%	1	1	0
Audio conversion (SoX) (14.4.1)	francisco.barbedo	2019-07-05 00:17:25	1s	concluído	100%	1	1	0
Image conversion (imagemagick) (6.8.9)	francisco.barbedo	2019-07-05 00:15:18	1s	concluído	100%	1	1	0
Image conversion (imagemagick) (6.8.9)	francisco.barbedo	2019-07-05 00:14:31	1s	concluído	100%	1	1	0
Image conversion (imagemagick) (6.8.9)	francisco.barbedo	2019-07-05 00:13:43	1s	concluído	100%	1	1	0
Image conversion (imagemagick) (6.8.9)	francisco.barbedo	2019-07-05 00:12:51	1s	concluído	100%	1	1	0
Image conversion (imagemagick) (6.8.9)	francisco.barbedo	2019-07-05 00:11:06	1s	concluído	100%	1	1	0
Image conversion (imagemagick) (6.8.9)	francisco.barbedo	2019-07-05 00:09:52	1s	concluído	100%	1	1	0
Image conversion (imagemagick) (6.8.9)	francisco.barbedo	2019-07-05 00:05:12	1m 22s	concluído	100%	158	158	0
Format identification using Siegfried	francisco.barbedo	2019-07-04 23:30:15	9s	concluído	100%	1	1	0
Image conversion (imagemagick) (6.8.9)	francisco.barbedo	2019-07-04 23:29:35	48s	concluído	100%	1	1	0
Format identification using Siegfried	francisco.barbedo	2019-06-05 18:18:14	38s	concluído	100%	1	1	0
Audio conversion (SoX) (14.4.1)	francisco.barbedo	2019-06-01 00:17:20	1m 40s	concluído	100%	1	1	0
Format identification using Siegfried	malmeida	2019-01-17 23:03:42	1s	concluído	100%	1	1	0

##### (4-2) 내부작업(Internal actions)

내부 작업은 장시간 지속되는 작업 동안 사용자 인터페이스를 차단하지 않음으로써 사용자 환경을 향상시키는 백그라운드 작업으로 리퍼지토리가 수행하는 복잡한 작업이다. 이러한 작업의 예로는 AIP 이동, 리퍼지토리의 일부 색인화 또는 많은 파일 삭제 등이 있다.

또한, 사용자 및 그룹을 관리하는 기능으로 리포지터리 관리자는 시스템의 각 사용자에게 대한 로그인 자격 증명을 생성하거나 수정할 수 있고, 관리자는 등록된 각 사용자에게 대한 그룹과 권한을 정의할 수 있음. 관리자는 오른쪽 패널에서 사용 가능한 옵션을 클릭하여 현재 표시 중인 사용자와 그룹을 필터링할 수도 있음.

<그림 19> 내부작업 화면

**Ações internas**

Ações internas são tarefas complexas executadas pelo repositório e que visam melhorar a experiência de utilização através do não bloqueio das interfaces sempre que se efetua uma operação demorada (vários segundos ou minutos): p. ex. mover um AIP, reindexar partes do repositório, ou eliminar um grande conjunto de ficheiros.

Nome	Autor	Data inicial	Duração	Estado	Progress	Total	Sucesso	Insucess
Move transferred resources	francisco.barbedo	2019-12-11 02:54:20	854ms	concluído	100%	8	8	0
Delete AIP	msantana	2019-11-29 03:02:27	1s	concluído	100%	1	1	0
Delete AIP	msantana	2019-11-29 02:25:13	2s	concluído	100%	2	2	0
Delete AIP	msantana	2019-11-29 02:22:03	2s	concluído	100%	2	2	0
Delete AIP	msantana	2019-11-29 02:07:36	1s	concluído	100%	1	1	0
Delete AIP	msantana	2019-11-29 02:07:09	3s	concluído	100%	3	3	0
Update AIP permissions recursively	francisco.barbedo	2019-11-22 00:14:27	3s	concluído	100%	4	4	0
Delete AIP	msantana	2019-11-19 00:34:53	2s	concluído	100%	1	1	0
Delete AIP	msantana	2019-11-09 03:10:17	2s	concluído	100%	2	2	0
Delete AIP	msantana	2019-11-09 02:44:22	2s	concluído	100%	2	2	0
Delete AIP	msantana	2019-11-09 02:36:56	3s	concluído	100%	2	2	0
Delete AIP	msantana	2019-11-09 02:10:32	3s	concluído	100%	2	2	0
Delete AIP	msantana	2019-11-09 00:58:55	2s	concluído	100%	2	2	0

### (4-3) 활동로그(Activity log)

활동 로그는 리포지터리에서 발생하는 중요한 이벤트를 기록하는 특수 파일이다. 예를 들어, 사용자가 로그인할 때마다, 다운로드가 수행될 때 또는 기술 메타데이터 파일을 수정할 때마다 레코드가 보관된다. 이러한 이벤트가 발생할 때마다 리포지터리는 필요한 정보를 이벤트 로그에 기록하여 시스템 활동의 향후 감사를 가능하게 한다. 각 이벤트에 대해 날짜, 관련 구성요소, 시스템 방법 또는 기능, 대상 객체, 활동을 실행한 사용자, 활동을 실행한 사용자의 IP 주소 등의 정보가 기록된다. 사용자는 오른쪽 패널에서 사용할 수 있는 옵션을 선택하여 유형, 날짜 및 기타 속성별로 이벤트를 필터링할 수 있다.

## <그림 20> 활동로그 화면

**Registo de atividade**

O registo de atividade guarda todos os eventos significativos que aconteceram no repositório. Este registo é essencial para futuras auditorias da atividade do sistema.

Pesquisar...

▼ Data	Componente	Método	Utilizador	Duração	Endereço	Resultado
2019-12-21 00:08:49	Catálogo	Find	Ahh	3ms	10.0.1.184	Successo
2019-12-21 00:08:49	Catálogo	Retrieve Representation	Ahh	3ms	10.0.1.184	Successo
2019-12-21 00:08:49	Catálogo	Retrieve Representation	Ahh	2ms	10.0.1.184	Successo
2019-12-21 00:08:49	Catálogo	Retrieve Representation	Ahh	3ms	10.0.1.184	Successo
2019-12-21 00:08:49	Catálogo	Retrieve Browse Aip Bund	Ahh	115ms	10.0.1.184	Successo
2019-12-21 00:08:44	Catálogo	Find	Ahh	5ms	10.0.1.184	Successo
2019-12-21 00:08:37	Login	Cas Login	Ahh	19ms	10.0.1.184	Successo
2019-12-21 00:08:16	Catálogo	Find	guest	1ms	10.0.1.184	Não autenticado
2019-12-20 22:06:54	Catálogo	Find	Ahh	3ms	10.0.1.184	Successo
2019-12-20 22:06:20	Catálogo	Find	Ahh	5ms	10.0.1.184	Successo
2019-12-20 22:05:54	Catálogo	Find	Ahh	59ms	10.0.1.184	Successo
2019-12-20 22:05:54	Catálogo	Find	Ahh	76ms	10.0.1.184	Successo

## (4-4) 알림(Notification)

알림은 RODA 사용자에게 특정 이벤트가 발생했음을 알리는 방법으로, 이 커뮤니케이션은 사용자가 이를 인지할 수 있는 특정 이벤트를 설명하는 이메일을 보내는 것으로 구성된다. 리포지터리 관리자는 시스템에서 보낸 알림과 확인한 사용자를 알 수 있다.

## <그림 21> 알림 화면

**Notificações**

Área que permite ao gestor do repositório saber que notificações foram enviadas pelo sistema, e que utilizadores acusaram a sua receção.

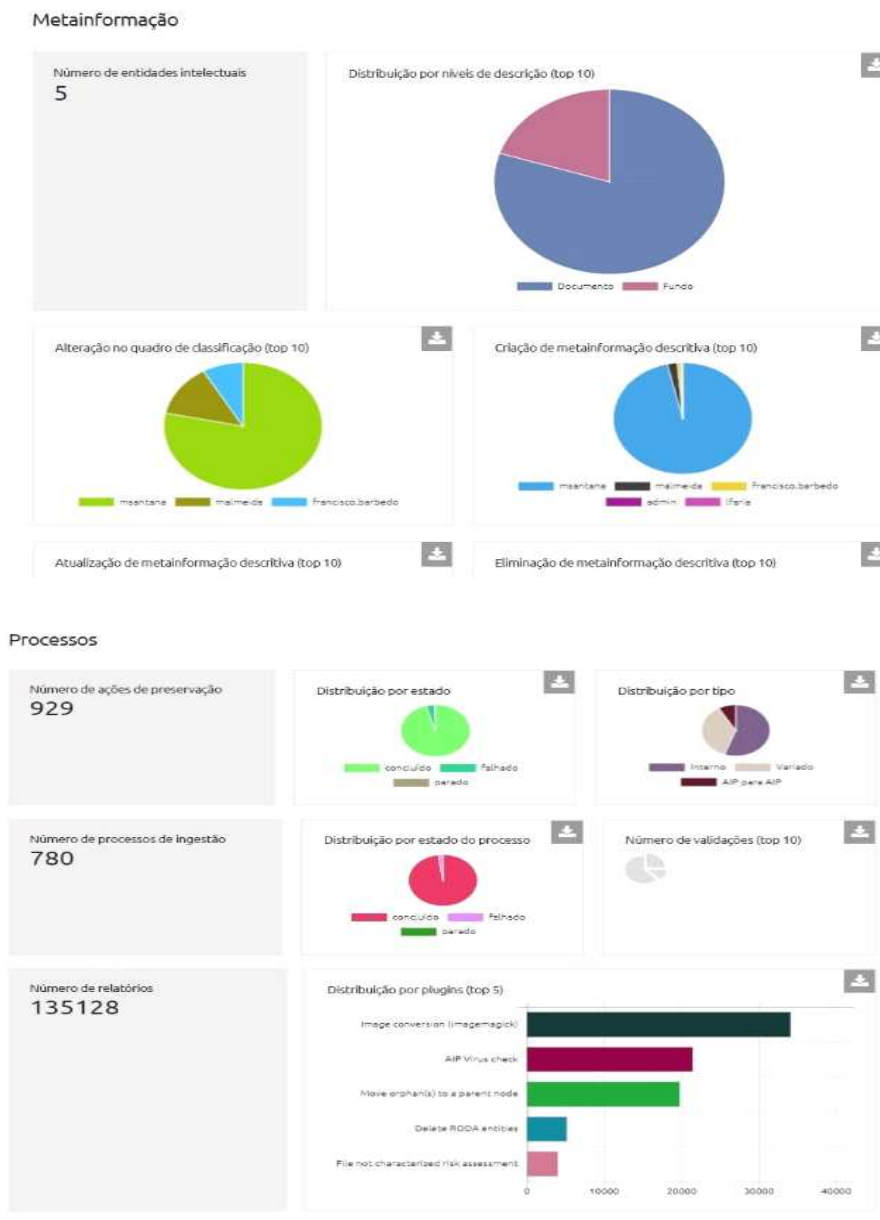
Pesquisar...

De	Para	▼ Enviado em	Assunto	Estado	Confirmado
ConfigurableIngestPlugin	francisco.barbedo@dglab.gov.pt	2018-04-13 20:47:31	RODA ingest process finished - SUCCESS	Successo	não
ConfigurableIngestPlugin	francisco.barbedo@dglab.gov.pt	2018-04-13 20:15:59	RODA ingest process finished - SUCCESS	Successo	não
ConfigurableIngestPlugin	mario.santana@dglab.gov.pt	2018-02-28 23:53:11	RODA ingest process finished - FAILURE	Successo	não
ConfigurableIngestPlugin	mario.santana@dglab.gov.pt	2018-02-27 01:49:50	RODA ingest process finished - SUCCESS	Successo	não
RODA Admin	brunoaugusto@ig.com.br	2017-07-25 04:00:13	Registration in RODA	Successo	não
RODA Admin	giovani@ps@yahoo.com.br	2017-07-23 06:32:08	Registration in RODA	Successo	não
Administrador do RODA	ana.mt.laranjeira@azores.gov.pt	2017-07-14 01:21:28	Registo no RODA	Successo	não
Administrador do RODA	veramjesta@gmail.com	2017-07-05 02:21:25	Registo no RODA	Successo	não
ConfigurableIngestPlugin	ana.rodriques@dglab.gov.pt	2017-06-22 00:34:30	RODA ingest process finished - SUCCESS	Successo	não
ConfigurableIngestPlugin	ana.rodriques@dglab.gov.pt	2017-06-17 00:22:51	RODA ingest process finished - SUCCESS	Successo	não
ConfigurableIngestPlugin	ana.rodriques@dglab.gov.pt	2017-06-17 00:05:37	RODA ingest process finished - SUCCESS	Successo	não
ConfigurableIngestPlugin	ana.rodriques@dglab.gov.pt	2017-06-16 23:54:48	RODA ingest process finished - FAILURE	Successo	não
ConfigurableIngestPlugin	ana.rodriques@dglab.gov.pt	2017-06-15 02:40:49	RODA ingest process finished - SUCCESS	Successo	não
ConfigurableIngestPlugin	ana.rodriques@dglab.gov.pt	2017-06-14 22:46:10	RODA ingest process finished - SUCCESS	Successo	não
Administrador do RODA	vgloriaanascimento@gmail.com	2017-06-10 03:50:04	Registo no RODA	Successo	não

#### (4-5) 통계 (Statistics)

이 페이지는 리포지터리의 여러 측면에 관한 통계를 보여줌. 통계는 각각 메타데이터 및 데이터와 관련된 문제, 인수 및 보존 프로세스에 대한 통계, 사용자 및 인증 문제에 대한 그림, 보존 이벤트, 위험 관리 및 통지와 같은 리포지터리의 특정 측면에 초점을 맞춰 섹션별로 구성되어 있음

<그림 22> 통계 화면





## (5) 계획 (Planning)

### (5-1) 표현 네트워크 (Representation network)

표현 정보는 디지털 자료와 관련 메타데이터를 이해하고 렌더링하는데 필요한 모든 정보다. 디지털 객체는 비트스트림으로 저장되는데, 이를 해석하기 위한 추가 자료 없이는 인간이 이해할 수 없다. 표현 정보는 원시 데이터를 보다 의미 있는 것으로 변환하는 추가적인 구조 또는 의미 정보이다. 이 페이지에서 보존 전문가가 표현 정보를 정의하고 이를 리포지터리에 연결할 수 있다.

#### <그림 23> 표현 네트워크 화면

The screenshot displays a web interface for managing representation information. At the top, there is a navigation bar with links like 'Bem-vindo', 'Catálogo', 'Pesquisa', 'Ingestão', 'Administração', 'Planeamento', and 'Ajuda'. The main heading is 'Rede de informação de representação' with a 'Beta' tag. Below the heading is a search bar and a list of file formats. The list has columns for 'Nome', 'Nível de suporte', and 'Família'. The sidebar on the right contains 'Informação de representação' with buttons for 'NOVO' and 'ELIMINAR', 'Ações' with 'NOVO PROCESSO', and 'Etiquetas' with various filter categories like 'agregate (14)', 'any (11)', 'database (8)', etc.

Nome	Nível de suporte	Família
ISO 19005-1: Document management - Electronic document file format for long-term preservation - Part 1: Use of PDF 1.4, Level A Conformance (PDF/A-1a)	Conhecido	fileformat
JPEG 2000 jp2 file format with profile 1 encoding	Conhecido	fileformat
Apple ProRes 422 Proxy	Conhecido	fileformat
MXF Generic Container with Uncompressed Video Essence V210	Conhecido	fileformat
Advanced Forensic Format, version 1.0	Conhecido	fileformat
Formal name (for set of specifications that include Part 14, HPA File Format, and Part 2, Visual [encoding]): ISO/IEC 14496. Information technology - Coding of audio-visual objects. Common name: MPEG-4 file format, version 2, with Visual Coding	Conhecido	fileformat
ISO/IEC 15444-1:2004. Information technology - JPEG 2000 image coding system - Part 1: Core coding system, file format as specified in Annex I, with lossless encoded bitstream (formal name); JPEG 2000 jp2 file format with lossless data (common name)	Conhecido	fileformat
MPEG-4 Version 2 file format with Advanced Video Coding, Baseline Profile	Conhecido	fileformat
BigTIFF	Conhecido	fileformat
Macromedia Flash FLA Project File Format	Conhecido	fileformat
AVI OpenDML File Format with V210 Video Encoding	Conhecido	fileformat

### (5-2) 리스크 레지스터 (Risk register)

리포지터리에 영향을 미칠 수 있는 식별된 모든 위험이 나열되어 있다. 발생 가능성이 있고 일반적으로 발생할 위험이 있는 사건의 추정 확률, 심각도 또는 위험의 영향, 발생 가능한 시기 및 예상 빈도를 포함하는 모든 식별 가능한 위험을 가능한 한 포괄적으로

포함하고 있다. 위험 완화는 기회를 강화하고 RODA의 목표에 대한 위협을 줄이기 위한 조치를 정의하는 과정이다.

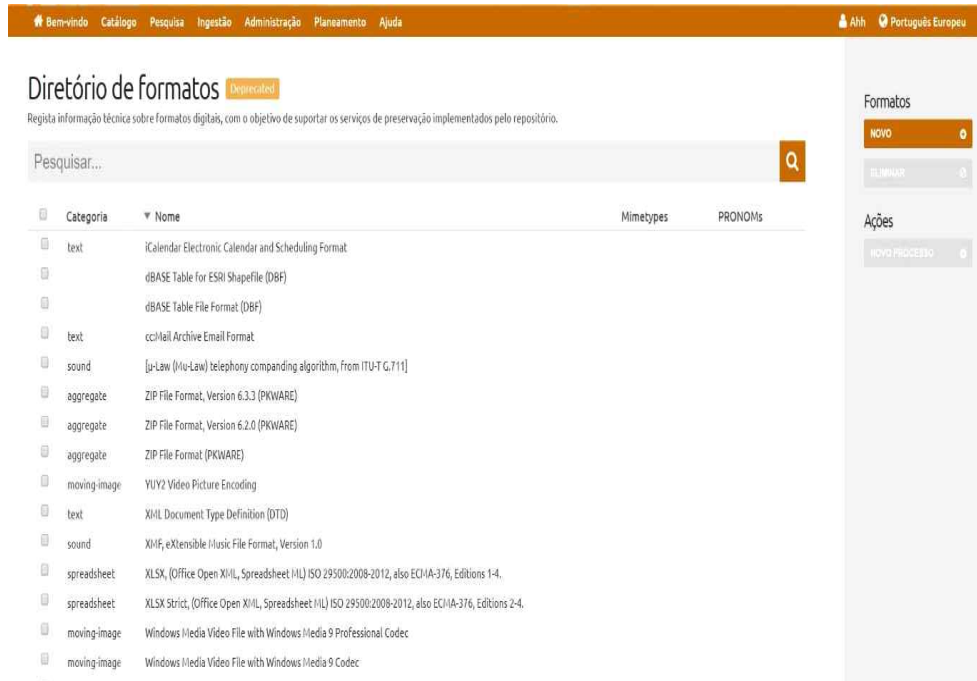
### <그림 24> 리스크 레지스터 화면

Nome	Categoria	Dono do risco	Identificado em	Severidade	Incidências	Não mitigar
Exploitation of security vulnerability	Physical environment; Hardware, software or communications equipment and facilities	Technical	2016-04-01	Moderado	0	0
Activity is overlooked or allocated insufficient resources	Physical environment; Personnel, management and administration procedures; Operations and service delivery; Hardware, software or communications equipment and facilities	Management	2016-04-01	Moderado	0	0
Preservation strategies result in information loss	Operations and service delivery	Preservation	2016-04-01	Moderado	0	0
Loss of non-repudiation of commitments	Personnel, management and administration procedures; Operations and service delivery	Preservation	2016-04-01	Moderado	0	0
Software failure or incompatibility	Hardware, software or communications equipment and facilities	Technical	2016-04-01	Moderado	0	0
Commitment non-compliance	Operations and service delivery	Management	2016-04-01	Moderado	0	0

### (5-3) 포맷 레지스트리 (Format registry)

포맷 레지스트리는 리포지터리의 디지털 보존 서비스를 지원하기 위한 기술 레지스트리로, 리포지터리가 구현한 보존 서비스를 지원하기 위해 디지털 형식에 대한 기술정보를 기록함

## <그림 25> 포맷 레지스트리 화면



포르투갈의 아카이빙 전략과 RODA의 특징을 정리하면 다음과 같다.

첫째, RODA로 대표되는 국가 아카이빙 시스템을 통해 공공기관뿐만 아니라 박물관과 예술분야에 이르기까지 폭넓은 영역에서 보존가치가 있는 기록물을 안전하게 보존할 수 있는 시스템을 개발하여 운영하고 있다.

둘째, 기록물의 보존과 접근 측면에서 볼 때 RODA는 기록물 보존에 초점을 맞추어 설계된 디지털 리포지터리로 기록물을 보다 안전하게 보존하기 위해 보존과 서비스를 분리하여 시스템을 구축했다. 검색과 접근을 위한 서비스는 <https://digitarq.arquivos.pt> 에서 제공하고 있다.

셋째, 개방형 표준을 준수하여 국제표준인 OAIS(Open Archival Information System) 참조모형의 모든 단위에 대한 기능을 제공하며(그림 25 참조), 메타데이터 인코딩 및 전송 표준(METS), EAD(Encoded Archival Description), 더블린 코어(DC) 및 보존 메타

데이터(PREMIS)와 같은 기존 표준을 통합하여 자국의 상황에 맞게 적용하여 활용하고 있다.

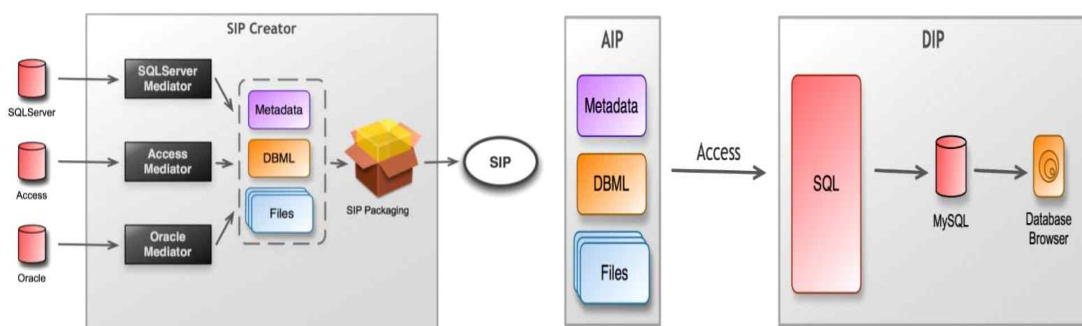
넷째, RODA는 모든 종류의 콘텐츠 유형을 입수할 수 있다. 텍스트 뿐만 아니라 이미지와 비디오, 오디오, 데이터베이스 등의 입수를 위해 포맷을 지원하는 SIP을 사용한다.

다섯째, 전자기록의 아카이빙 전략으로 마이그레이션으로 정하고 필요한 시기마다 마이그레이션하여 기록의 진본성, 신뢰성 및 이용가능성을 유지하여 장기보존하고, 모든 변환과 검증의 결과를 기록으로 남겨 RODA에 보존한다.

여섯째, 오픈 소스 기술을 기반으로 구축되어 RODA를 지원하는 데 필요한 전체 인프라는 공급업체와 독립적이어서 기관의 요구에 가장 적합한 하드웨어와 소프트웨어를 사용할 수 있다. 또한 파일시스템으로 설계되어 소프트웨어에 독립적이고 관리가 용이하다.

일곱째, 접근권한 관리는 매우 중요한 요소 중 하나로 리포지터리에 액세스 하기 전에 사용자를 인증해야 하는 것은 기본이고, 모든 사용자 작업은 향후 책임을 위해 기록된다. 사용 권한은 세분화 되며 리포지터리 수준에서 개별 데이터 개체까지 가능하다.

<그림 26> RODA 데이터베이스 유형의 SIP와 DIP



### 4.3 포르투갈 아카이브의 새로운 디지털 아카이빙 전략

2019년 12월 DGLAB에서 “Big Data, Big Service, Small Preservation?”이라는 제목으로 디지털 시대 환경의 변화에 따른 기록 관리의 방향에 대한 발표가 있었다.<sup>35)</sup>

발표자인 프란시스코 바르베두(Francisco Barbedo)는 이 발표에서 열린 과학(open science)은 과학적 커뮤니티, 사회 그리고 기업들 간에 지식을 공유하여 과학의 사회적·경제적 영향의 인식을 증가시킬 수 있는데, 물리학이나 생물학 등 과학 분야는 많은 플랫폼을 가지고 있으나, 데이터 보존에 대한 관심은 부족한 상황이라고 이야기했다. 이를 개선하기 위해 거버넌스, 보존·접근 플랫폼의 강화 등 서비스 네트워크를 강화할 필요성을 강조하였다. 또한, 네트워크 환경에서 가능한 새로운 개념의 디지털 보존 전략을 시사하였다. 이것은 디지털 보존 서비스에 데이터를 가져오는 것이 아니라, 데이터가 있는 곳에 보존 서비스를 하자는 것이다. RODA에 중앙 집중화되어 있는 디지털 아카이빙을 네트워크를 활용하여 기록을 생산하는 곳에서 자체적으로 할 수 있도록 지원하는 방안이었다.

이러한 아이디어는 2020년 2월 말 분산형 디지털 보존 서비스 기본 계획(Documento base de um serviço de Preservação Digital Distribuída, PDD)으로 작성되었는데, 내부 토론과정을 거쳐 실행될 것으로 예상된다.

분산형 디지털 보존(PDD)의 개념은 프로그래밍을 객체에 도입하는 것을 원칙으로 한다. 즉, 생산자의 기술 플랫폼을 사용하여 SIP 및 AIP 형태로 대상 디지털 정보를 보존하는 것이다. 보존에 사용될 스토리지

---

35) 2019년 12월 11일, 국가기록원(Torre de Tombo) 1층 세미나실에서 개최되었으며, 전자행정과 혁신 서비스부(Direção de Serviços de Inovação e Administração Eletrónica)의 부서장인 프란시스코 바르베두(Francisco Barbedo)가 발표하였다. 본 세미나는 "예술과 인문학의 데이터 관리에 대한 새로운 접근 방식"을 주제로 12월 10일부터 13일까지 리스본에서 열린 DESIR 겨울 학교 프로그램의 일환으로 진행되었다. DARIAH-EU 회원을 대상으로 포르투갈 아카이브의 전자기록관리 전략에 대해 발표하고 상호토론하는 자리였다. DARIAH-EU(The Digital Research Infrastructure for the Arts and Humanities)는 예술과 인문학 전반에서 디지털로 가능한 연구를 강화하고 지원하는 것을 목표로 하는 네트워크로, 2014년 8월 유럽연구인프라 컨소시엄(ERIC)으로 설립되었으며, 현재 19명의 회원과 여러 협력 파트너를 두고 있다.

시스템은 기관 자체의 스토리지 시스템이므로 동일한 스토리지를 아웃소싱하는 비용을 제거할 수 있고, 보다 유연하게 대처할 수 있다는 장점을 가진다.

이 서비스 계획에서 DGLAB는 사람과 프로그램 등을 통해 생산자에게 보존 조치를 개발하여 중앙 보존 플랫폼에 보고하도록 하며, 생산자의 기술 플랫폼의 디지털 정보를 모니터링하여 디지털 정보의 보존을 보장하는데 필요한 조치를 하고 관련 정보를 수집한다. 따라서 이 서비스는 RODA + 에이전트 + DGLAB로 구성된 세트에 이해되어야 한다.

이를 위해 RODA와 생산자의 기술 플랫폼 에이전트 간 커뮤니케이션 경로, 생산자에게 설치된 에이전트가 생산자 플랫폼의 기술적 구성 요소에 접근 가능해야 하는 것 등 물리적으로 고려해야 할 사항들도 있다.

#### 4.4 유럽연합의 디지털 아카이빙 동향

유럽연합은 최근 디지털 기록관리와 관련한 새로운 프로젝트를 수행하고 있다. 이른바 설계에 의한 아카이빙(Archiving by Design)이라는 개념인데, 정보의 장기적인 접근성을 처음부터 고려하는 방식으로 작업 과정을 지원하는 정보시스템을 설계하는 것을 말한다.

2019년 6월 EAG(European Archives Group) 회의에서 유럽 각국은 본 디지털(Born-Digital)의 관점에서 보존가치를 확보해야 할 필요성을 공유하면서 디지털 보존에 대한 현재상황을 공유하였다. 각국은 지금까지 디지털 아카이빙을 위해 아카이빙 시스템을 사용해 왔다. 이 시스템들은 디지털 정보를 보존하기 위해 특별히 고안된 것이다. 디지털 기록의 장기보존을 위해 업무시스템에서 데이터를 추출하여 이 시스템에 전송 또는 이관하기 위한 많은 노력이 진행되어 왔다. 그러나, 이제는 디지털 기록이 시간 경과에 따른 가용성과 신뢰성을 갖춘 기록으로서 데이터를 보장하기 위해 시스템 설계부터 새로운 사고와 방법론이

필요하다는 주장이다.

네덜란드 국가기록원(The National Archives of The Netherlands)의 전략고문(Strategic Advisor)인 에릭 사이먼(Erik Saaman)은 업무 시스템을 아카이빙 하는 대안으로 중앙집중화된 디지털 아카이빙 시스템이 아닌 업무 시스템 자체에서 보존할 수 있다고 말했다. 때로는 정보를 보존 시스템으로 이전하는 보존하는 것이 최선이며 유일한 해결책이지만, 이 경우에도 이러한 결정은 설계과정의 결과물이어야 한다는 것이다. 결국 어떤 방법이든 업무 시스템의 설계과정에 아키비스트는 컨설턴트로서 함께 참여해야 한다는 것이다.

그는 네덜란드 국가기록원의 컨설턴트들이 최근 몇 년 동안 참여했던 업무 시스템의 설계 컨설팅에서의 성공과 실패 경험을 통해 학습하게 된 핵심 교훈을 바탕으로 작업 방법을 개발했다. 그 주요 내용은 아카이빙을 위한 독립형 컨설팅 프로세스가 아닌 업무 시스템 개발을 위한 기존 프로세스와 연계하여 조직 안으로 들어가 시스템 설계의 처음부터 참여해야 한다는 것이다. 그리고 컨설턴트는 업무 시스템을 자세하게 이해함과 동시에 업무 시스템 설계에 관련된 사람들이 아카이빙이 무엇인지에 대해 이해할 수 있도록 노력해야 한다. 일반적으로 업무부서에서는 결과문서만을 보존하려고 하는 경향이 있으나 이것은 작업 과정을 통찰할 수 있는 많은 정보를 간과하기 쉽기 때문이다. 또한, 디지털 기록의 장기보존과 접근을 위한 최선의 해결책을 업무 시스템을 사용하는 조직 안에서 모든 이해관계자와 협력하여 가장 적합한 솔루션을 찾아야 한다고 했다.<sup>36)</sup>

네덜란드와 노르웨이를 중심으로 포르투갈 등 유럽의 여러나라가 이 프로젝트에 참여하고 있다. 네덜란드는 정부기관과 '지속가능성' 개념을 정의하는 13가지 원칙을 개발했다. 워킹그룹은 네덜란드에서 확립된 원칙과 방법론에 기초하여 추가적인 방법론을 개발하고 유럽 전역

---

36) <https://www.od-online.nl/artikel/od-mei-2018/archivering-by-design-1#.과>  
<https://www.od-online.nl/artikel/od-augustus-september-2018/archivering-by-design-2을>  
참고할 것

에서 구현할 수 있는 일련의 공통 원칙과 방법론을 개발하는 것을 목표로 하고 있다.<sup>37)</sup> 이 논의는 유럽뿐만 아니라 전 세계 아키비스트들의 공통된 문제의식이 아닐까 싶다. 어떤 원칙과 구체적인 방법론이 제시될지 기대된다.

---

37) archiving by design 워킹그룹의 문서는 다음의 페이지를 참고할 것  
<https://ec.europa.eu/transparency/regexpert/index.cfm?do=groupDetail.groupMeetingDoc&docid=34956>



## 5. 결론

### 5.1 주요 내용

포르투갈 국가 아카이브인 DGLAB의 디지털 아카이빙은 정부의 전자정부 정책과 행정현대화 전략으로 2006년부터 본격화되었다. 국가의 투명성과 행정운영의 효율성을 향상시켜 포르투갈 국민들의 신뢰를 얻고자 디지털 혁신, 전자화, 단순화, 상호운용성 등의 정부 혁신 추진방향에 따라 DGLAB는 디지털 기록관리를 우선순위에 두었다.

이 전략은 두 방향으로 추진되었다. 기록관리 체계의 큰 변화를 가져온 정부의 업무기능 분석에 기반한 기록물처리일정표의 구축과 국가의 중요 디지털 기록을 장기적으로 보존하기 위한 디지털 아카이빙 시스템을 개발하는 것이었다.

기록물 분류체계의 구축은 기능 거시구조 설계(MEF)부터 프로세스 분석을 통해 기록물처리일정표인 통합목록(LC)을 작성하고 종합적인 관리를 위해 분류시스템을 개발하는 것으로 마무리되었다.

기능 거시구조는 정부의 업무기능을 2단계로 구분하였다. 1단계 수준의 기능은 거버넌스 지원, 자원관리 지원, 규제 및 감독, 생산·서비스 제공 등의 영역에 따라 19개의 업무기능으로 구분되고, 2단계 수준의 기능은 58개로 분류되었다.

기능 거시구조가 갖추어진 다음 3단계 수준에서 업무 프로세스를 식별하고 표준화하기 위한 사업이 추진되었다. 업무의 유형과 성격을 조사·분석하기 위한 다양한 개념과 방법론이 개발되었고, 업무 프로세스의 논리적 세분화를 위해 개념맵을 작성해 활용하기도 했다.

업무 프로세스 분석의 결과는 기록정보의 거시평가를 위한 프로젝트로 이어져 프로세스별 기록물 분류와 평가의 기준을 마련하였다. '관계 방법론'을 이용해 업무의 성격, 특성, 주체 등을 분석하여 업무 프로세스 간의 관계를 설정하고, 관련 법령과 행정의 관리와 효용 기준을 적

용하여 행정적 보존기간을 결정하였다.

모든 업무 프로세스마다의 보존기간과 처리방법을 확정하여 통합목록을 완성하고 분류체계 관리 시스템을 통해 국가의 기록물 처리일정을 조정하고 통제한다.

2004년에 시작해 2018년 완료된 분류체계 구축사업의 전 과정에 DGLAB가 주축이 되어 전략과 방법론을 개발했고, 많은 관련 기관과 여러 단체의 협업이 있었다. 또한, DGLAB는 기록물의 분류와 평가를 위한 기능과 업무 프로세스를 승인, 조정하는 총괄 기관으로서 포르투갈 공공행정의 분류체계를 운영하고 있다.

한편 디지털 보존 분야에서는 공공조직이 수행하는 활동에 대한 증거와 사회적 기억의 일부가 되고 국가의 유산이 될 디지털 기록에 대한 증거가치와 신뢰성을 보장해야 할 필요성 대두되었다. 이에 DGLAB는 디지털 보존을 전략적 우선순위로 간주하고 보존 프로세스, 도구 및 자원 개발을 추진하였다.

이러한 배경에서 포르투갈 국가 디지털 아카이빙 시스템인 RODA가 개발되었다. 이 시스템은 DGLAB가 주축이 되고 Minho 대학과의 협력으로 2006년 프로토타입이 개발되었고, 2012년 기능 개선을 거쳐 현재 RODA3 데모 버전이 공개되었다.

RODA의 특징을 정리하면 다음과 같다. RODA는 국제표준이자 전자기록의 대표적 모델인 OASI 참조모형의 모든 단위에 대한 기능을 제공하며, EAD, METS, 더블린 코어(DC) 및 보존 메타 데이터(PREMIS)와 같은 기존 표준을 활용하고 있다.

공공기관뿐만 아니라 박물관 예술분야에 이르기까지 폭넓은 영역에서 사용하고 있으며, 텍스트뿐만 아니라 이미지와 비디오, 오디오, 데이터베이스 등 다양한 유형의 기록물을 표준 형식으로 마이그레이션하여 장기 보존할 수 있도록 지원한다.

마이그레이션을 전자기록의 아카이빙 전략으로 정하고 필요한 시기마다 마이그레이션하여 기록의 진본성, 신뢰성 및 이용가능성을 유지

한다. 모든 변환과 검증의 결과를 기록으로 남겨 RODA에 보존한다.

무엇보다 오픈 소스 기술을 기반으로 구축되어 RODA를 지원하는데 필요한 전체 인프라는 공급업체와 독립적이어서 기관의 요구에 가장 적합한 하드웨어와 소프트웨어를 사용할 수 있다. 또한 파일시스템으로 설계되어 소프트웨어에 독립적이고 관리가 용이한 장점을 가지고 있다.

접근 권한 관리가 매우 철저하다. 이용자는 리포지터리에 접근하기 전에 인증해야 하고, 모든 작업은 향후 책임을 위해 기록된다. 이용 권한은 세분화되어 있어 리포지터리 수준에서 개별 데이터 개체까지 가능하다.

한편, DGLAB는 유럽연합의 다른 국가들과 함께 현재 디지털 보존에 대한 새로운 프로젝트를 수행 중이다. 설계에 의한 아카이빙(Archiving by Design)이 그것인데, 정보의 장기적인 접근성을 처음부터 고려하는 방식으로 작업 과정을 지원하는 정보시스템을 설계하는 것을 말한다.

기관에서 업무 시스템을 설계하는 단계부터 아키비스트가 적극적으로 참여하여 디지털 보존에 필요한 요소를 반영해야 한다는 것이다. 이를 위한 원칙과 방법론은 앞으로 구체화될 것으로 생각된다.

## 5.2 정책 제안

### 1) 아카이브 전문성 강화를 위한 기록물 분류체계 개선

우리나라는 1999년 공공기록법을 제정하면서 기록물분류기준표 제도<sup>38)</sup>를 마련하여 업무 및 기능에 기반한 기록분류체계를 도입하였다. 이 분류체계는 조직분류와 기능분류가 혼합된 형태로 처리과 아래 단위업무가 결합되는 구조여서 단위업무와 부처별 대-중-소 기능과의 연계가 미흡하였다.<sup>39)</sup>

38) 기록물처리일정표로 기록물분류기준표는 2006년 법령 개정 시에 기록관리기준표로 변경되었다.

39) 설문원, 「기록의 분류 기술 기록을 어떻게 조직할 것인가?」, 한국기록관리학회편, 『기록관리론 증거와 기억의 과학』, 2008년, 아세아문화사, 118쪽.

2005년 국가기록관리 혁신로드맵의 과제로 업무분류와 기록분류의 통합이 중요한 과제로 설정됨에 따라, 정부기능연계모델(Business reference model)과 기록분류를 연계하는 사업이 추진되었다.<sup>40)</sup> 기능별 분류는 정책분야, 정책영역, 대기능, 중기능, 소기능의 단계를 두고 소기능을 다시 영역별, 절차별로 세분화하여 단위과제를 생성하는 구조로, 기록분류체계는 이 단위과제를 기준으로 설정되었다. 새로운 분류체계는 2006년부터 중앙부처에서 사용하기 시작하여 현재에 이른다.

또한, 2006년 공공기록법의 개정에 따라 분류체계의 운영에 변화가 있었다. 법 제정 시 기록물분류기준표의 작성·고시 권한은 국가기록원에 있었으나, 개정법에는 기록관리기준표의 작성·운영 권한을 공공기관 즉, 생산기관에 두었다. 국가기록원은 기준표의 관리항목 중 보존기간 항목에 대해서만 관리 권한을 갖는 것으로 변경되었다.

포르투갈도 업무기능에 기반한 기록분류체계를 운영하고 있다. 그러나, 정부기능 분류의 설계부터 기록물처리일정표인 통합목록의 작성까지 14년의 긴 시간을 들여 단계별로 사업을 추진하였다. 각 사업마다 핵심기관과 관련 기관의 책임 있는 참여를 견인하였고, 기록물처리일정표의 일원화된 관리로 공통의 기록물 처리기준을 유지하고 있다. 포르투갈 아카이브의 운영체계는 우리에게 시사하는 바가 크다.

DGLAB의 분류체계 구축 및 운영사례를 통해 몇 가지 제안을 하고자 한다. 첫째, 기록관리기준표의 전 항목을 종합적으로 관리할 필요가 있으며, 이것은 국가기록원의 역할이라고 생각한다. 기록물 분류체계는 기록관리 프로세스 전 과정과 연계되어 등록, 이관, 보존, 폐기, 접근 등에 직접적인 영향을 준다. 즉, 프로세스 전 영역을 제어하여 체계적이고 효율적인 기록관리를 가능하게 하는 핵심 도구이다. 국가적 차원에서는 국가 정보자원의 수집, 보존, 활용을 제어하는 것과 마찬가지로, 이런 맥락에서 분류체계의 기능을 확대하면 투명하고 효율적인 정

40) 정부기능연계모델(BRM)은 기능별 분류체계와 목적별 분류체계로 구분되는데, 기록분류는 정부가 수행하는 업무를 기능별로 분류한 기능별 분류체계와 연계되어 있다.

부운영과 가치 있는 기록유산을 미래세대에 전승하기 위한 국가기록물 관리의 기준이 되는 것으로, 국가기록물 정책을 수립하고 시행하는 국가기록원의 역할이 여기에 있다고 하겠다.

둘째, 정부 전체를 대상으로 기능분류와 업무 프로세스를 재분석하여 기록관리기준표를 정비할 필요가 있다. 현재 사용하고 있는 단위과제는 2005년의 업무 프로세스 분석에 기반한 것으로 15년여 동안 기관단위의 자체적인 점검은 있었으나, 운영상황에 대한 종합적인 모니터링이나 점검이 되지 못했다.

업무 프로세스 분석의 방법론 개발도 병행되어야 한다. DGLAB에서 사용한 업무 특성이나, 기관 간 및 업무 프로세스 간의 관계를 분석하기 위한 관계 방법론이나 기능분류에서 업무프로세스 도출을 위한 개념맵 등은 적극적으로 검토해 볼 만 하다.

셋째, 기록물 보존기간의 자율적인 책정이 필요하다. 이 이슈는 2018년 공공기록물법령 개정을 위해 각급 기관의 의견을 청취하는 과정에서 많이 개선되었던 의견 중 하나이다. 우리의 경우 영구, 준영구, 30년, 10년, 5년, 3년, 1년의 7종 중 하나를 의무적으로 선택하여 사용해야 한다. 이런 방식은 필요기간 보다 더 오래 보존하여 자원을 낭비할 우려가 있다. 포르투갈 아카이브는 기록물이 생산되는 업무의 법적 기준, 관리기준, 행정적 효용 기준을 적용하여 행정에 필요한 보존기간을 책정한다. 우리도 해당 업무의 필요한 보존기간 산정 기준과 그에 따른 책정이 필요하다고 생각된다.

셋째, 생산기관에서 행정적 필요에 의해 보존하는 행정 보존기간(또는 보유기간)과 해당 기록의 증거적, 정보적 가치 등을 판단해 영구보존 또는 폐기를 결정하는 처분권한으로 구분하여 관리할 필요가 있다. 현재 우리의 보존기간은 이 두 가지 개념이 혼합되어 책정되다 보니 기록물 이관이나 처분에 있어 다소 혼란스러운 측면이 있다. 따라서 기록물의 보존기간을 결정할 때 생산기관은 행정적 가치를 기준으로 보유기간을 정하여 해당기간 동안 관리하고, 국가기록원은 국가적 보

존가치를 평가하여 기록물의 영구보존 여부를 결정하도록 보존기간 책정의 역할과 권한을 명확하게 구분할 필요가 있다.

넷째, 국가 기록관리와 관련한 사업을 추진할 때 포르투갈은 아카이브가 그 중심에서 설계와 방법론을 개발하고 의견을 조정하여 결과를 도출한다. 이 과정에서 핵심기관의 참여와 관련 기관의 협업체계가 구축되어 운영된다. 예를 들어 정부 기능분류 사업을 수행할 때, 아카이브가 주축이 되고, 정부 부처 간 조정을 촉진하는 역할을 담당하는 각료회의 의장 사무국과 정부 전산망 관리를 담당하는 정부 정보 네트워크 관리센터가 참여하였고, 위원회를 구성하여 사업과 관련된 모든 사항에 대해 결정권을 가진다.

우리나라의 정부 기능분류 사업을 할 때 국가기록원의 역할은 무엇이었는지 되돌아보게 한다. 과거의 일로 치부해 버리기에는 기록관리 기준표 운영의 문제는 현재진행형이다. 우리도 사업의 성격과 규모를 고려해서 핵심기관이 의무적으로 참여하고 사업과 관련한 제반사항에 대해 논의하고 결정권을 행사하는 구조가 업무의 효율성을 제고시킬 뿐만 아니라, 사업결과의 수행에도 추진력을 실어줄 것이다.

## 2) 생산단계부터 보존과 활용을 고려하는 디지털 아카이빙 전략

우리는 2004년부터 각 공공기관에서 전자문서시스템을 사용하고, 각급기관의 기록관리시스템을 통한 기록관리 업무수행을 법제화함에 따라 표준기록관리시스템(RMS)을 개발·보급하였다. 또한, 기록물의 장기보존을 위한 영구기록물관리시스템(CAMS)이 운영되고 있다. 이 시스템은 서로 연계되어 기록물 생산현황보고, 이관 등의 기록관리 업무를 수행하고 있다.

중앙집중화된 기록관리체계를 가지고 동일한 업무관리시스템, 기록관리시스템을 사용해 기록관리 업무를 제어하는 우리와는 달리, 포르투갈은 자율성이 보다 강조되는 것 같다. DGLAB는 디지털 기록 보존의 중요성을 강조하면서 기관에서 보다 쉽게 이해하고, 기록관리 원칙을

지키면서도 적은 비용으로 보존할 수 있는 전략과 방법을 가이드한다.

아카이브는 기관에서 디지털 보존을 위한 계획을 수립하기 위해 필요한 기술, 절차와 조직의 구성을 위한 정책 등 단계별로 상세히 기술한 전략문서를 작성하여 배포하였다. 또한, 포르투갈 국가 디지털 아카이브인 RODA를 오픈소스로 개발하여 누구든지 사용할 수 있도록 하는 점 등은 매우 흥미롭다. RODA의 구축 플랫폼도 오픈소스로 활용 가능하고 유연한 Fedora를 선택해 비용도 절감 효과와 함께 향후 활용도를 고려한 측면이 돋보인다.

우리나라의 공공기관에는 적용하기 어렵지만, 중소 규모 아카이브의 기록관리 지원을 위해서 오픈소스를 활용한 시스템 개발도 검토해 볼 만하다.

한편, 포르투갈을 비롯한 유럽연합의 국가들은 디지털 아카이빙과 관련하여 지속적인 프로젝트를 공동으로 수행하고 있다. 디지털 아카이빙의 원칙과 방법론 나아가 표준을 제정하기도 하는 등 실무를 바탕으로 합리적인 방안을 모색해 나가고 있다.

최근에는 디지털 아카이빙 전략과 관련하여 기관에서 생산된 기록물의 보존을 중앙의 아카이빙 시스템에 집중하여 관리하는 것에서, 실제로 업무가 이루어지는 기관의 시스템과 자원을 활용해 아카이빙 할 수 있는 새로운 방법론을 연구 중이다.

이 새로운 흐름의 핵심은 기관에서 업무 시스템의 개발을 시작할 때부터 디지털 기록의 장기보존에 대한 인식을 가지고 아카이빙할 수 있는 체계를 만들도록 아키비스트가 적극적으로 지원해야 한다는 것이다. 기관 또는 기록물의 성격에 따라 중앙의 아카이빙 시스템으로 오는 것이 적절한 것도 있을 것이고 또는 장기간 기관에서 활용할 목적으로 보존해야 하는 경우도 있을 것이다. 이런 상황들에 적합하게 아카이빙하는 방법을 강구해 볼 만하다.

<부록 1> 기능분류(1단계·2단계)

분류코드	분 류 명	
100	법적 및 표준적 절차	ORDENAMENTO JURÍDICO E NORMATIVO
100.10	법률 규범 및 기술규범의 작성	Elaboração de diplomas jurídico-normativos e de normas técnicas
100.20	입법과 표준의 해석	Interpretação da legislação e das normas
150	계획과 전략관리	PLANEAMENTO E GESTÃO ESTRATÉGICA
150.10	정책 정의 및 평가	Definição e avaliação de políticas
150.20	서비스 계획, 평가 및 개선	Planeamento, avaliação e melhoria de serviços
150.30	전략적 및 보안 정보 생산	Produção de informações estratégicas e de segurança
150.40	통계정보 생산	Produção de informação estatística
200	외부정책의 구현	EXECUÇÃO DA POLÍTICA EXTERNA
200.10	공동정책과 규제기구의 정의	Definição de políticas conjuntas e dos instrumentos de regulação
200.20	정치적, 외교적 조정과 모니터링	Coordenação e acompanhamento político e diplomático
200.30	외교정책의 실행사업	Projetos de execução da política externa
250	고용 관계 관리	ADMINISTRAÇÃO DE RELAÇÕES DE TRABALHO
250.10	고용 관계의 수립 및 종료	Estabelecimento e cessação de relações de trabalho
250.20	개인 업무 관계 관리	Gestão de relações individuais de trabalho
250.30	단체 노사관계의 관리 및 모니터링	Gestão e acompanhamento de relações coletivas de trabalho
300	권리, 상품 및 서비스 관리	ADMINISTRAÇÃO DE DIREITOS, BENS E SERVIÇOS
300.10	인수, 판매, 도축 또는 교환	Aquisição, venda, abate ou permuta
300.20	양보, 위임 및 공공-민간파트너십	Concessão, delegação e parceria público-privada
300.30	자산의 식별 및 특성	Identificação e caracterização de bens
300.40	보호, 보존 및 복구	Proteção, conservação e valorização
300.50	사용, 부당이용 및 수익성	Utilização, exploração e rendibilidade
350	금융 행정	ADMINISTRAÇÃO FINANCEIRA
350.10	예산집행	Execução orçamental
350.30	현금관리	Gestão da tesouraria
350.40	부채 및 공공 신용관리	Gestão da dívida e dos créditos públicos



분류코드	분 류 명	
350.50	금융자산 및 참여단위 관리	Gestão de ativos financeiros e de unidades de participação
400	신원 및 등록서비스의 수행	PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE IDENTIFICAÇÃO E REGISTO
400.10	엔티티 또는 행위의 식별 및 특성화 데이터 기록	Registo de dados de identificação e caracterização de entidades ou atos
400.30	법적 행위의 공증 및 등록 공식화	Formalização notarial e registral de atos jurídicos
450	인식과 약속	RECONHECIMENTOS E PERMISSÕES
450.10	면허, 인증 및 기타 허가	Licenciamentos, certificações e outras autorizações
450.20	관심 또는 공익의 분류 및 선언	Classificação e declaração de interesse ou utilidade pública
450.30	사실 또는 행위의 증거발행	Emissão de comprovativos de factos ou atos
500	감독, 통제 및 책임	SUPERVISÃO, CONTROLO E RESPONSABILIZAÇÃO
500.10	표준 준수 검사, 감사, 모니터링 및 모니터링	Inspeção, auditoria, fiscalização e monitorização de conformidade à norma
500.20	기술 및 징계 책임의 결정	Apuramento de responsabilidades técnicas e disciplinares
500.30	제재 및 예방조치	Ação sancionatória e cautelar
500.40	행정이의제기	Impugnação administrativa
550	안전, 보호 또는 방위 수행	EXECUÇÃO DE OPERAÇÕES DE SEGURANÇA, PROTEÇÃO OU DEFESA
550.10	공공보안	Segurança pública
550.20	시민 보호, 응급구조 및 사고 예방	Proteção civil, socorro de emergência e prevenção de acidentes
550.30	평화를 위한 방위 및 지원 임무	Missões de defesa e apoio à paz
600	사법 행정	ADMINISTRAÇÃO DA JUSTIÇA
600.10	범죄예방 및 조사	Prevenção e investigação criminal
600.20	대안적 분쟁 해결	Resolução alternativa de litígios
600.30	증거 및 사법 결정	Produção de prova e decisão judicial
600.40	위약금, 조치 및 집행	Execução de penas, medidas e títulos executivos
650	사회 보호 및 포용 서비스 제공	PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE PROTEÇÃO E INCLUSÃO SOCIAL
650.10	복지혜택과 경제적 원조	Atribuição de prestações sociais e auxílios económicos

분류코드	분 류 명	
650.20	사회서비스 및 시설	Serviços e equipamentos sociais
700	헬스케어 서비스	PRESTAÇÃO DE CUIDADOS DE SAÚDE
700.10	사용자 관리	Gestão de utentes
700.20	임상 서비스	Serviços clínicos
710	공공위생 및 보건 서비스 제공	PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE HIGIENE E SALUBRIDADE PÚBLICAS
710.10	위생 및 청소 서비스	Serviços de higiene e limpeza
710.20	영안실 서비스	Serviços mortuários
750	교육 및 훈련서비스 제공	PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE ENSINO E FORMAÇÃO
750.10	학생/연수생 관리	Gestão do aluno/formando
750.20	교육 및 커리큘럼 관리	Gestão formativa e curricular
750.30	학습평가	Avaliação de aprendizagens
800	기술 및 과학 서비스, 연구 및 개발의 제공	PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS E CIENTÍFICOS, INVESTIGAÇÃO E DESENVOLVIMENTO
800.10	과학 및 기술서비스의 실행	Execução de serviços científicos e técnicos
800.20	연구개발 프로젝트의 실행	Execução de projetos de investigação e desenvolvimento
850	인센티브 프로그램 및 행동의 이행	EXECUÇÃO DE PROGRAMAS E DE AÇÕES DE INCENTIVO
850.10	자금조달 및 직접원조의 할당 및 관리	Atribuição e controlo de financiamentos e de ajudas diretas
850.30	보너스 및 혜택에 대한 상과 관리	Atribuição e controlo de bonificações e benefícios
850.40	국가가 제공하는 재정보증의 할당 및 통제	Atribuição e controlo de garantias financeiras prestadas pelo Estado
900	표준화 및 제도적 의사소통	DINAMIZAÇÃO E COMUNICAÇÃO INSTITUCIONAL
900.10	사회 활성화를 위한 활동 수행	Execução de atividades de dinamização da sociedade
900.20	기관 커뮤니케이션 활동의 실행	Execução de atividades de comunicação institucional
950	시민참여행정	ADMINISTRAÇÃO DA PARTICIPAÇÃO CÍVICA
950.10	선거 관리	Administração eleitoral
950.20	탄원서처리, 불만 및 축하 표현 처리	Processamento de ações peticionárias, reclamações e manifestações de congratulação
950.30	명예 포상 수여	Atribuição de distinções honoríficas