
영구기록관리시스템 기능 요건

Functional Requirements for
Archives Management System

- 제 정 자 : 행정안전부 국가기록원장
- 제 정 일 : 2008년 12월 23일(행정안전부 고시 제 2008-52호)
- 심의부회 : 국가기록관리위원회, 표준전문위원회
- 원안작성 :
 - 국가기록원 기록정보화과 왕호성(기록연구사)
- 검토·관리 :
 - 국가기록원 표준협력과 김형국(학예연구관), 김재평(공업연구사)
- 자 문 :
 - 충남대학교 전기정보통신공학부 이규철(교수)

(1) 이 표준에 대한 의견 또는 질문은 아래 전화로 연락하거나 홈페이지를 이용하여 주십시오.

- 표준열람 : 국가기록원(<http://www.archives.go.kr>)→기록관리자 서비스→기록관리표준→표준화현황
- 행정안전부 국가기록원 기록정책부 표준협력과(042-481-6248, 6265)
기록정보서비스부 기록정보화과(042-481-8968)

(2) 이 표준에 대한 저작권은 국가기록원에 있으며, 이 문서의 전체 또는 일부에 대하여 상업적 이익을 목적으로 하는 무단 복제 및 배포를 금지합니다.

Copyright© National Archives of Korea(2008). All Rights Reserved.

목 차

머리말	iii
1 적용범위	1
2 인용표준	1
3 용어정의	1
4 인수	3
4.1 일반사항	3
4.2 이관	3
4.3 수집	5
4.4 등록	5
5 보유	6
5.1 일반사항	6
5.2 저장	7
5.3 백업 및 복구	8
5.4 매체이전	8
5.5 포맷변환	9
6 데이터 관리	10
6.1 일반사항	10
6.2 분류체계	10
6.3 메타데이터	11
6.4 식별체계	13
7 통제 및 보안	13
7.1 접근통제	13
7.2 감사증적	14
7.3 비밀기록	16

8 처분	16
8.1 일반사항	16
8.2 처분행위	16
8.3 폐기	17
9 통합 기록관리	18
9.1 일반사항	18
9.2 전자 및 비전자기록 통합관리	18
9.3 기능연계	19
10 검색 및 열람	19
10.1 계층별 탐색	20
10.2 검색	20
10.3 검색 보조도구	20
10.4 열람	21
11 관리	21
11.1 일반사항	21
11.2 시스템 관리	22
11.3 통계관리	22

머리말

이 표준은 영구기록물의 전자적 관리를 위해 영구기록물관리기관에서 구축·운영하는 영구기록관리시스템이 갖추어야 할 기능요건을 규정하기 위하여 표준전문위원회 및 국가기록관리위원회의 심의를 거쳐 제정한 공공 표준이다.

이 표준의 구체적인 법률적 근거는 다음과 같다.

- 공공기록물 관리에 관한 법률 제5조(기록물관리의 원칙)
- 공공기록물 관리에 관한 법률 제6조(기록물의 전자적 생산·관리)
- 공공기록물 관리에 관한 법률 제20조(전자기록물의 관리)
- 공공기록물 관리에 관한 법률 시행령 제4조의 3(기록물 관리의 원칙)
- 공공기록물 관리에 관한 법률 시행령 제46조(영구기록물관리기관의 전자기록물 보존)
- 공공기록물 관리에 관한 법률 시행령 제28조(접근권한 관리)

이 표준은 국가기록원에 의해 유지 및 관리되며, 관련 법령의 개정, 기술의 발전, 관계기관의 요청 등으로 인해 개정이 필요할 경우에는 필요성 및 타당성 검토를 거쳐 개정안을 마련하고 전문가 검토 및 의견수렴 절차를 거쳐 개정을 추진한다.

이 표준은 저작권법에서 보호대상이 되는 저작물이다.

영구기록관리시스템 기능 요건

1 적용범위

이 표준은 영구기록관리시스템이 수행하여야 하는 기능요건을 정의하여 기록물의 진본성·무결성·신뢰성·이용가능성을 보장하는데 목적이 있다. 이 표준은 공공기록물 관리에 관한 법률에서 정한 영구기록물관리기관에서 영구기록관리시스템을 구축하거나 사용하는 경우에 적용한다.

2 인용표준

이 표준은 다음의 표준을 참조하여 관련 조항을 구성하였다.

- ISO 14721:2003 Space data and information transfer systems - Open archival information system - Reference model
- KS X ISO 15489-1:2007 문헌정보-기록관리-제1부 : 일반사항
- NAK-P-2007-06 기록관리시스템 기능요건 표준

3 용어정의

이 표준의 목적을 위하여 다음의 용어와 정의를 적용한다.

3.1 영구기록관리시스템(Archives Management System)

영구기록물관리기관에서 기록관리를 전자적으로 수행하는 시스템

3.2 기록관리시스템(Records Management System)

기록관 및 특수기록관에서 기록관리를 전자적으로 수행하는 시스템

3.3 기록생산시스템(Business system)

전자문서시스템·행정정보시스템·업무관리시스템 등 사무관리규정 제3조의 규정에 의해 구축된 기록물 생산 시스템

3.4 분류체계

기록물을 기능, 조직, 주제 등 유사한 특징에 따라 구분한 분류 방식으로 영구 기록관리시스템에서는 기록물철 단위로 계층성을 표현하여 구현함

3.5 기록물철

영구기록관리시스템 내에서 분류체계에 따라 기록물을 묶어 표현한 기록물의 집합체

3.6 기록관리기준

단위과제별로 보존기간, 공개여부, 접근권한, 비밀여부, 비치기록물 여부 등을 기술한 관리기준. 기록관리기준 중 보존기간은 처분기능과 연계하여 기록관리 메타데이터로 관리되어야 함

3.7 기록관리 메타데이터

관리·통제·보존·검색·이해를 위하여 기록물에 추가된 기술정보. 영구기록 관리시스템에서는 기록관리의 전 과정에서 지속적으로 추가·변경되며 DBMS에 축적된다.

3.8 DBMS(DataBase Management System; 데이터베이스관리시스템)

일반적으로 시스템에 축적된 구조화된 정보를 검색·관리하는 기능. 영구기록 관리시스템에서 기록관리 전 과정의 메타데이터를 축적하여 관리 및 검색을 지원하는 연계시스템이다.

3.9 ERD(Entity-relationship Diagram; 개체 관계도)

일반적으로 컴퓨터에서 인식하는 정보개체 간의 관계와 속성을 약속된 표기법에 의해 형상화한 도형. 이 표준에서는 DBMS에 축적된 메타데이터의 스키마와 요소 간의 관계를 형상화한 도형을 의미한다.

3.10 마이그레이션(Migration)

일반적으로 하드웨어 및 소프트웨어를 기술적인 변화에 따라 업그레이드하는 것을 지칭. 영구기록관리시스템에서는 기록물의 장기보존 전략의 일환으로 시스템 내에서 관리하는 전자기록물의 소프트웨어적인 포맷변환을 의미한다.

3.11 처분

보존기간의 경과, 보존기간 재평가 등의 사유로 기록물평가심의회 심의를 거쳐 폐기로 결정된 기록물을 처리하는 행위

3.12 필수/선택 표현

- M: 필수(Mandatory)
- O: 선택(Optional)

4 인수

4.1 일반사항

영구기록관리시스템은 시스템으로 이관·수집되는 모든 기록물에 대하여 개별 및 일괄적으로 인수할 수 있어야 한다.

4.2 이관

4.2.1 영구기록관리시스템은 기록물과 기록관리 메타데이터를 이관 받을 수 있어야 한다(M)

4.2.2 이관된 모든 기록물은 등록기준에 따라 시스템에 등록할 수 있어야 한다(M)

- 4.2.3 영구기록관리시스템은 다양한 유형의 전자기록물을 그 유형에 상관없이 시스템으로 인수할 수 있어야 한다(M)
- 4.2.4 전자기록물의 이관은 온라인 전송방식을 지원해야 하며, CD-ROM, USB 메모리 등 오프라인 저장매체를 통한 이관 기능도 지원하여야 한다(M)
- 4.2.5 전자기록물은 바이러스 검사를 거쳐 이상이 없는 경우에만 영구기록관리시스템으로 인수될 수 있어야 한다(M)
- 4.2.6 전자기록물은 전자서명, 시점확인 등의 보안기능을 이용하여 진본성 여부를 확인할 수 있어야 한다(M)
- 4.2.7 전자기록물의 무결성 검증을 위해 CRC 또는 Checksum 등의 방식을 이용할 수도 있다(O)
- 4.2.8 진본성 확인 및 매체수록 오류는 시스템 로그에 기록되어야 하며, 그 결과를 모니터링할 수 있어야 한다(M)
- 4.2.9 기록물에 오류가 있거나 진본성 확인이 어려운 경우, 기록물의 일부 또는 전체의 이관을 다시 요청할 수 있는 기능을 제공하여야 한다(M)
- 4.2.10 이관 절차가 완료되면 기록물 생산자 또는 이관 당사자에게 이관 확인서를 발급할 수 있어야 한다(M)
- 4.2.11 영구기록관리시스템은 전체 이관대상 기록물의 목록을 접수할 수 있어야 한다(M)
- 4.2.12 이관대상 기록물 목록과 실제 이관 받은 기록물을 비교할 수 있는 기능을 제공하여야 한다(M)
- 4.2.13 이관 완료된 기록물 현황에 대한 통계기능을 제공하여야 한다(M)
- 4.2.14 이관 완료된 기록물은 그 관리 및 이용에 대한 법적인 권한을 관리 및 조회할 수 있는 기능을 제공하여야 한다(M)
- 4.2.15 진본성 확인 및 오류검증이 완료된 전자기록물에 대한 접근은 관리자에 의해 엄격하게 통제되어야 한다(M)
- 4.2.16 영구기록관리시스템은 기록생산시스템 또는 기록관리시스템으로부터 대량의 전자기록물을 일괄 인수할 수 있어야 한다(M)
- 4.2.17 전자기록물은 내용·구조·맥락의 훼손 없이 포맷과 연관관계를 유지한 상태로 인수되어야 한다(M)
- 4.2.18 일괄 인수 시 기록물과 함께 메타데이터 또한 일괄획득이 가능하여야 하며, 시스템은 오류 발생여부를 점검할 수 있어야 한다(M)
- 4.2.19 일괄 인수된 기록물과 메타데이터는 이관 또는 수집기록물의 등록기준에 따라 영구기록관리시스템에 관리되어야 한다(M)

4.2.20 기록물과 메타데이터의 인수를 위하여 시스템간의 연계 및 교환 표준 형식을 지원하여야 한다(M)

4.3 수집

4.3.1 영구기록관리시스템은 수집기록물에 대하여 이관 기록물과는 별도의 기준으로 관리할 수 있어야 한다(M)

4.3.2 수집 대상 기록물의 소장처(자) 정보 및 접촉정보를 관리할 수 있는 기능을 제공하여야 하며, 이 경우 두 기능은 별개의 기능이 아닌 통합기능으로 제공되어야 한다(M)

4.3.3 수집기록물은 수집처 별로 검색하거나 정렬할 수 있어야 한다(M)

4.3.4 수집 완료된 기록물 현황의 통계기능을 제공하여야 한다(M)

4.3.5 영구기록관리시스템은 수집된 기록물의 법적 권한에 대한 협약관리 기능을 제공하여야 한다(M)

4.3.6 수집기록물은 기증, 위탁, 계약 등의 유형에 따라 관리될 수 있어야 하며, 협약관리와 연계되어야 한다(M)

4.3.7 수집기록물의 유형에 따라 사전에 정해진 형식으로 증명서, 확인서, 계약서 등을 출력하는 기능 제공이 권장된다(O)

4.3.8 수집기록물에 대한 법적인 권한을 확보하지 못한 경우에는, 그 활용범위에 대한 정보를 제공할 수 있어야 한다(M)

4.3.9 수집 완료된 기록물은 그 관리 및 이용에 대한 법적인 권한을 관리 및 조회할 수 있는 기능을 제공하여야 한다(M)

4.3.10 수집기록물은 이관기록물과 통합적으로 검색 및 관리될 수 있어야 한다(M)

4.3.11 법적 권한 정보는 소유권 이전, 부분 이전, 위탁보관, 조건부 사용권, 유상 열람 대상 등 유형에 따라 생성 및 변경이 가능하여야 한다(M)

4.3.12 법적 권한과 관련된 협약서, 계약서, 증서 등은 관련 기록물 정보와 함께 저장할 수 있어야 한다(M)

4.3.13 기록물의 가공하여 콘텐츠를 제작할 경우, 협약관리와 연계하여 해당 기록물의 사용 여부를 판단할 수 있는 기능을 제공하여야 한다(M)

4.4 등록

- 4.4.1** 인수한 기록물에 대하여 등록할 수 있는 인터페이스를 제공하여야 한다(M)
- 4.4.2** 기록물의 인수단계에서 이관 또는 수집되는 기록물군에 대하여 기준에 따라 계층별 임시등록이 가능해야 하며, 기록물 계층에 속한 기록물의 색인을 생성할 수 있어야 한다(M)
- 4.4.3** 기록물 계층별 메타데이터 등록이 가능하여야 한다.(M)
- 4.4.4** 인수된 기록물군의 등록은 영구기록관리시스템의 분류체계와 메타데이터 표준과 연계되어 제공되어야 한다(M)
- 4.4.5** 기록물의 메타데이터 상태는 등록기능에서 확인 및 통제할 수 있어야 한다.(M)
- 4.4.6** 기록물의 공개 재분류, 보존기간 재평가, 정리·기술, 보존포맷변환 등과 같이 기록관리 업무 수행과정에서 생산·변경된 메타데이터를 등록기능에서 확인 및 관리가 가능하여야 한다(M)
- 4.4.7** 기록물의 등록은 다음 예시와 같이 단계 별로 인터페이스가 제공되어야 한다(M)

- 기록물 인수 시 임시 메타데이터 생성
- 기록물 기술 단계의 메타데이터 추가
- 처분지침에 의한 변경 메타데이터 요소 선택
- 메타데이터 변경에 의한 관리메타데이터 추가
- 보존포맷 변환에 따른 관리메타데이터 추가
- 기타 메타데이터 변경과 관련한 사항

- 4.4.8** 각각의 등록 인터페이스에서 입력해야 하는 메타데이터 요소는 필수 및 선택 옵션으로 구별되어야 한다(M)
- 4.4.9** 필수 메타데이터 요소를 누락하지 않고 다음 단계로 진행되도록 하여야 한다(M)
- 4.4.10** 기록관리 메타데이터의 생성·변경·삭제 등의 관리 기능은 등록기능에서 제공하는 기능을 함께 연계하여야 한다(M)

5 보유

5.1 일반사항

인수 및 검수절차가 완료된 기록물을 안전하게 보존하기 위하여 저장 및 백업·복구 기능과 매체 이전, 포맷 변환 등의 기능을 제공하여야 한다.

5.2 저장

- 5.2.1 전자기록물의 저장을 위한 전송요청을 접수하고 모니터링 할 수 있는 기능을 제공해야 한다(M)
- 5.2.2 저장용 스토리지 혹은 매체의 유형을 선택할 수 있어야 하고, 저장 공간이 충분한지 확인할 수 있어야 한다(M)
- 5.2.3 저장이 완료된 전자기록물은 식별코드를 부여하여 메타데이터에 추가되어야 한다(M)
- 5.2.4 저장 완료된 전자기록물에 대한 확인정보가 시스템관리자에게 제공되어야 하며 식별코드와 함께 이관 또는 수집담당자에게 통보할 수 있어야 한다(M)
- 5.2.5 장기보존을 위한 정책에 따라 저장매체의 이전, 마이그레이션을 선택적으로 관리할 수 있어야 한다(M)
- 5.2.6 저장매체의 수명에 따라 매체이전 시기를 사전 통보하는 기능과 현황을 모니터링 할 수 있는 기능을 제공하여야 한다(M)
- 5.2.7 마이그레이션 정책에 따라 하드웨어 및 소프트웨어적인 마이그레이션을 각각 관리할 수 있어야 한다(M)
- 5.2.8 저장공간 관리정책, 이용률, 전자기록물의 중요도 등에 따라 물리적인 저장매체의 위치를 조정할 수 있어야 한다(M)
- 5.2.9 저장매체의 종류는 추가 및 변경이 가능하도록 조정할 수 있어야 한다(M)
- 5.2.10 저장매체의 재고현황과 이용 가능한 저장 용량을 모니터링 할 수 있어야 하며, 보고서 형식으로 출력할 수 있어야 한다(M)
- 5.2.11 저장을 위해 전자기록물이 전송되는 동안 발생한 오류가 있었는지를 로그를 통해 확인할 수 있어야 한다(M)
- 5.2.12 오류가 발생하는 경우 재전송할 수 있는 기능을 제공하여야 한다(M)
- 5.2.13 일련의 저장 절차가 진행되는 동안 기록물의 내용정보와 메타데이터 정보는 무결하게 유지되어야 한다(M)
- 5.2.14 저장 완료된 전자기록물의 위치는 자동으로 메타데이터 정보에 연계되어야 한다(M)

5.3 백업 및 복구

5.3.1 재난에 대비하여 중요 전자기록물을 물리적으로 다른 저장위치에 백업하고 복구하는 기능을 제공해야 한다(M)

5.3.2 백업은 기록물건, 기록물철, 기록관리 메타데이터와 함께 시스템 정보를 포함하여야 하며, 정기적이고 자동적인 백업 및 복구절차를 지원하여야 한다(M)

5.3.3 영구기록관리시스템은 다음과 같은 백업기능을 지정할 수 있어야 한다(M)

- 백업 주기
- 백업 대상 선택
- 백업본의 저장 위치

5.3.4 시스템 관리자만이 백업본을 통해 복구할 수 있도록 통제되어야 하며, 복구 후 데이터의 완벽한 무결성이 유지되어야 한다(M)

5.3.5 재난복구를 위해 기록물 및 기록관리 메타데이터를 선택 또는 일괄적으로 복제하는 기능을 제공하여야 한다(M)

5.3.6 관리 정책에 따라 필요 시 백업된 매체로부터 부분 또는 전체를 복구할 수 있어야 한다(M)

5.3.7 복구가 불완전하게 이루어진 경우, 영구기록관리시스템은 이를 시스템 관리자에게 통보할 수 있어야 한다(M)

5.4 매체이전

5.4.1 영구기록관리시스템은 장기보존을 위하여 기록물을 수록하고 있는 매체에 대한 매체종류, 매체수명, 기록물의 수록시기, 물리적 위치를 구분하여 제공하여야 한다(M)

5.4.2 수명이 종료된 매체는 사전에 알림메시지를 제공하여야 하며, 자동으로 매체이전 대상으로 분류될 수 있어야 한다(M)

5.4.3 매체이전을 위해 별도의 지원시스템이 존재하는 경우, 지원시스템과 연계하여 매체이전 과정에 대한 자동화가 권장된다(O)

- 5.4.4 매체이전이 완료되면 매체수명정보에 따라 자동으로 다음 매체이전 시기가 설정되어야 한다(M)
- 5.4.5 영구기록관리시스템은 매체이전 일정과 관계없이 수동으로도 매체이전을 수행할 수 있어야 한다(M)
- 5.4.6 완료된 매체이전의 결과를 확인 및 출력할 수 있어야 한다(M)

5.5 포맷변환

- 5.5.1 영구기록관리시스템은 문서보존포맷과 장기보존포맷 변환을 위한 일련의 관리기능을 제공하여야 한다(M)
- 5.5.2 전자기록물의 이관시 문서보존포맷 형식이 아닌 전자기록물이 이관될 경우, 문서보존포맷 형식으로 변환할 수 있어야 한다(M)
- 5.5.3 영구기록관리시스템은 포맷변환 위해 필요한 외부시스템과의 연계를 지원하여야 한다(M)
- 5.5.4 영구기록관리시스템은 인수한 모든 전자기록물에 대하여 일괄 또는 개별적으로 선택하여 보존포맷을 생성할 수 있어야 한다(M)
- 5.5.5 보존포맷에 대한 기술 및 재연정보를 담고 있는 메타데이터를 추가할 수 있는 기능을 제공해야 한다(M)
- 5.5.6 일괄 및 개별 변환으로 인하여 시스템의 전체의 성능에 영향을 주어서는 안 된다(M)
- 5.5.7 보존포맷은 장기검증을 위하여 전자서명 또는 다른 보안기능을 추가할 수 있어야 한다(M)
- 5.5.8 보존포맷 변환의 기준은 보존기간 10년 이상인 전자기록물을 대상으로 하되, 정책에 따라 변경 가능하도록 구현하여야 한다(M)
- 5.5.9 보존포맷으로 변환된 전자기록물과 변환되지 않은 전자기록물의 상태를 표시하여 관리자가 구분할 수 있어야 한다(M)
- 5.5.10 영구기록관리시스템은 포맷변환 전과 후의 전자기록물을 비교하여 무결성을 점검하는 기능을 제공하여야 한다(M)
- 5.5.11 보존포맷의 생성, 오류, 관리에 대한 정보는 시스템 로그에 축적되어 감사증적에 이용될 수 있어야 한다(M)
- 5.5.12 포맷변환 중 오류가 발생한 경우, 다시 변환을 시도할 수 있는 기능을 제공하여야 한다(M)
- 5.5.13 변환이 완료된 보존포맷은 저장매체로 개별 및 일괄 저장이 가능해야 한다(M)

- 5.5.14 영구기록관리시스템은 향후 기록물의 유형 증가에 따른 기능추가가 용이하도록 확장성 있게 구현하는 것이 바람직하다(O)
- 5.5.15 문서보존포맷과는 별도로 열람 서비스를 위한 포맷 변환을 지원할 수 있어야 한다(O)

6 데이터 관리

6.1 일반사항

데이터 관리는 영구기록관리시스템의 모든 기록물에 적용되는 분류체계, 메타데이터, 식별체계와 이를 지원하는 DBMS를 관리할 수 있어야 한다.

6.2 분류체계

- 6.2.1 영구기록관리시스템은 계층적 분류와 집합적 기술을 수행할 수 있는 기능을 지원하여야 한다(M)
- 6.2.2 기록생산시스템과 기록관리시스템의 분류체계를 내용과 구조의 훼손 없이 수용할 수 있어야 한다(M)
- 6.2.3 수직적인 표현이 가능한 분류계층을 지원하여야 하고, 각각의 분류계층에 기록물철을 생성할 수 있어야 하며 탐색이 가능하여야 한다.(M)
- 6.2.4 분류체계의 수와 계층의 수는 제한 없이 확장 가능하도록 설계되어야 한다(M)
- 6.2.5 모든 분류계층은 식별 및 관리를 위한 식별코드를 부여받아야 하며, 식별코드는 중복되지 않도록 자동으로 부여되어야 한다(M)
- 6.2.6 각각의 분류계층의 이름은 명명규칙에 의해 통제되어야 한다(M)
- 6.2.7 분류체계 전체 및 분류체계 내의 각 계층에 대한 메타데이터를 기술할 수 있어야 한다(M)
- 6.2.8 각 분류계층에 부여된 메타데이터는 사용자 인터페이스로 제공되어야 하며, 비전자기록물의 관리를 위한 라벨출력이 가능해야 한다(M)
- 6.2.9 하나의 기록물철 내에 포함시킬 수 있는 기록물의 수는 기본값으로 제한하지 말아야 하나, 허가된 사용자에게 한해, 선택적(업무적 또는 시스

템의 성능적인 이유)으로 기록물 건수를 제한할 수 있어야 한다(M)

- 6.2.10 각각의 분류체계는 DBMS에서 독립된 테이블 단위로 관리하는 것을 권장한다(O)
- 6.2.11 영구기록관리시스템 안으로 인수된 모든 기록물들은 최소한 한 개 이상의 분류계층에 포함되어야 한다(M)
- 6.2.12 영구기록관리시스템은 전자기록물을 실질적으로 복제하지 않은 상태에서 하나의 기록물이 복수의 분류계층에 할당될 수 있어야 한다(M)

6.3 메타데이터

- 6.3.1 영구기록관리시스템은 기록관리 메타데이터 표준 및 유관 메타데이터 표준의 요소와 스키마를 수용할 수 있도록 확장성 있게 구축되어야 한다(M)
- 6.3.2 메타데이터는 관리, 검색, 보존 등 기록관리 단계 및 용도에 맞는 기능을 각각 제공하여야 한다(M)
- 6.3.3 영구기록관리시스템은 각각의 분류계층에 적용되는 메타데이터 요소의 수를 확장할 수 있도록 구현하여야 한다(M)
- 6.3.4 기록의 유형 별로 메타데이터 요소를 다르게 구성할 수 있어야 하며 변경할 수 있어야 한다(M)
- 6.3.5 메타데이터의 생성과 변경 등은 시스템 관리자에 의해서 엄격히 통제되어야 한다(M)
- 6.3.6 메타데이터의 요소 및 요소 값이 동일하다면 반드시 상속받아 재사용하여 불필요한 요소를 중복생산하지 않도록 하여야 한다(M)
- 6.3.7 모든 메타데이터 요소는 필수 및 선택요소로 구분되어야 하며, 등록자가 필수 메타데이터 항목을 누락했을 경우, 이를 경고할 수 있어야 한다(M)
- 6.3.8 메타데이터 요소 중 다음 예시와 같이 선택요소를 포함할 경우, 선택 가능한 리스트를 인터페이스로 제공하여야 한다(M)
 - 공개 구분, 비밀 여부 및 접근 권한
 - 보존기간
 - 기록물의 유형
- 6.3.9 기록생산시스템 및 기록관리시스템으로부터 인수한 메타데이터는 영구 기록관리시스템의 메타데이터로 재사용할 수 있어야 한다(M)

- 6.3.10** 영구기록관리의 전 단계에서 등록을 위해 제공되는 메타데이터는 최대한 자동화된 방식으로 제공되는 것이 바람직하다(O)
- 6.3.11** 문자, 숫자, 날짜, 통화 등 사전에 정의 가능한 메타데이터 요소 값의 형식은 표준 형식으로 자동 생성하거나 변환할 수 있어야 한다(M)
- 6.3.12** 메타데이터 요소 값의 입력범위는 기본값을 변경할 수 있도록 구현하여야 하며, 입력범위를 초과한 오류에 대해서는 알림메시지를 제공하여야 한다(M)
- 6.3.13** 메타데이터의 생성 및 변경과 관련된 모든 행위에 대하여 행위자, 행위일시, 변경사유 등을 반드시 자동 또는 수동으로 입력되도록 구현하여야 한다(M)
- 6.3.14** 메타데이터의 생성 및 변경과 관련된 모든 행위는 감사 증적할 수 있어야 한다(M)
- 6.3.15** 메타데이터 요소 및 요소 값은 DBMS를 통해 관리하고 검색 및 정렬 가능하도록 지원하여야 한다(M)
- 6.3.16** 활용을 위해 제공되는 메타데이터는 검색엔진과 같은 별도의 지원시스템을 이용하여야 한다(M)
- 6.3.17** 사용자 및 사용자 그룹 별 접근 권한에 따라 제공되는 메타데이터 요소에 차이를 줄 수 있는 기능을 제공하여야 한다(M)
- 6.3.18** 영구기록관리시스템은 검색의 정확성을 높이기 위하여 메타데이터를 한정할 수 있는 필터링 기능을 제공하여야 한다(M)
- 6.3.19** 기록물의 분류계층에 다음의 예시와 같은 별도의 메타데이터 요소를 추가할 경우, XML과 같은 정해진 연계포맷에 의하여 추가할 수 있도록 구현되는 것이 바람직하다(O)
- 기록물 건에 대한 상세기술
 - 기록물 철에 대한 해제 추가
 - 기록물 계열에 대한 보완 설명 등
- 6.3.20** 영구기록관리시스템은 기록관리 메타데이터, 분류체계, 처분지침(기록관리기준 포함) 등의 구조와 내용을 데이터베이스에 축적·활용하기 위하여 DBMS와 연계구축되어야 한다(M)
- 6.3.21** DBMS는 데이터 관리기능을 지원하기 위하여 필요한 스키마와 테이블의 생성 및 변경을 지원하여야 한다(M)
- 6.3.22** 영구기록관리시스템은 별도의 기능 제공이 없는 경우에도 소장 기록

물의 현황을 반출 및 반입할 수 있어야 한다(M)

- 6.3.23 DBMS는 사용자의 다양한 요구에 따라 데이터에 대한 생성·유지·접근이 가능하도록 확장성 있게 설계되어야 한다(M)
- 6.3.24 DBMS는 데이터의 생성·변경·삭제가 시스템관리자에 의해 엄격히 통제되어야 한다(M)
- 6.3.25 DBMS에서 관리되는 스키마와 테이블의 생성 및 변경정보는 ERD로 갱신·관리되어야 한다(M)
- 6.3.26 DBMS의 구조와 내용을 확인 할 수 있는 형식으로 출력하는 기능을 제공하여야 한다(M)
- 6.3.27 DBMS는 준용한 메타데이터 표준들과 구현된 스키마를 비교할 수 있도록 하는 기능구현이 권장된다(O)
- 6.3.28 DBMS는 스키마의 계층 구조를 XML 형식으로 표현한 반입 및 반출 기능이 권장된다(O)

6.4 식별체계

- 6.4.1 영구기록관리시스템은 기록 및 기록의 집합(분류계층)에 대해 시스템 내에서 유일한 고유 식별자를 할당하여야 한다(M)
- 6.4.2 할당된 고유 식별자는 영구기록관리 메타데이터 요소로 저장, 관리, 검색될 수 있어야 한다(M)
- 6.4.3 식별자는 숫자, 알파벳, 한글 등의 조합을 지원할 수 있어야 한다(M)
- 6.4.4 식별자는 영구기록관리시스템 내에서 일련번호의 순차적 증가와 같이 자동으로 할당되어야 한다(M)
- 6.4.5 식별체계의 구성, 의미, 용법에 대한 도움말을 제공하여야 한다(M)
- 6.4.6 서로 다른 식별체계를 가진 기록물이 인수되었을 경우에도 영구기록물 관리시스템에서 정한 식별체계로의 변환이 가능하여야 한다(M)
- 6.4.7 식별체계는 그 자체만으로 검색도구로써 활용할 수 있어야 하며, 사용자에게는 간략한 형식으로 변환하여 제공될 수 있어야 한다(M)

7 통제 및 보안

7.1 접근통제

- 7.1.1 영구기록관리시스템의 관리자는 특정 사용자 및 사용자그룹에 대하여 기록물, 기록물계층, 기록관리 메타데이터, 시스템에 대한 접근을 제한할 수 있어야 한다(M)
- 7.1.2 사용자 및 사용자그룹의 접근권한에 대하여 프로파일로 저장, 변경, 삭제, 비활성화를 할 수 있어야 한다(M)
- 7.1.3 특정기간이 경과하면 접근을 거부할 수 있는 시한부 접근기능을 제공하여야 한다(M)
- 7.1.4 사용자 보안등급에 따라 특정기능 별로 접근을 제한할 수 있어야 한다(M)
- 7.1.5 사용자 접근통제와 관련된 보안조치는 시스템관리자에 의해서만 부여될 수 있어야 한다(M)
- 7.1.6 허가되지 않은 사용자의 접근에 대해서는 경고 메시지를 제공하여야 하며, 감사증적 할 수 있도록 자동으로 로그를 남겨야 한다(M)
- 7.1.7 분류계층의 상위 레벨에 접근할 수 있도록 설정된 사용자 권한은 하위 레벨에 대한 권한을 포함하도록 하여야 한다(M)
- 7.1.8 영구기록관리시스템은 사용자의 계정을 생성·유지·변경·삭제하고 해당 계정에 대한 정보를 관리하는 기능을 제공하여야 한다(M)
- 7.1.9 계정에 따라 기능 별 접근권한을 다르게 설정할 수 있어야 한다(M)
- 7.1.10 사용자 계정은 그룹별로 정의하여 권한을 부여할 수 있어야 한다(M)
- 7.1.11 영구기록관리시스템은 별도의 로그분석 도구를 이용하여 사용자별, 기록물별, 일자별 접근현황을 통계할 수 있어야 한다(M)

7.2 감사증적

- 7.2.1 영구기록관리시스템은 기록물, 분류체계, 메타데이터, 시스템에 대한 모든 종류의 접근에 대하여 감사증적 정보를 남겨야 하며, 이 경우 감사증적 정보는 변경, 삭제 등 변경이 불가능한 형태로 생산·관리되어야 한다.(M)
- 7.2.2 감사증적을 위한 정보는 최소한 다음과 같은 요소들로 구성되어야 한다(M)
 - 접근한 사용자 및 IP
 - 접근일시

- 해당 기능과 접근 유형

7.2.3 영구기록관리시스템은 다음의 행위들에 대한 감사증적 정보를 저장 및 검색할 수 있어야 한다(M)

- 모든 기록물에 대한 인수
- 기록물의 재분류 및 처분과 관련한 모든 행위
- 분류체계의 생성 및 변경, 분류체계 내의 기록물철 생성 및 변경
- 기록관리기준의 생성 및 변경
- 기록관리 메타데이터와 관련한 모든 변경
- 기록관리 메타데이터의 생산, 변경, 삭제
- 기록물 및 메타데이터의 반출 행위

7.2.4 감사증적을 위한 로그는 일정기간 유지할 수 있어야 하며, 선택적으로 별도 저장이 가능하여야 한다(M)

7.2.5 감사증적 정보는 훼손 없이 표준화된 포맷으로 반출할 수 있어야 한다(M)

7.2.6 감사증적 정보는 다음과 같은 기준으로 보고서 형식의 출력을 지원하여야 한다(M)

- 기록물 및 기록계층 별
- 사용자 및 접근 IP 별
- 발생순서 별

7.2.7 영구기록관리시스템은 전자 및 비전자기록물의 위치 및 이동상황에 대한 정보를 기록하는 추적기능을 제공하여야 한다(M)

7.2.8 전자기록물의 이동시 다음과 같은 정보를 자동으로 남겨야 한다(M)

- 기록물 또는 기록계층의 고유 식별자
- 현 위치로부터 이동/전송된 일시
- 현 위치에 저장된 일시
- 이동을 수행한 행위자

7.2.9 영구기록관리시스템은 전자기록물의 인수 이후 진본성을 손상시키는

어떠한 행위에 대해서도 경고메시지를 통지하여야 하며 감사증적 정보를 남겨야 한다(M)

7.3 비밀기록

7.3.1 영구기록관리시스템은 기록물건 및 기록물철의 비밀등급을 지정하거나 변경할 수 있어야 한다(M)

7.3.2 비밀기록물에 접근 가능한 비밀취급인가자에 대한 권한은 사용자 권한과는 별도로 생성·관리·모니터링 될 수 있어야 한다(M)

7.3.3 모든 사용자는 계정 생성 시 어떠한 비밀등급도 부여되지 않은 상태가 기본값이어야 한다(M)

7.3.4 시스템은 사용자가 부여받은 비밀취급인가 등급보다 상위 등급을 지닌 기록물에 대한 접근을 거부해야 하며, 비정상적인 접근에 대해서는 감사증적 할 수 있어야 한다(M)

7.3.5 비밀기록물은 보안을 위해 물리적으로 구분된 스토리지에 저장하여야 한다(M)

8 처분

8.1 일반사항

처분은 기록관리기준표에 의한 보존기간의 경과, 보존기간 재평가 등의 처분지침에 의해 폐기를 위한 반출 및 삭제 등의 행위를 수행하여야 한다.

8.2 처분행위

8.2.1 영구기록관리시스템은 처분지침의 요소를 추가 및 삭제가 가능하도록 구현되어야 한다(M)

8.2.2 처분지침은 기록물건 및 기록물철 단위로 할당할 수 있어야 한다(M)

8.2.3 기록물철 내의 모든 기록물은 해당 기록물철에 할당된 처분지침을 상

속받을 수 있도록 하여야한다(M)

- 8.2.4** 기록관리시스템에 적용된 보존기간을 영구기록관리시스템에서 처분행위의 기본값으로 수용할 수 있어야 한다(M)
- 8.2.5** 영구기록관리시스템은 기록물철에 대한 처분일정을 자동으로 추적하여 해당 처분행위를 수행할 수 있어야 한다(M)
- 8.2.6** 시스템관리자는 기록물철의 처분동결을 설정할 수 있어야 한다(M)
- 8.2.7** 처분동결이 설정된 기록물철은 일체의 처분행위를 실행할 수 없어야 한다(M)
- 8.2.8** 처분행위와 관련한 메타데이터는 메타데이터 표준에 따라 DBMS에 축적되어 관리 및 검색되어야 한다(M)
- 8.2.9** 처분행위에 의해 변경된 일체의 정보는 기록관리 메타데이터로 관리 및 검색될 수 있어야 한다(M)
- 8.2.10** 영구기록관리시스템은 처분행위별로 검색·정렬·목록반출 기능을 제공하여야 한다(M)
- 8.2.11** 영구기록관리시스템은 인수한 전자기록물에 대하여 삭제나 변경이 불가능하도록 잠금 기능을 설정할 수 있어야 한다(M)
- 8.2.12** 처분지침에 근거한 기록물의 이동 및 파기에는 잠금 기능의 적용을 받지 않도록 구현하여야 한다(M)
- 8.2.13** 잠금 기능이 해제되어 기록물에 대한 삭제 및 변경이 발생한 경우에는 다음의 사항을 수행하여야 한다(M)
- 삭제 및 변경에 대한 감사증적 정보 기록
 - 삭제 및 변경에 대한 기록관리 메타데이터 등록
- 8.2.14** 삭제나 변경 대상의 기록물이 다른 기록물건 또는 기록물철과의 맥락 관계가 설정된 경우, 이를 확인 후 수행할 수 있는 기능을 제공하여야 한다(M)

8.3 폐기

- 8.3.1** 처분지침에 따라 폐기로 결정된 폐기대상 기록물 또는 기록물철은 별도 관리될 수 있어야 한다(M)
- 8.3.2** 폐기대상 및 폐기 완료된 기록물철은 목록으로 조회할 수 있어야 하며, 보고서 형식으로 출력할 수 있어야 한다(M)

- 8.3.3** 폐기 완료된 기록물건 및 기록물철의 경우에도 메타데이터는 삭제되지 않아야 하며, 폐기결과는 메타데이터 정보에 자동으로 기록되어야 한다(M)
- 8.3.4** 폐기 대상 기록물의 폐기 실행은 폐기업무 담당자에 의해서만 수행되어야 한다(M)
- 8.3.5** 폐기 실행은 1차 복구 가능한 삭제, 2차 완전삭제와 같이 단계별로 구현하는 것이 권고된다(O)

9 통합 기록관리

9.1 일반사항

영구기록관리시스템은 전자기록물과 함께 비전자기록물을 통합적으로 관리할 수 있어야 한다.

9.2 전자 및 비전자기록 통합관리

- 9.2.1** 영구기록관리시스템은 분류체계 내의 기록물철로 전자기록과 비전자기록물을 구분할 수 있어야 한다(M)
- 9.2.2** 비전자기록물은 영구기록관리시스템 내에서 전자기록과 동일한 방식으로 관리될 수 있어야 한다(M)
- 9.2.3** 영구기록관리시스템은 전자기록물과 비전자기록물의 메타데이터 요소를 서로 다르게 지정할 수 있도록 하여야 한다(M)
- 9.2.4** 비전자기록물의 메타데이터 요소는 기본적으로 다음을 포함하여야 한다(M)
- 비전자기록물 여부
 - 비전자기록물의 물리적 위치정보
- 9.2.5** 비전자기록물 검색은 비전자기록물의 메타데이터 요소를 표현하여 사용자에게 제공하여야 한다(M)

- 9.2.6** 비전자기록물은 전자기록물과 동일하게 접근을 통제하고 그 정보를 보고서 형식으로 제공할 수 있는 기능을 제공하여야 한다(M)
- 9.2.7** 비밀등급이 부여된 비전자기록물에 대한 물리적 모니터링을 위한 시스템과의 연계가 가능하여야 한다(M)
- 9.2.8** 비전자기록물에 대한 접근은 물리적으로 보존하고 있는 서고관리 기능과 연계하는 것이 연계되어야 한다(M)
- 9.2.9** 비전자기록물의 열람 업무를 지원하기 위하여 열람요청, 열람상태 조회, 디지털화 요청 기능이 제공되어야 한다(M)
- 9.2.10** 열람 및 반출 등으로 인해 비전자기록물의 위치가 변경되는 경우, 이를 추적할 수 있어야 한다(M)
- 9.2.11** 영구기록관리시스템은 비전자기록물의 디지털화 과정을 지원하여야 한다(M)

9.3 기능연계

- 9.3.1** 영구기록관리시스템은 비전자기록물의 관리를 위하여 서고관리 기능을 구현하여야 한다(M)
- 9.3.2** 서고관리 기능에서는 기록물의 물리적 배치상태와 동일한 서가배치 정보를 입력·조회·변경할 수 있어야 한다(M)
- 9.3.3** 입력된 서가배치 정보에 따라 보존상자에 부착하는 라벨의 출력을 지원할 수 있어야 한다(M)
- 9.3.4** 비전자기록물의 효율적 관리를 위한 시스템(바코드, RFID 등)이 구축·운용되는 경우, 서고관리 기능과 연계되어야 한다(M)
- 9.3.5** 반입 및 반출 절차를 지원하고 현황을 관리할 수 있는 기능을 제공할 수 있어야 한다(M)
- 9.3.6** 영구기록관리시스템은 비전자기록물의 소독·제본·탈산·복원·디지털화를 위한 절차를 지원할 수 있어야 한다(M)

10 검색 및 열람

10.1 계층별 탐색

- 10.1.1 영구기록관리시스템은 기록물의 분류계층을 선택적으로 탐색할 수 있는 트리 형식의 사용자 인터페이스를 제공하여야 한다(M)
- 10.1.2 사용자가 계층을 선택하면 해당 계층에 포함된 목록과 함께 계층별 메타데이터가 제공되어야 한다(M)
- 10.1.3 탐색된 계층에 포함된 하위 목록의 수를 사용자에게 제공하는 것이 권장된다(O)
- 10.1.4 최하위 계층인 기록물 건이 온라인에서 열람 가능한 상태라면 열람제 공포맷 형식으로 사용자에게 제공되어야 한다(M)
- 10.1.5 계층별 탐색 기능은 전체 시스템의 성능에 영향을 끼치지 않도록 설계되어야 한다(M)

10.2 검색

- 10.2.1 영구기록관리시스템은 사용자가 키워드를 사용하여 전체 기록물을 검색할 수 있도록 제공하여야 한다(M)
- 10.2.2 검색은 하나의 키워드를 검색어로 활용하는 단순검색과 여러 개의 키워드를 조합하는 상세검색 기능을 모두 제공하여야 한다(M)
- 10.2.3 상세검색 기능은 기록물의 유형·일자·검색범위 등을 조건으로 한정 한 검색방식을 제공하여야 한다(M)
- 10.2.4 키워드 검색의 결과 목록은 메타데이터 요소 별로 정렬 가능하도록 구현되어야 한다(M)
- 10.2.5 검색 결과 목록은 유형 또는 원문이미지 구축 여부와 같은 조건에 의 해 재정렬되는 기능 구현이 권장된다(O)
- 10.2.6 검색 결과 목록은 인쇄 및 저장 가능한 포맷(ex. 엑셀 등)으로 반출할 수 있는 기능을 제공하여야 한다(M)

10.3 검색 보조도구

- 10.3.1 영구기록관리시스템은 기본적으로 제공하는 검색도구 이외에 검색보 조도구를 활용할 수 있도록 설계되어야 한다(M)
- 10.3.2 기관의 정책에 따라 시소러스, 전거제어, 온톨로지, 토픽맵 등을 검색

보조도구로 활용할 수 있다(O)

- 10.3.3 선택된 검색보조도구는 영구기록관리시스템에서 자동화된 방식으로 활용할 수 있도록 설계되어야 한다(M)
- 10.3.4 검색 보조도구의 활용이 영구기록관리시스템의 성능에 영향을 주지 않도록 설계되어야 한다(M)
- 10.3.5 검색 보조도구는 사용자가 직관적으로 이용할 수 있는 인터페이스로 제공하는 것이 바람직하다(O)

10.4 열람

- 10.4.1 영구기록관리시스템은 기관 특성에 맞는 열람업무를 지원할 수 있는 기능을 구현하여야 한다(M)
- 10.4.2 영구기록관리시스템은 공개가능한 모든 기록물에 대하여 전자 또는 비전자적 방식의 열람 및 복제를 지원하여야 한다(M)
- 10.4.3 열람에 필요한 모든 소장기록물 검색을 위한 인터페이스를 제공하여야 한다(M)
- 10.4.4 검색된 목록은 일부 또는 전체를 선택하여 인쇄 및 저장 가능한 형식으로 출력할 수 있어야 한다(M)
- 10.4.5 원문을 제공하지 않는 비전자기록물에 대한 열람을 신청할 수 있어야 하며, 열람 신청정보는 열람담당자에게 제공될 수 있어야 한다(M)
- 10.4.6 열람 신청된 기록물은 서고관리 기능과 연계되어 반출 또는 사본제작 의뢰가 가능하여야 한다(M)
- 10.4.7 열람업무와 관련한 제반 현황을 확인할 수 있어야 하며, 오프라인 관리를 위한 현황출력 기능을 제공해야 한다(M)

11 관리

11.1 일반사항

영구기록관리시스템은 시스템의 원활한 운용 및 기록물관리에 필요한 시스템

관리, 통계관리 등의 제반 관리기능을 제공해야 한다.

11.2 시스템 관리

11.2.1 영구기록관리시스템은 운영체제에서 기본적으로 제공하는 다음과 같은 기능을 사용할 수 있어야 한다(M)

- 파일과 폴더의 비교 · 인쇄 · 편집 · 복사 · 이동 · 정렬 기능
- 기본 검색, 시간제어, 명령어 실행 등
- 운영체제 관리, 사용자 관리, 접근권한 관리, 디바이스 관리, 프로파일 관리, 시스템 백업 등 기본 관리기능

11.2.2 애플리케이션과 운영체제 플랫폼 간의 인터페이스를 제공해야 한다(M)

11.2.3 영구기록관리시스템은 다양한 네트워크 환경에서 데이터의 통신과 애플리케이션들의 상호운용성을 지원할 수 있는 메카니즘과 확장성을 지원해야 한다(M)

11.2.4 데이터의 통신을 위해 필요한 신뢰할만한 애플리케이션 API와 프로토콜을 수용할 수 있어야 한다(M)

11.2.5 서로 다른 네트워크 환경에 위치한 파일에 접근할 수 있도록 지원하여야 한다(M)

11.2.6 이기종 운영체제가 탑재된 컴퓨터 환경에서 상호운영 되도록 지원하는 것이 바람직하다(O)

11.2.7 영구기록관리시스템은 시스템 내의 민감한 정보자원을 보호할 수 있는 메카니즘과 확장성을 제공하여야 한다(M)

11.2.8 영구기록관리시스템은 전체 시스템을 지속적으로 모니터링하고 시스템 설정의 변경을 통제할 수 있어야 한다(M)

11.2.9 시스템의 운영체제, 성능, 이용률에 대한 모든 정보를 감사증적 할 수 있도록 로그에 축적하여야 한다(M)

11.2.10 저장 스토리지, 데이터 이용률, 성능 등에 관한 정보를 정기적으로 수집하여 시스템적 통계를 제공하여야 한다(M)

11.3 통계관리

11.3.1 영구기록관리시스템은 기록물의 소장현황과 기록관리 업무현황에 대한 통계정보를 제공할 수 있어야 한다(M)

11.3.2 기록물의 통계는 숫자 및 그래픽 형식의 인터페이스를 제공하여야 한다(M)

11.3.3 기록물의 소장현황 통계는 다음의 조건에 따라 표현될 수 있어야 한다(M)

- 전체 소장현황
- 기록물 유형별 소장현황
- 년도별 소장현황
- 특정 기간별 소장현황

통계기능은 다음의 기록관리 업무현황에 대하여 정해진 조건에 따라 표현될 수 있어야 한다(M)

- 이관 기록물
- 수집 기록물
- 기록관리 메타데이터 등록
- 처분지침에 의한 처분행위별 현황
- 온라인 검색 및 오프라인 열람

11.3.4 기관의 업무 특성에 따라 필요한 통계 기능이 쉽게 추가되도록 설계 및 구현되어야 한다(M)