

OCE를 이용한 기업 클라우드 혁신전략

Open Cloud Engine Initiative
MHR 안명호
(james@netracloud.org)



OPEN CLOUD ENGINE

Business Problems in Enterprise!!!



OPEN CLOUD ENGINE

Why?

- 만만치 않은 SW 유지 관리
- 어려운 인프라 관리
- 매번 새로운 시작!!!



소프트웨어 유지관리?



OPEN CLOUD ENGINE

인프라 관리?



OPEN CLOUD ENGINE

새로운 시작?

Reinventing the wheel.
Knowing *when* and *how*.



OPEN CLOUD ENGINE

Software is eating the world



In short, software is eating the world.

(Marc Andreessen)

izquotes.com



OPEN CLOUD ENGINE

“이제 자동차는 기름이 아닌 소프트웨어로 달린다”



메르세데스벤츠, CEO 디터



OPEN CLOUD ENGINE

Solution is PaaS!!!

A PaaS provides development services on cloud.

"Instance-on" Middleware and Platform Services

- Infra. Services
- Application Services
- Operations Services
- Platform Services
- Mobile Services
- Social Services

CLOUD IDE

Your
Future
Apps



OPEN CLOUD ENGINE

개발자가 할 일

2000 TODO

1. ~~아이디어 창출~~
2. ~~예산 확보~~
3. ~~하드웨어 구입 요청~~
4. 하드웨어 취득 ✓
5. 하드웨어 공간 확보 및 정돈 ✓
6. OS 설치 ✓
7. OS 패치 및 패키지 설치 ✓
8. 계정 생성 ✓
9. 프레임워크 배포 ✓
10. 미들웨어 배포 ✓
11. 테스트 툴 배포 ✓
12. 테스트 툴 테스트 ✓
13. 코딩
14. 멀티태نancy 처리
15. 서버 환경 설정(필요한 시 추가구매)
16. 생산완료
17. 런칭
18. 서버 추가구매 요청
19. 승인 응답 대기
20. 새로운 서버 배포 etc.

2010 TODO

1. ~~아이디어 창출~~
2. ~~예산 확보~~
3. VM 요청
4. 프레임워크 배포 ✓
5. 미들웨어 배포 ✓
6. 테스트 툴 배포 ✓
7. 테스트 툴 테스트 ✓
8. 코딩
9. 멀티태นancy 처리
10. VM서버 환경 설정
11. 생산완료
12. 런칭
13. VM서버 추가구매 요청
14. 승인 응답 대기
15. 새로운 VM서버에 배포 etc.

2013 TODO

1. ~~아이디어 창출~~
2. ~~예산 확보~~
3. 코딩
4. 테스트
5. 런칭

By PaaS

By IaaS

물리적 환경.

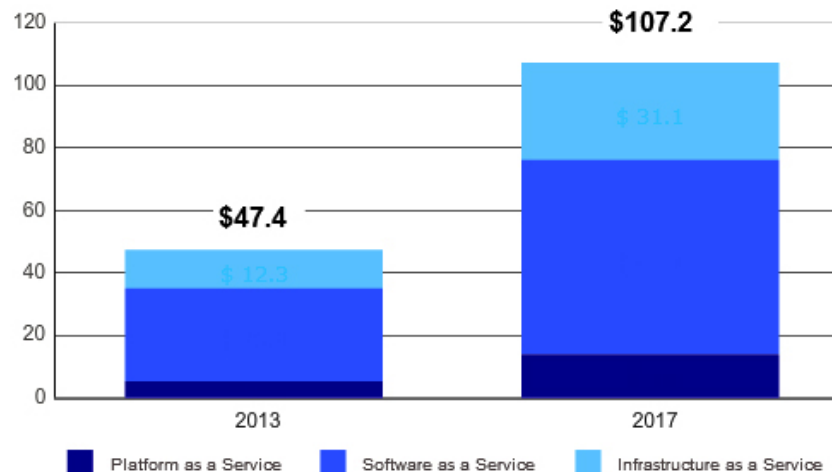


OPEN CLOUD ENGINE

Market Forecast by IDC

- 5배 : 전체 IT산업에 대비한 클라우드 컴퓨팅 시장 성장률
- 29.7% : 클라우드 영역에서 가장 높은 연평균 성장률

그 주인공은 바로
PaaS!



Source: Worldwide and Regional Public IT Cloud Services 2013-2017 Forecast, IDC (2013)



OPEN CLOUD ENGINE

Open Cloud Engine

- Open Source PaaS Project
- Develop, Manage & Monetize Future Application
 - Open Source, Open Standard
 - Focused on Business Applications
 - Full Software Stack For PaaS
 - Simple. Easy of Use



Why OCE?

- Robust Software
- Developer Productivity
- Easy Infrastructure Management
- Standardization
- Self-service

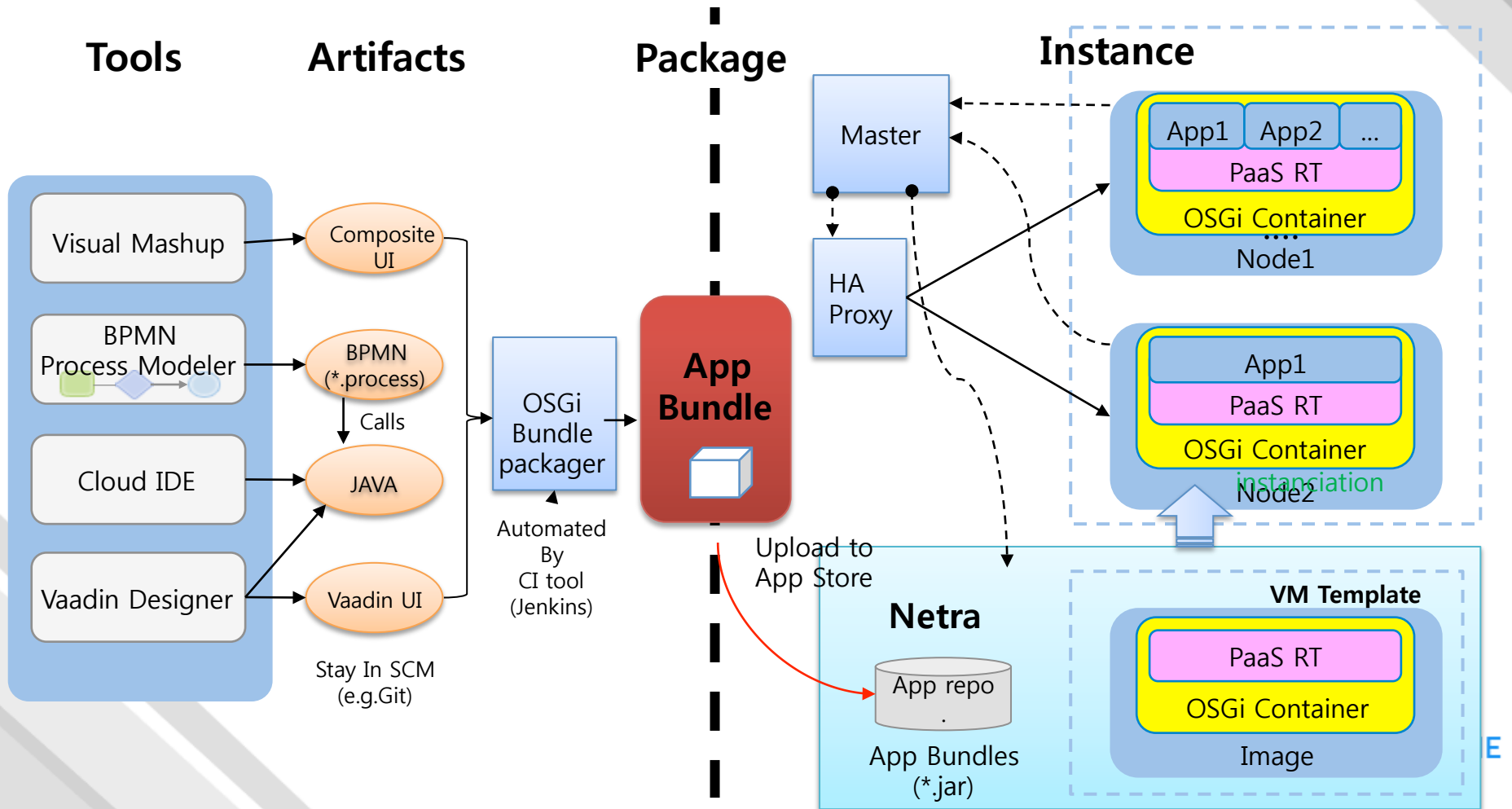


OPEN CLOUD ENGINE

Robust Software

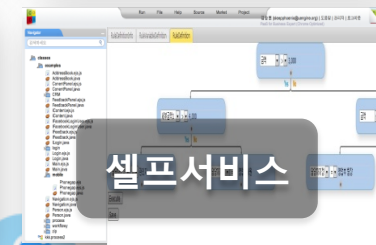
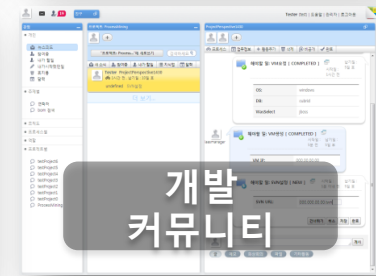
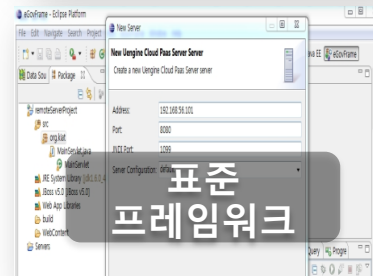
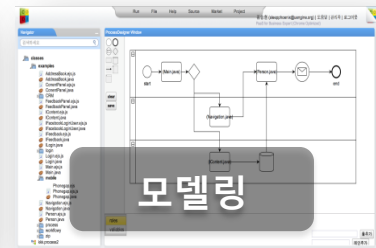
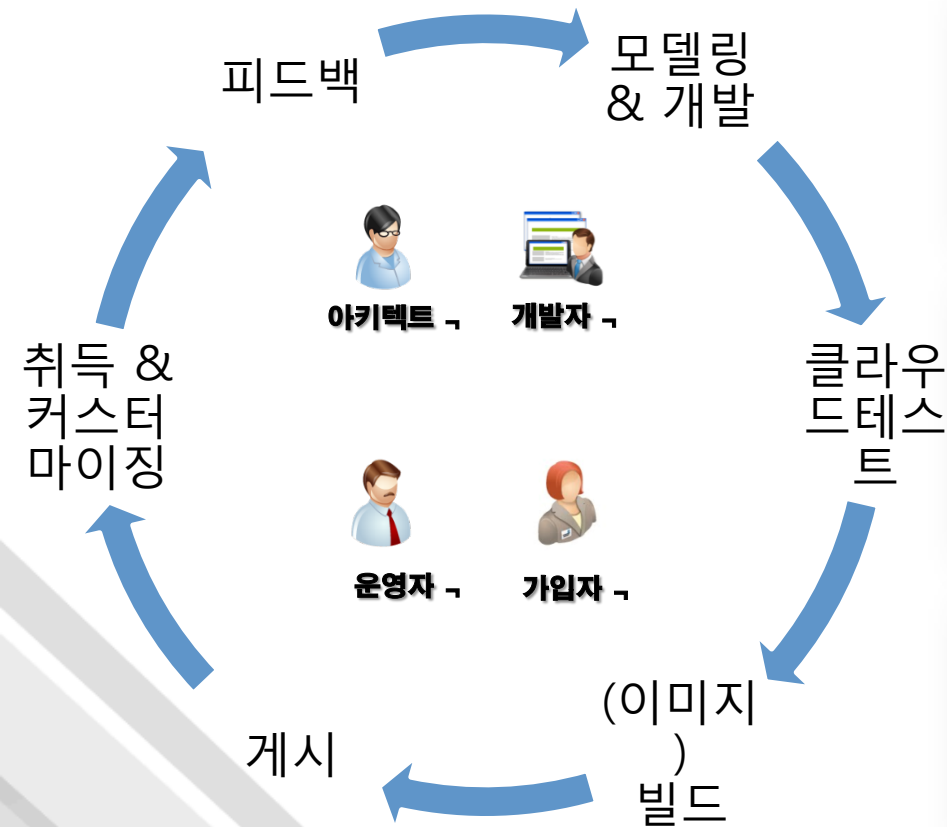
True Live Migration!!!

--> Load info
-> forward
message

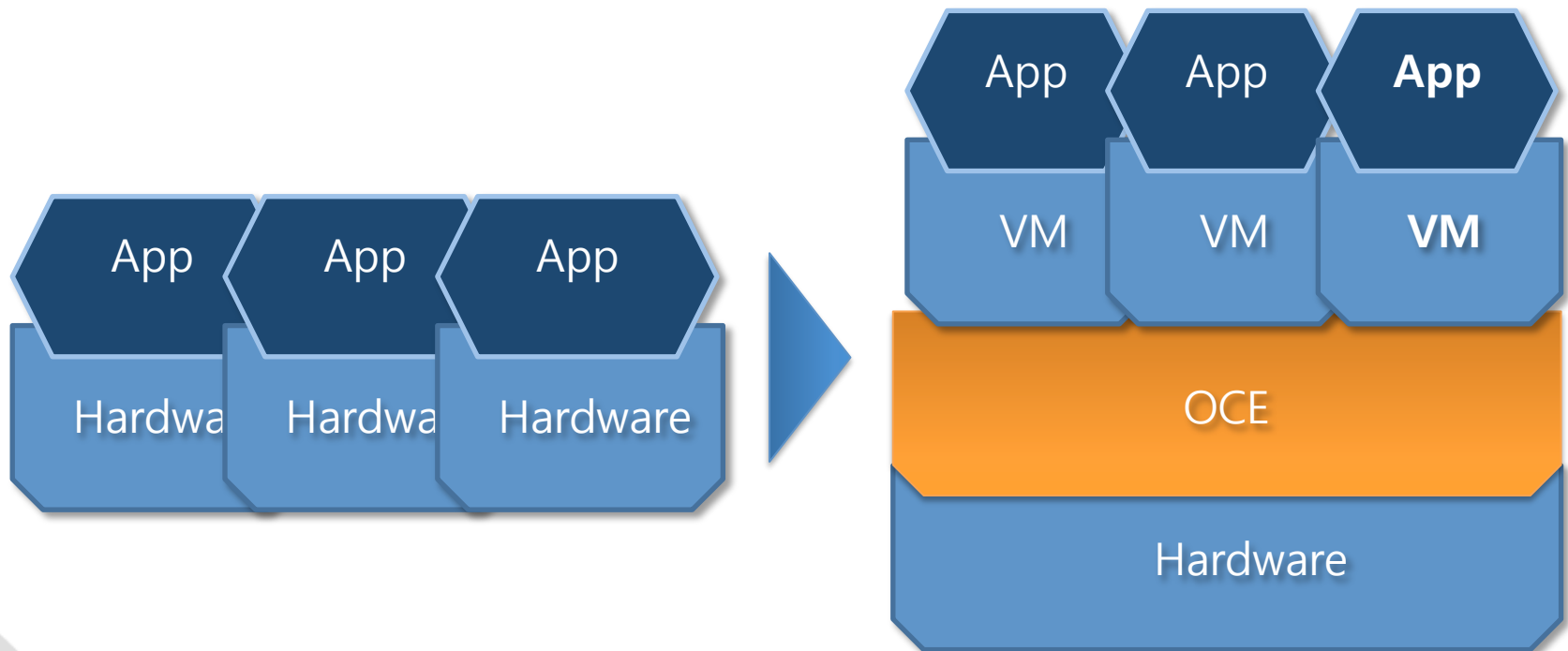


Developer Productivity

제공자-운영자-소비자가 참여하여 개발~앱스토어까지의 생태계 사이클을 참여자가 **IaaS의 직접적인 핸들링 없이** 지원



Easy Infrastructure Management



OPEN CLOUD ENGINE

Standardization

❖ 표준 프레임워크 (이클립스) 기반의 개발 / 디버깅 / 개발자 협업 도구:

✓ 기존 표준 프레임워크 (eGov Frmwk)의 확장 플러그인으

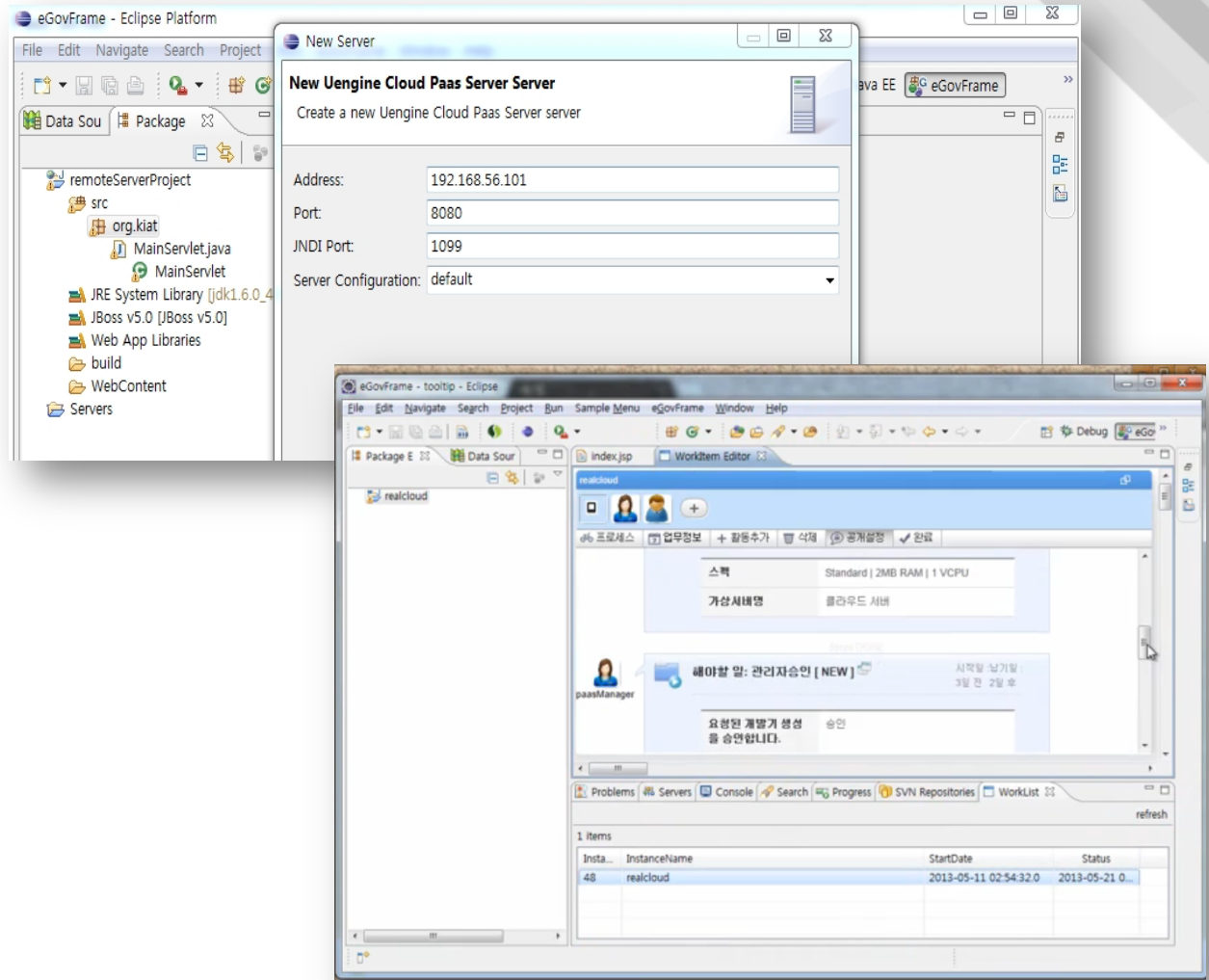
- 기존 표준 프레임워크 기반에서 개발한 제품을 클라우드 전환 용이
- 표준 프레임워크의 다양한 개발 지원 도구 재사용

✓ 개발자 지원 도구

- 마켓플레이스, ALM접근
- 워크리스트 컨셉

✓ 데이터 전자정부 1위 브랜드 밸류

- 해외시장 접근 전략



OPEN CLOUD ENGINE

Self Service

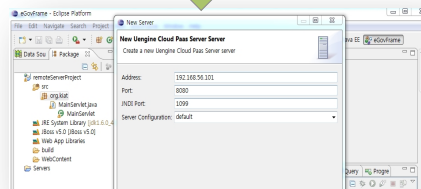
- All-in-one 통합 개발환경 다운로드

개발자 포탈 (대시보드)의 개발환경 다운로드를 통하여 표준 프레임워크 기반의 확장된 개발환경을 보유한다.



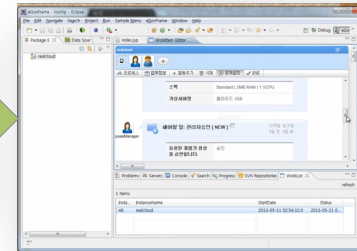
- 샌드박스를 경유하여 코딩/디버깅

프로젝트별로 구성된 동일한 개발기 환경을 부여받아 이를 연결할 수 있는 샌드박스를 제공받는다.



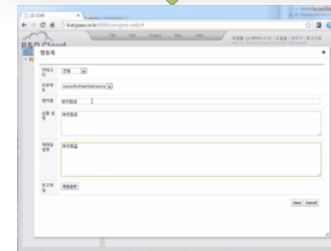
- 소스코드 커밋

소스코드를 커밋하면 PaaS 플랫폼의 소스 저장소(SVN)에 관리된다.



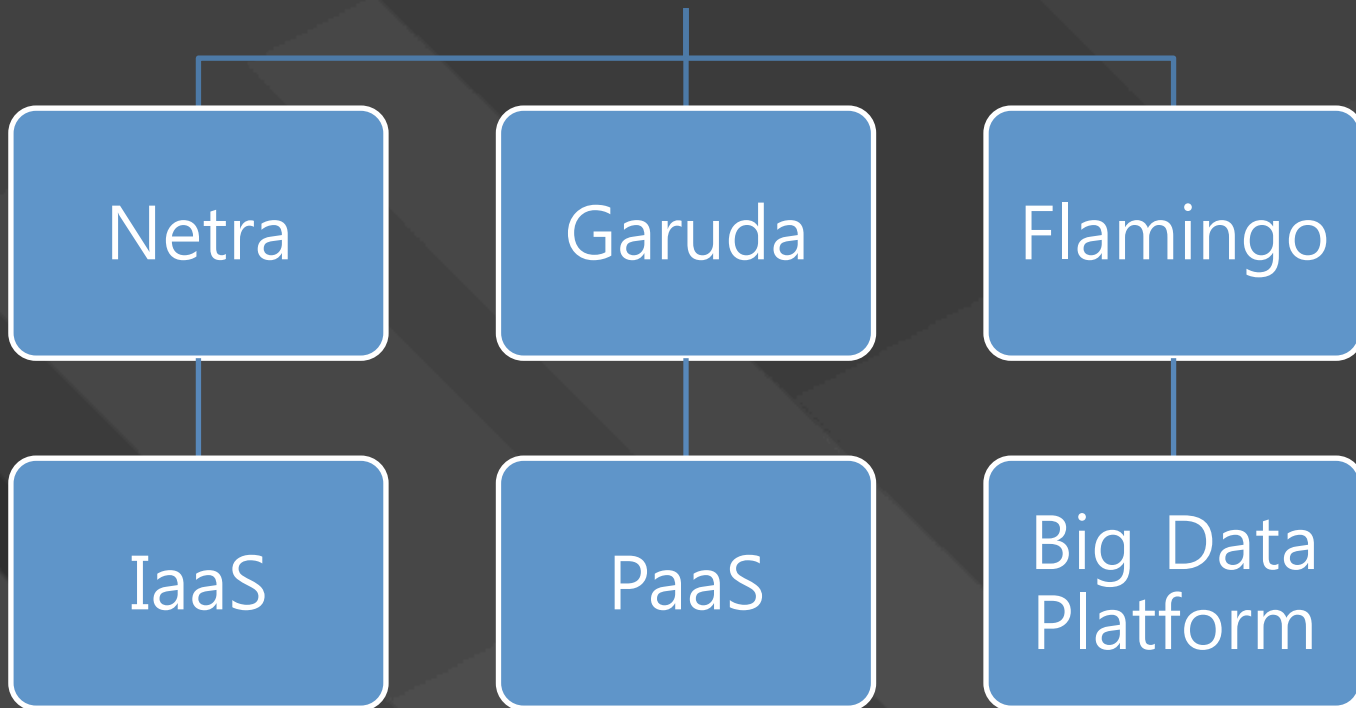
- 앱스토어 등록

개발이 완료되면 앱스토어에 등록한다. 등록 이후 절차는 "애플리케이션 유통" 참조

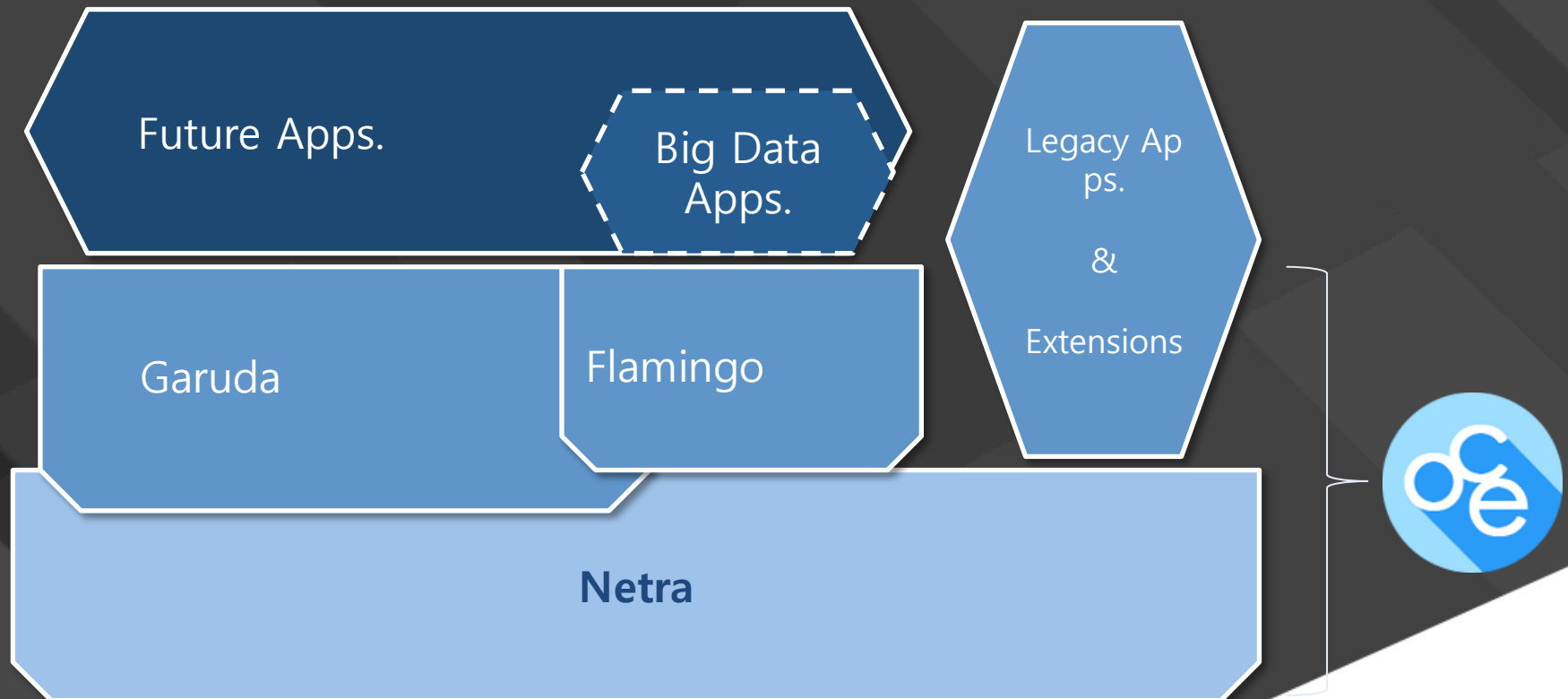


OPEN CLOUD ENGINE

OCE Components

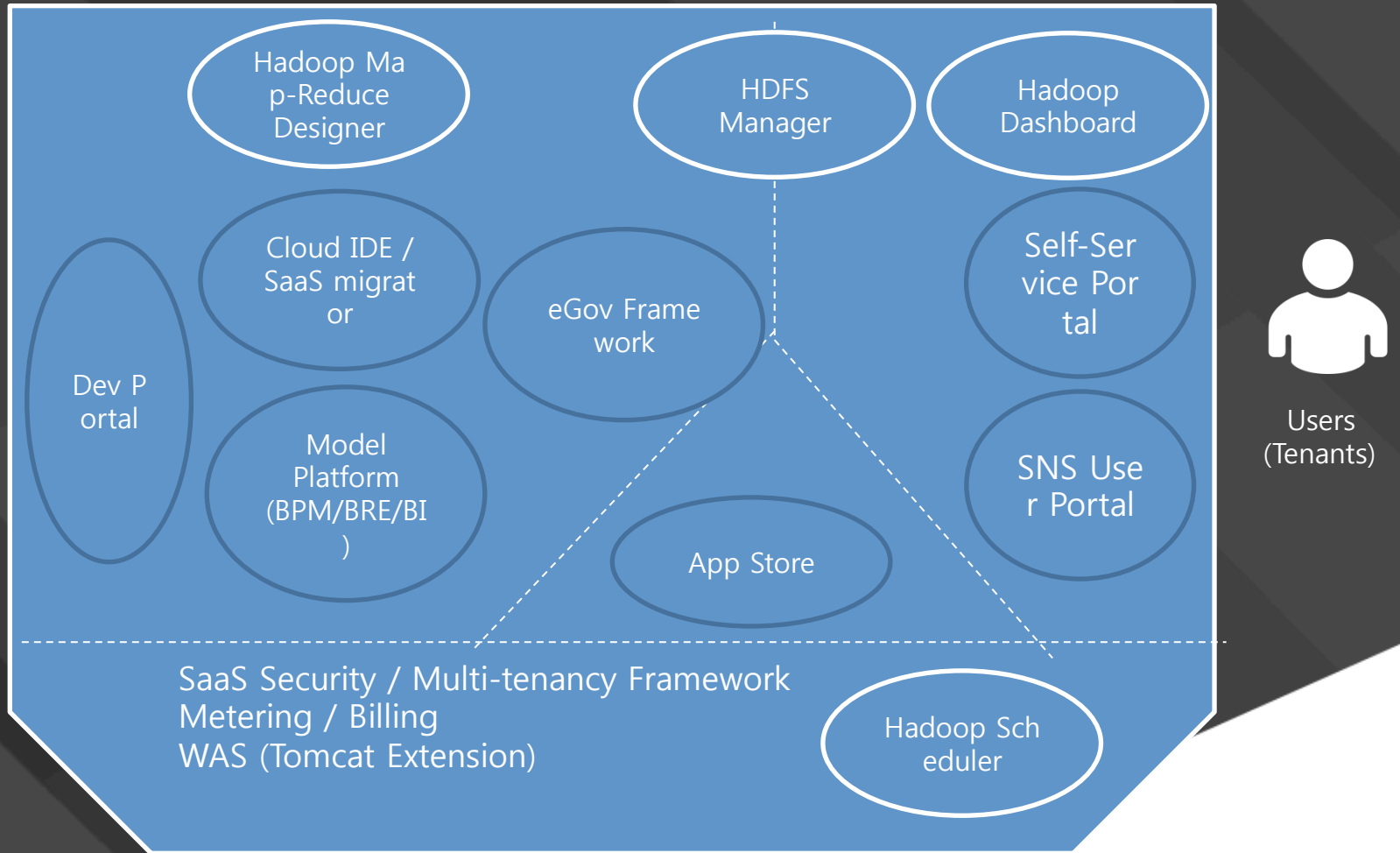


OCE Architecture



OPEN CLOUD ENGINE

What Garuda Provides



OPEN CLOUD ENGINE

Flamingo

➔ 빅데이터 분석 플로우 설계 및 실행, HDFS 관리, 배치 스케줄링

✓ MapReduce Designer

- 웹 브라우저 기반 도구
- Hadoop의 MapReduce 지원
- 빅데이터 분석 모듈 연계 동작 지원
- DAG(Directly Acyclic Graph) 기반 그래프 엔진 탑재(OpenGraph)
- 워크플로우 관리
- 워크플로우 실행

✓ MapReduce 전처리

- 재사용 가능한 MapReduce 기반 전처리 모듈

- Clean, Group By, Filter, Replace, Generate, Union, Rank 등등 지원

MapReduce 기반 협업 필터링 알고리즘

The screenshot displays the Flamingo MapReduce Designer interface. At the top, a toolbar contains various ETL and algorithm modules. The main workspace shows a workflow diagram with a 'Start' node, an 'Apache Pig' node, a 'Collaborative Filtering (Item)' node, and an 'End' node. Red annotations highlight the 'Collaborative Filtering (Item)' node and the 'HDFS Output' node, with arrows pointing to the configuration windows below.

협업 필터링 알고리즘을 드래그 앤 드롭

더블클릭 후 협업 필터링 파라미터 설정

Pig Script 편집기를 이용하여 Pig Script를 작성 (예시)

ALG : Collaborative Filtering (Item)

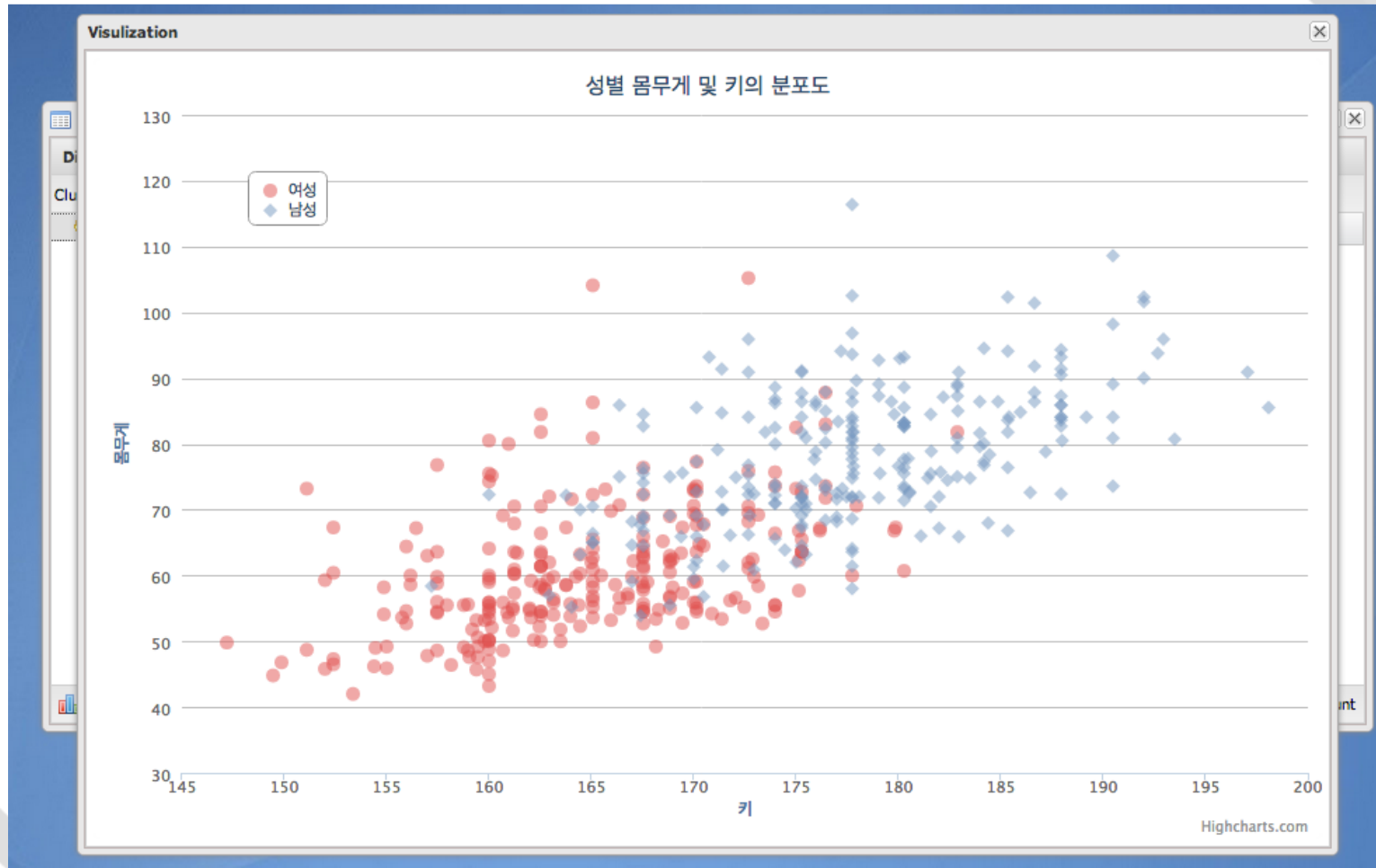
파라미터	MapReduce	입력 컬럼	출력 컬럼	Hadoop
사용자 파일:				HDFS
아이템 파일:				HD
필터 파일:				HD
추천 개수:				
사용자별 최대 선호도 개수:				
유사도 계산 방법:	SIMILARITY_PEARSON_CORRELATION			
아이템별 유사 아이템의 개수:				
사용자별 선호도 최대값:				
사용자별 선호도 최소값:	이 값보다 작은 선호도를 가진 사용자는 무시			
유사도 임계치:				

HADOOP : Apache Pig

```
1 A = LOAD '/INPUT' Using PigStorage('');
2
3 B = LIMIT A 10;
4
5 C = STORE B INTO '${outputPath}' Using PigStorage('');
```

Flamingo

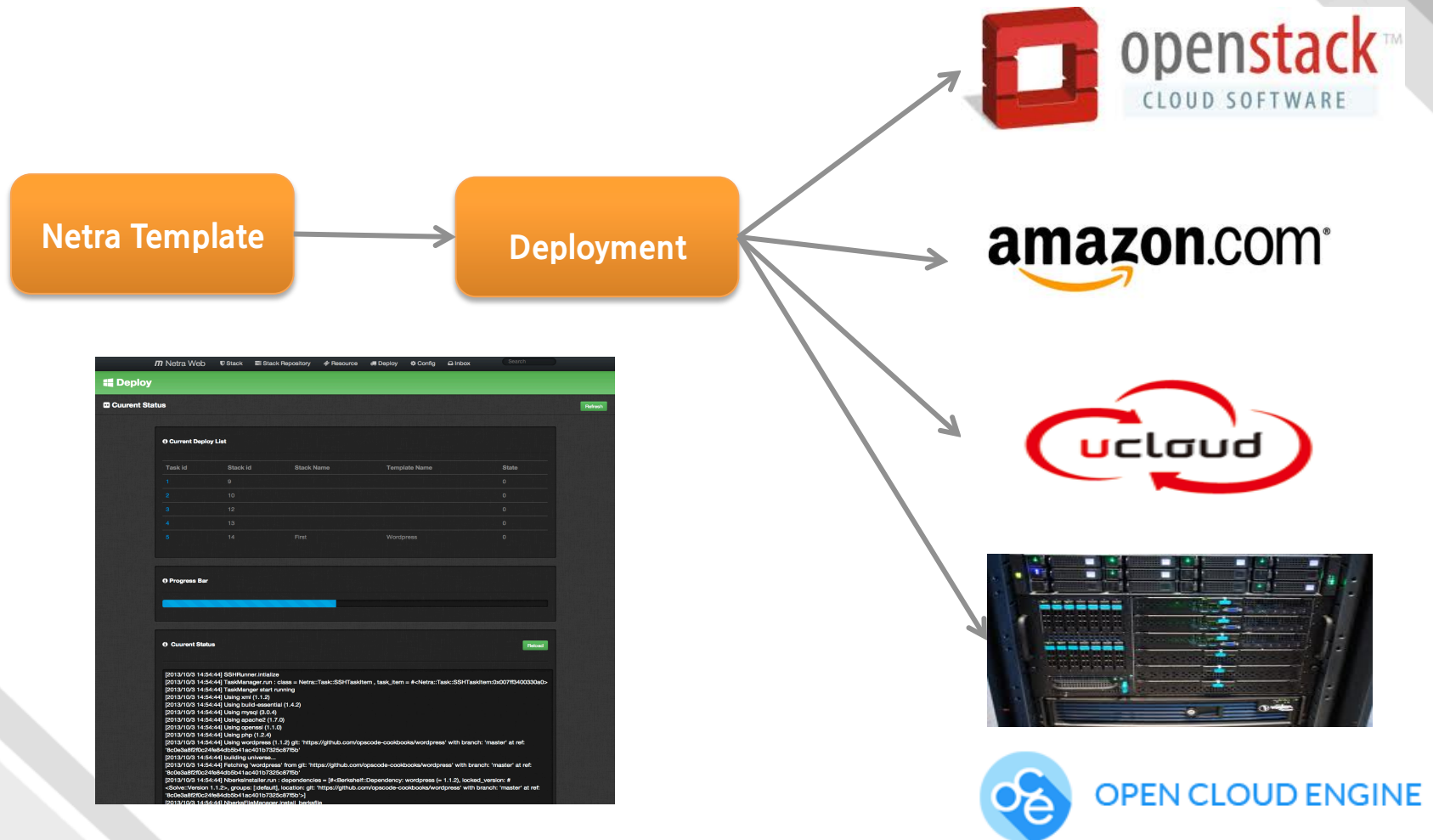
➡ 데이터 시각화 초기 모형 추가 (2014년도 본격 개발)



OPEN CLOUD ENGINE

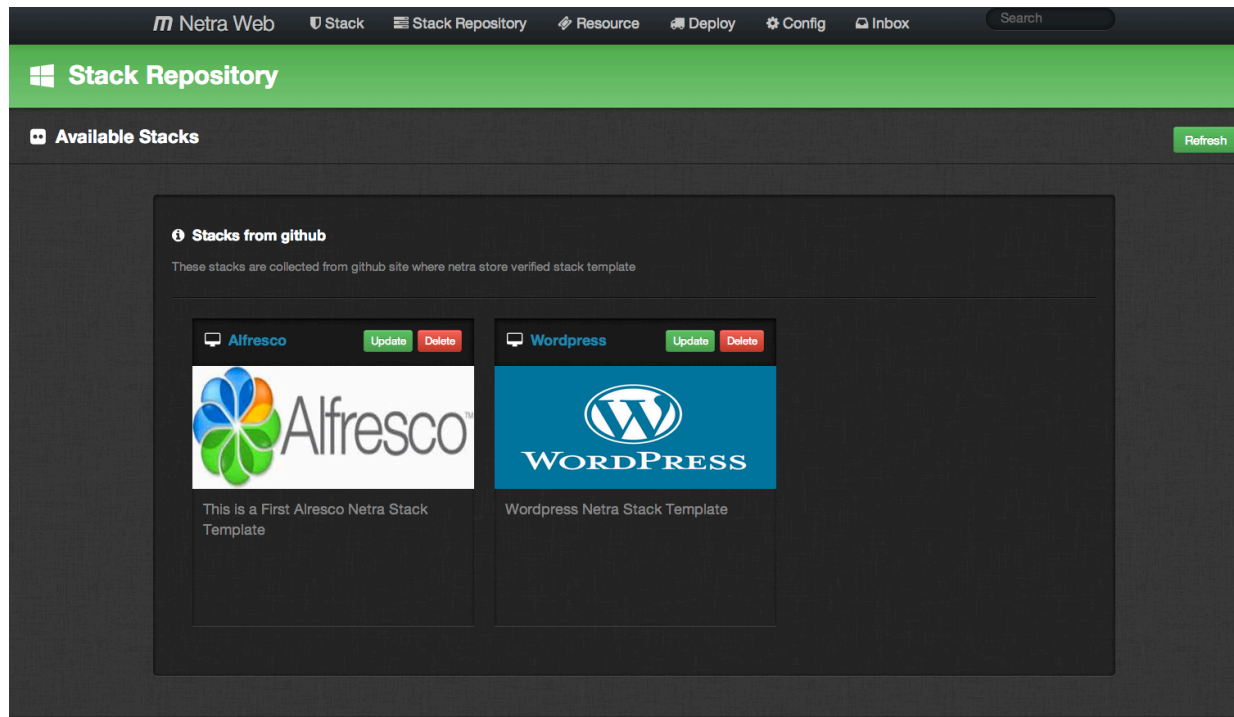
Netra

Portability & Mobility



Deploy Wordpress with Netra

1. Visit Stack Repository



OPEN CLOUD ENGINE

OCE 추진 경과

- 2009. ~ 2010.
BPM As A Service 로 SaaS형태의 미들웨어 개발 (유엔진, 에트리)
- 2011. 11.
NIA와 오픈PaaS 개발계획 'CEART' 수립 (NIA, 유엔진, 클라우드인, 큐브리드, 크로센트)
- 2011. 12.
PaaS 플랫폼 개발 착수



Cloud-based E-gov
& App bReeding
plaTform



OPEN CLOUD ENGINE

OCE 추진 경과

- 2012. 2. 18.
JCO 개발자 컨퍼런스에 개발 버전 발표
- 2012.
클라우드 & OSS 컨퍼런스 내 발표 - KOSSA
- 2012. 12.
유엔진-클라우드인과 하둡개발을 위한 PaaS 개발 계획 수립. 공동개발시작



OCE 추진 경과

- 2013. 1.
KIAT R&D Cloud 사업 수주, 적용 (유엔진, 클라우드인, JBossUG, 큐브리드)
- 2013. 4. 8.
Open Cloud, Open Standards 세미나 - 오픈스택 전문 기업 MHR, Open Stack (IaaS) 통합형 PaaS 로드맵에 동참
- 2013. 4. 20.
“오픈 클라우드 엔진”으로 프로젝트 명 확정하여 오픈소스 프로젝트로 확산기로 합의, 엔키소프트 (SW공학도구), 큐브리드(DBMS) 조인
- 2013. 6. 20.
KIAT R&D Cloud 구축 성공 완료



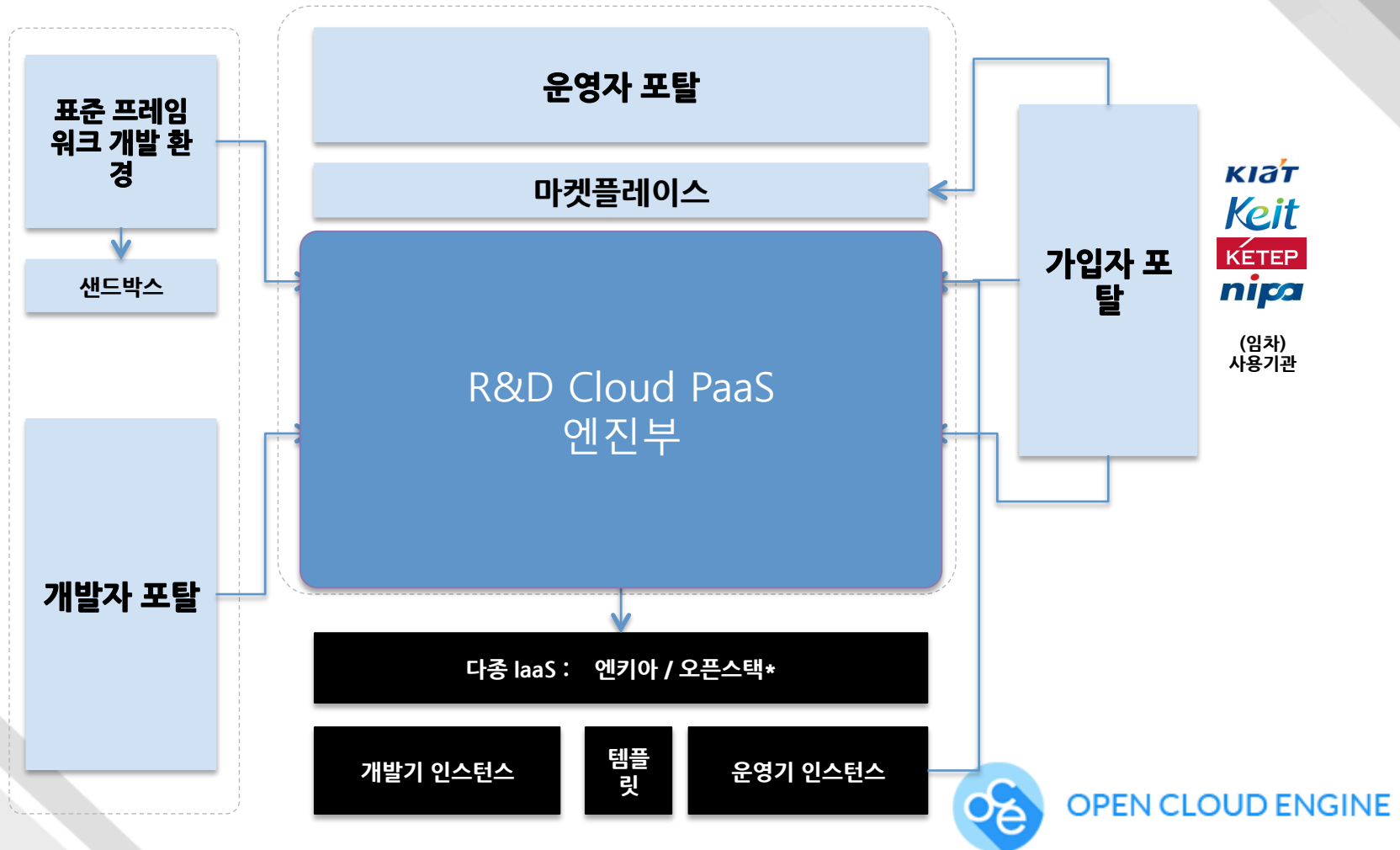
OCE 추진 경과

- 2013. 8. 15.
OCE 서브프로젝트 Netra, Garuda, Flamingo 통합 개발환경 및 개발 로드맵 수립
- 2013. 10. 1
정식 홈페이지 오픈 – www.opence.org
- 2013. 10. 30.
제 2회 Open Cloud, Open Standard 세미나에 OCE 신규 프로젝트 Netra 소개
- 2013. 10. 30.
Open Stack Community Manager Tom Fifield와 오픈스택 내 서브프로젝트화 추진 논의
- 2013. 11. 20. 제 1회 (자체 컨퍼런스) Open Cloud Engine Conference 개최



OPEN CLOUD ENGINE

Case: KIAT's R&D Cloud



Enjoy today, enjoy OCE !



OPEN CLOUD ENGINE

The 1st Open Cloud Engine Conference
국산 오픈소스 클라우드 기술 OCE를 이용한 기업의 비용절감과 비즈니스 프로세스 생산성 향상

OCE(Open Cloud Engine)의 핵심 IaaS 플랫폼인 네트라를 통한 자원통합관리와 비용절감 방안, OCE Flamingo 빅데이터 플랫폼과 Pro-M을 기반으로 기업의 핵심자원인 비즈니스 프로세스를 마이닝하는 방법, OCE Garuda PaaS를 통하여 레가시 애플리케이션을 기업 앱스토어로 구성하여 취득, 확장, 반납, SSO에 이르기 까지 IT 개발과 운영 비용을 낮추는 방법 그리고 클라우드화 된 애플리케이션들을 SNS 포털을 통하여 통합 접근할 수 있는 방법에 이르기 까지 기업내에 클라우드와 빅데이터를 적용하는 전체적인 방안을 다루고자 합니다.

- 일시 : 2013년 11월 20일 수요일 13:00 ~ 18:00
- 장소 : 대우루지오빌리 2층 (삼성역 3번출구 도보 3분거리)
- 참가신청 : www.uengine.org | www.opencloudengine.org에 접속하시면 참가신청이 가능합니다.
- 담당자 : 김성혜 | 이메일 : tusyou@uengine.org

*기타 문의 사항은 전화나 이메일로 주시기 바랍니다.

www.uengine.org
www.opencloudengine.org



• www.opence.org



OPEN CLOUD ENGINE