

클라우드 플랫폼 개념



2016. 06
크로센트
서보국

I

클라우드 플랫폼 개념

II

클라우드 플랫폼 동향

III

클라우드 플랫폼 (PaaSxpert)

IV

클라우드 플랫폼 효과

클라우드는 사용자가 필요할 때마다 인터넷을 통해 HW, SW 등 IT자원을 공동 이용하는 기술

과거

현재

상수도



클라우드



클라우드 분류

설명 및 예시

클라우드
응용SW
(SaaS)

업무 서비스

업무 데이터

• 인터넷을 통해 응용SW 이용



클라우드
플랫폼
(PaaS)

개발프레임워크

WAS·DBMS

메시지 등 SW

• 인터넷을 통해 개발플랫폼 이용



클라우드
인프라
(IaaS)

운영체제

서버·스토리지

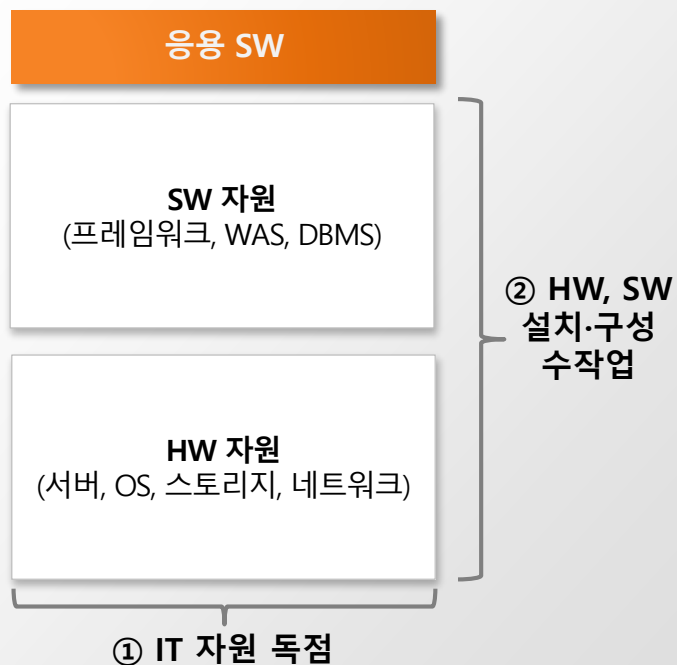
네트워크 등 HW

• 인터넷을 통해 HW 이용



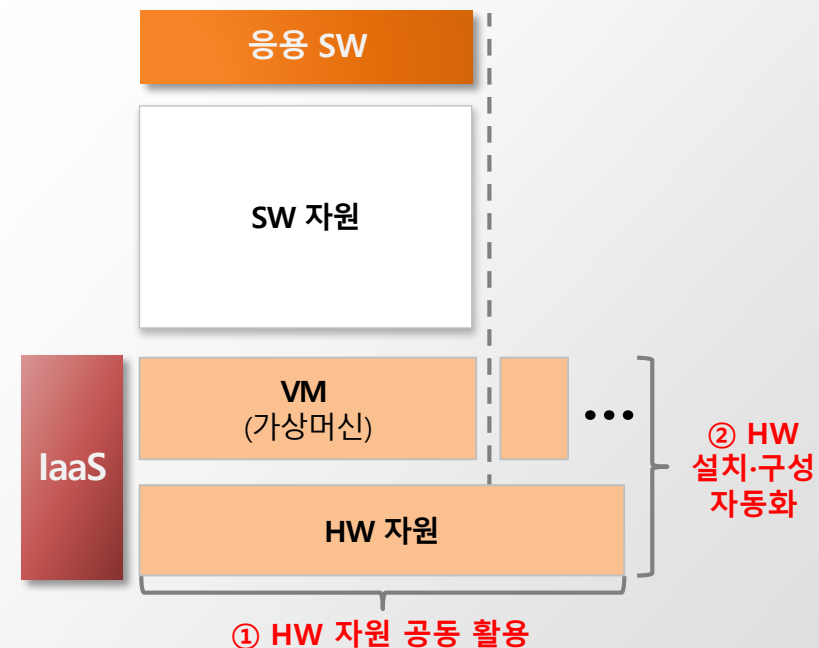
클라우드 인프라(IaaS) 기술을 통해 IT 비용을 절감하고, 개발 생산성을 향상할 수 있음

기존의 응용 SW 개발



- IT 자원의 독점적인 활용 ▶ IT 자원 낭비
- HW, SW 설치·구성 수작업 ▶ 개발 생산성 저하

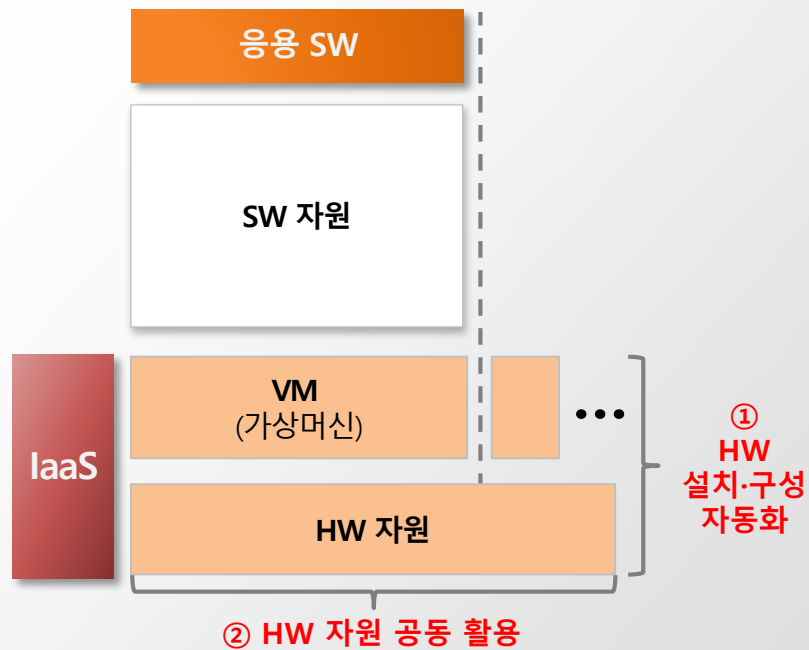
IaaS 환경 응용 SW 개발



- HW 자원의 공동 활용 ▶ IT 비용 절감
- HW 설치·구성 자동화 ▶ 개발 생산성 향상

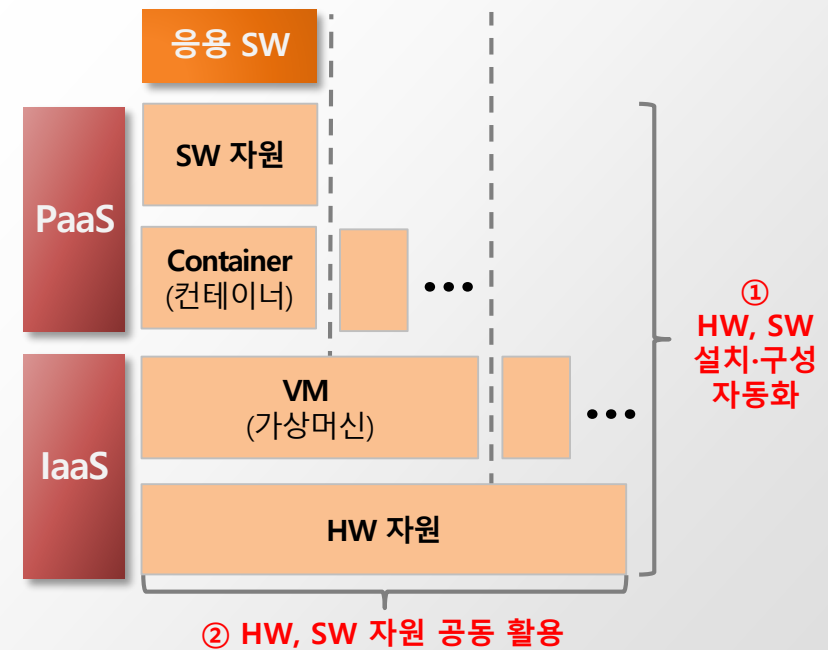
클라우드 플랫폼(PaaS) 기술을 통해 IT 비용 절감 및 개발 생산성 향상을 극대화할 수 있음

IaaS 환경 응용 SW 개발



- HW 자원의 공동 활용 ▶ IT 비용 절감
- HW 설치·구성 자동화 ▶ 개발 생산성 향상

PaaS 환경 응용 SW 개발



- HW, SW 자원의 공동 활용 ▶ IT 비용 절감 극대화
- HW, SW 설치·구성 자동화 ▶ 개발 생산성 극대화

클라우드 플랫폼을 통한 개발 절차 간소화 예시

전통적인 환경에서 SaaS 개발자 할 일

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

IaaS 상에서 SaaS 개발자 할 일

1. 가상머신 요청
2. 프레임워크 디플로이
3. 미들웨어 디플로이
4. 테스트 툴 디플로이
5. 테스트 툴 테스트
6. 코딩
7. 멀티태넌시 처리
8. 가상머신 서버 환경 설정
9. 생산완료
10. 런칭
11. 가상머신 서버 추가구매 요청
12. 승인 응답 대기
13. 새로운 VM서버에 디플로이 etc.

PaaS 상에서 SaaS 개발자 할 일

1. 개발자원 신청·할당
2. 코딩
3. 테스트
4. 런칭

* 참조 : 1st Open Cloud Engine Conference, 유엔진솔루션즈(2013년)

I

클라우드 플랫폼 개념

II

클라우드 플랫폼 동향

III

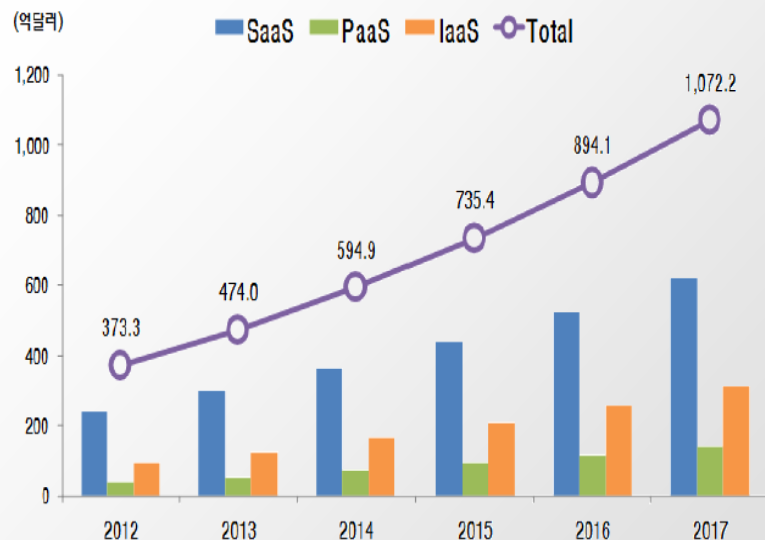
개방형 클라우드 플랫폼

IV

개방형 클라우드 플랫폼 활용

클라우드 시장의 성장이 예상되나, 국내 PaaS 시장이 상대적으로 작아 투자를 기피하는 경향

해외 클라우드 서비스 시장 전망

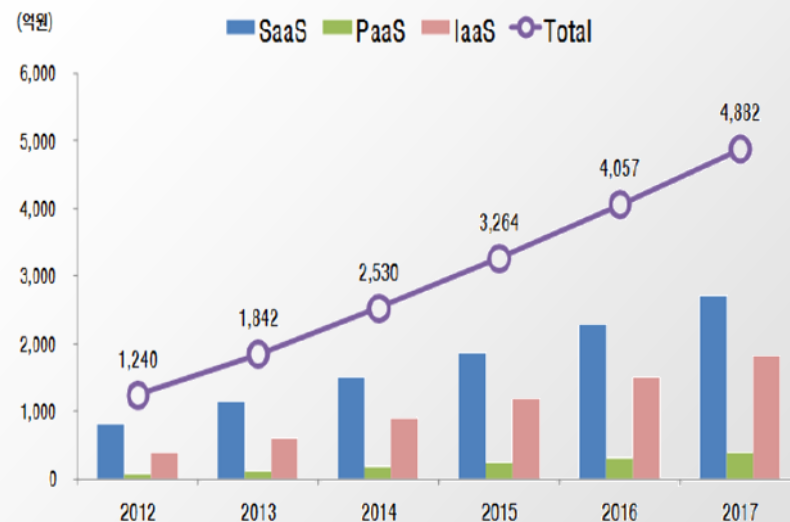


* 클라우드 시장 전망 (IDC 2013년)

• 2017년까지 해외시장 규모 1,070억 달러(110조원)

➢ SaaS 600억 > IaaS 300억 > PaaS 170억 달러

국내 클라우드 서비스 시장 전망



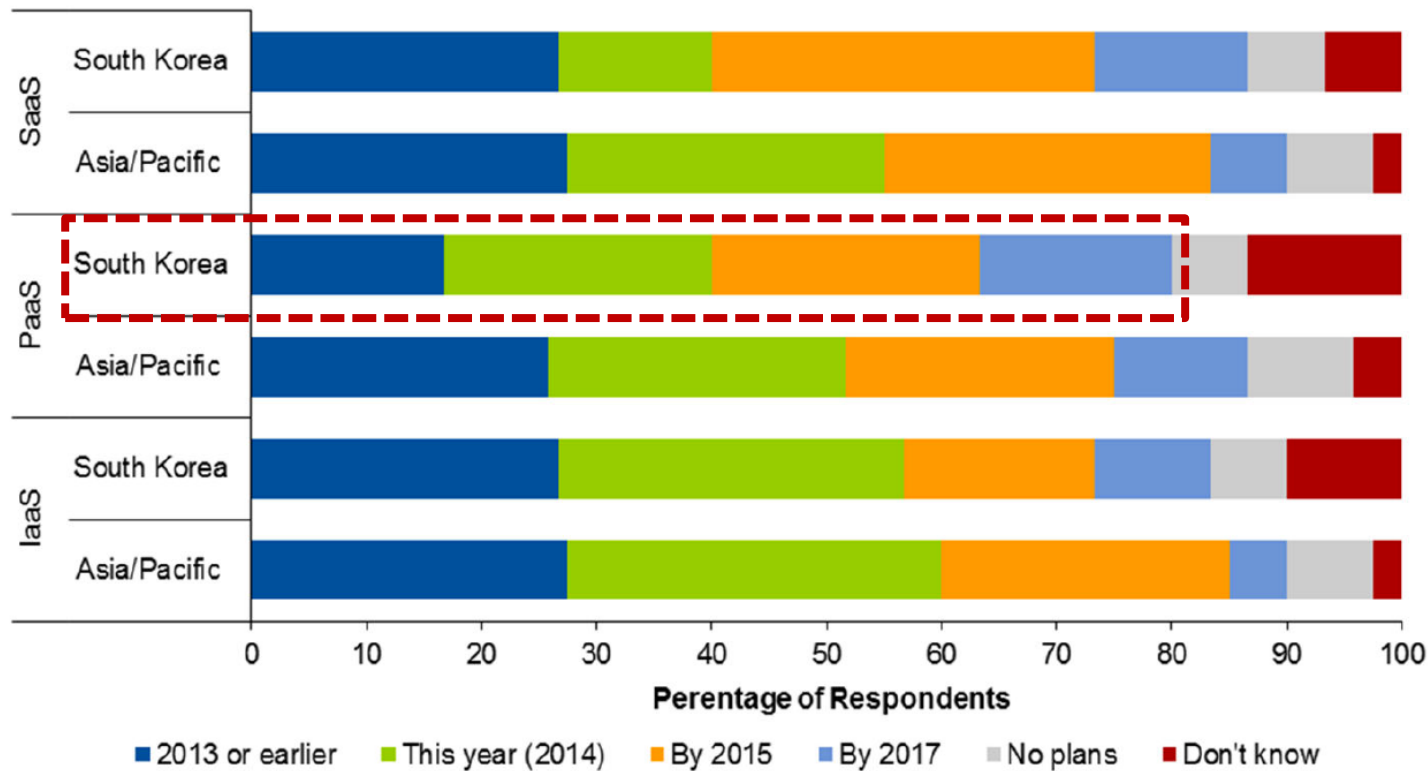
* 클라우드 시장 전망 (IDC 2013년)

• 2017년까지 국내시장 규모 4,900억 원

➢ SaaS 2,600억 > IaaS 1,900억 > PaaS 400억 원

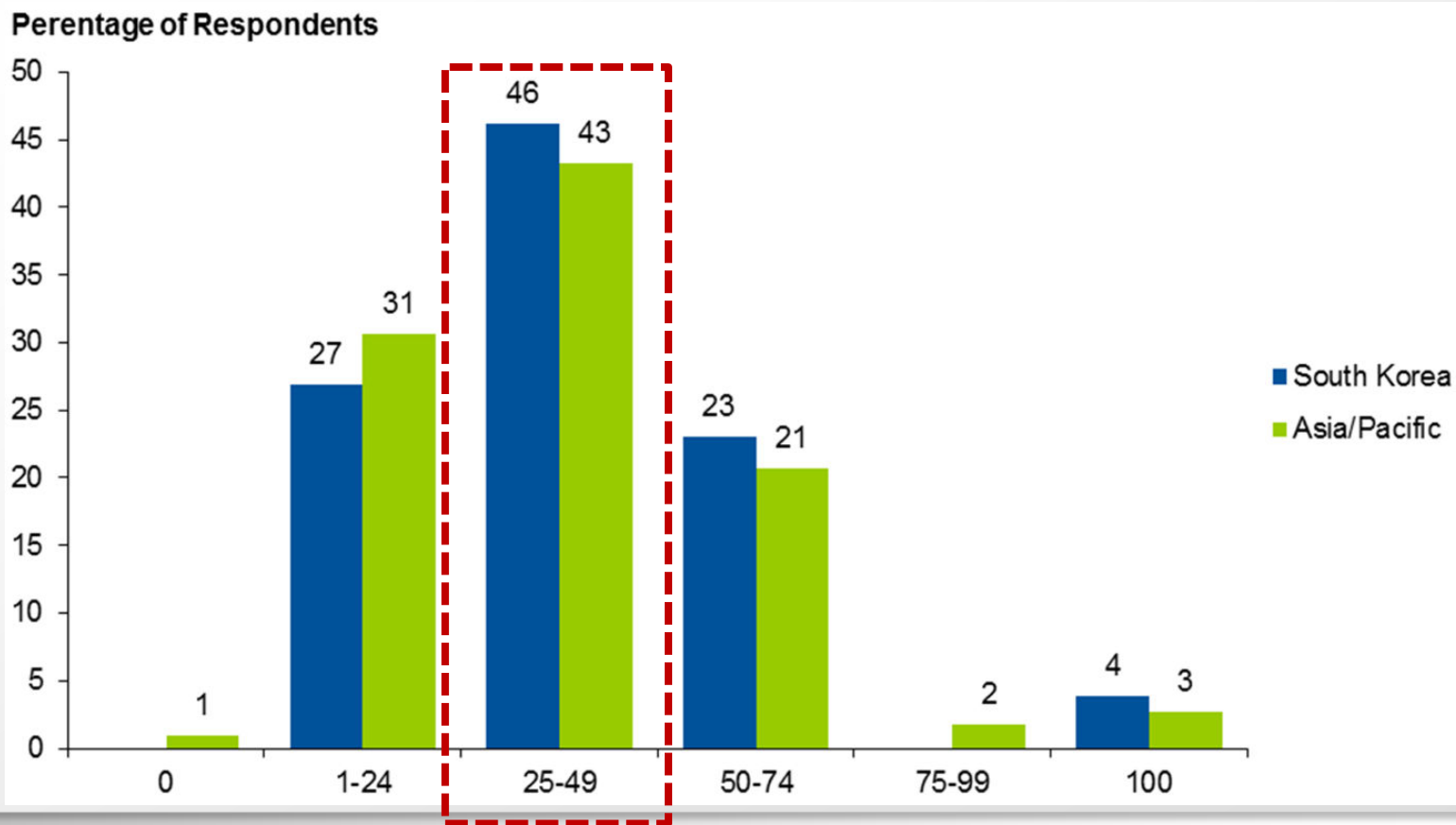
2017년까지는 거의 80% 이상이 클라우드 플랫폼을 도입할 것으로 예상.

Gartner 2015년 클라우드 도입 현황 조사



국내 기업의 46%가 클라우드 서비스 도입 비용으로 IT 비용중 25%에서 49%를 할당할 예정임

Gartner 2015년 클라우드 도입 비율



현재 글로벌 기업들은 PaaS에 주목하고 활발한 투자와 연구개발을 진행하고 있음

해외 클라우드 서비스 시장 전망



* 가트너의 하이퍼 사이클 (2013년)

IBM PaaS에 1조원 투자

- 클라우드 업체로 변신 선언
- 오픈소스 기반 PaaS인 '블루믹스' 베타 오픈
- 10억달러(1조720억원) 이상 투자 선언

* ZDNet (2014년 2월)

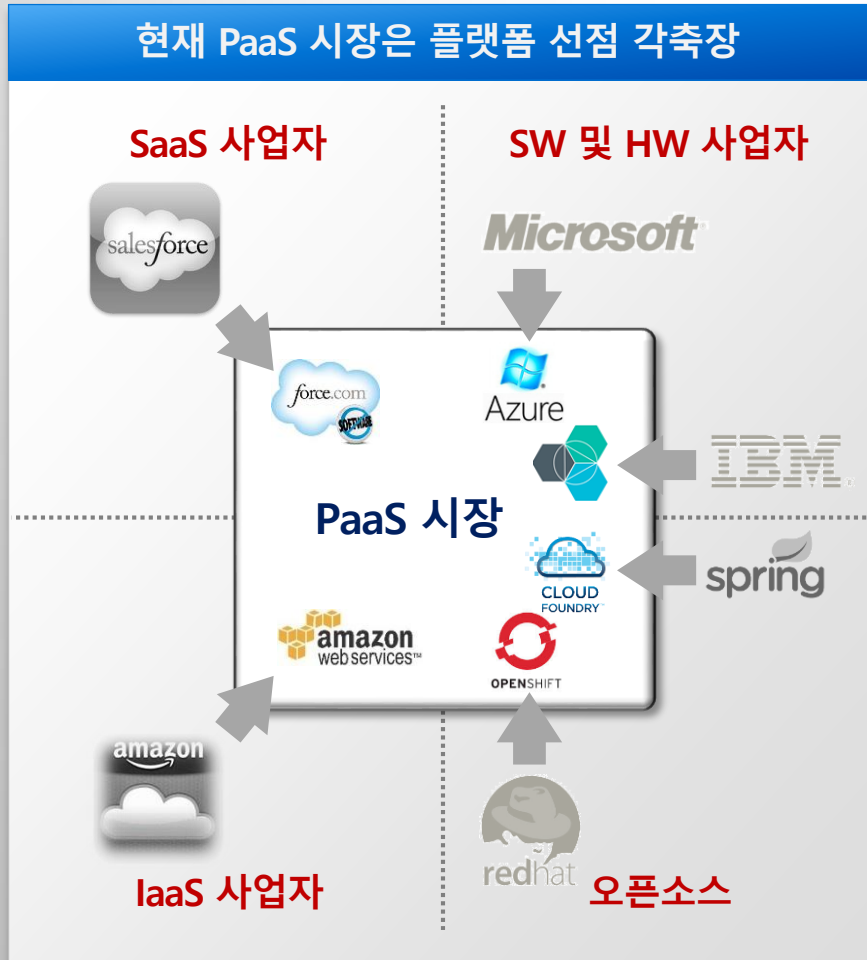
HP 클라우드에 1조원 투자

- 클라우드 제품군 'HP 헬리온' 출시
- 오픈소스 기반 '헬리온 PaaS' 개발 중
- 향후 2년간 1조원 이상 투자

* 디지털데일리 (2014년 5월)

플랫폼 선점을 위한 치열한 경쟁 속에서, 최근 오픈소스 기반의 개방형 클라우드 플랫폼 각광

현재 PaaS 시장은 플랫폼 선점 각축장



종속성 우려로 오픈소스 각광

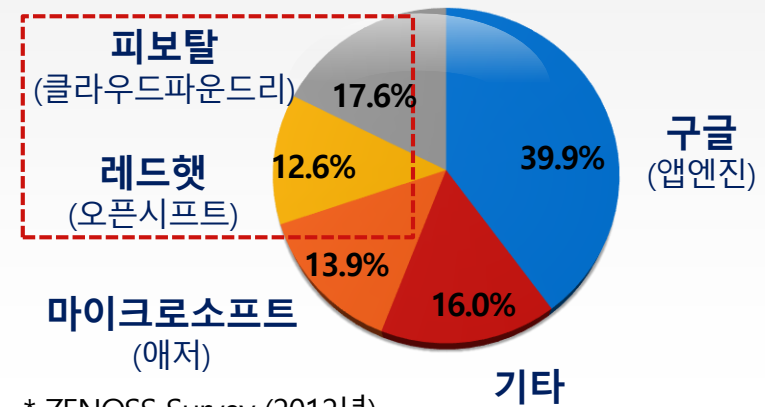
치열한 개발 경쟁 속에서 종속성 문제 대두

- PaaS에 대한 SaaS의 종속성이 크게 증대

종속성 문제해결의 대안으로 오픈소스 급부상

도입 희망 클라우드 플랫폼

오픈소스 30%



* ZENOSS Survey (2012년)

I

클라우드 플랫폼 개념

II

클라우드 플랫폼 동향

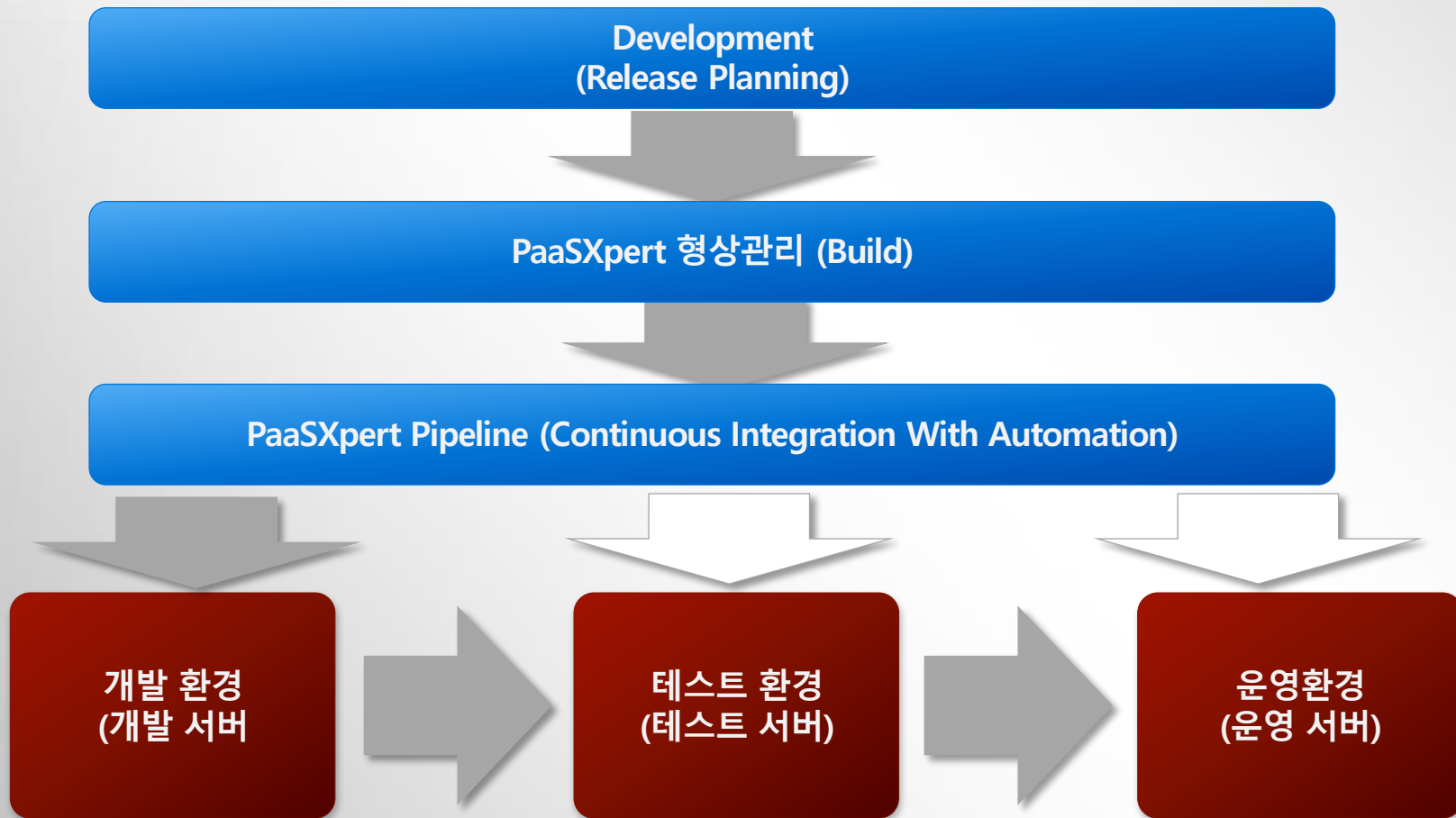
III

클라우드 플랫폼 (PaaSxpert)

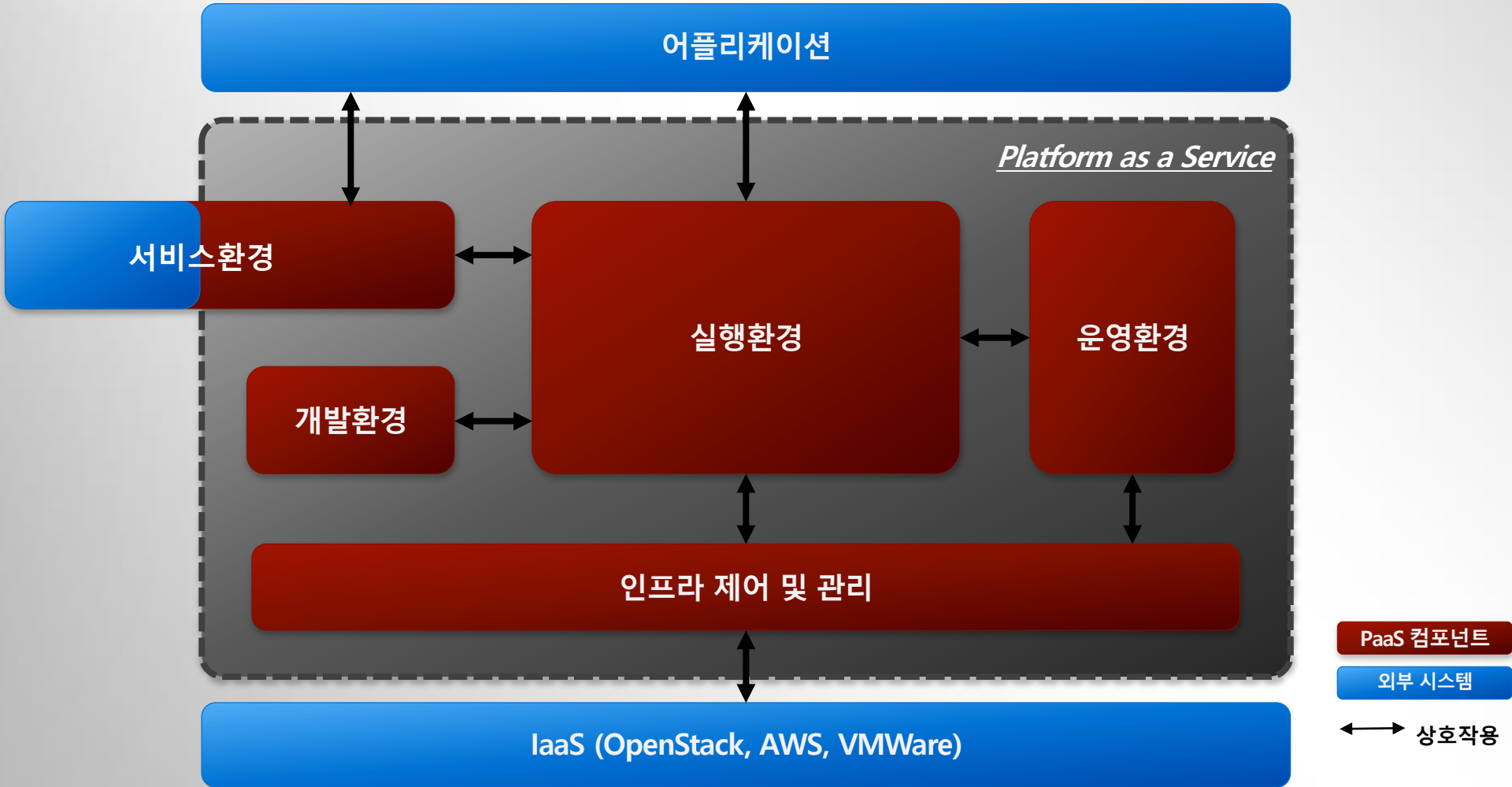
IV

클라우드 플랫폼 활용

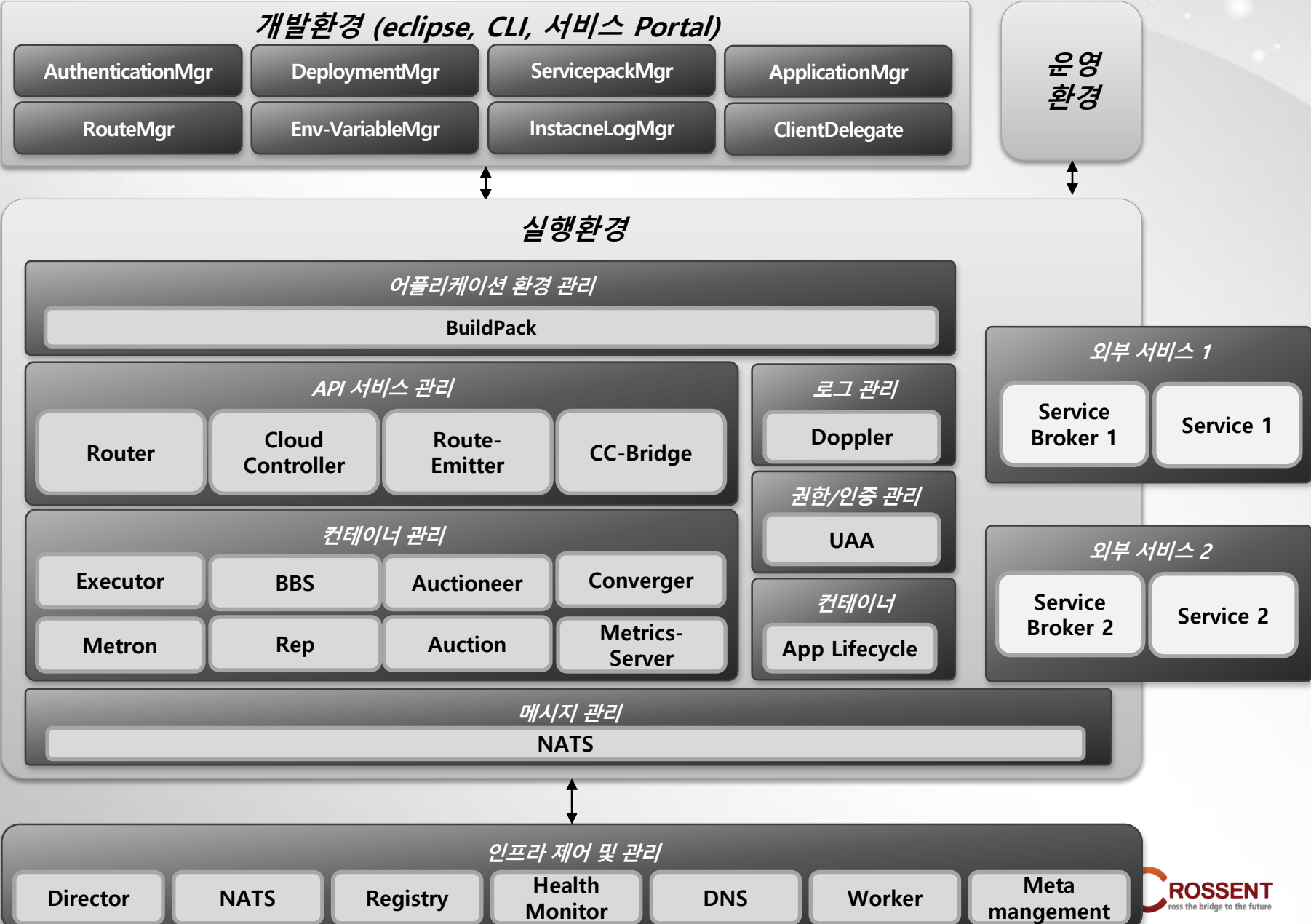
PaaSxpert DevOps 을 실행

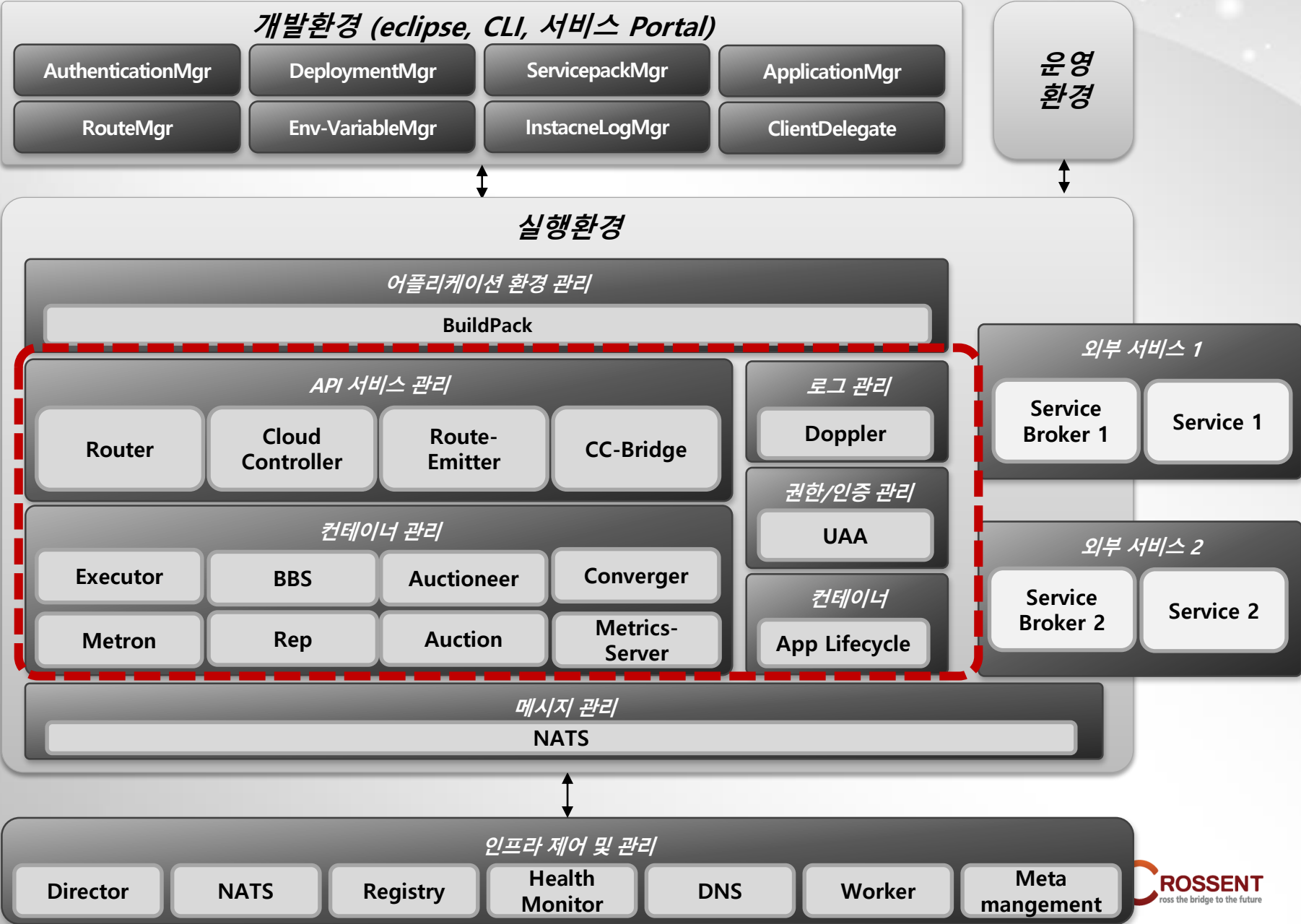


PaaSxpert 서비스는 5개 영역으로 구분

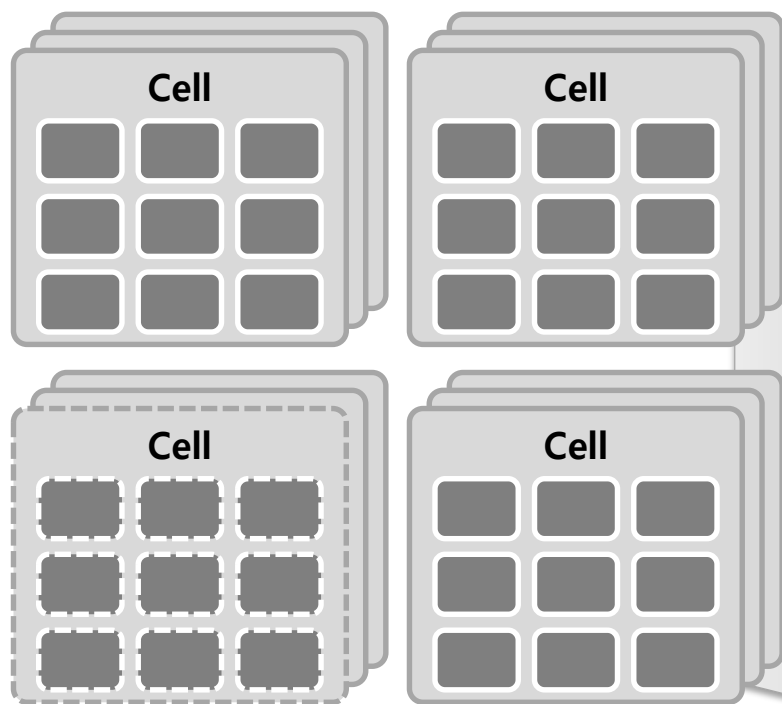








다양한 OS 지원을 통한 Application 확장 지원

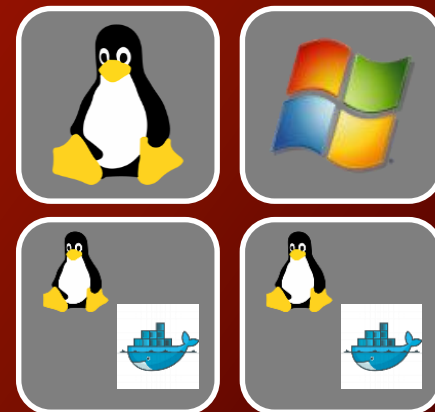


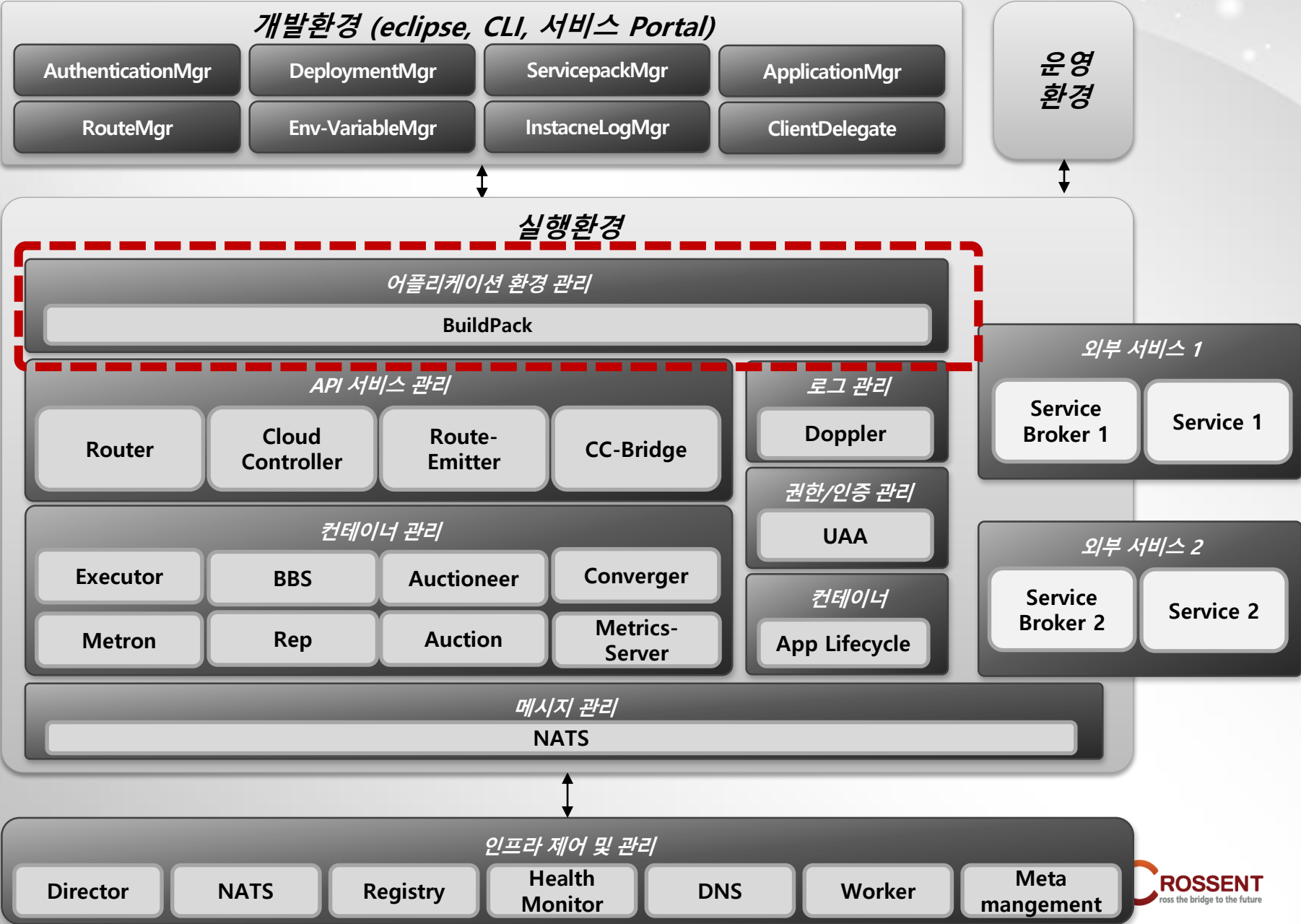
- ✓ Cell 당 100 개의 어플리케이션을 배치
- ✓ 10% Cell Crash 후 복구 테스트
- ✓ Cell 당 32G 메모리 할당
- ✓ 어플리케이션 128M, 512M, 1024M 의 3개 유형

VM (Cell)

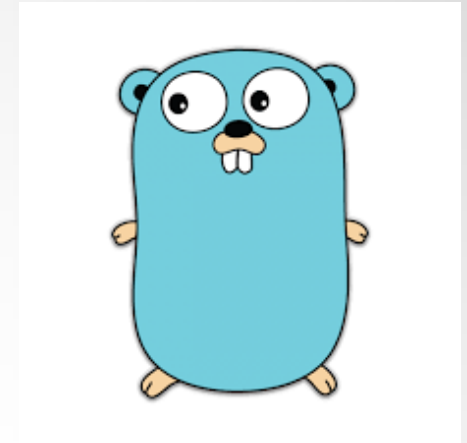
Garden
Linux/Windows

컨테이너 실행





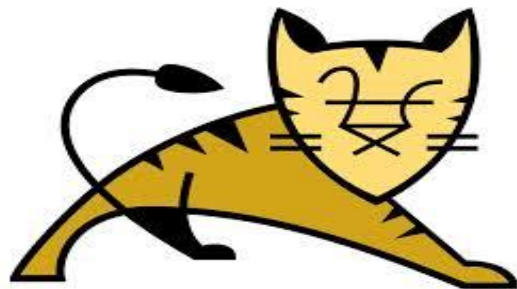
플랫폼에서 다양한 개발 언어 지원



PaaSxpert는 전자정부 표준 프레임워크 및 Spring F/W 기본으로 지원



eGov frame



Buildpack 검색

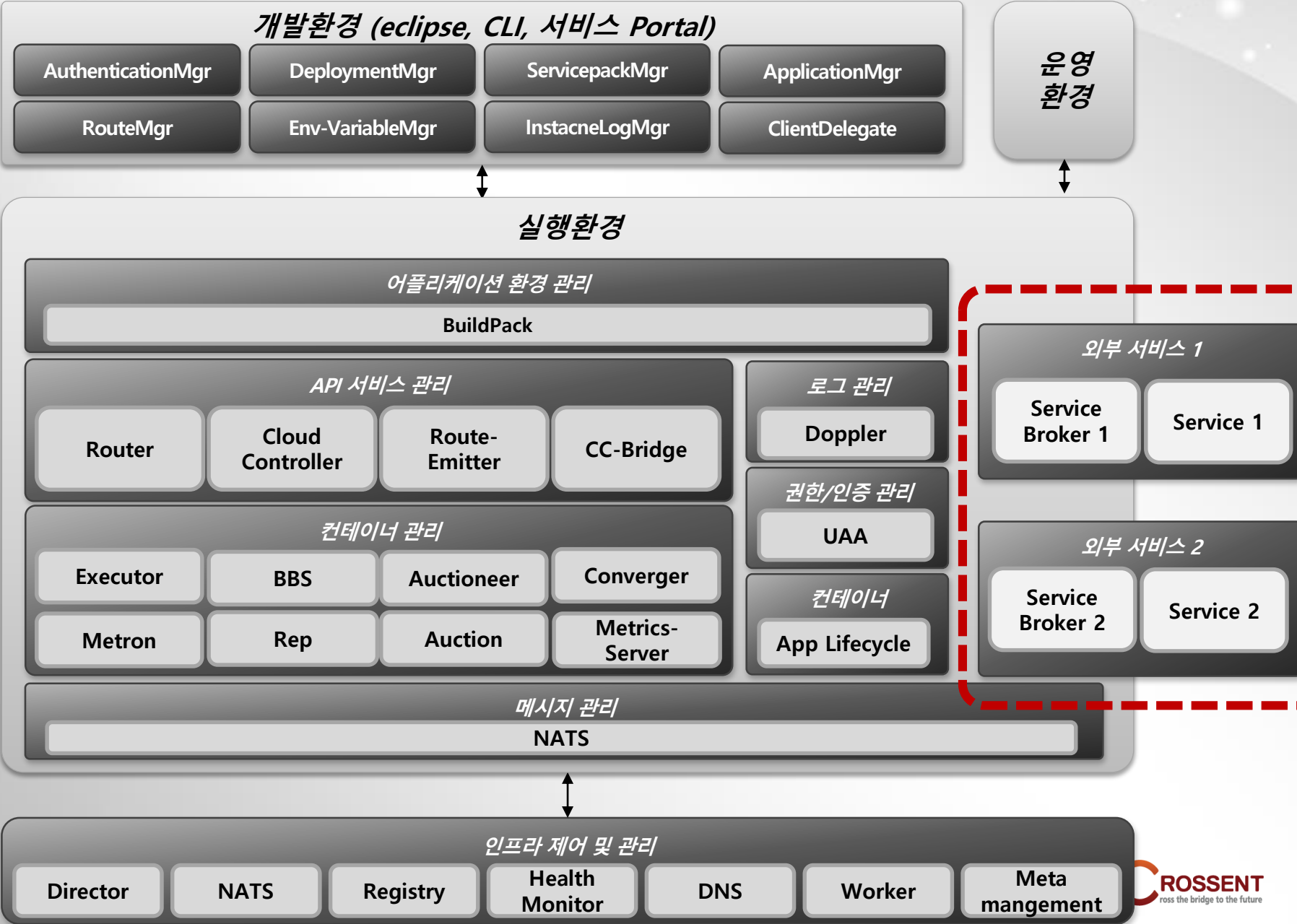
- Cloud Foundry Community
- Third Party Buildpacks

Buildpack 추가

- Buildpack Download
- Buildpack 추가 to Open PaaS

Buildpack 개발(Optional)

- Custom Buildpack 구현
- Buildpack 추가 to Open PaaS



오픈 소스 기반의 서비스 대상 – 기본적으로 다양한 서비스 지원 가능



서비스환경 검색

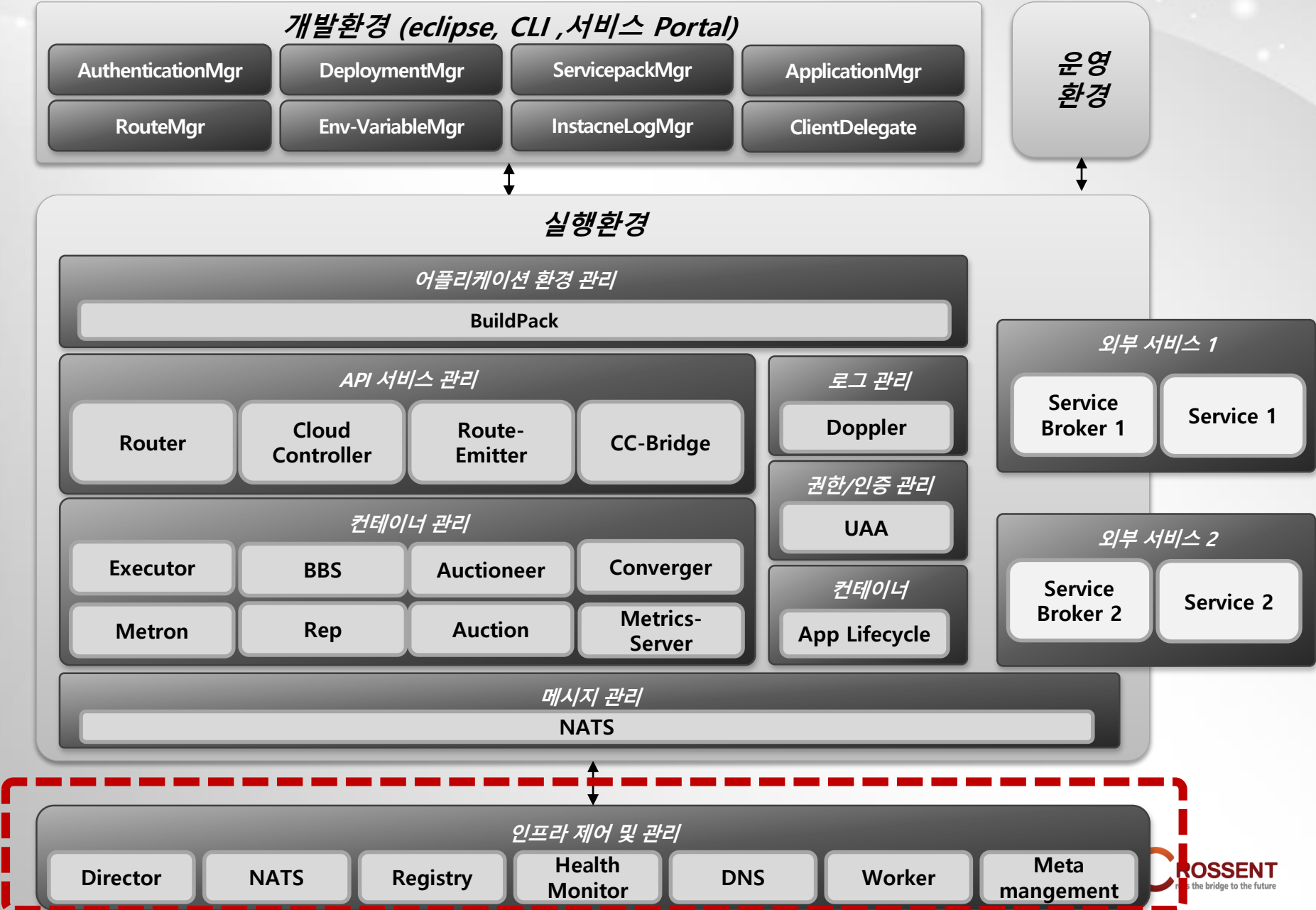
- Cloud Foundry Community
- Third Party Services

실행환경 추가

- Service Download or 구매
- Service Node 설치
- Service Broker 추가 to Open PaaS

실행환경 개발(Optional)

- Custom Service Broker 구현
- Service Release 생성
- Service Node 설치
- Service Broker 추가 to Open PaaS



다양한 IaaS를 테스트 진행 더 많은 IaaS를 지원하려고 하고 있음

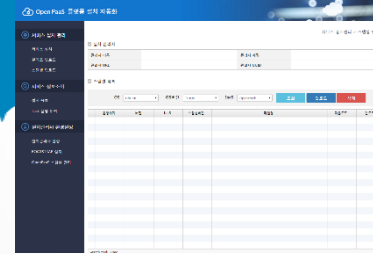
릴리즈

- 설치 패키지
- 설정 템플릿
- 스크립트



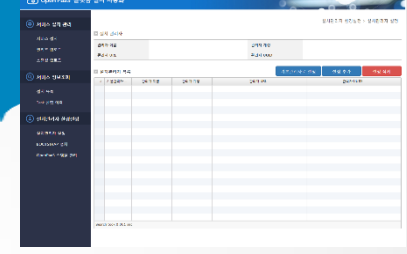
시스템셀

- OS 이미지
- 에이전트



배포 Manifest

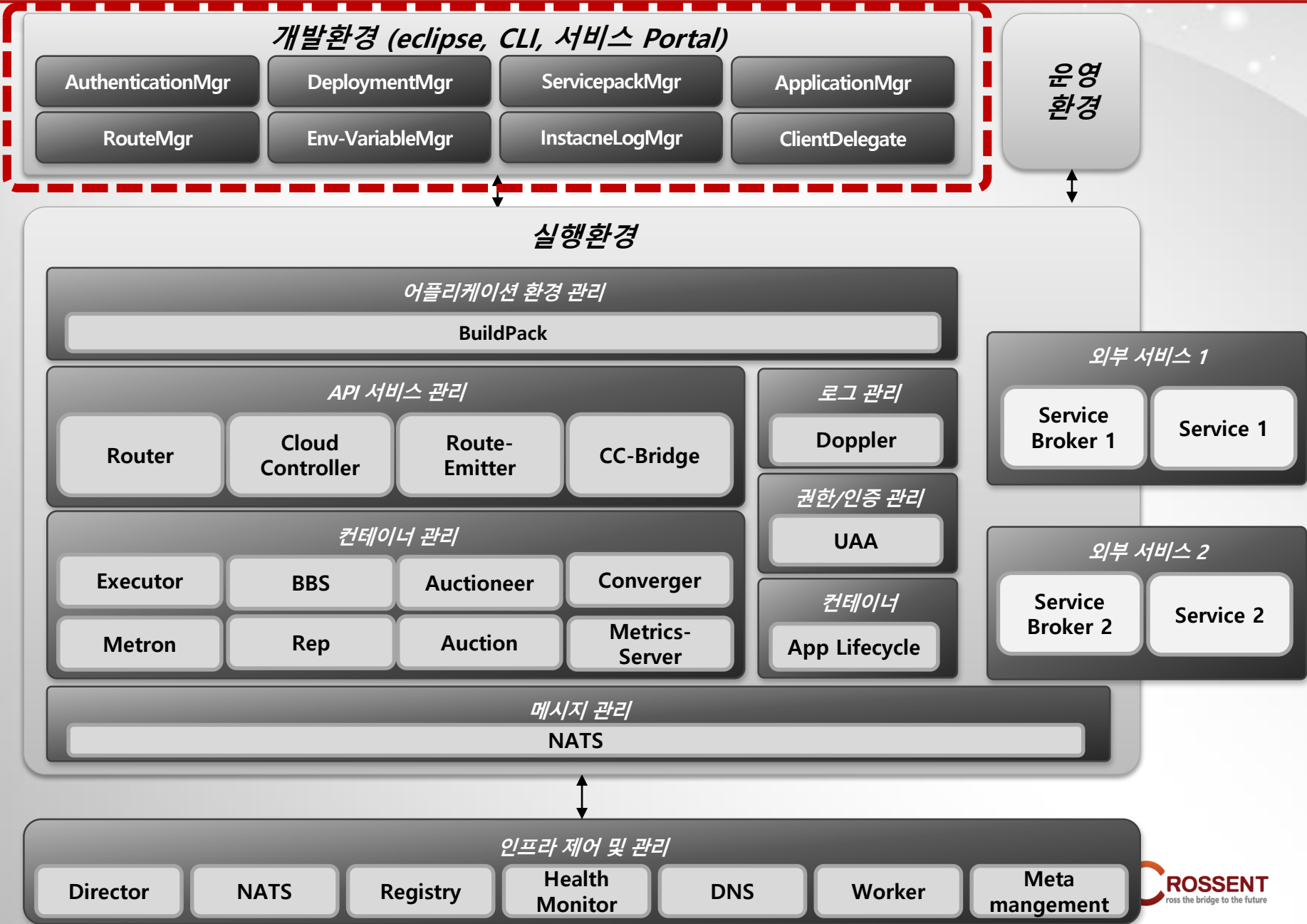
- 릴리즈
- 시스템셀
- 네트워크 속성



Cloud Foundry BOSH

Cloud Provider Interface (CPI)





전자정부 표준 프레임워크를 확장한 개발 환경

eGovFrame 개발환경



PaaSxpert 개발환경

인증정보 관리

애플리케이션 배포 관리

애플리케이션 관리

서비스팩 인스턴스 관리

라우트 관리

환경변수 관리

인스턴스 로그 관리



실행환경

개방형 클라우드 플랫폼 (Open PaaS)

서비스환경



실행환경

운영환경



개발환경



인프라 제어 및 관리



Service Portal (조직, 사용자, 공간 및 어플리케이션, 서비스 관리)

서보국님
로그아웃

조직1

영역1

영역2

영역3

영역4

영역5

영역6

영역7

영역8

Crossent > Development

기본정보

어플리케이션

서비스

영역명

SPACE1

영역명 변경

영역명 삭제

용량 계획

SPACE1

용량 계획 변경

용량 현황

Placement Group: PG_1

서비스 (4/1)

라우팅 (1/100)

메모리 (1/10G)

Placement Group: PG_1

서비스 (4/1)

라우팅 (1/100)

메모리 (1/10G)

Placement Group: PG_1

서비스 (4/1)

라우팅 (1/100)

메모리 (1/10G)

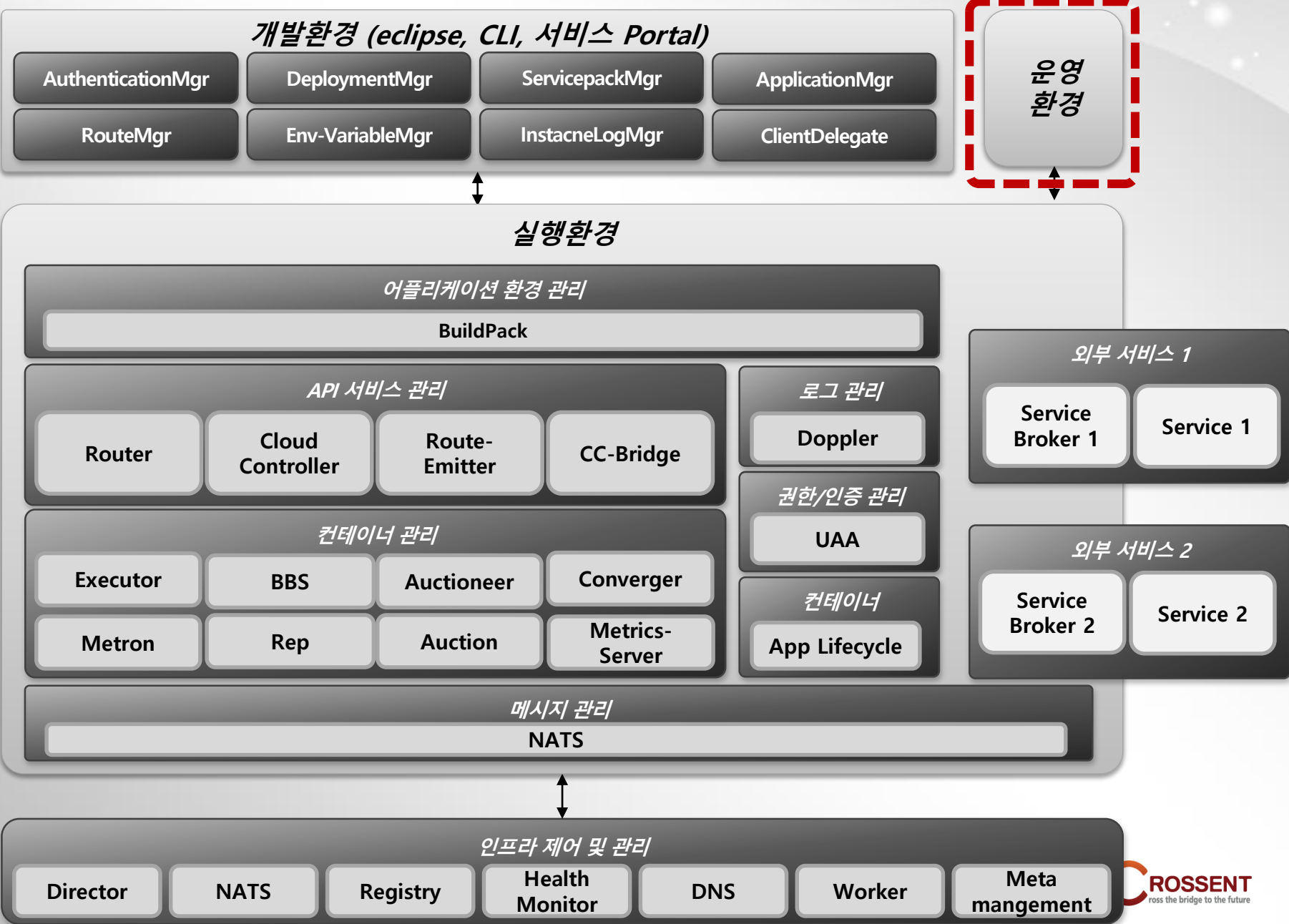
Placement Group: PG_1

서비스 (4/1)

라우팅 (1/100)

메모리 (1/10G)

Placement Group: PG_1



Management Portal (운영을 위한 도메인, 라우트, 서비스 등 관리)

PaaSxpert

서보국님

Korea

로그아웃

Global 관리

어드민 관리

테넌트 관리

조직

영역

어플리케이션

라우트

도메인

서비스

+ 서비스 추가

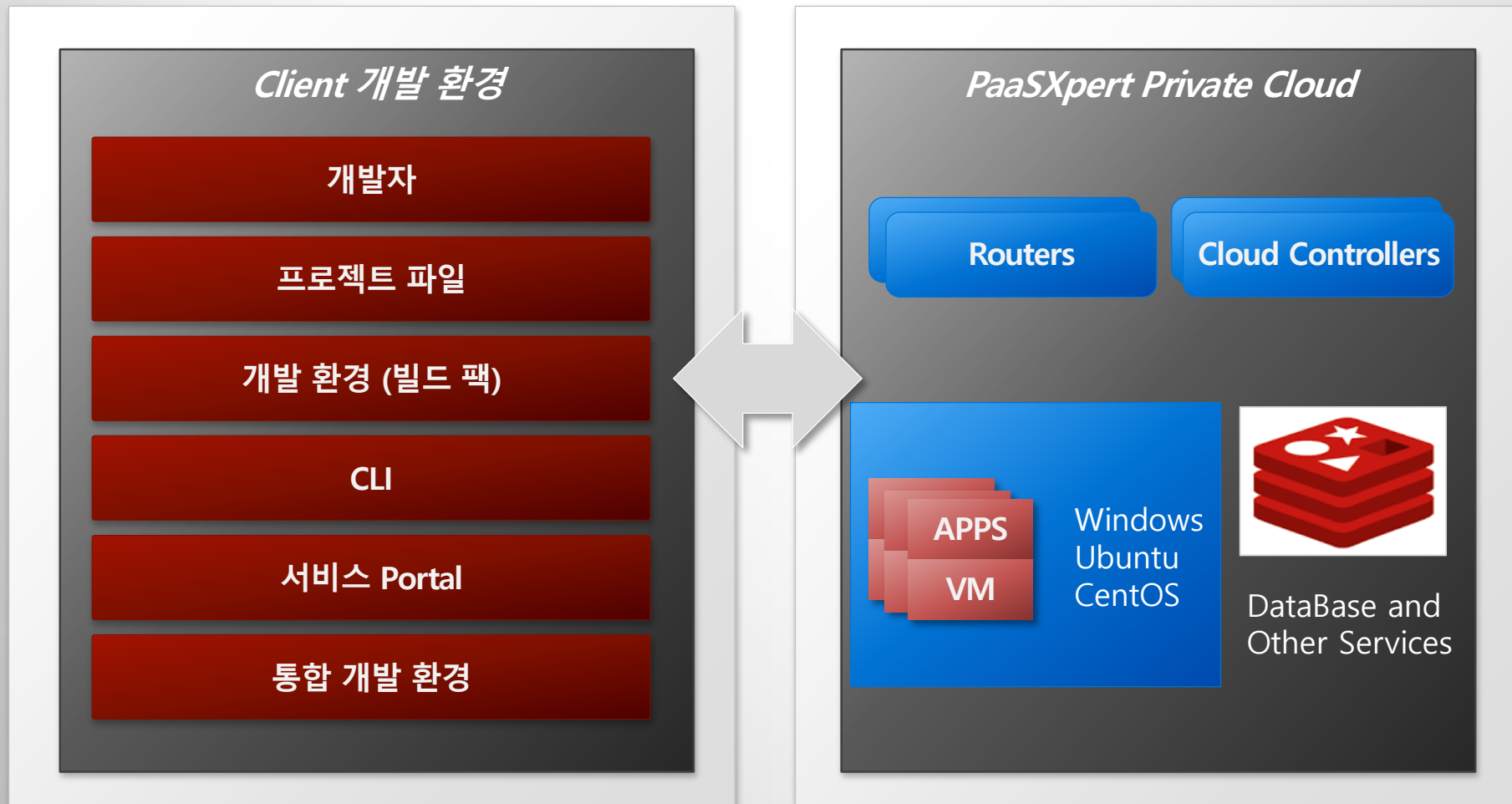
Active

Search

1 2 3 4 5

	서비스명	서비스	연결 App	실행 상태	생성 일시
<input type="checkbox"/>	redis-sb-instance	Redis-db	portal_branch	create succeeded	2016.05.19 17:00
<input type="checkbox"/>	redis-sb-instance	Redis-db	portal_branch	create succeeded	2016.05.19 17:00
<input type="checkbox"/>	redis-sb-instance	Redis-db	portal_branch	create succeeded	2016.05.19 17:00
<input type="checkbox"/>	redis-sb-instance	Redis-db	portal_branch	create succeeded	2016.05.19 17:00
<input type="checkbox"/>	redis-sb-instance	Redis-db	portal_branch	create succeeded	2016.05.19 17:00
<input type="checkbox"/>	redis-sb-instance	Redis-db	portal_branch	create succeeded	2016.05.19 17:00
<input type="checkbox"/>	redis-sb-instance	Redis-db	portal_branch	create succeeded	2016.05.19 17:00
<input type="checkbox"/>	redis-sb-instance	Redis-db	portal_branch	create succeeded	2016.05.19 17:00
<input type="checkbox"/>	redis-sb-instance	Redis-db	portal_branch	create succeeded	2016.05.19 17:00
<input type="checkbox"/>	redis-sb-instance	Redis-db	portal_branch	create succeeded	2016.05.19 17:00

PaaSxpert는 멀티 플랫폼 및 다양한 개발 환경을 지원



I

클라우드 플랫폼 개념

II

클라우드 플랫폼 동향

III

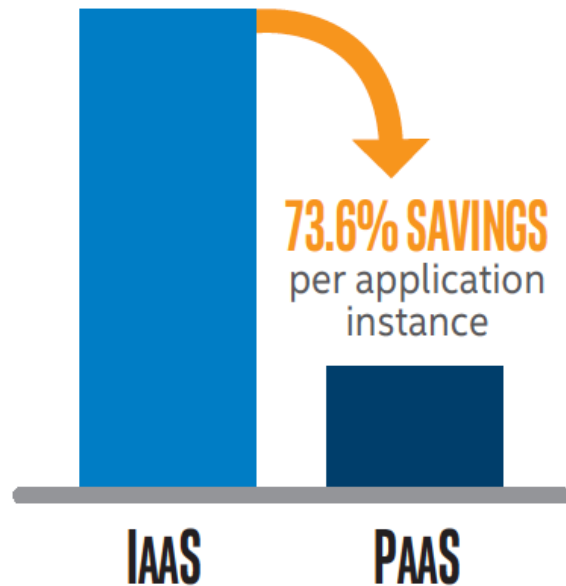
클라우드 플랫폼 (PaaSxpert)

IV

클라우드 플랫폼 효과

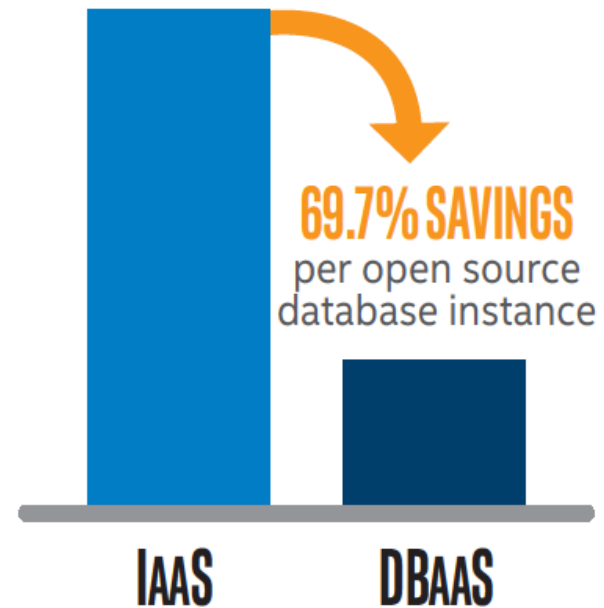
Application 비용 효과

APPLICATION COST SAVINGS

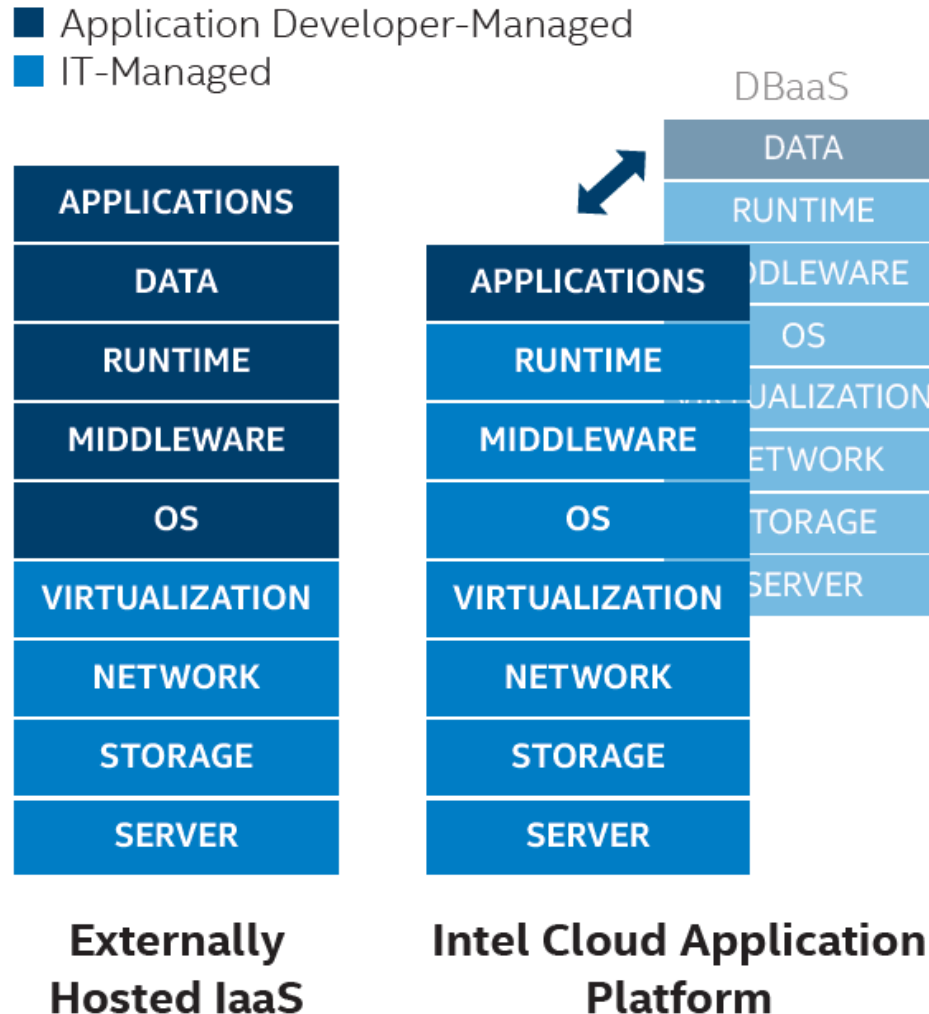


서비스 비용 효과

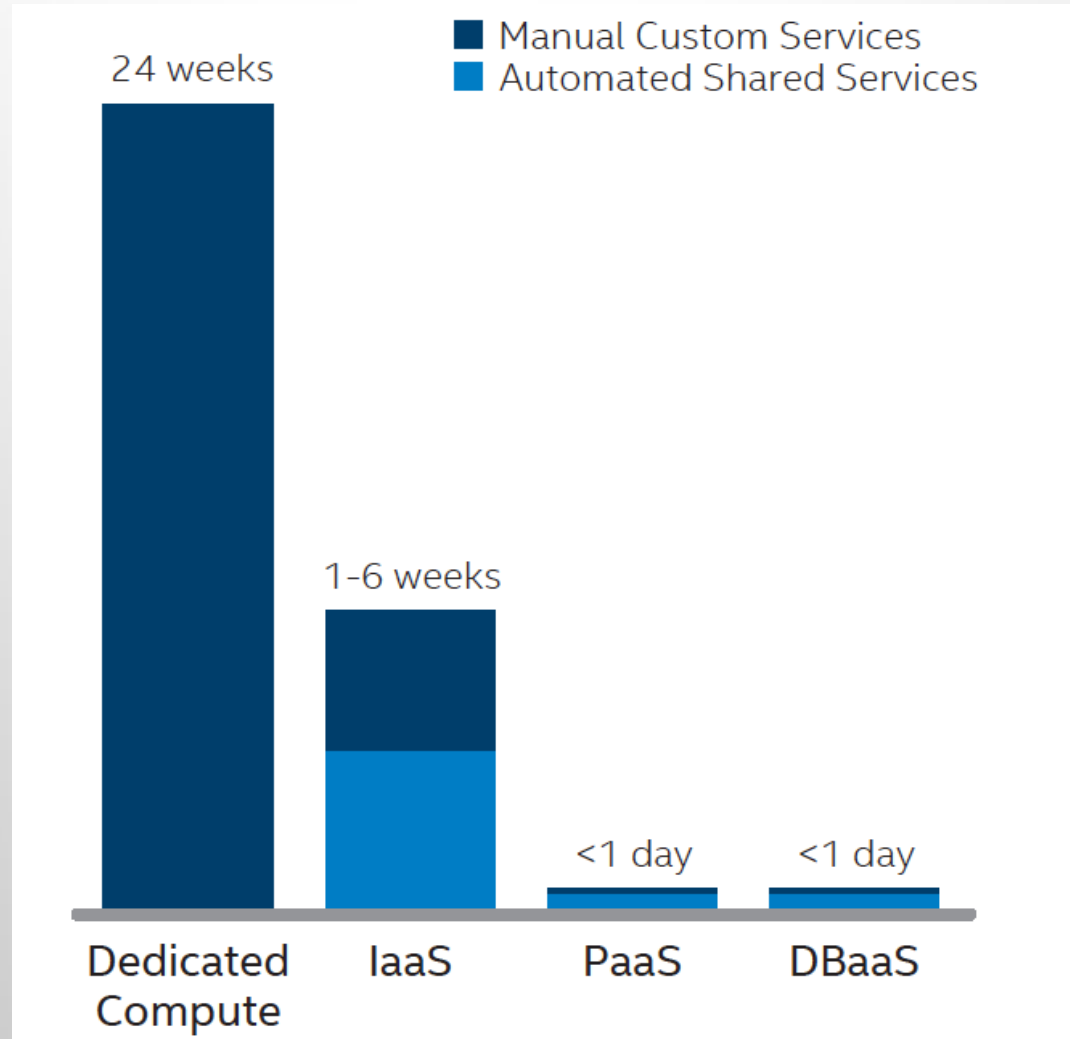
DATABASE COST SAVINGS



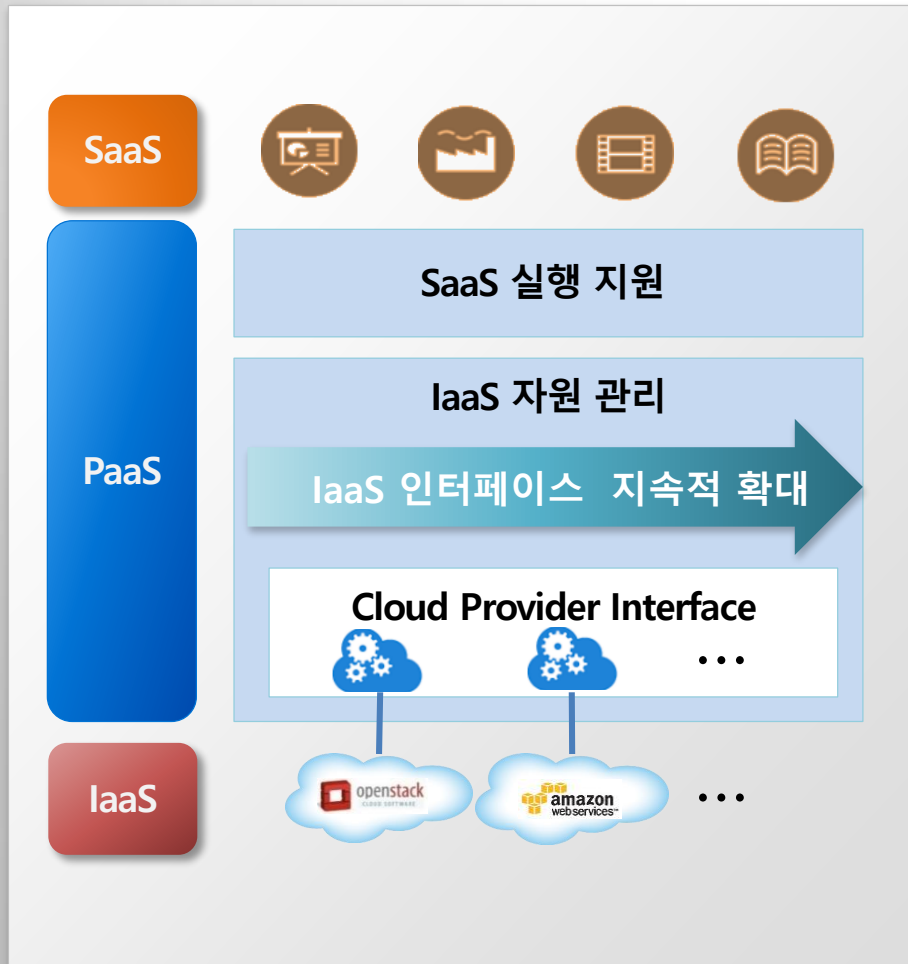
PaaS Platform은 IaaS 보다도 더 좋은 보안 효과



Platform as a service (PaaS)는 어플리케이션 개발 시간을 단축 (수주걸린 시간을 단 하루로)



다양한 IaaS 자원



설치 자동화





감사합니다