

# 기록시스템의 오픈소스화 전략

## 발표3. 기록시스템 오픈소스화 모델

---

1. OSS 개발 및 등록 절차
2. 기록시스템 오픈소스화 사례
3. 국내 기록시스템 생태계를 고려한 모델

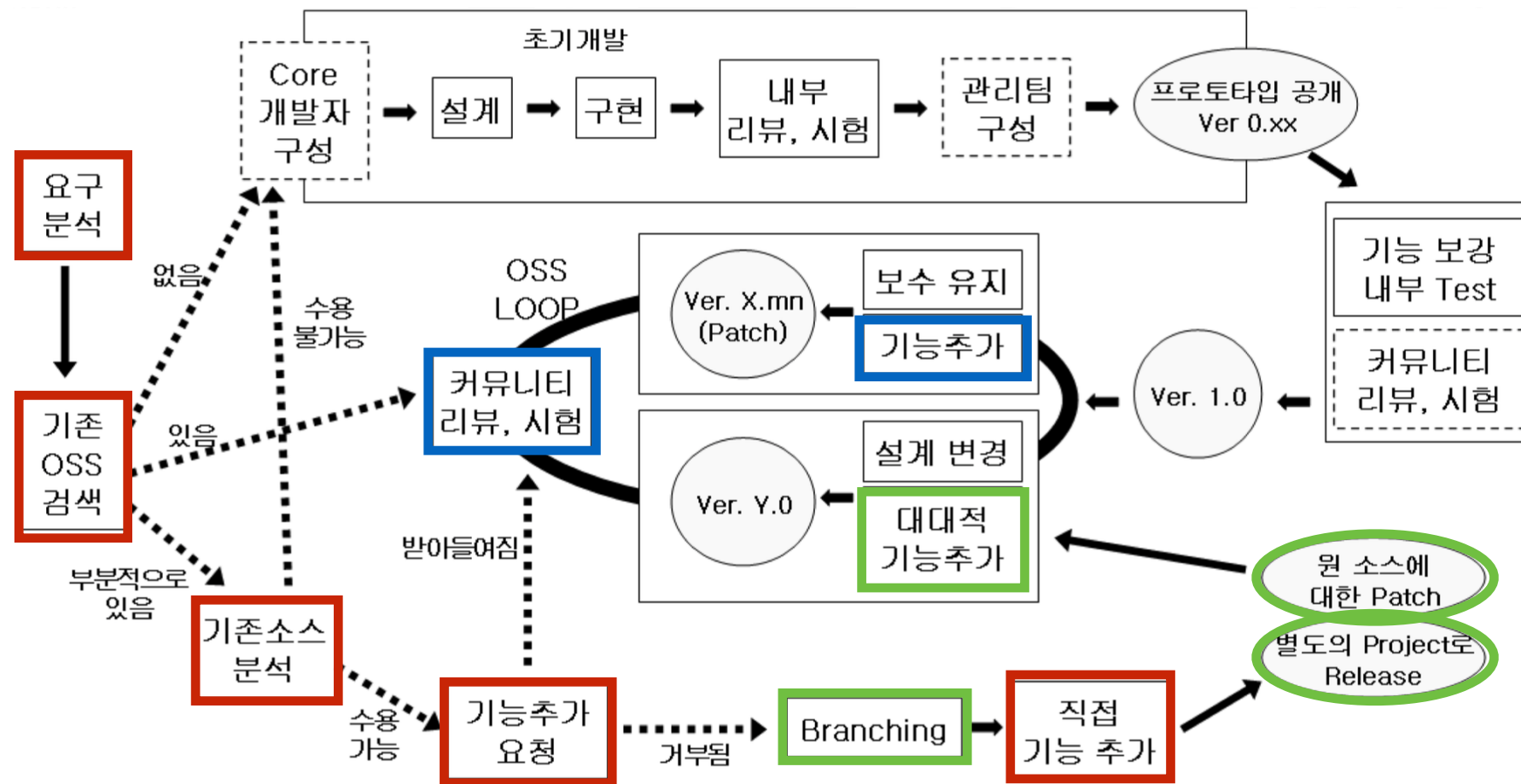
(주)아카이브랩 안대진

# 1. OSS 개발 및 등록 절차

OSS(Open Source Software) - 오픈소스 소프트웨어

## OSS 개발 절차

- ▶ 요구분석 후 기능요건을 만족하는 기존 OSS 검색
- ▶ 적절한 OSS가 발견되면 커뮤니티에 요청하여 리뷰/시험을 통해 기능추가 (없으면 설계,구현)
- ▶ 커뮤니티에 지속적인 기능추가 요청을 통해 발전
- ▶ 기능추가 요청이 받아들여지지 않을 경우 가지치기(Branching)로 분리 (ex. Omeka > Curatescape)

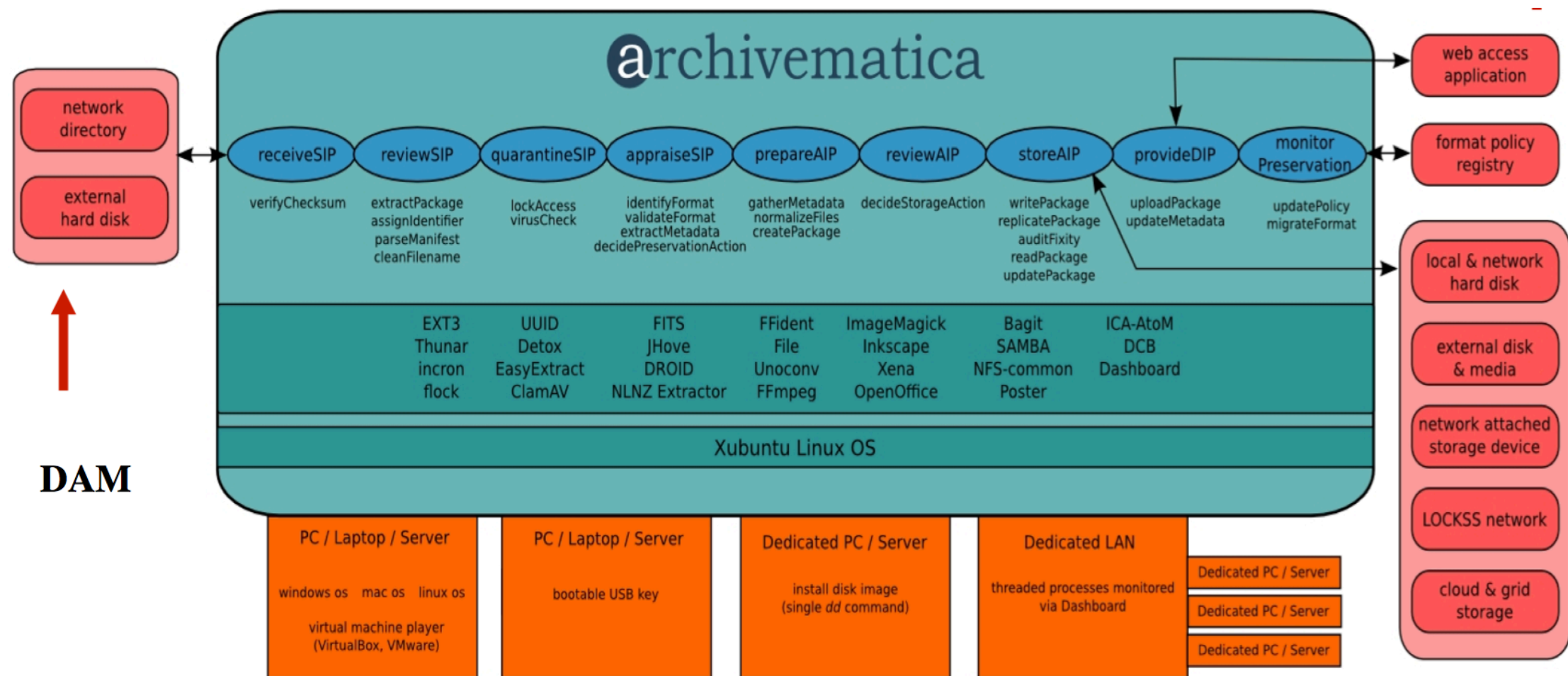


OSS 프로젝트의 생명주기

# 1. OSS 개발 및 등록 절차

## OSS 개발의 핵심 - 모듈화 설계

- ▶ 각 기능을 모듈화하여 적합한 OSS 배치하여 기능 구현 (ex. 백신-ClamAV, 파일포맷변환-FFMpeg 등)
- ▶ 모듈화 설계는 기능의 추가/삭제가 간편하며, 여러 개발자 그룹이 모듈별로 참여하여 소스코드 기여하도록 함
- ▶ Archivematica는 OAIS 기능요건을 24개 모듈(마이크로서비스)로 분할한 뒤 27개 OSS로 기능 구현함
- ▶ 모듈화 설계는 고도의 전문기술이 요구되며 SOA(서비스지향 아키텍처)의 고비용 해결방안이 필요함



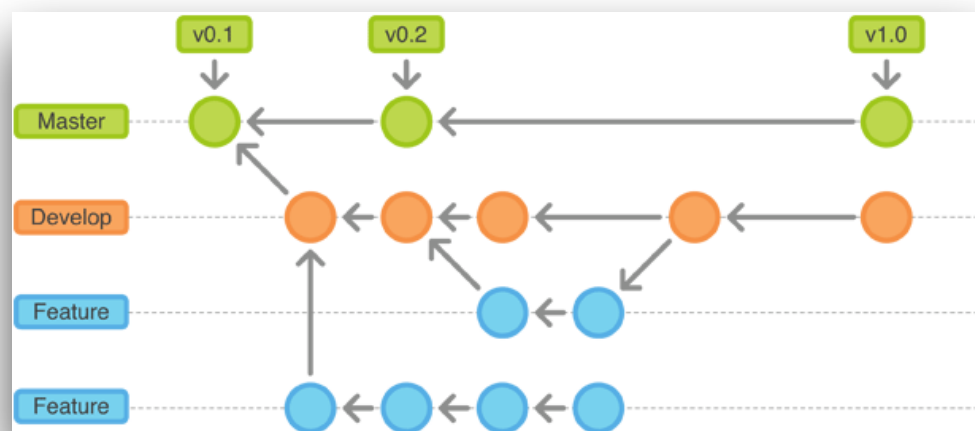
Archivematica 아키텍처

# 1. OSS 개발 및 등록 절차

## OSS 개발 도구

전 세계 개발자들이 원격으로 일하기 위한 인프라가 필요함

- ▶ **SCM**(Source Code Management System) - 중앙관리형(CVS, SVN), 분산관리형(Git, Mercurial)
- ▶ **프로젝트 호스팅** - 소스코드 및 프로젝트 호스팅 사이트 (GitHub 등)
- ▶ **이슈트래커** - 버그/기능 진행상황 관리
- ▶ **위키** - S/W소개, 개발참여방법 등
- ▶ **메일링리스트** - 커뮤니티 구성원 공지
- ▶ **IRC** - 채팅



SCM 개념도 (git)

초기화면 프로젝트 도움말

### Access to Memory (AtoM)

개요 작업내역 로드맵 일감

#### 일감

▼ 검색조건

☒ 상태 진행중 ▾ 검색조건 추가 ▾

▶ 옵션

✓ 적용 지우기

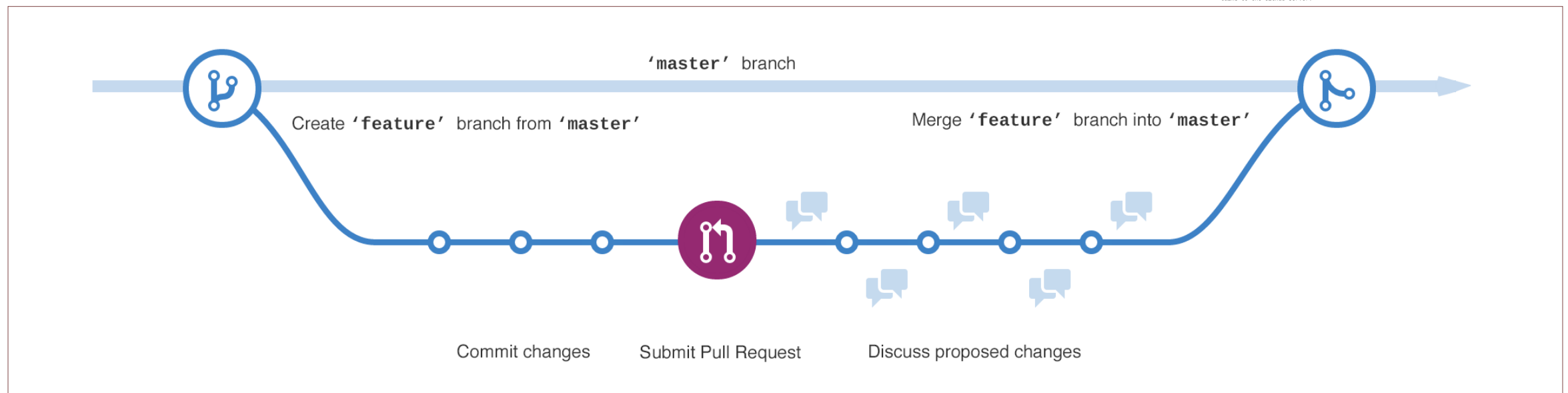
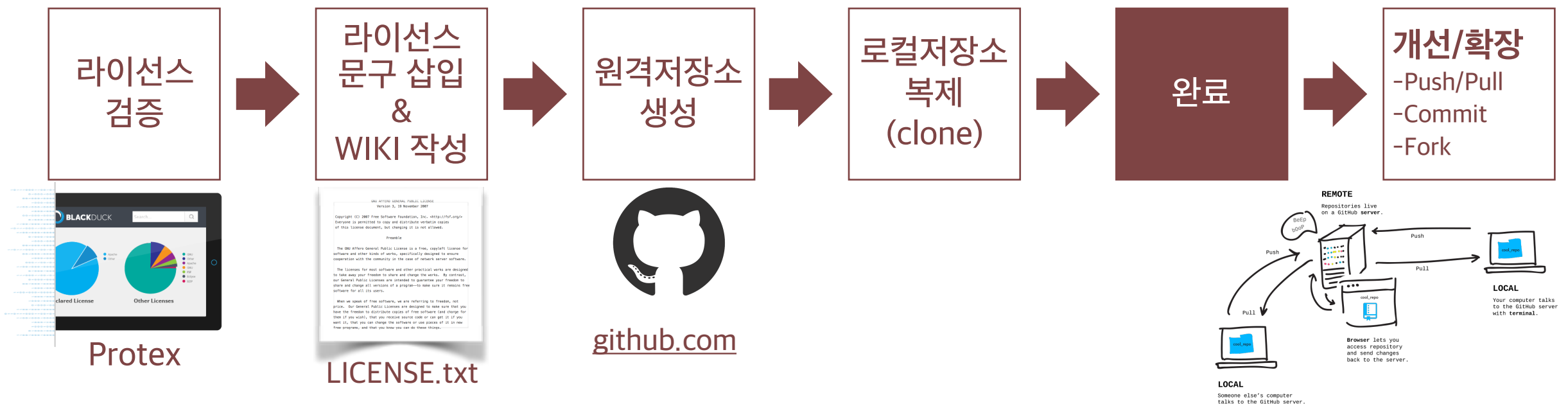
✓	# ▾	유형	상태	우선순위	제목	담당자	목표버전	범주	Sponsored	시작시
<input type="checkbox"/>	10378	Feature	New	Medium	Add number of drafts notification upon login	Mike Cantelon	Release 2.4.0	Information object	예	2016/09
<input type="checkbox"/>	10344	Bug	New	Medium	OAI repository - ListRecords response is returning incomplete plaintext			OAI-PMH	아니오	2016/09
<input type="checkbox"/>	10341	Bug	New	Medium	DIPs uploaded to AtoM from Archivematica have mm-dd added to yyyy				아니오	2016/09

이슈 트래커 (AtoM)

# 1. OSS 개발 및 등록 절차

## OSS 등록 절차 (GitHub 이용 시)

- ▶ 라이선스 문구가 포함된 소스코드를 웹사이트에 게시 (또는 GitHub 등 OSS 프로젝트 호스팅 사이트 이용)

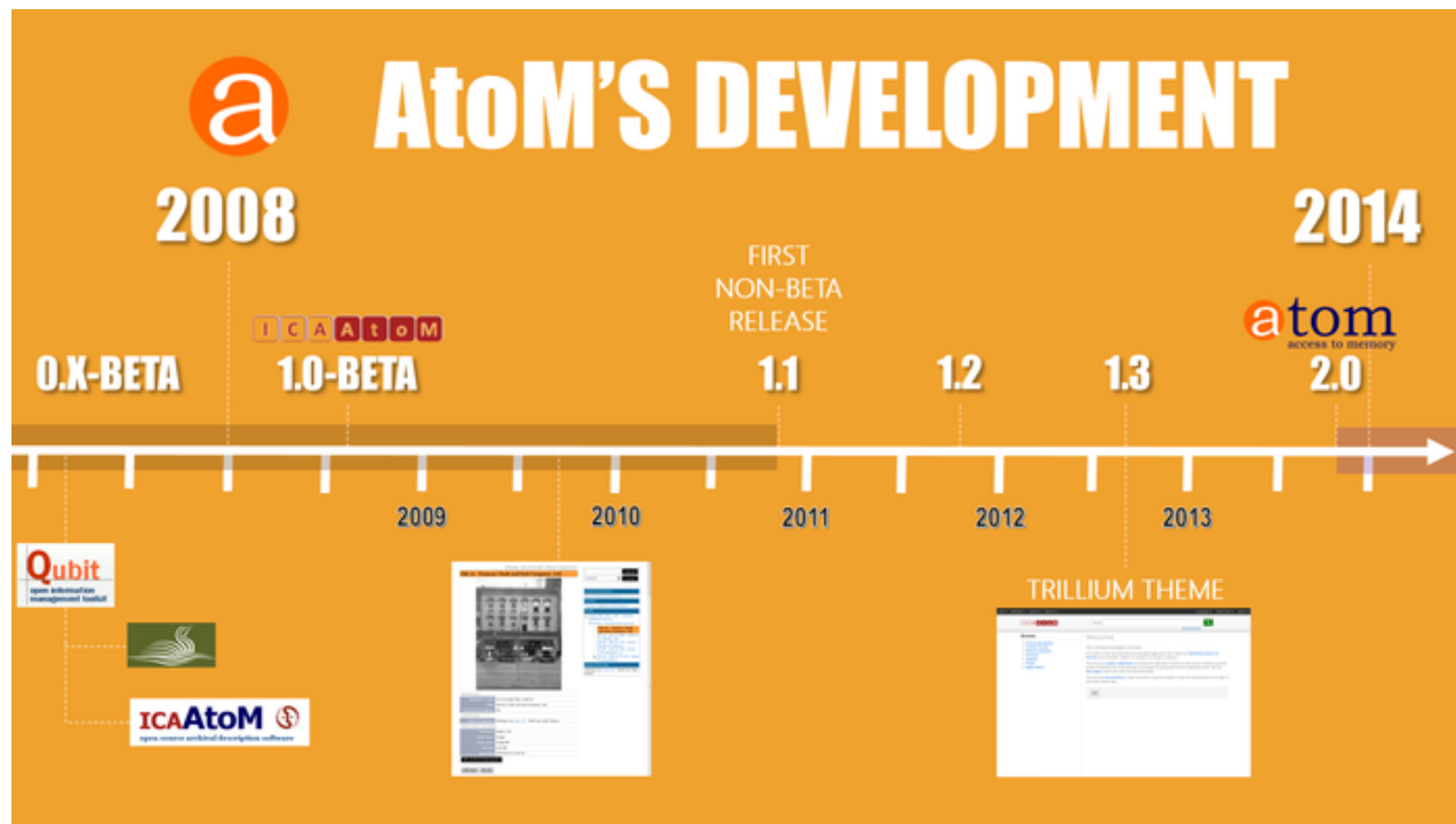


GitHub 브랜칭 프로세스

## 2. 기록시스템 오픈소스화 사례 (1/3)

### ICA-AtoM

- ▶ 중소규모 아카이브의 소장목록 기술/발행을 위해 ICA 주도로 개발 (리드 개발업체 Artefactual 선정)
- ▶ 예산 : 45,000유로(알파0.1/0.2버전, UNESCO자금지원), 2008년 월드뱅크그룹 등 4개기관 추가자금지원
- ▶ 수행기간 : 베타1.0릴리즈 (2005년 ~ 2008년 6월 (3년))
- ▶ 특징 : 바운티 모델 (Artefactual이 버그개선/기능개발 등에 자원 사용, 대신 호스팅 등 유료 부가서비스 제공)





## 2. 기록시스템 오픈소스화 사례 (2/3)

### Omeka



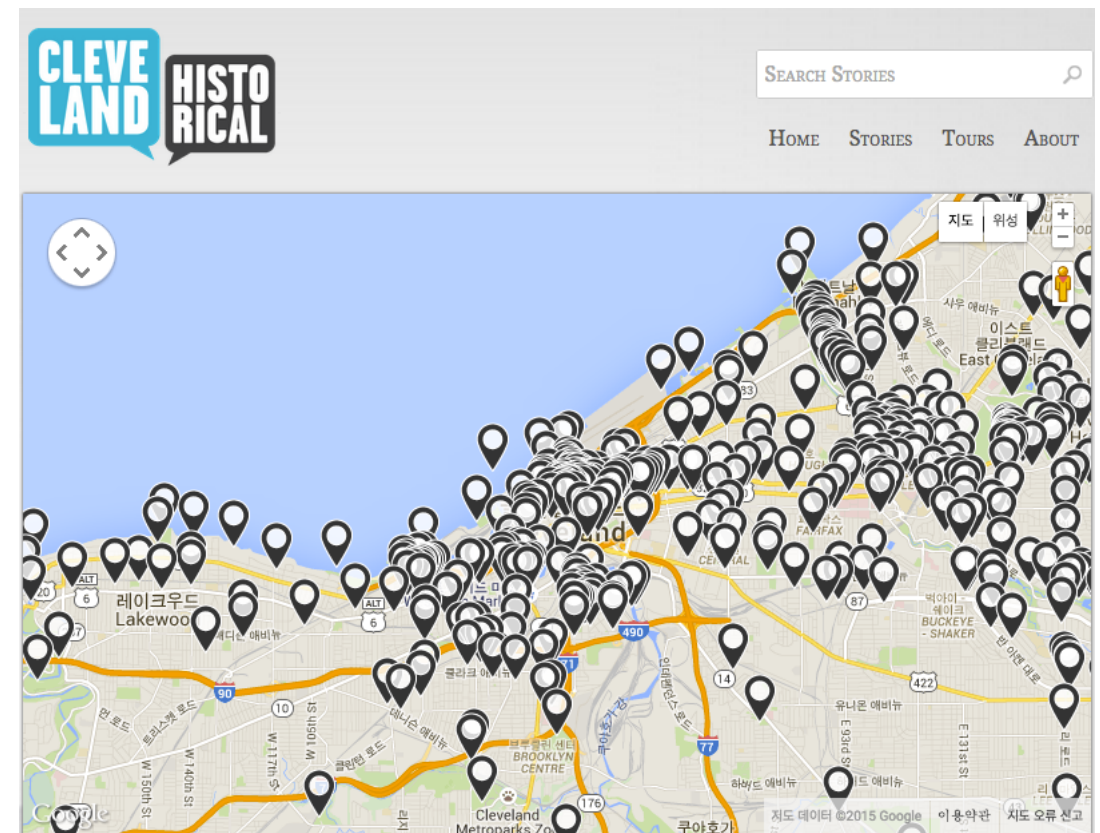
- ▶ 소장기록물의 온라인 퍼블리싱을 위한 오픈소스 소프트웨어 (전 세계 수천 개의 Omeka 사이트 구축됨)
- ▶ 설치버전(omeka.org)과 호스팅 버전(omeka.net)으로 구분
- ▶ 조지메이슨 대학교의 RRCHNM(Roy Rosenzweig Center for History and New Media) 에서 개발 주도
- ▶ 예산 : NEH 기금지원
- ▶ 개발기간 : 2008년 2월 베타 릴리즈(약 1년), 2016년

### Curatescape CURATESCAPE

- ▶ 클리블랜드주립대학교의 CPHDH(Center for Public History+Digital Humanities) 에서 개발
- ▶ Omeka를 기반으로 가지치기(branching)하여 위치 기반 스토리텔링 툴로 확장
- ▶ 예산 : 52만 달러
- ▶ 개발기간 : 2년

### Omeka S

- ▶ 대규모 소장물 보유기관을 위한 향상된 Omeka 브랜치
- ▶ 개발기간 : 1년(2016년 10월 beta 릴리즈 예정)



Curatescape 구축사례

## 2. 기록시스템 오픈소스화 사례 (3/3)

### PREFORMA

- ▶ 유럽연합 14개 기관이 공동으로 무결성 체크도구 개발 및 오픈소스화 (2016년 현재 OSS 3종 개발완료)
- ▶ 예산 : 63억원 (EU FP7 및 EC 자금지원)
- ▶ 수행기간: 2014년 1월 ~ 2017년 12월 (총 4년, 설계4개월, 프로토타이핑 22개월, 테스트 6개월)

단계(Phase)	수행내용
프로젝트 관리 Project Management	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 전체 프로젝트 관리</li> </ul>
요구사항 Requirement phase	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 파트너 기관 및 이해당사자(개발업체 등) 간의 재정적/법적 이슈 공개토</li> </ul>
조달 Procurement phase	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 선정된 공급업체와의 조달 계약을 위한 세 부사항의 평가 및 발행</li> </ul>
네트워크 확장 Network Expansion phase	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 디지털 보존 솔루션의 조달을 위한 공동의 지속적/장기적 네트워크 수립</li> </ul>
아웃리치 Outreach phase	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PREFORMA 네트워크로 참여 독려</li> <li>• 오픈소스 툴 배포</li> </ul>

코디네이션 및 지원활동(CSA) 단계별 수행내용

단계(Phase)	수행내용
Step.1. 설계 (2014.11 ~ 2015.02, 4개월)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 공급업체가 요구사항에 대한 솔루션 설계</li> <li>• 6개 공급업체 선정</li> <li>• 설계순위 결정</li> </ul>
Step.2. 프로토타이핑 (2015.03 ~ 2016.12, 22개월)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 공급업체가 프로토타이핑 서비스 제작</li> <li>• 상위 3개 설계 업체는 22개월 동안 2개의 릴리스와 재설계 진행</li> </ul>
Step.3. 테스트 (2017.01 ~ 2017.06, 6개월)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 메모리 기관이 제공한 데이터셋을 프로토타입에 적용</li> <li>• 프로토타이핑 단계가 만족스러울 경우, 3개 공급 업체가 6개월 동안 테스트 진행</li> </ul>

협력 프로젝트(CP) 단계별 수행내용



### 3. 국내 기록시스템 생태계를 고려한 모델 (1/2)

#### 기록시스템 오픈소스화를 위한 제안

##### 컴포넌트 기반 설계/개발

- ▶ 소프트웨어 공학의 흐름 : 폭포수, 정보공학, 스파이럴, 객체 지향, CBD, 애자일
- ▶ OSS 기본 구조는 컴포넌트 기반
- ▶ 국내 S/W설계자들은 CBD(컴포넌트 기반 개발) 경험 부족
- ▶ Preservica 등 해외 상용패키지의 특성/구조 익힌 후 그와 같은 방식으로 설계할 수 있는 아키텍트 배출
- ▶ 기본 컴포넌트를 중심으로 선택적 컴포넌트 배치, 컴포넌트 간 인터페이스 결정 필요

##### 공공기록관리 환경의 적용

- ▶ RM단계와 AM단계의 구분된 소프트웨어, 혹은 통합 소프트웨어로 구분
- ▶ RMS/AMS 수요 기관 현황파악
- ▶ 공공기관 아카이브의 필수적 요구사항 확인
- ▶ 공공기록법, 정보공개법, 개인정보보호법 등 법규 고려
- ▶ 전자정부 프레임워크, 보안성 검토, 폐쇄망과 인터넷망의 구분으로 인한 요건 고려

##### 라이선싱 전략

- ▶ OSS 라이선스별 의무사항을 준수하고 충돌이나 지적재산권 침해를 방지하기 위해 라이선싱 전략 수립
- ▶ 공공기관이 기록시스템 개발 시 오픈소스화 조건 및 라이선스 제약조건 협의/명시
- ▶ 검증 툴 활용
- ▶ OSS 라이선스 컨설팅기관 활용(

##### 협력방식

- ▶ 기록공동체의 기록시스템 개발자/업체 풀 구성
- ▶ 기록공동체의 이용자 풀 구성(기록관리자/아키비스트)
- ▶ 협력방식 :
  - 1) 바운티 모델 : 리드개발사 지정 (AtoM 참고)
  - 2) 공동조달/개발 (PREFORMA 참고)
- ▶ 협력도구 : GitHub, WIKI, OSASF사이트 등

### 3. 국내 기록시스템 생태계를 고려한 모델 (2/2)

#### OSS 라이선싱 전략

- ▶ OSS 라이선스별 의무사항을 준수하고 충돌이나 지적재산권 침해를 방지하기 위해 라이선싱 전략 수립 필요
- ▶ 소프트웨어 개발 단계별 라이선스 관리 프로세스 수립

