

OpenSource! OpenStack!

2015-10-27



발표자 소개



클라우드를 연구하는 IT전문가~!!

현재 ASD Korea에서 Cloudike 및 오픈소스 클라우드 플랫폼인 OpenStack을 다루는 System Engineer를 담당하고 있습니다.

- Name : 장현정 (NaleeJang)
- Company : ASD Korea Cloudike System Engineer
- HP Helion MVP(Most Valuable Professional)
- Published : 오픈스택을 다루는 기술/2014.10.31/길벗
- Patent : "서비스형 소프트웨어 기반 콘텐츠 판매를 위한 클라우드 마켓 서비스 제공시스템 및 그 방법" 등록/2015.09.25/특허청
- Etc : Korea Opensource Alliance(한국오픈소스진흥협회) 이사
- Blog : <http://naleejang.tistory.com>
- Facebook : <http://www.facebook.com/naleejang>
- Community : Leader of OpenStack Korea User Group
(<http://www.facebook.com/groups/openstack.kr/>)
(<http://www.openstack.or.kr/>)



Index

1. Introduction Community

2. About OpenStack story

3. Trend and Technology

4. OpenSource! OpenStack!



1. Introduction Community



1. Introduction Community



OpenStack Korea User Group

Year of Create

February, 2011 – by Jaesuk Ahn, First Leader

Manager Group

2nd Leader Nalee Jang, Vice Stephen Ahn, etc 6 part

Homepage

<http://openstack.or.kr>

Facebook

<https://www.facebook.com/groups/openstack.kr>

Member Count

Total : 4,408 (male: 4,346, female: 62)

Seminar

- **Held OpenStack Day in Korea every February**
- **Held OpenStack Birthday Party every July**
- **Held Technical Seminar once a month**



1. Introduction OpenStack Community

Manager Group

Leader



Vice Leader



Global



Marketing



Seminar



Study



Localization



Special



1. Introduction OpenStack Community

홈페이지 : <http://openstack.or.kr>



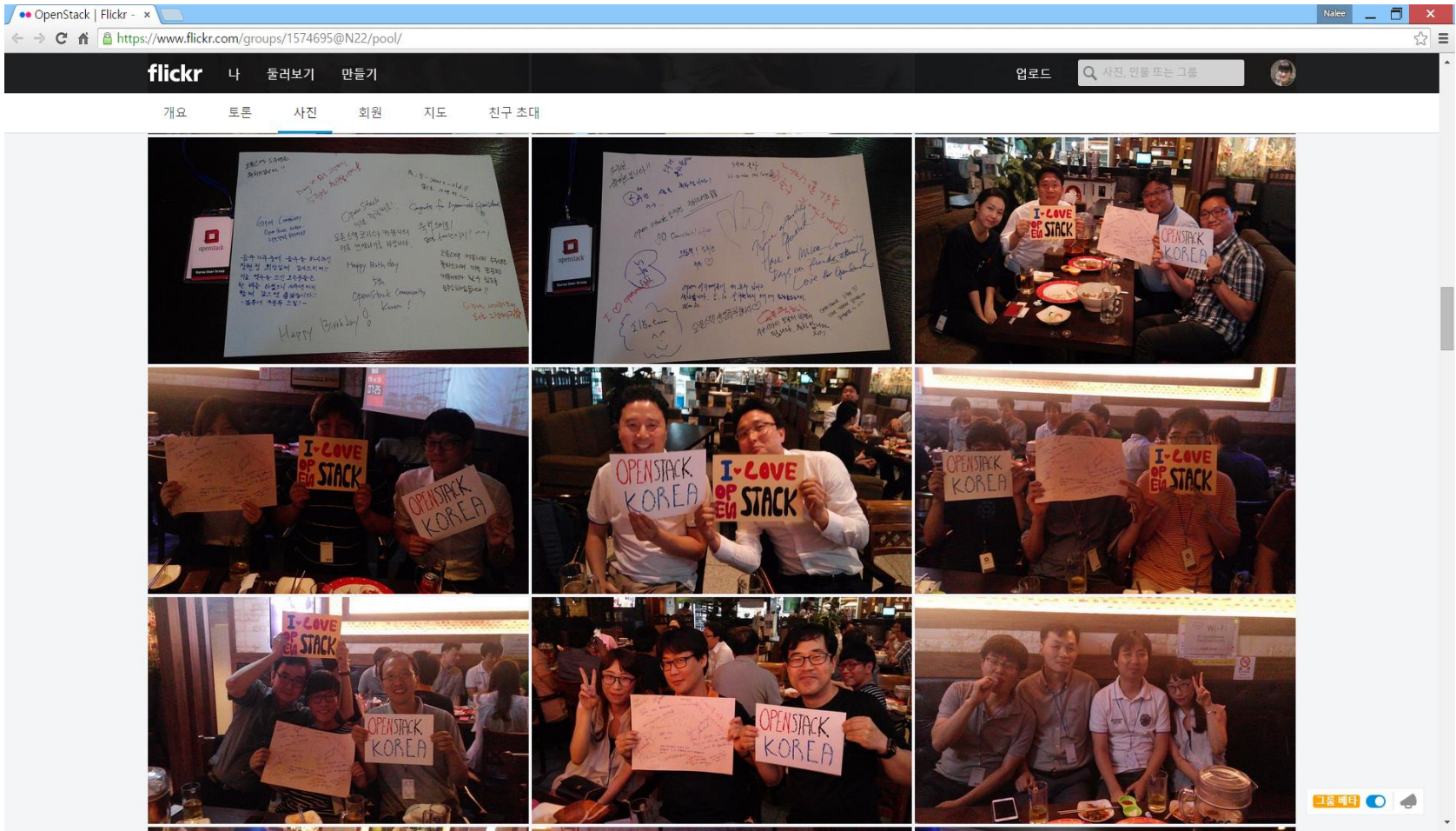
1. Introduction OpenStack Community

페이스북 그룹 : <https://www.facebook.com/groups/openstack.kr/>



1. Introduction OpenStack Community

지난 8월 5일에 개최했던 제 5회 오픈스택 탄생 기념 파티 행사 사진들~!!



1. Introduction OpenStack Community

모두가 함께 했던 제 2회 OpenStack Day in Korea 2015 행사 사진들~!!



1. Introduction OpenStack Community

커뮤니티는 5년동안 아래와 같이 성장하였습니다.

5

ORGANIZATIONS

509

INDIVIDUAL MEMBERS

27,398

CUMULATIVE CONTRIBUTORS

3,654

OPENSTACK USER GROUPS

80+

COUNTRIES

165

LINES OF CODE

30 million+



1. Introduction OpenStack Community

OpenStack Worldwide Meetup Groups



1. Introduction OpenStack Community

Important Dates

5

July 19, 2015	OpenStack 5 th Anniversary
October 15, 2015	Liberty Release
October 27 – 30, 2015	OpenStack Summit Tokyo
April, 2016	Mitaka Release
April 25-29, 2016	OpenStack Summit Austin



2. About OpenStack Story



2. About OpenStack Story

오픈스택(OpenStack)은요~!!

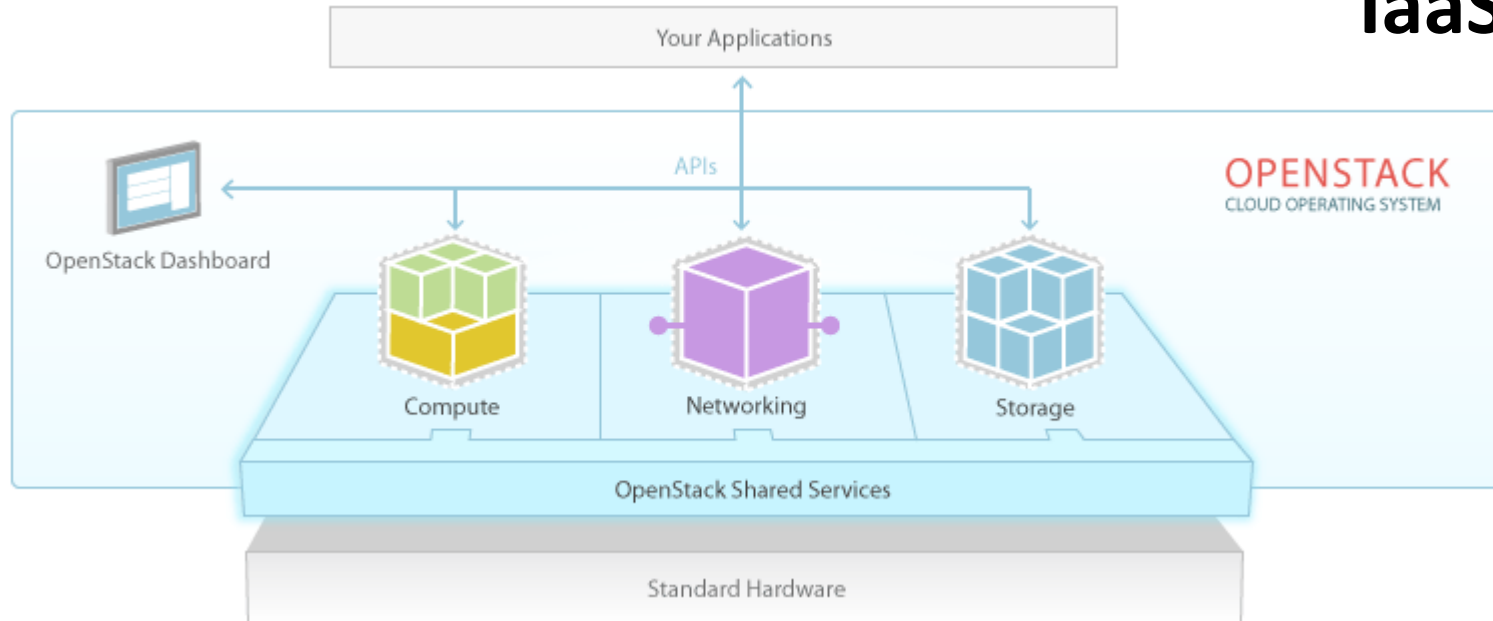


2. About OpenStack Story

Apache 2.0 License

2010년 6월

IaaS



IaaS : Infrastructure as a Service



and



OpenStack Korea Community

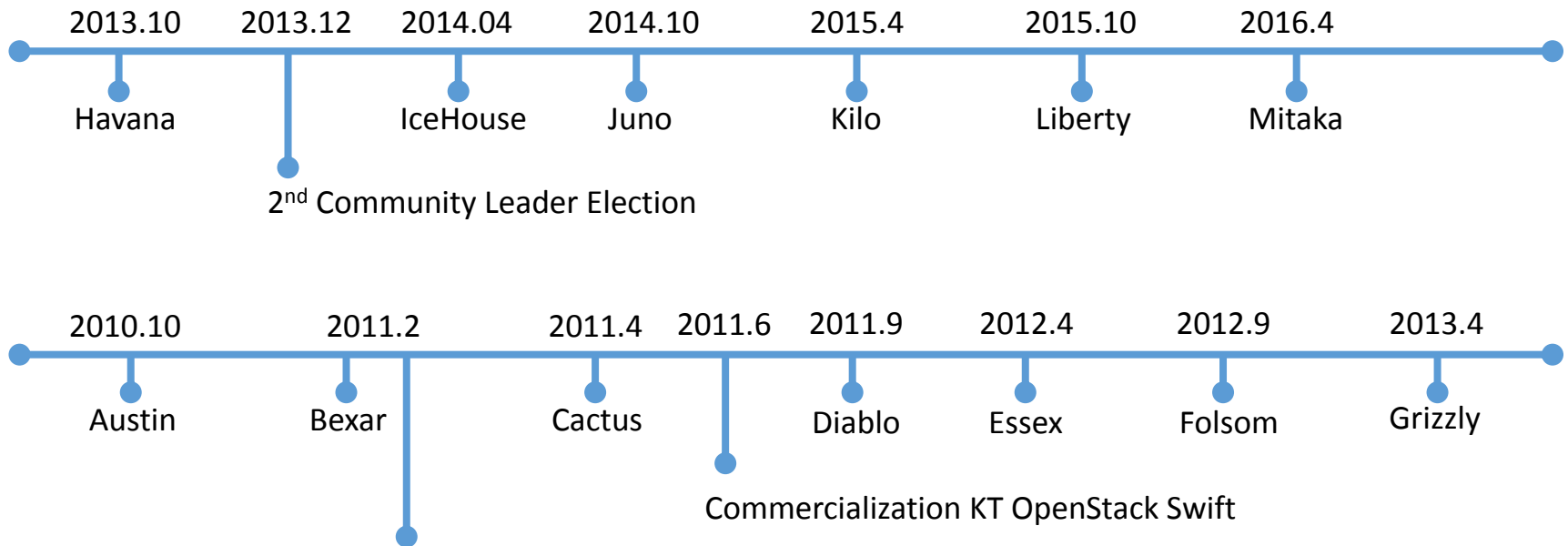


2. About OpenStack Story

오픈스택(OpenStack)의 역사를 알아보까요!



2. About OpenStack Story



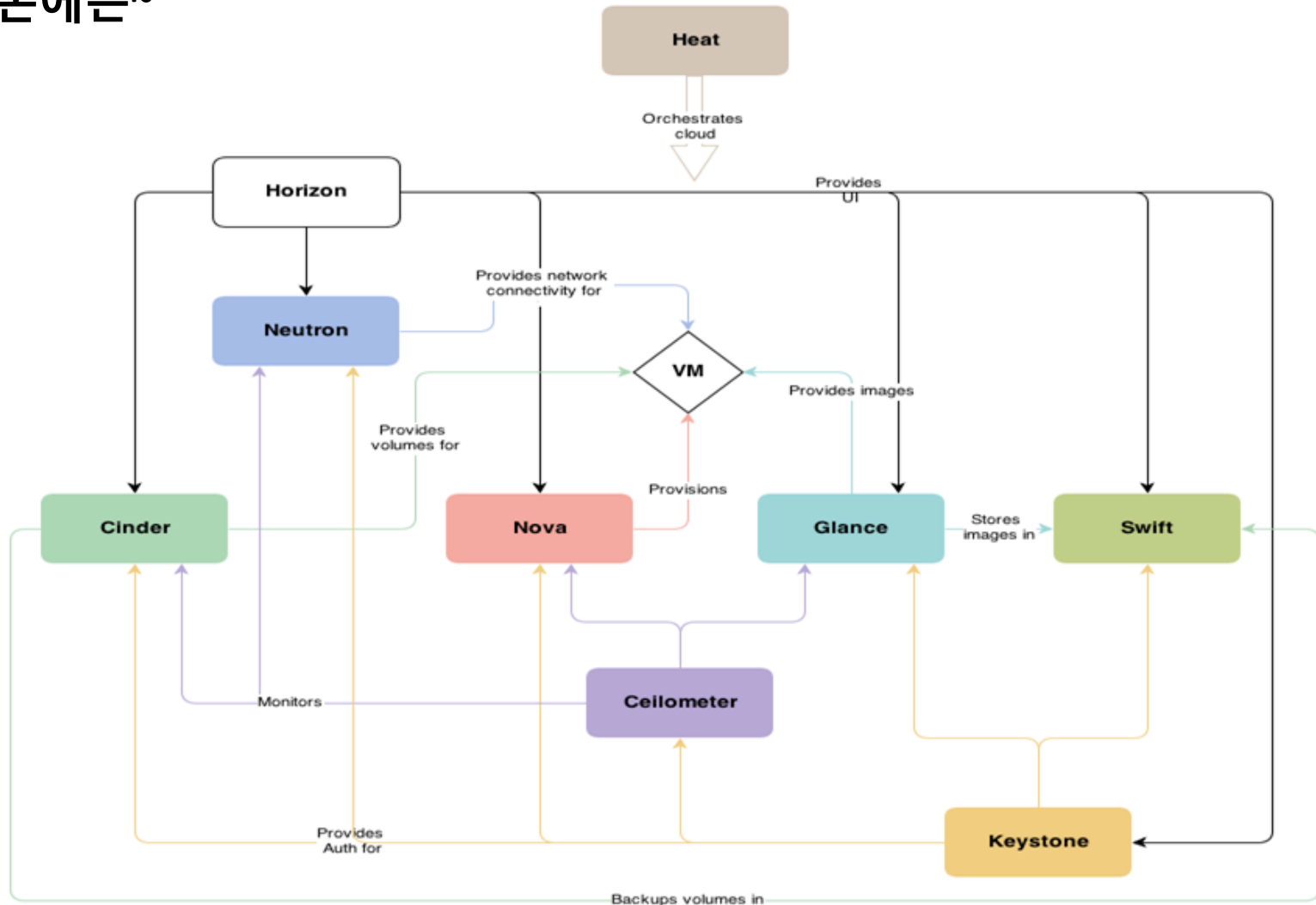
2. About OpenStack Story

오픈스택은 무엇으로 구성되어 있을까요!



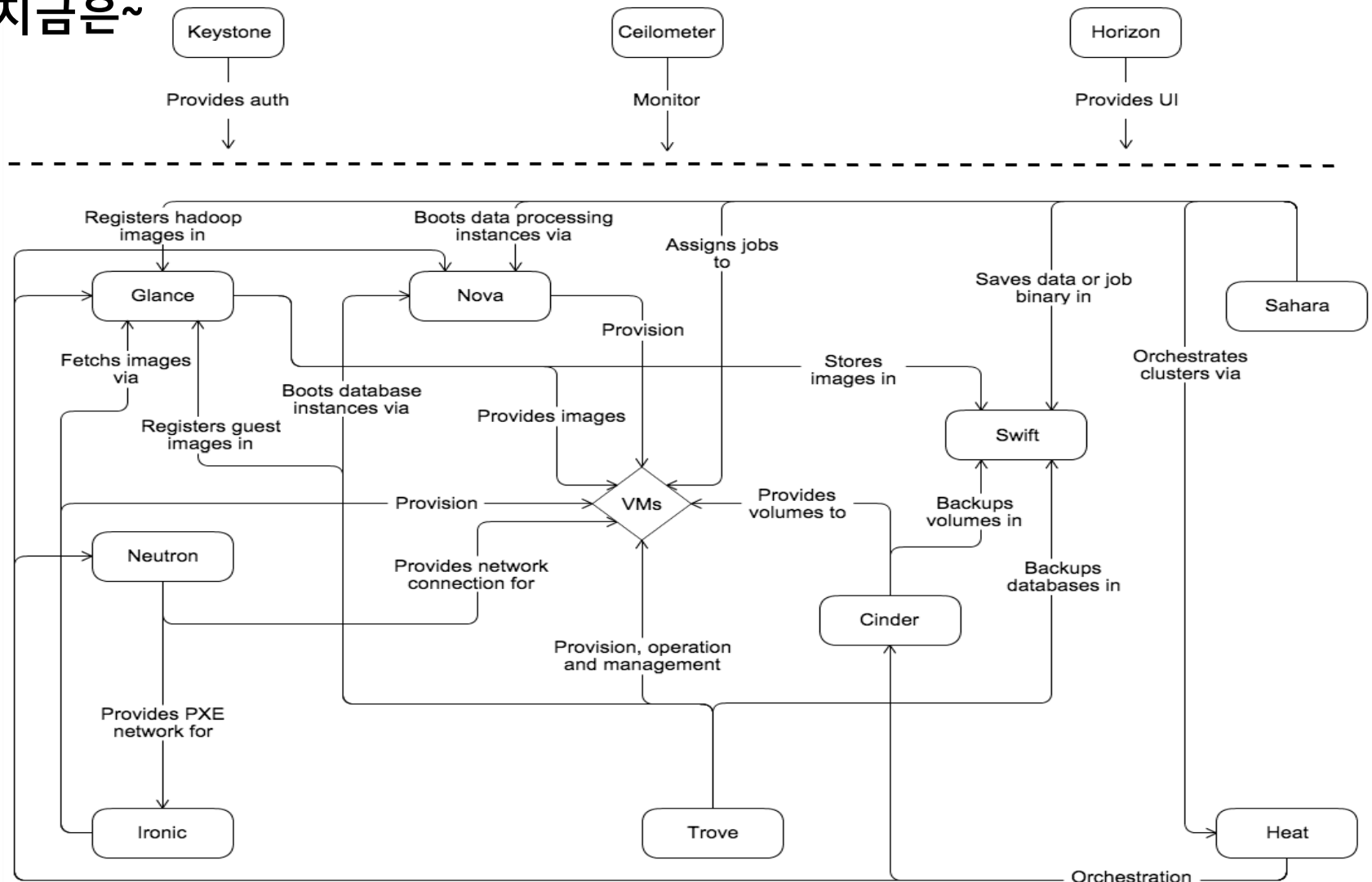
2. About OpenStack Story

기존에는~

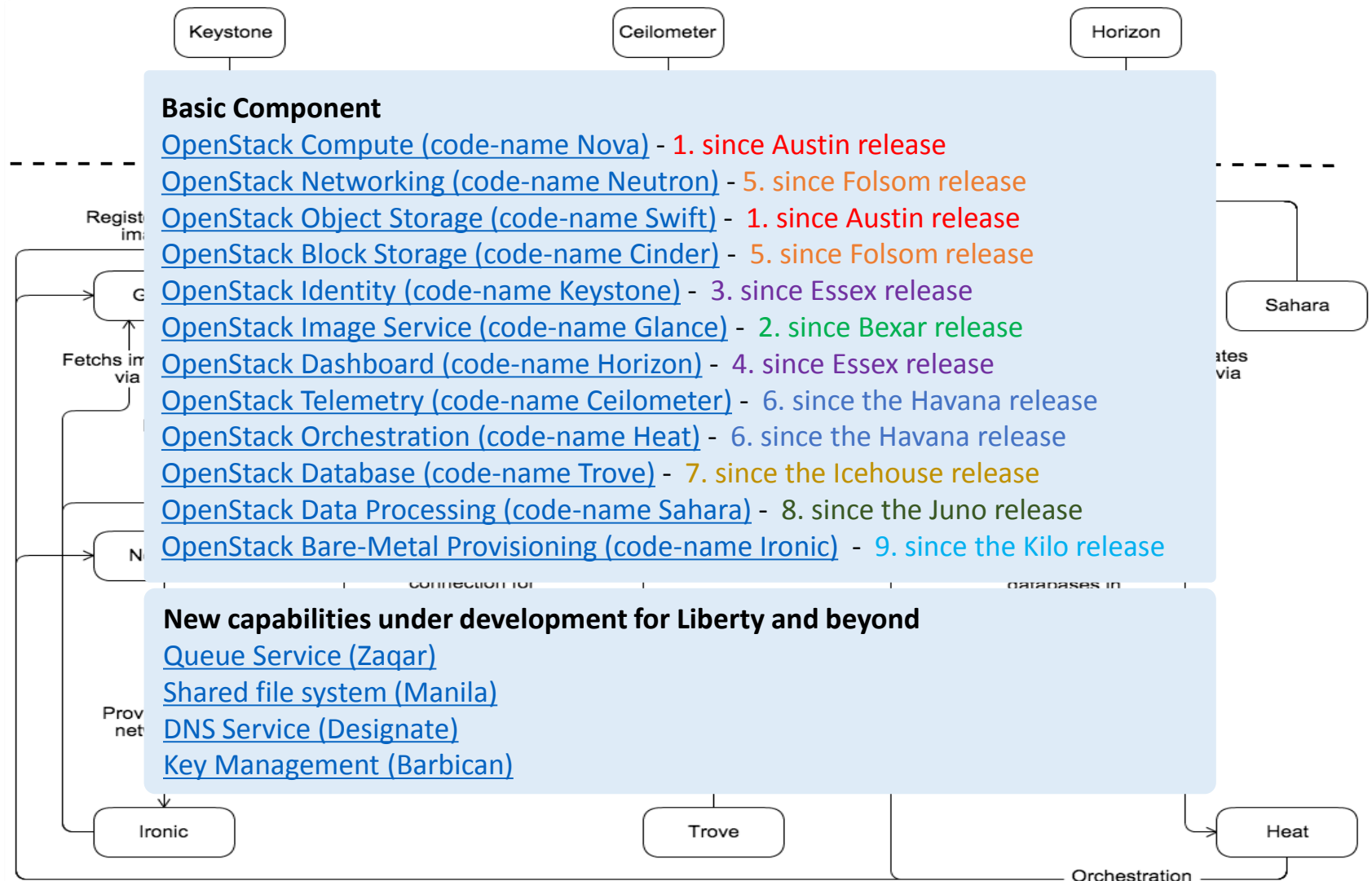


2. About OpenStack Story

지금은~



2. About OpenStack Story

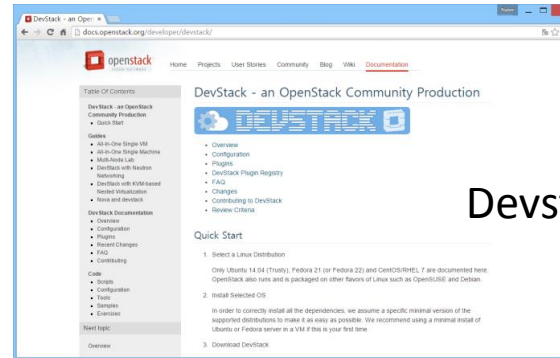
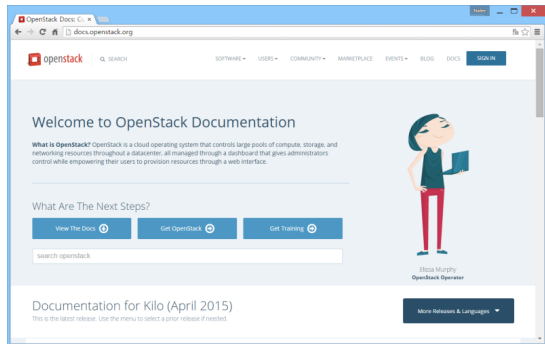


3. Introduction OpenStack

설치를 하려면 어떻게 해야 할까요?

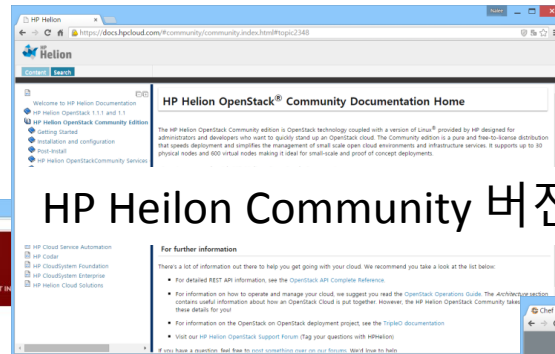


3. Introduction OpenStack

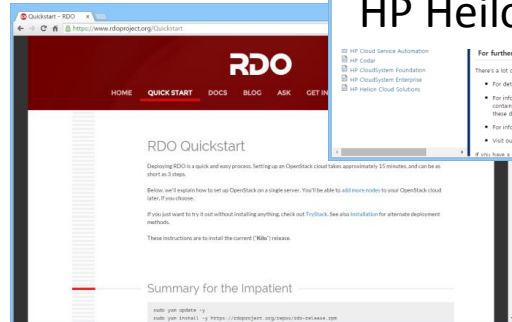


Devstack Shell Script로

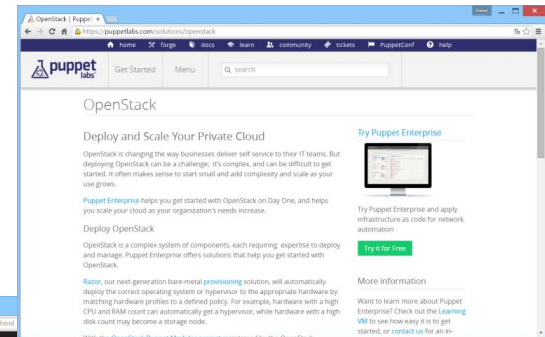
문서로



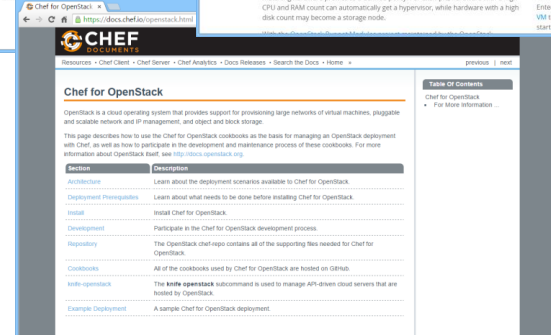
HP Helion Community 버전으로



RDO Packstack으로

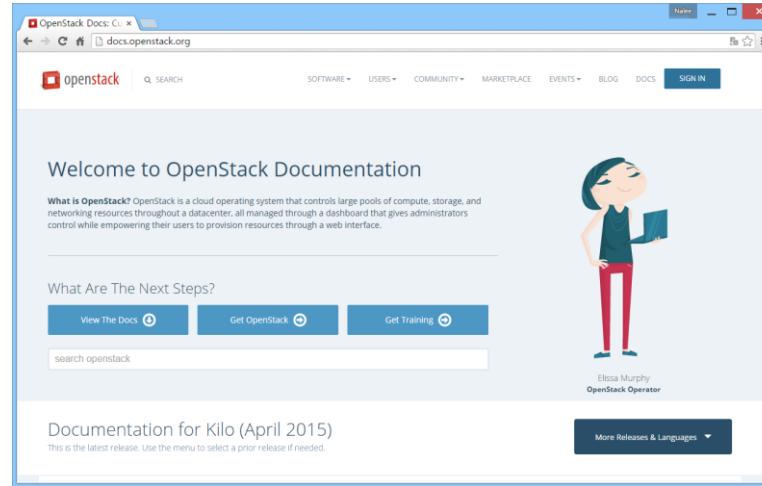


puppet으로

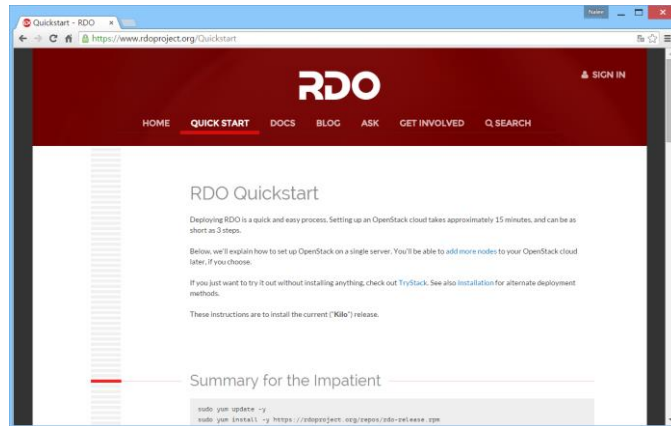


Chef 로

3. Introduction OpenStack



가장 기본 매뉴얼



RDO Packstack으로



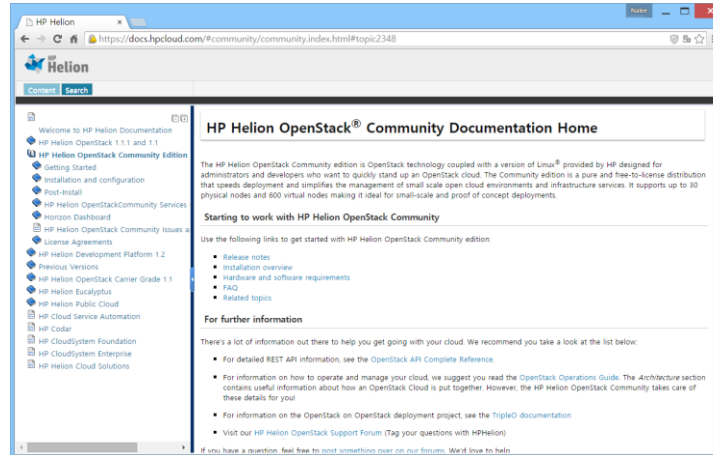
Devstack Shell Script로



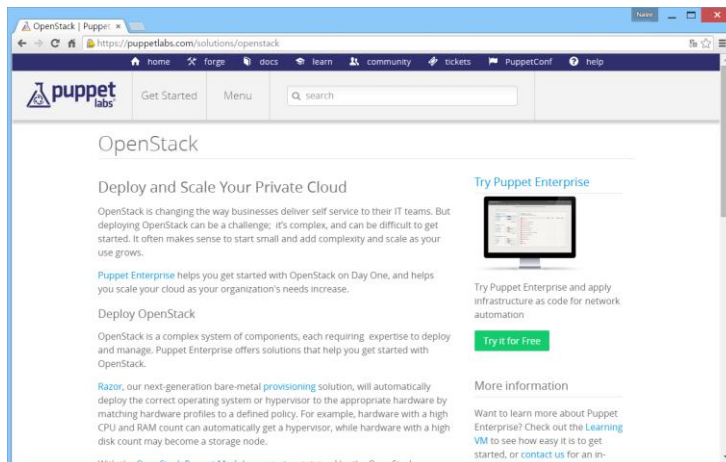
OpenStack Korea Community



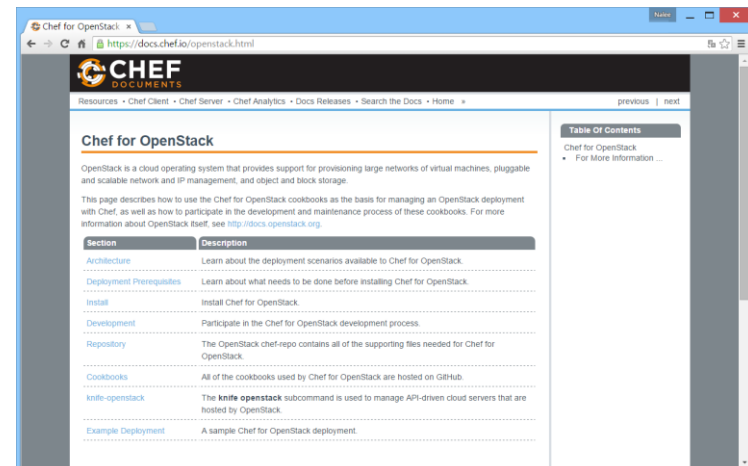
3. Introduction OpenStack



HP Helion Community 버전으로



puppet으로



Chef 로



OpenStack Korea Community



3. Introduction OpenStack

1. 오픈스택을 설치 할 서버 준비



** 만일 서버를 준비할 여유가 안되고, 테스트용이라면 하이퍼바이저를 준비합니다.

2. OS 준비 – fedora 계열의 리눅스를 쓸지 redhat 계열의 리눅스를 쓸지 선택



3. 네트워크 구성 설정 및 서버 수와 OS 따라 설치 방법 선택

** 테스트용이라면 Ubuntu에서는 Devstack을, Redhat에서는 Packstack을 많이 씀.

4. 설치가이드에 따라 오픈스택 설치

5. 오픈스택 사용



3. Introduction OpenStack

The screenshot shows the OpenStack dashboard interface. The left sidebar contains navigation links for Project, Admin, System Panel, Overview, Resource Usage, Hypervisors, Host Aggregates, Instances, Volumes, Flavors, Images, Networks, Routers, System info, and Identity Panel. The main content area is titled 'Overview' and 'Usage Summary'. It includes a date range selector (From: 2014-04-01, To: 2014-04-30) and a 'Submit' button. Below this, it shows 'Active Instances: 12', 'Active RAM: 9GB', 'This Period's VCPU-Hours: 257.08', and 'This Period's GB-Hours: 899.80'. A 'Usage Summary' table lists instances with their VCPUs, Disk, RAM, and Uptime. A 'Limit Summary' section shows five pie charts for Instances, VCPUs, RAM, Floating IPs, and Security Groups. A 'Download CSV Summary' button is available at the bottom right of the table.

Instance Name	VCPUs	Disk	RAM	Uptime
proxy	1	1	512MB	5 months, 3 weeks
ligamen.org	1	1	512MB	5 months, 3 weeks
restore	1	10	1GB	5 months, 1 week
nerrant	1	10	1GB	5 months, 1 week
controller	1	10	1GB	3 weeks, 5 days
packaging-farm	1	0	512MB	3 weeks, 5 days
www	1	0	1GB	3 weeks, 5 days



3. Trend and Technology



3. Trend and Technology

클라우드 시스템을 직접 구축할 수 있는
오픈소스
클라우드 플랫폼 4!



3. Trend and Technology

EUCALYPTUS

<http://www.eucalyptus.com/>

- Eucalyptus는 Elastic Utility Computing Architecture for Linking Your Programs To Useful Systems의 약어임.
- 클라우드 컴퓨팅 시스템에 대한 활발한 연구와 커뮤니티를 조성하기 위해 미국 UC 산타바바라 대학에서 시작된 오픈소스 프로젝트
- Eucalyptus Systems에서 관리되다가 HP Heilon으로 인수되었음.

apachecloudstack™

<http://cloudstack.apache.org/>

- Cloud.com사가 개발한 오픈 소스 클라우드 환경 구축 소프트웨어
- GUI 기반의 관리콘솔, 멀티 하이퍼바이저, 소프트웨어 방화벽, 로드밸런서를 기본으로 제공
- 2011년 7월 Citrix Systems로 인수되었다가 2012년 5월에 다시 Apache 재단으로 인수되었음.

OpenNebula.org

Flexible Enterprise Cloud Made Simple

<http://www.opennebula.org/>

- 2008년 3월에 TP1을 최초로 릴리즈하면서 탄생
- 현재는 C21Labs에서 운영 및 유지보수를 하고 있음
- 2012년 10월에 릴리즈 한 3.8 버전부터는 상업용 제품에 대해서만 유지보수를 하고 있음.
- 지원하는 하이퍼바이저는 KVM, XEN, VMware ESXi, Hyper-V가 있음.



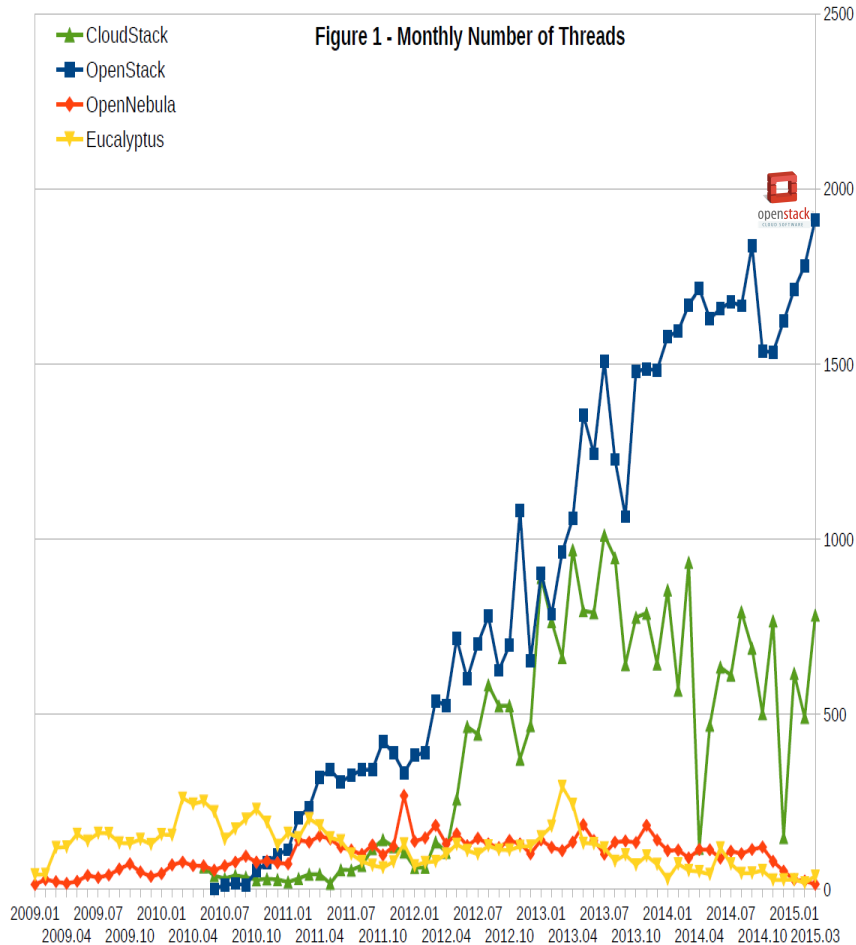
<http://www.openstack.org/>

- 2010년 6월 미 항공우주국과 랙스페이스가 시작한 오픈소스 프로젝트
- 오픈스택 재단에 의해 관리되고 있으며, 18,387명의 가입 회원, 148명의 주요 컨트리뷰터, 78개의 유저그룹으로 구성되어 있음.
- 지원하는 하이퍼바이저의 종류로는 KVM, XEN, QEMU, LXC, VMware ESX/ESXi, PowerVM, Hyper-V등이 있음.

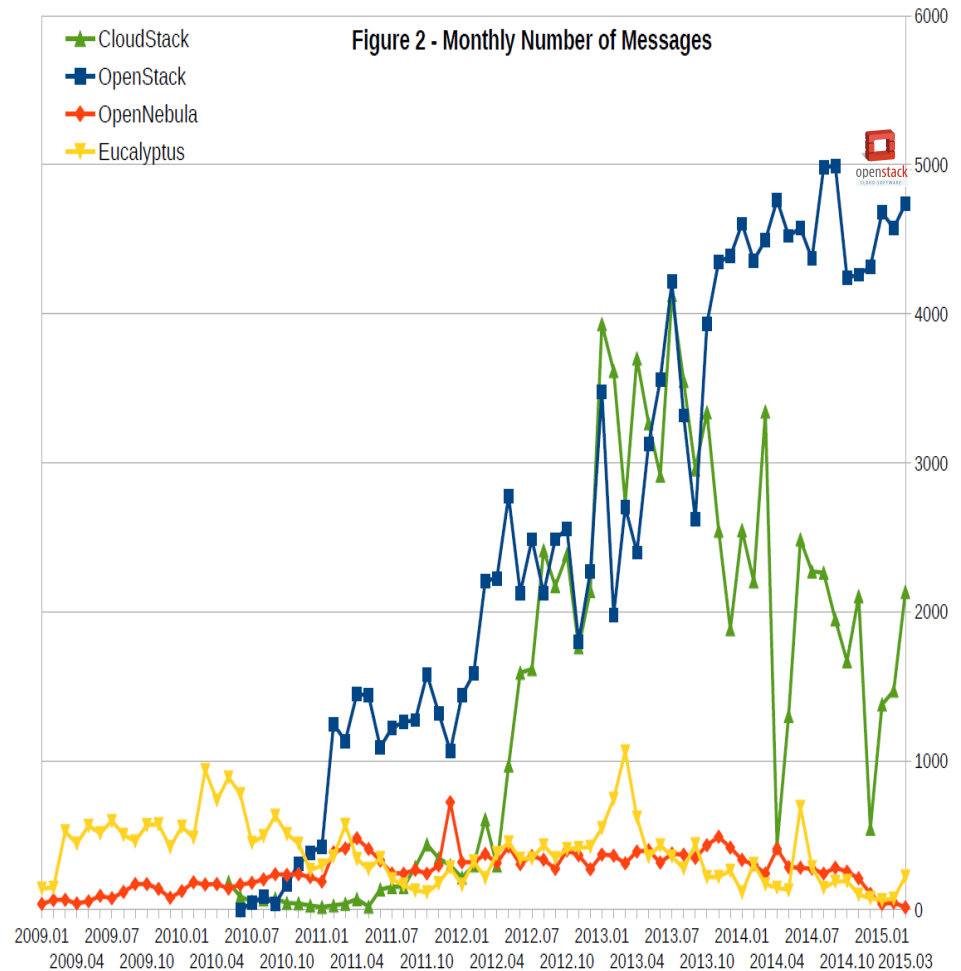


3. Trend and Technology

플랫폼 별 참여현황



월별 스레드 수

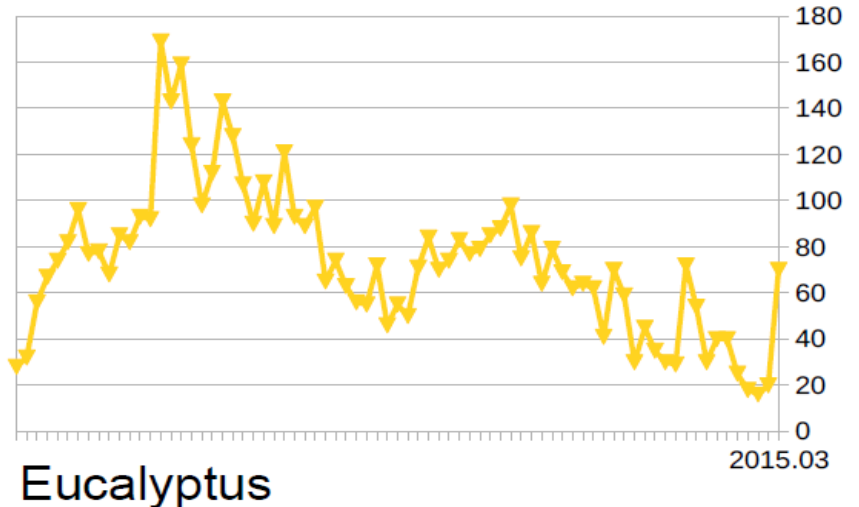
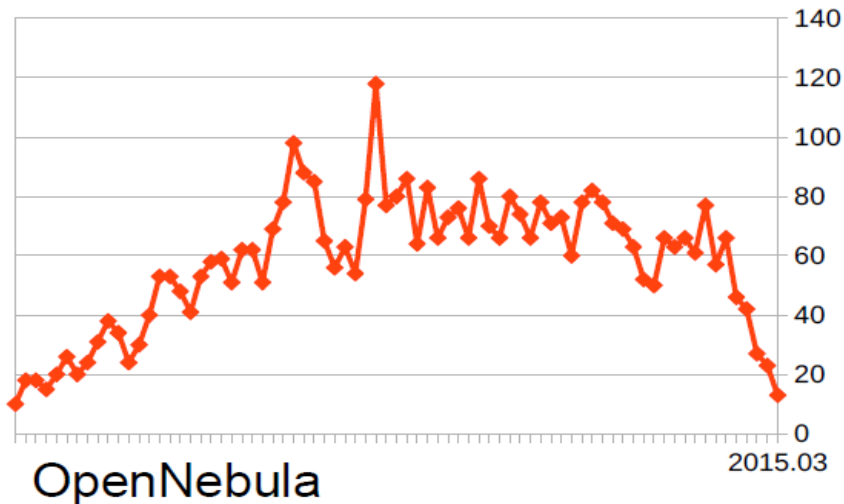
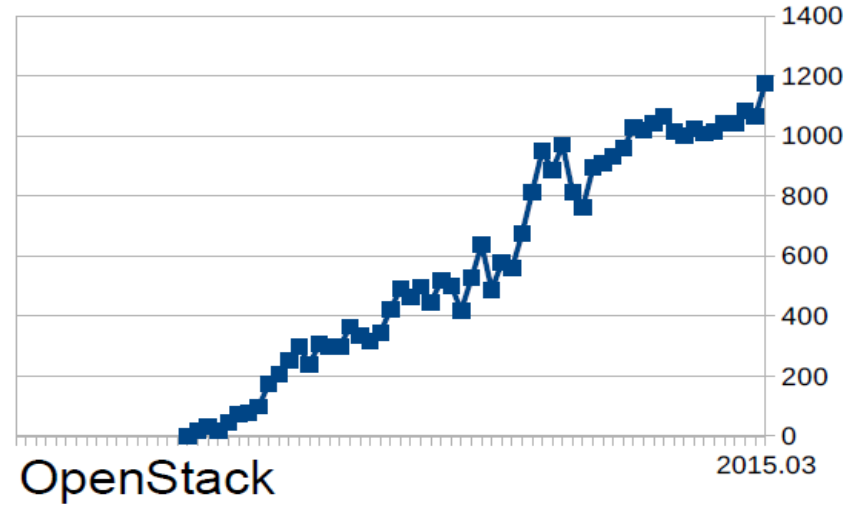
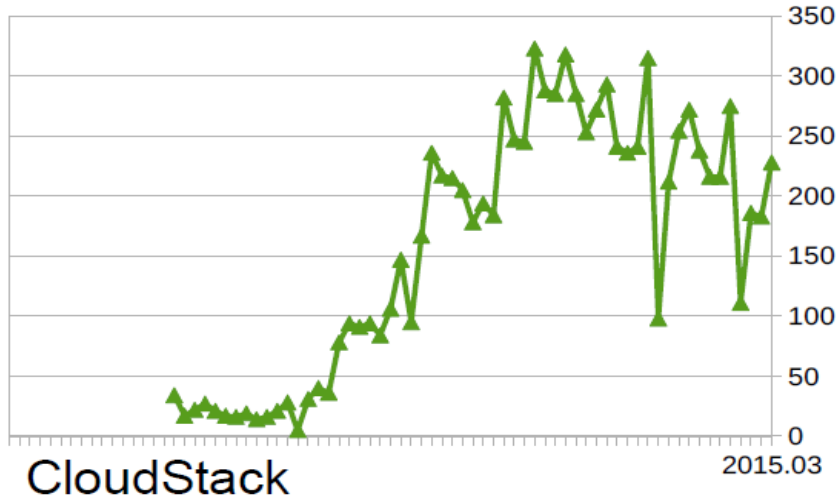


월별 메시지 수



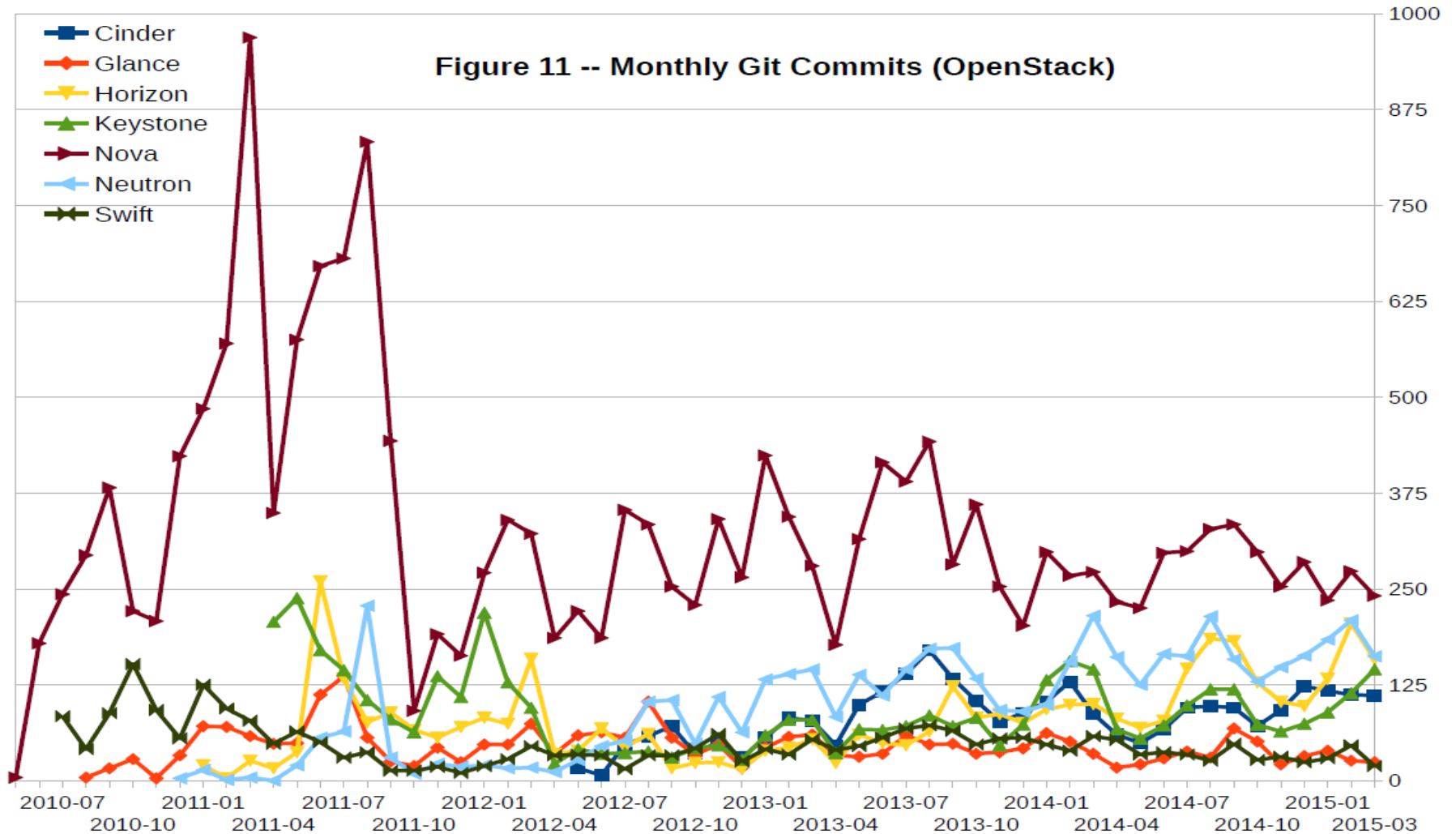
3. Trend and Technology

커뮤니티 별 활동 참가자 수



3. Trend and Technology

월별 서비스 커밋 수



3. Trend and Technology

가트너 10대 기술동향으로 알아보는
클라우드
기술 트렌드!



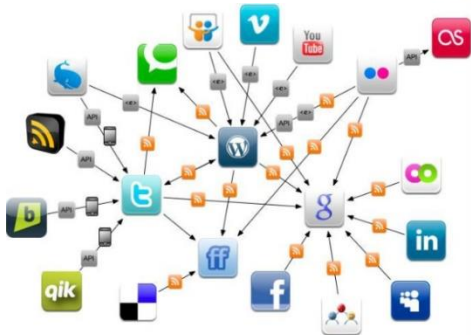
3. Trend and Technology

가트너가 제시한 10대 전략 기술 동향

Rank	2011	2012	2013	2014	2015
1	클라우드 컴퓨팅	미디어 태블릿 그 이후	모바일 대전	다양한 모바일 기기 관리	(언제 어디서나 컴퓨팅 사용이 가능한) 컴퓨팅 에브리웨어
2	모바일 앱과 미디어 태블릿	모바일 중심 애플리케이션과 인터페이스	모바일 앱&HTML5	모바일 앱과 애플리케이션	사물인터넷
3	소셜 커뮤니케이션 및 협업	상황인식과 소셜이 결합된 사용자 경험	퍼스널 클라우드	만물인터넷	3D 프린팅
4	비디오	사물인터넷	사물인터넷	하이브리드 클라우드와 서비스 브로커로서의 IT	보편화된 첨단 분석
5	차세대 분석	앱스토어와 마켓 플레이스	하이브리드IT&클라우드 컴퓨팅	클라우드/클라이언트 아키텍처	(다양한 정황 정보를 제공하는) 콘텍스트 리치 시스템
6	소셜 분석	차세대 분석	전략적 빅데이터	퍼스널 클라우드의 시대	스마트 머신
7	상황인식 컴퓨팅	빅데이터	실용분석	소프트웨어 정의	클라우드/클라이언트 컴퓨팅
8	스토리지급 메모리	인메모리 컴퓨팅	인메모리 컴퓨팅	웹스케일 IT	소프트웨어 정의 애플리케이션과 인프라
9	유비쿼터스 컴퓨팅	저전력 서버	통합 생태계	스마트 머신	웹-스케일 IT
10	패브릭 기반 컴퓨팅 및 인프라스트럭처	클라우드 컴퓨팅	엔터프라이즈 앱스토어	3D 프린팅	위험 기반 보안과 자가 방어



3. Trend and Technology



3. Trend and Technology

글로벌 퍼블릭 클라우드 서비스 현황

- 아마존 웹 서비스 (AWS) : 클라우드 서비스의 혁명을 불러 일으킴.
- 마이크로소프트 애저 (Azure) : Hyper-V를 기반으로 한 마이크로소프트의 퍼블릭 클라우드 서비스
- IBM 소프트웨어 (SoftLayer) : 2005년에 설립되어 2013년 7월에 IBM에 인수되었음.
- 구글 클라우드 플랫폼 : 검색 엔진을 시작으로 해서 IaaS, PaaS, SaaS 서비스 제공
- 랙스페이스 (Rackspace) : 오픈스택 아키텍처 사용
- HP 힐리온(Helion) – 오픈스택을 기반으로 2014년 7월에 퍼블릭 클라우드 런칭

국내 퍼블릭 클라우드 서비스 현황

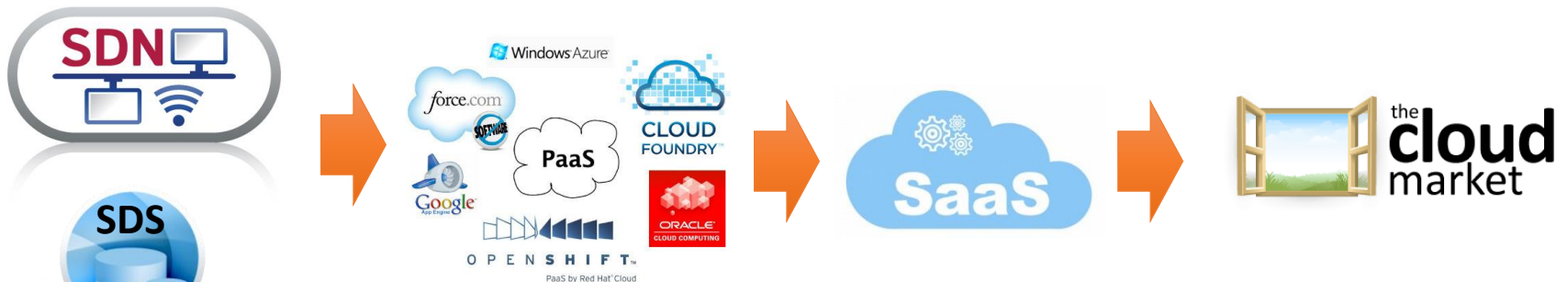
- KT ucloud biz : CloudStack 기반의 컴퓨트 서비스와 OpenStack Swift 기반의 스토리지 서비스 제공
- SKT Tcloud biz : Vmware 기반의 퍼블릭 클라우드 서비스 제공
- LG CNS Cloud : BtoB 서비스를 기반으로 한 클라우드 서비스로 올 10월 MashUP+ 서비스 오픈
- KINX Ixcloud : 국내 최초 OpenStack 기반 퍼블릭 클라우드 서비스 오픈
- CD Networks : CDN 서비스를 기반으로 클라우드 서비스까지 확장하여 서비스
- Duzon Cloud : 더존에서 운용하는 기업용 클라우드 서비스



3. Trend and Technology

클라우드 서비스를 중심으로 변해가는 서비스 흐름

- PaaS
개발을 위한 플랫폼 서비스로 웹 서버, 데이터베이스, 빅데이터와 같은 서비스 제공
- SaaS
사용자가 바로 사용할 수 있는 소프트웨어를 클라우드 서버와 PaaS 서비스를 이용하여 서비스하는 End-User용 서비스
- SDN
Software Defined Network의 약자로 물리 네트워크 장비와 제어 서비스를 분리하여 서비스한다는 관점에서 나온 서비스
- SDS
Software Defined Storage의 약자로 물리 저장소가 아닌 소프트웨어로 저장소를 관리
- Cloud Market
Cloud를 기반으로 한 서비스를 인터넷을 통하여 서로 사고 팔 수 있도록 한 쇼핑몰과 같은 개념의 브로커 서비스

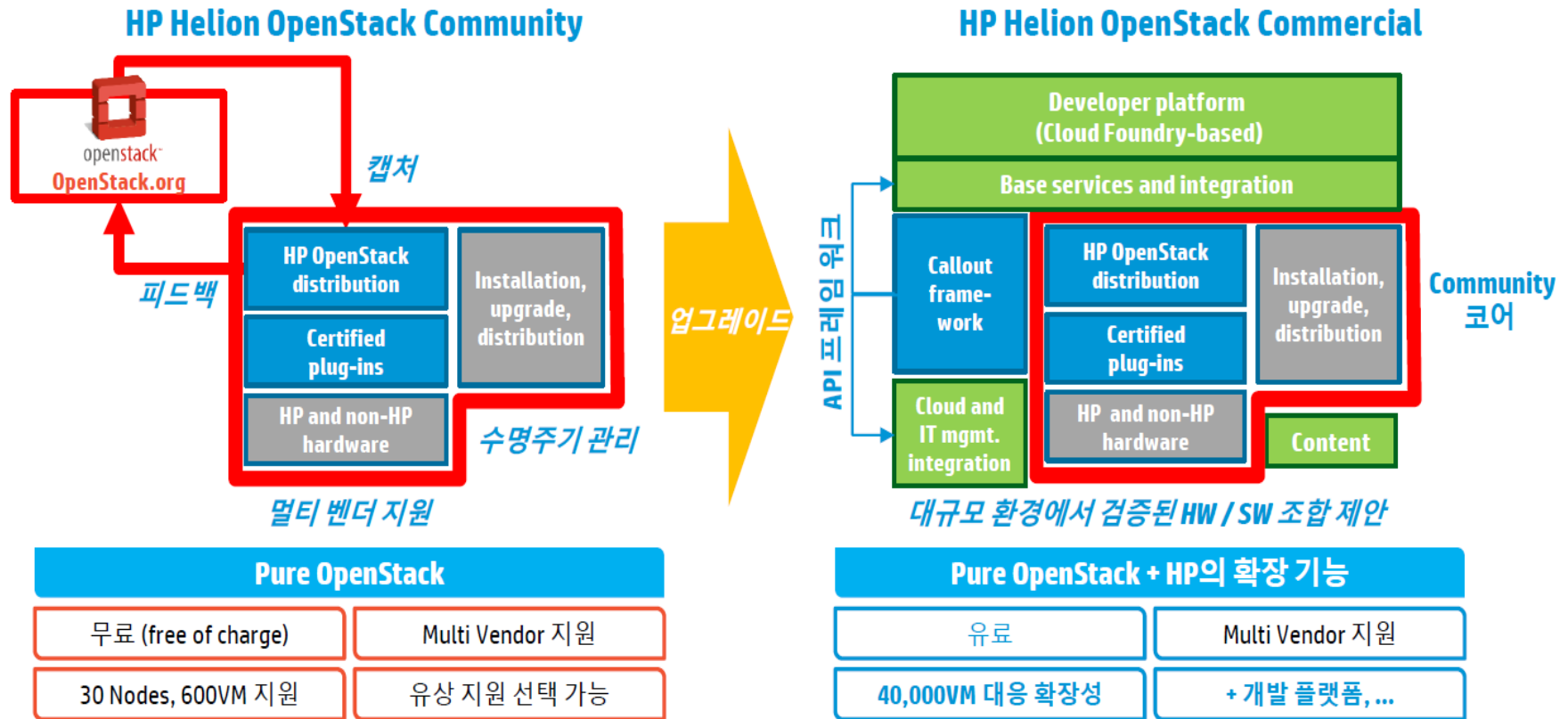


3. Trend and Technology

오픈스택을 기반으로 한
글로벌 대표 기술 현황!



3. Trend and Technology

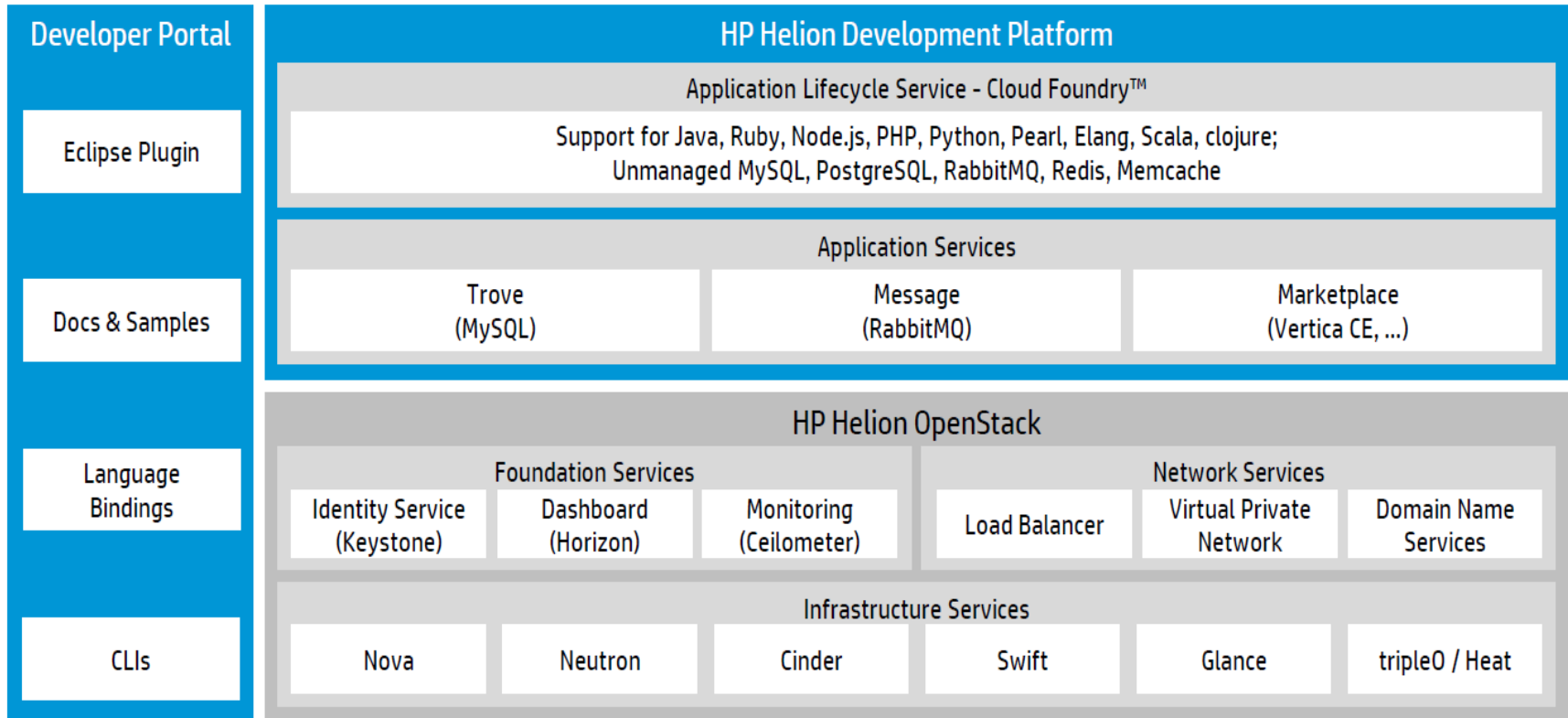


HP Helion Openstack 커뮤니티 버전과 커머셜 버전

- Hp Helion OpenStack Community : 오픈스택 기본 컴포넌트에 설치를 쉽게 도와주는 기능을 추가하여 제공
- Hp Helion OpenStack Community : 힐리온 오픈스택 커뮤니티 버전에 자원을 관리하고 모니터링 할 수 있는 기능을 추가하여 제공



3. Trend and Technology

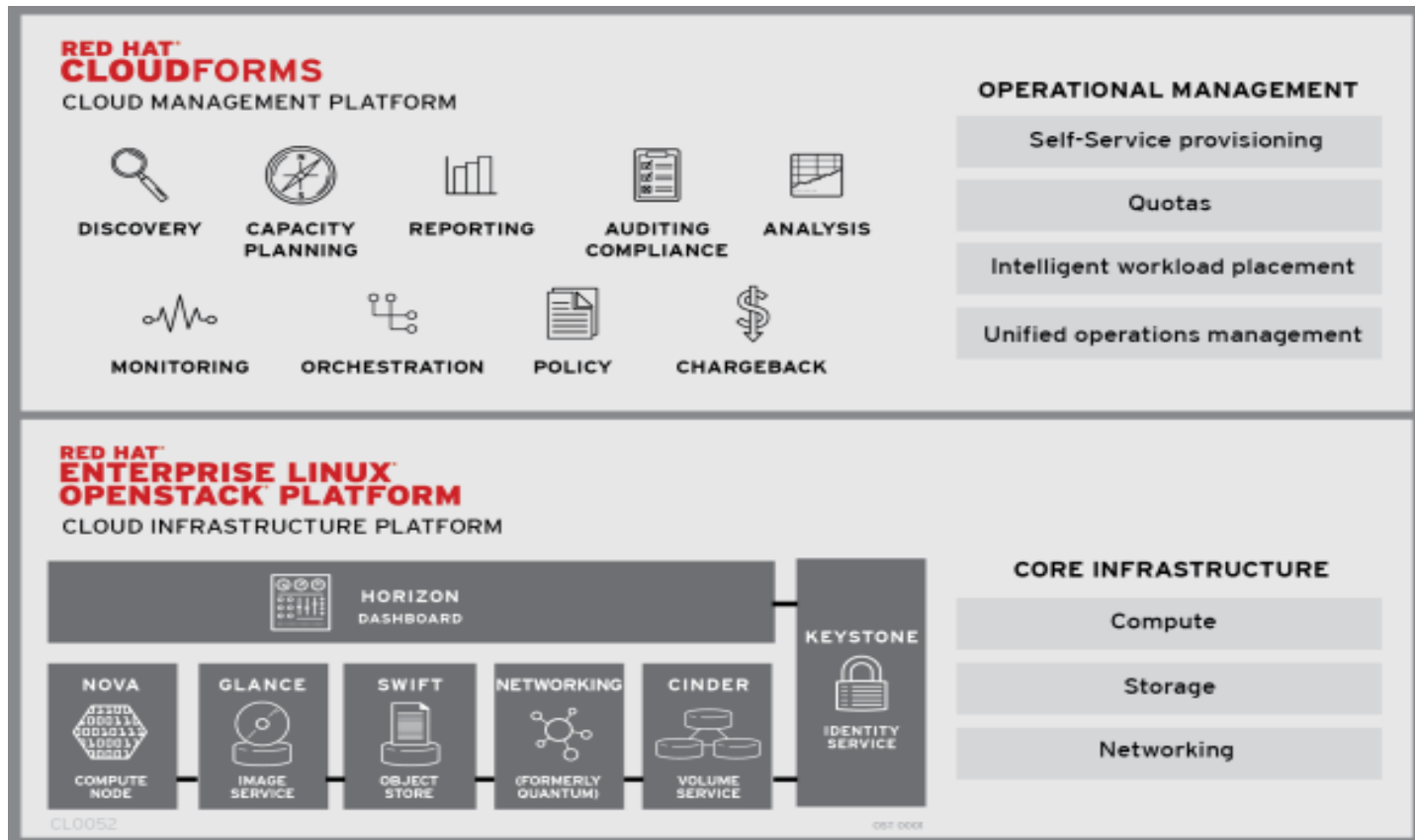


HP Helion Openstack Development Platform

- Hp Helion OpenStack은 오픈스택에서 제공하는 서비스로 구성하고, 개발자들의 편의성을 위하여 HP Helion Development Platform을 제공. 이를 통해 클라우드 네이티브 애플리케이션의 신속한 개발, 배포, 제공을 할 수 있으며, Cloud Foundry를 기반으로 OpenStack과 통합 되어 있음.



3. Trend and Technology

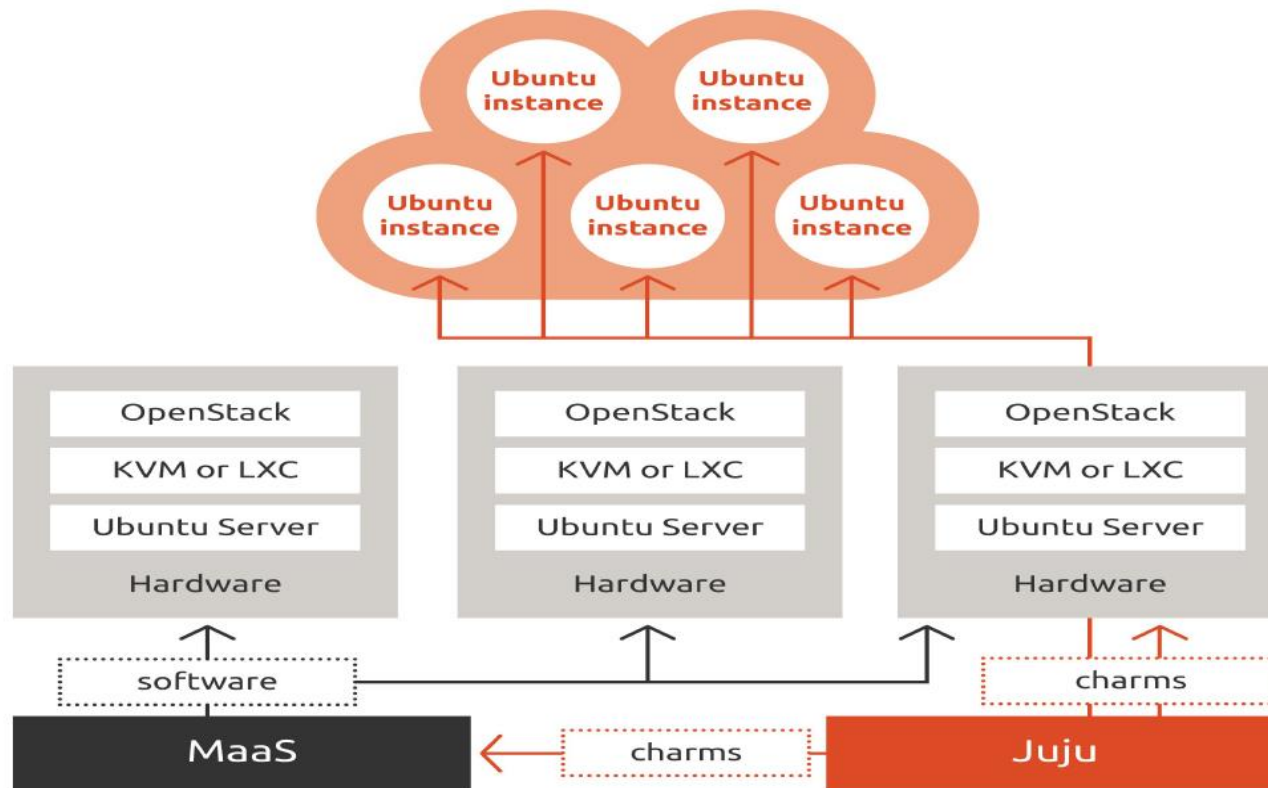


RedHat CloudForms와 Enterprise Linux OpenStack Platform

- 종합적인 관리 플랫폼을 통해 가상화 환경에 대한 제어력을 확보하고 프라이빗 또는 하이브리드 클라우드를 구축 및 관리를 제공함.
- 기업에 맞는 오픈스택을 구축해 주기 위한 Enterprise Linux OpenStack Platform 제공.



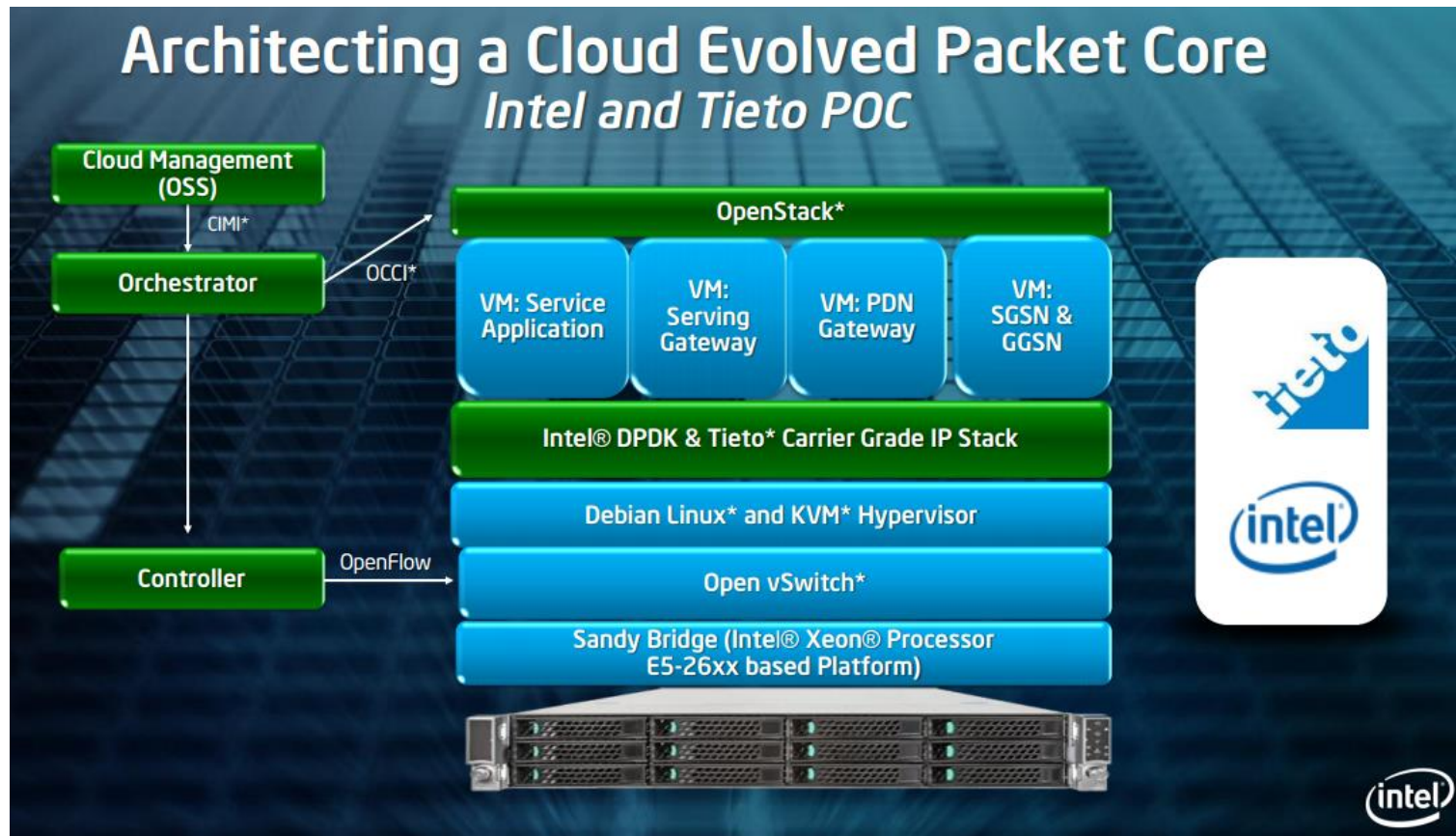
3. Trend and Technology



Canonical Juju와 MaaS(Metal as a Service)

- MAAS 는 베어메탈을 provisioning 하는 툴이며, Juju 는 어플리케이션 을 deployment, management 하는 툴.
- juju 가 MAAS 에 서버를 하나 요청하고, MAAS 는 서버를 provisioning 한 다음 juju 에게 넘기면, juju는 서버에 openstack nova-compute 관련 패키지들을 설치한 다음, 설정을 잡아주고 관련 프로세스를 시작하는데, 이런 작업들을 charm을 통해서 자동으로 진행해줌.

3. Trend and Technology



Intel의 OpenStack 설치를 위한 H/W 코어 DPDK

- 인텔 DPDK는 Data Plane Development Kit 의 약자로 대용량 패킷 고속 처리를 위한 드라이버와 라이브러리를 뜻함.
- 또한 SDN(소프트웨어 정의 네트워크) 및 NFV(네트워크 기능 가상화)에서도 중요한 역할을 맡고 있음.

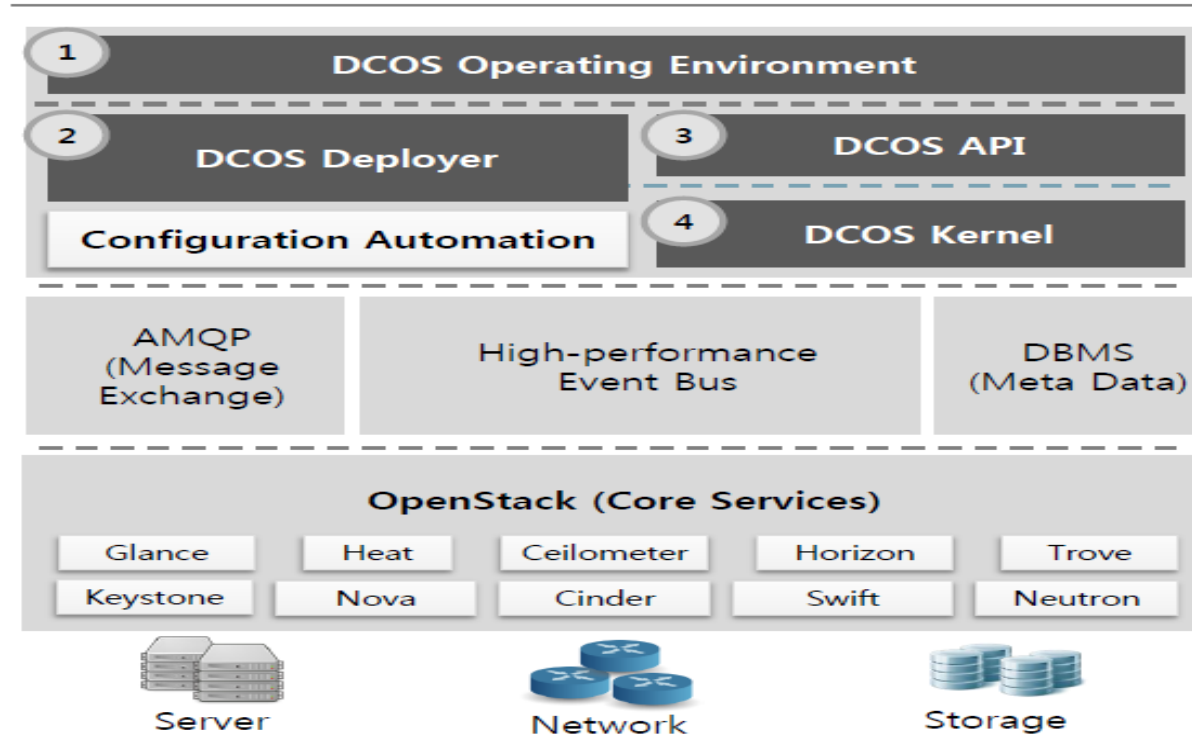
3. Trend and Technology

오픈스택을 활용해서
어떤 일을 할 수 있을까?
국내에서 찾아보자!



3. Trend and Technology

【 Architecture 】

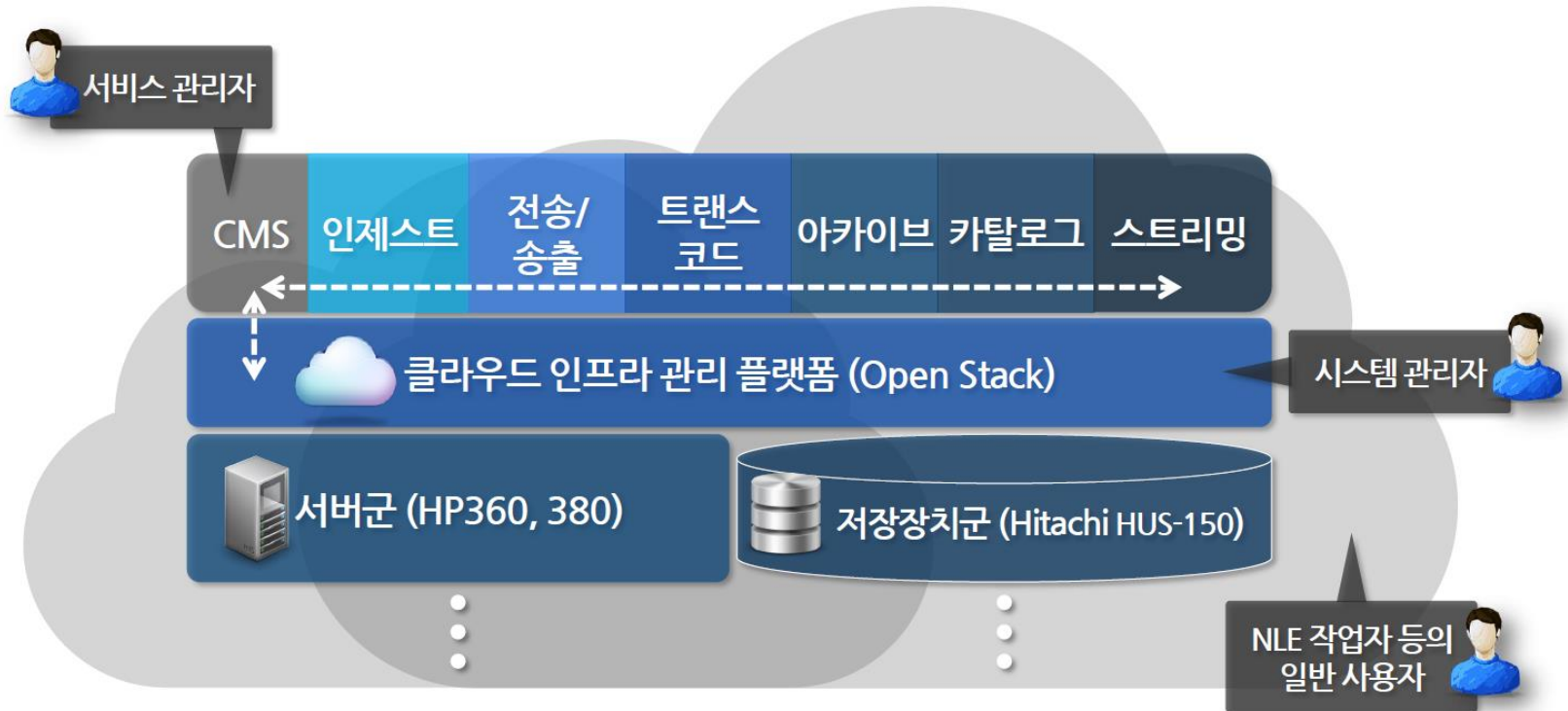


SKT DCOS 아키텍처

- 소프트웨어정의데이터센터(SDDC) 트렌드를 주도하기 위해 오픈스택으로 클라우드 인프라 통합을 추진 중에 있음.
- 현재 퍼블릭 클라우드 플랫폼을 향후 (SK텔레콤 클라우드 인프라 전반을) 오픈스택 기반으로 만드는 것이 목표.
- 오픈스택 기본 서비스에 자동 설치를 담당할 DCOS Deployer와 이를 사용할 수 있는 API 및 관리, 모니터링을 위한 운영 시스템으로 구성된다.



3. Trend and Technology

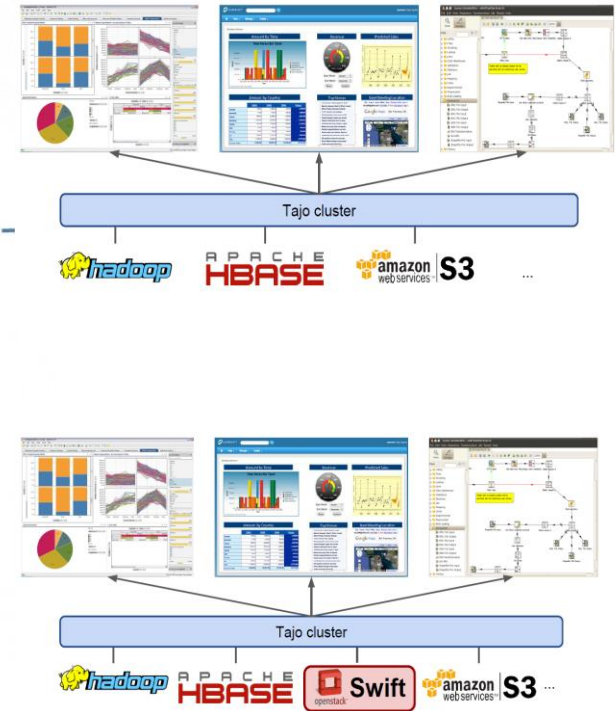
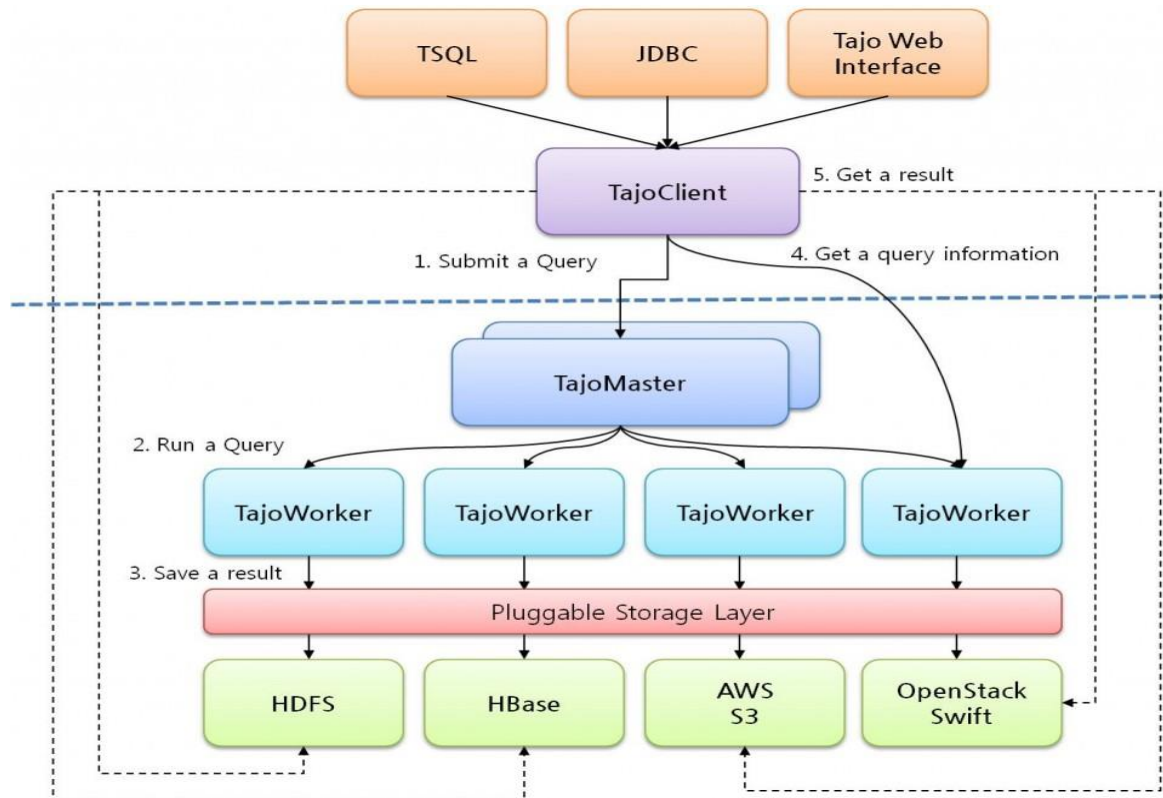


KBS World 채널 오픈스택 아키텍처

- 비디오 아카이브 디지털화 / 자막·영상 편집·제작체계 개선을 위하여 OpenStack(오픈스택)을 사용하였음. 이외도 시스템 구성을 위하여 HAProxy, Nginx, Memcached, Tomcat, GlusterFS, MogileFS, Cubrid 등의 오픈소스를 사용하였음.
- KBS는 클라우드 인프라를 OpenStack으로 변경함으로써 비용 절감과 성능 개선 및 기술 내재화를 가지고 왔다.



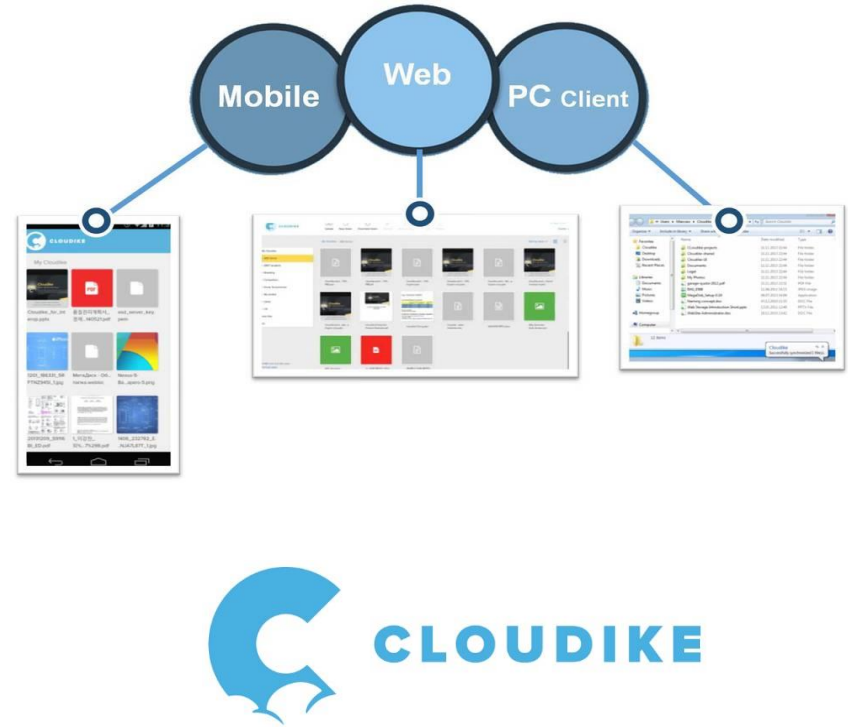
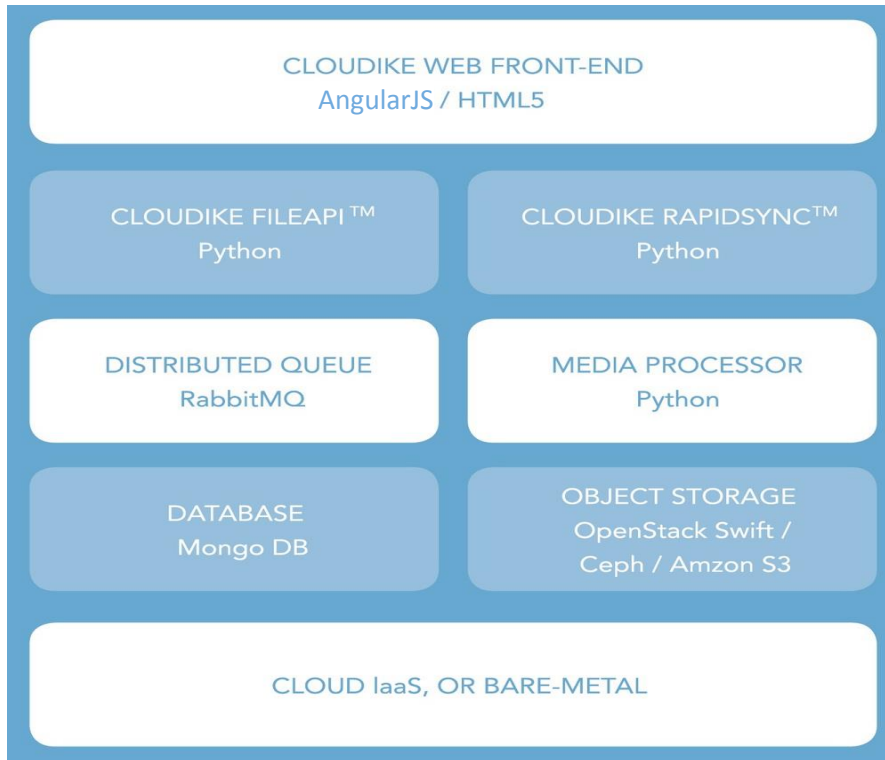
3. Trend and Technology



빅데이터 분석 플랫폼 Tajo의 OpenStack Swift

- Tajo는 빅데이터 분석 플랫폼으로 기존에는 하둡이나 Hbase, 아마존 S3의 데이터를 분석하였으나 OpenStack Swift의 사용율을 올라감에 따라 Swift 내의 데이터도 분석할 수 있도록 추가하였음.
- Tajo는 TajoClient, TajoMaster, TajoWorker로 구성되며 다양한 종류의 스토리지 및 저장 공간에서 데이터를 가지고 올 수 있도록 Pluggable Storage Layer를 추가하였다.

3. Trend and Technology



오픈스택 기반 클라우드 스토리지 솔루션 Cloudike

- Cloudike는 OpenStack Swift, Ceph, AWS S3와 같은 Object Storage를 일반 사용자들이 사용하기 쉽게 모바일, 웹, 컴퓨터에서 사용할 수 있도록 N-Screen를 적용하여 개발한 클라우드 스토리지 솔루션.
- MongoDB, RabbitMQ, NginX, UWSGI 등의 기술을 사용하였으며, Python으로 개발되어 있으며, Bare-metal, Cloud instance에 상관없이 모두 설치가 가능하다.



4. OpenSource! OpenStack!



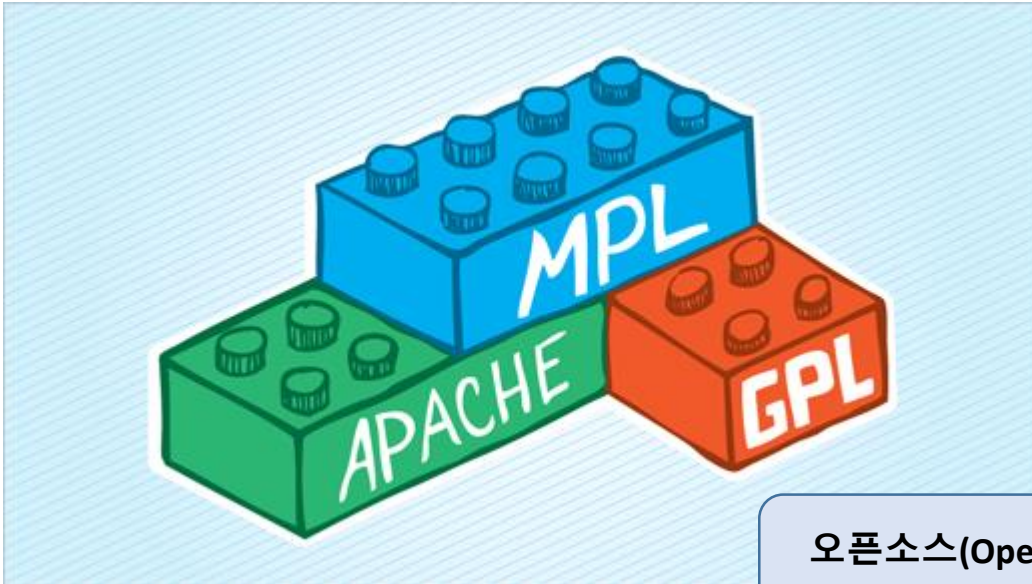
4. OpenSource! OpenStack!

오픈소스가 무엇일까요?



4. OpenSource! OpenStack!

오픈소스란?



오픈소스(Open Source) 또는 공개 소프트웨어란?

저작권자가 소스코드를 공개하여 누구나 특별한 제한 없이 자유롭게 사용, 복제, 배포, 수정할 수 있는 소프트웨어. 소스를 공개한다는 면에서 Freeware, Shareware 와 다르며, 오픈소스 이니셔티브(OSI)라는 단체에서 오픈소스에 대한 라이선스와 가이드를 제시하고 있음.



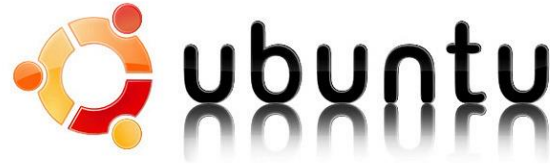
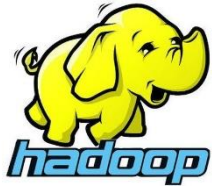
4. OpenSource! OpenStack!

우리가 아는 오픈소스에는
무엇이 있을까요?



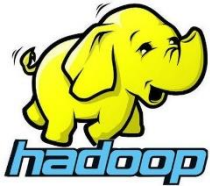
4. OpenSource! OpenStack!

우리가 아는 오픈소스에는 무엇이 있을까요?



4. OpenSource! OpenStack!

우리가 아는 오픈소스에는 무엇이 있을까요?



정말 셀 수 없을 만큼 많은 오픈소스가 존재한다는
사실~~

아시나요?

ntp server ✓ ✓



4. OpenSource! OpenStack!

그럼 왜
오픈소스 커뮤니티가 필요할까요?

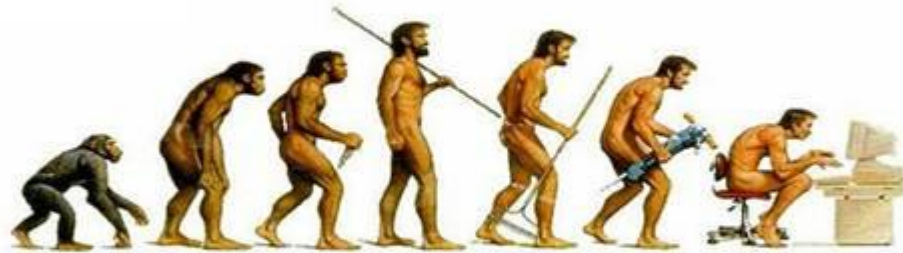


4. OpenSource! OpenStack!

그럼 왜 오픈소스 커뮤니티가 필요할까요?



기술 패러다임



변화!



4. OpenSource! OpenStack!

그럼 왜 오픈소스 커뮤니티가 필요할까요?



사람은 혼자 살수 없기 때문입니다.
개발도 마찬가지입니다.
혼자서는 할 수 없습니다.



4. OpenSource! OpenStack!

그럼 왜 오픈소스 커뮤니티가 필요할까요?



함께 모여 공부하고
함께 모여 개발하면
아주 커다란 것들을
만들 수 있습니다.



우리는 함께 있을 때 더 큰 가치를 가집니다.



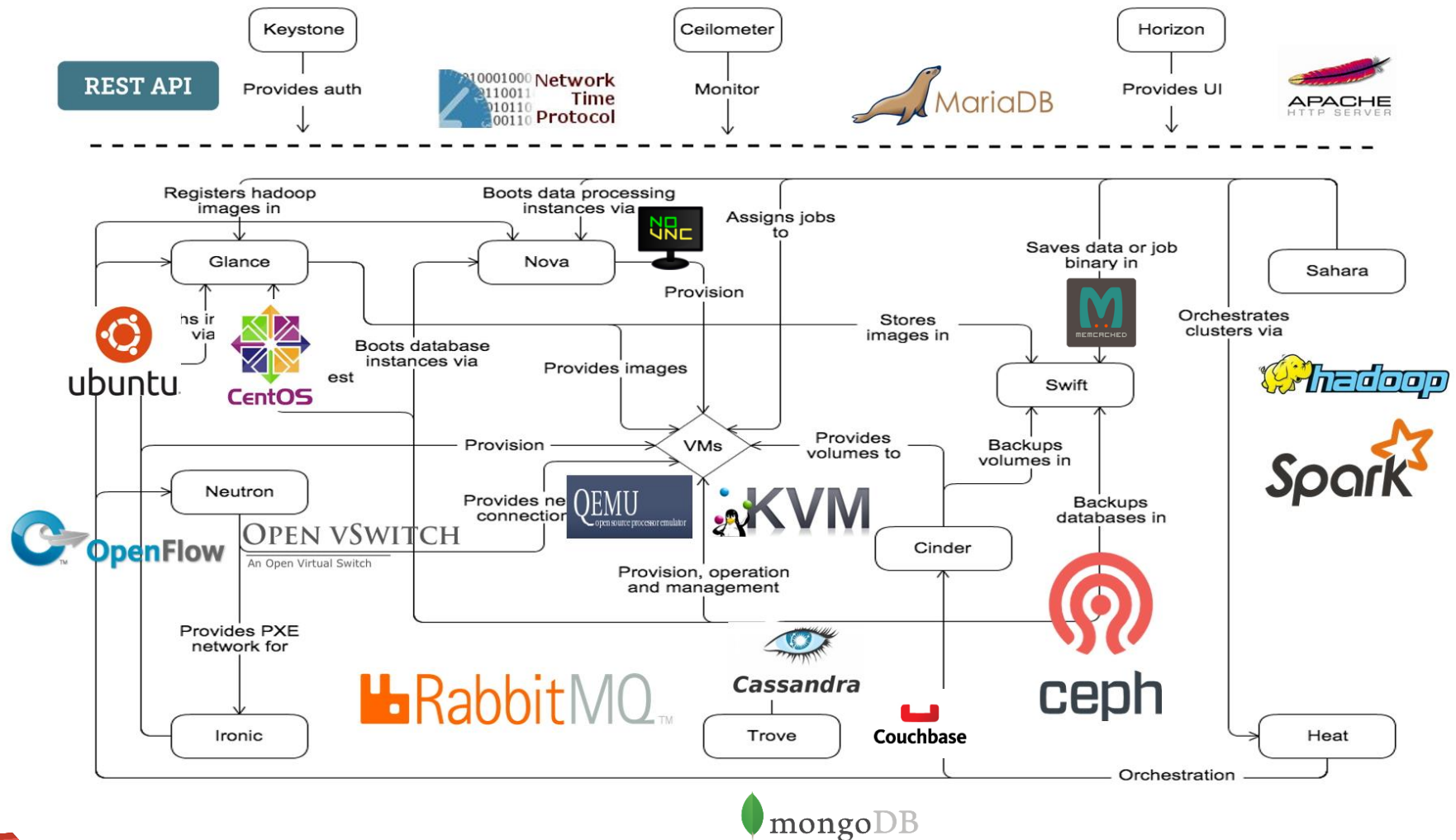
4. OpenSource! OpenStack!

오픈스택은
오픈소스의 총 집합체!



4. OpenSource! OpenStack!

오픈스택은 오픈소스의 총 집합체!



감사합니다.

장현정(nalee999@gmail.com)

