

CITRIX®

클라우드스택: 오픈소스 기반 클라우드 관리 플랫폼 챔피언!

클라우드 플랫폼 그룹
시트릭스

2013년 2월 21일



목차

- I. 클라우드스택 개요
- II. 클라우드스택 특징
- III. 클라우드스택 최근 업데이트





클라우드스택 개요

2008부터 수 많은 클라우드들이 클라우드스택을 이용하여 구축되고 있습니다



“CloudStack은 서비스 제공자 시장에 성공적으로 진입했으며, 엔터프라이즈에서도 탄탄한 성공 사례들을 쌓아가고 있습니다.”

* 제임스 스테이튼, 부사장/수석 애널리스트

FORRESTER

- 안전한, 멀티-테넌트 클라우드 오케스트레이션 플랫폼
 - IaaS 클라우드 구축을 위한 일괄 공급 방식의 플랫폼
 - 다양한 하이퍼바이저 지원
 - 안전하고 개방적이며 대규모 확장 가능
 - 오픈 소스 및 오픈 스탠다드
 - 완벽한 셀프서비스 포털
- 저렴한 비용으로 신속하게 클라우드 서비스 제공

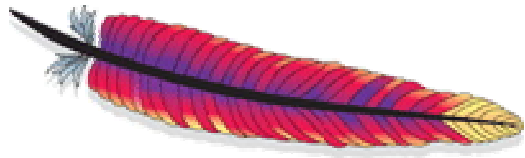
CITRIX®

CloudStack: 연혁



cloudstack

The Cloud Platform of the
Apache Software
Foundation



- 100% 완벽한 오픈 소스 프로젝트로 발전
- 최고의 오픈 소스 클라우드 프로젝트 그룹에 합류:
 - Hadoop, Cassandra, Tomcat 등
- 더 이상 한 회사에 의해 관리되지 않음
- 다양한 생태계 파트너와 상호 운영성에 동참

왜 아파치 라이선스를 선택했는가?

- GPL 라이선스는 감염성이 있다
 - AL은 생태계 시스템 파트너들이 CloudStack을 활용하여 비즈니스를 구축할 수 있도록 좋은 환경을 만들어 준다
 - AL는 벤더들이 CloudStack과 통합할 수 있도록 좋은 환경을 만들어 준다
- GPL 라이선스를 허락하지 않는 기업 고객들도 있다

왜 아파치 소프트웨어 재단인가?

- OSS(Open Source Software) 재단의 산업 표준
- 10+ 년, 100+ 프로젝트, 800 개발자
 - 잘 알려진 프로젝트: 아파치 웹 서버, 아파치 톰캣, 하둡, 카산드라 등



- 강력한 개발자 커뮤니티

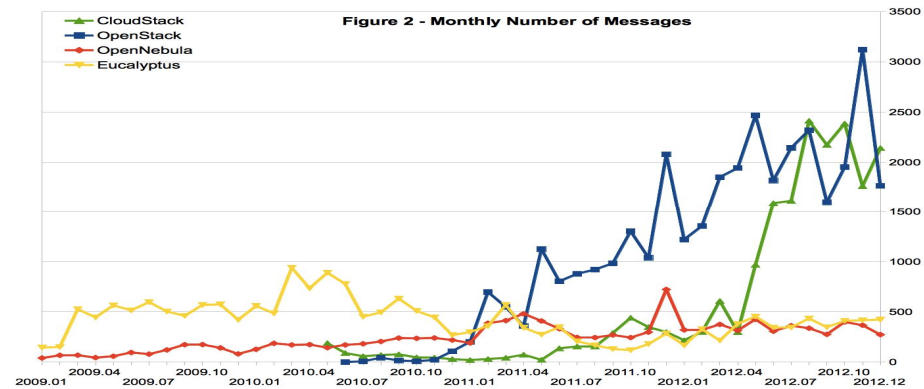
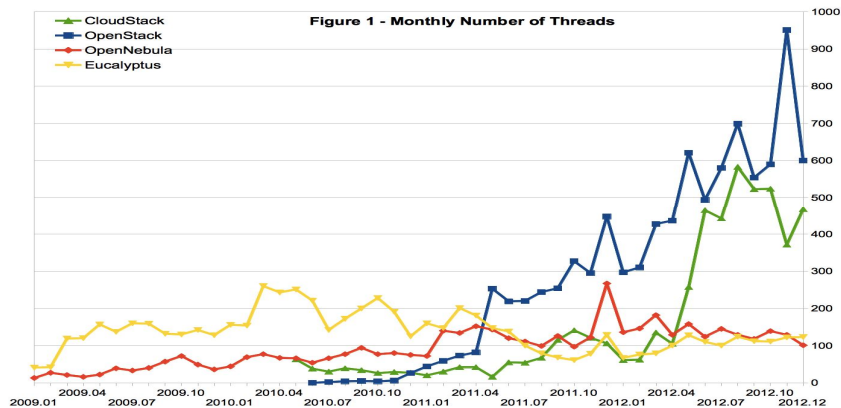
아파치 “Top Level Project”로 가는 길...

- 아파치 소프트웨어 라이선스에 맞도록 ‘클라우드스택’ 소스코드를 변환하였음
- 아파치 재단 내부의 공식 인큐베이터 프로젝트로 인정
 - 수용에 대한 투표에서 34 +1의 긍정 표 득표(매우 높은 표 획득)
- CloudStack 3.0 코드를 바탕으로 <http://incubator.apache.org>에서 시작
 - 메일링 리스트, 새로운 위키(wiki), 버그 데이터베이스, 코드 저장소(Repository)
 - 마스코드 생성(Cloud Monkey)
- CloudStack 프로젝트에 비-시트릭스 커미터(commiter) 채용
 - 인큐베이터 이후 35명의 새로운 커미터 합류
- 2013(?): 인큐베이터를 마치고 “Top Level Project”로 향하여:
 - 커뮤니티 참여
 - 아파치 기준 및 법적 요구 사항 준수

아파치 클라우드스택 커뮤니티 활동 내역

	Pre Apache Move (Jan 2012)	2012 Year-end Citrix Goals	2012 Year-end Results *
# of companies endorsing project	0	75	140
# of CloudStack developers (contributors)	40	150	395
# of CloudStack committers	1	25	36
# of unique web visitors	159,211/month	375,000/month	508,236/month (Oct results only)

• 참조: <http://apache.org>



• 참조: <http://www.qyjohn.net/?p=2738>

CITRIX[®]
CloudPlatform
Powered by Apache CloudStack

- 아파치 클라우드스택의 상업용 버전
- 시트릭스 XenServer Advanced Edition 포함
- 시트릭스 NetScaler와 기본적으로 연동 가능
- 기술 지원, 업데이트 및 업그레이드
- 연간 소켓 당 US\$ 765



클라우드스택 특징

CloudStack / CloudPlatform

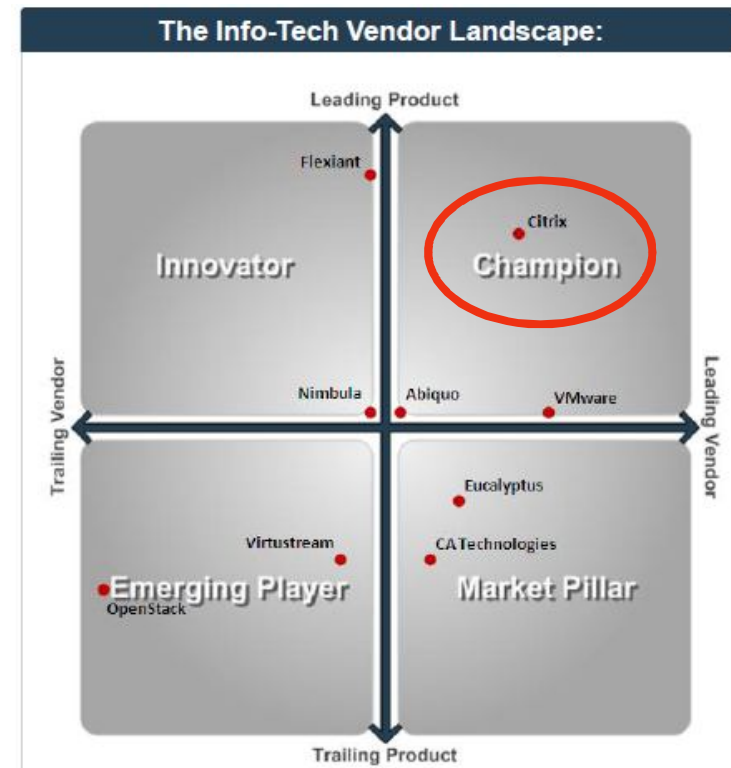
외부 기관의 공인 평가

클라우드 관리 플랫폼 챔피언

시트릭스 클라우드플랫폼이 가장 높은 평가 획득

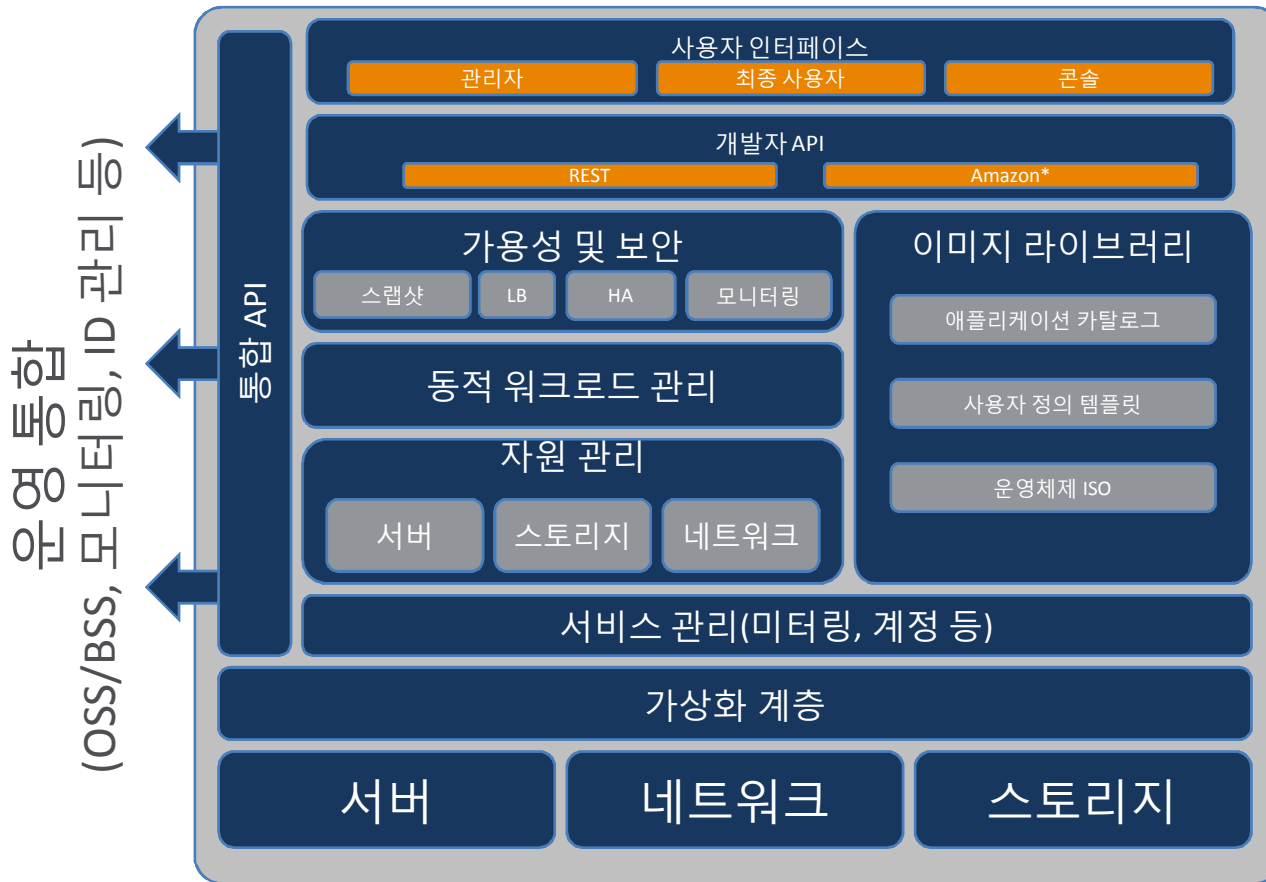
「시트릭스 클라우드플랫폼은 기업및 서비스 사업자에게 인프라 기반의 클라우드 서비스 구축을 제공할 수 있는 최적의 제품이다. 또한 다양한 옵션을 제공하고 멀티 하이퍼바이저를 지원합니다」

- 클라우드플랫폼은 다수의 성공적인 구축 사례를 보유하고 있다
- 시트릭스는 매우 강력한 제품 포트폴리오를 가지고 있다
- 아주 사용하기 쉬운 UI뿐만 아니라 오픈 API를 제공한다
- 아마존 API 호환 기능을 제공하고 있다



- 참조: <http://www.infotech.com/research/ss/it-vendor-landscape-cloud-management>

간결한 플랫폼 아키텍처



다양한 클라우드 전략을 지원

프라이빗 클라우드

On-premise Enterprise Cloud



- 전용 자원
- 보안 및 전체 제어
- 내부 네트워크
- 기업 자체 또는 전문 업체에 의해서 관리

퍼블릭 클라우드

Hosted Enterprise Cloud



- 전용 자원
- 보안
- SLA 계약
- 전문 업체가 소유하고 관리 및 운영

Multi-Tenant Public Cloud



- 공유 자원 및 전용 자원 혼합
- 탄력적 확장
- 'Pay as you go' 비용 구조
- 인터넷 및 VPN 접속

성공적인 구축 사례

서비스 제공자



웹 2.0

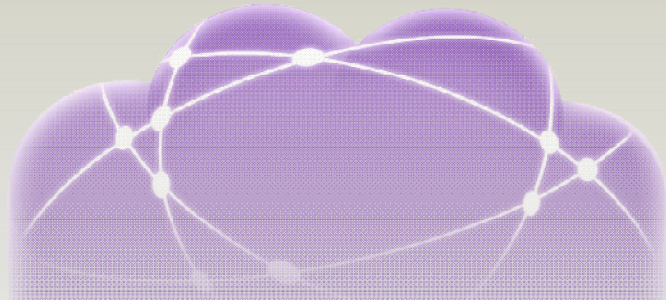


기업



CITRIX®

서버 가상화++



전통적인 엔터프라이즈 어플리케이션 및 클라이언트-서버 환경을위한 구축

- 100여대의 호스트를 위한 엔터프라이즈 아키텍처
- Scale-up 방식의 확장 (서버 클러스터)
- 어플리케이션은 인프라 안정성을 가정
- IT 부서에 의한 관리 [1:10's]
- 솔루션 공급 업체에 의존적인 구조

Think: vCloud Director

클라우드

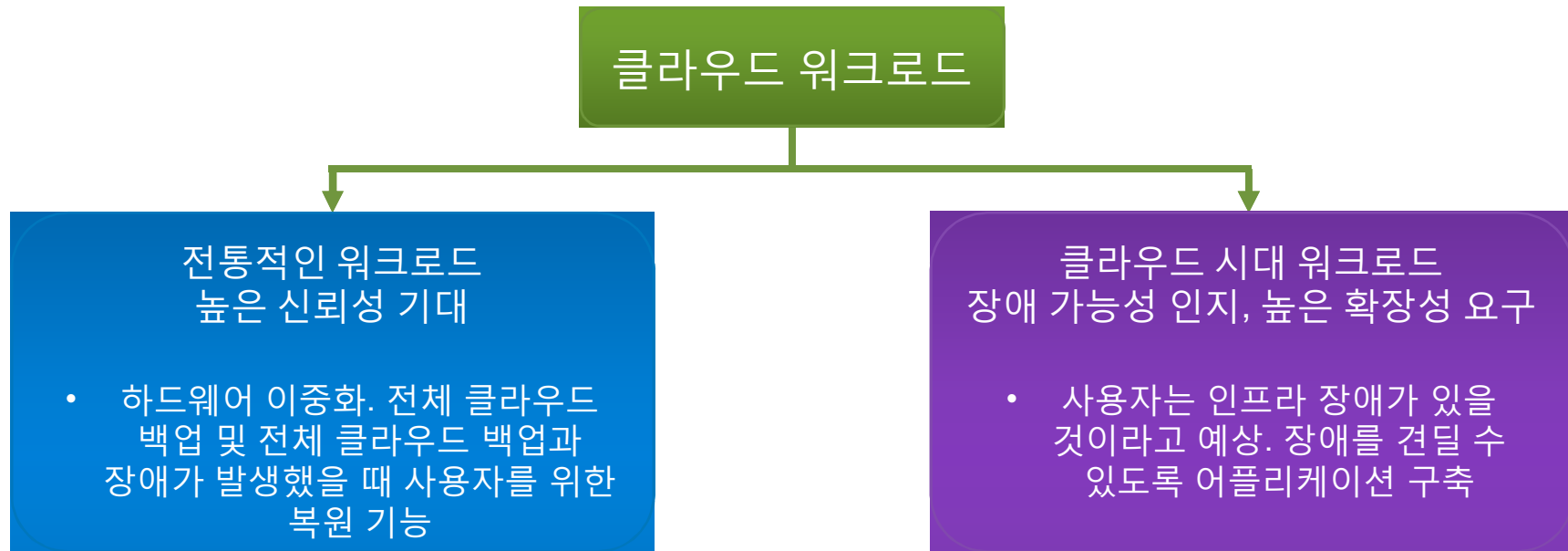


빅 데이터, 대규모 확장 및 차세대 어플리케이션을 바탕으로한 설계

- 1000여대의 호스트를 위한 클라우드 아키텍처
- Scale-out 방식 (다중 사이트 서버팜)
- 어플리케이션은 인프라 실패를 가정
- 자동화된 관리 [1:1,000's]
- 개방적이고 부가 가치적 구조

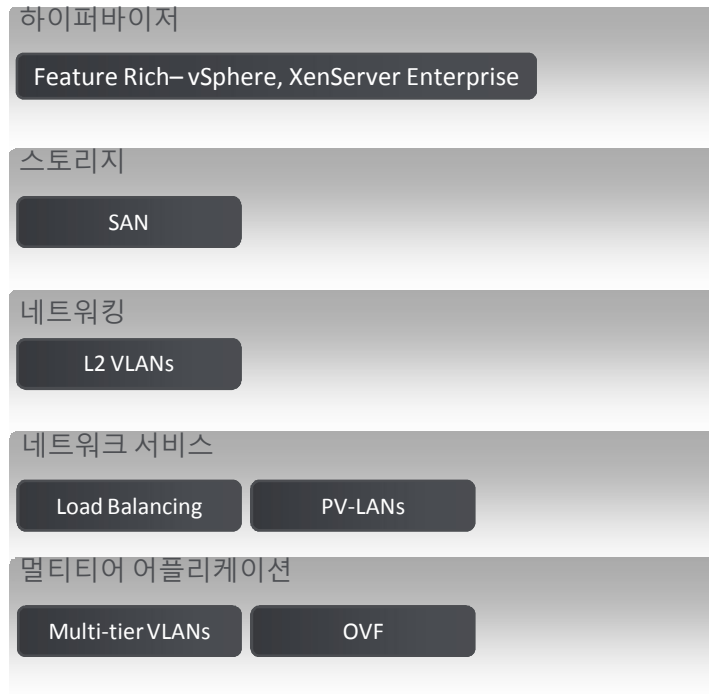
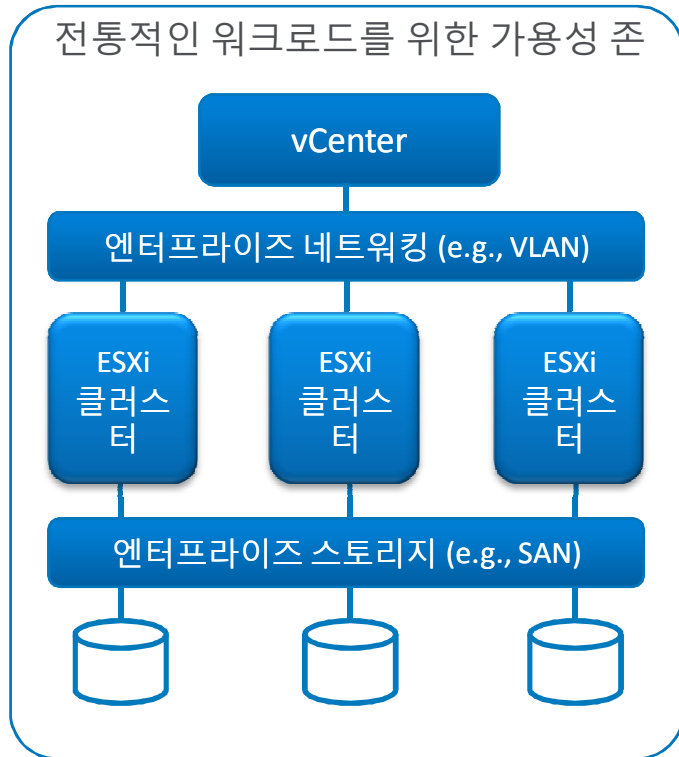
Think: AWS, RAX, zCloud, eBay, etc.

크게 두 가지 워크로드로 분류

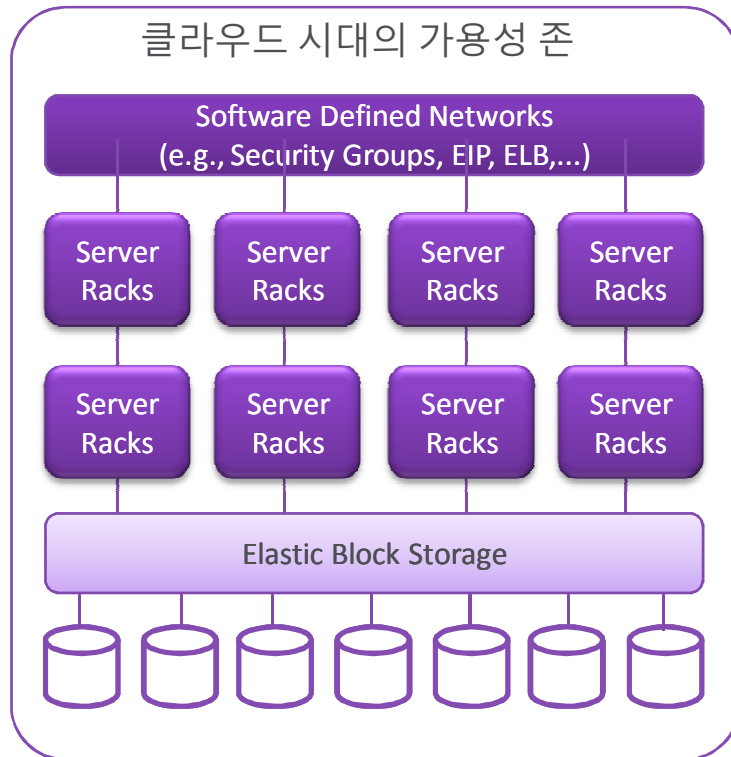


두 종류의 워크로드가 하나의 클라우드에서 안정적으로 실행 가능해야 합니다

전통적인 워크로드를 위한 가용성 존 설계



클라우드 시대의 워크로드를 위한 가용성 존 설계



하이퍼바이저

Simple – XenServer Advanced

스토리지

Local

EBS

Object store

네트워킹

L3

SDN based L2

Elastic IP

네트워크 서비스

Security Groups

ELB

GSLB

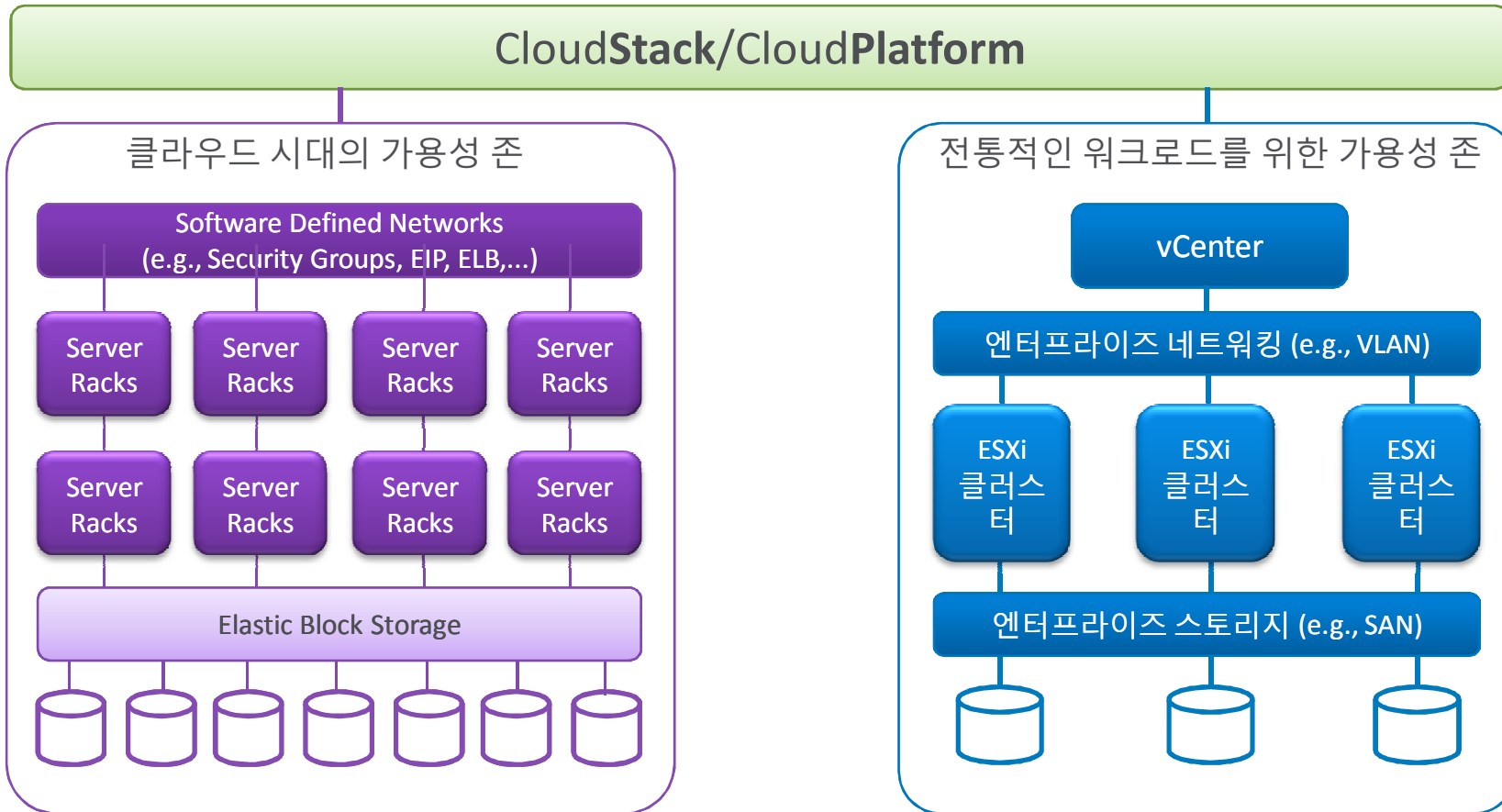
멀티티어 어플리케이션

L3

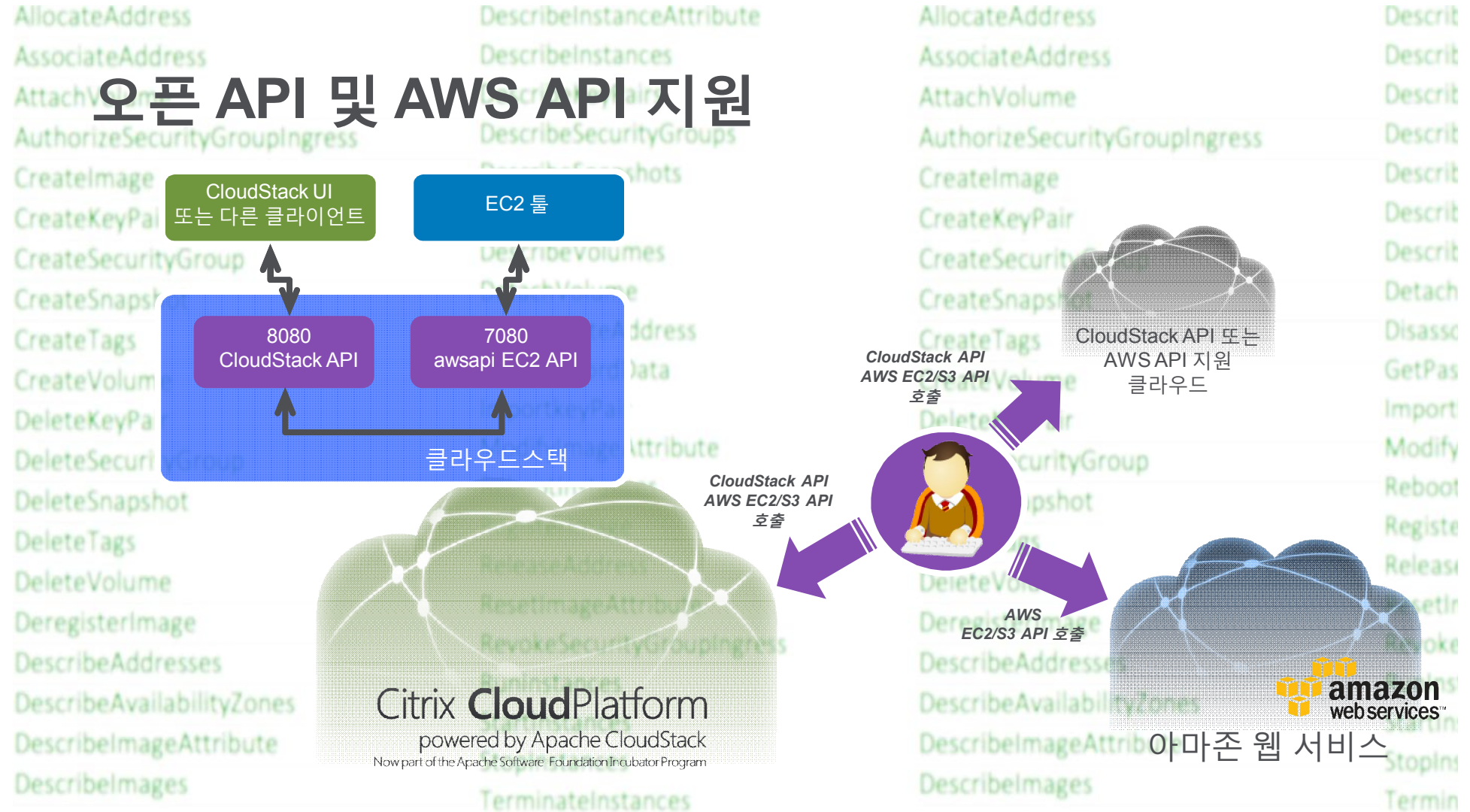
SDN based VPC

CloudFormation

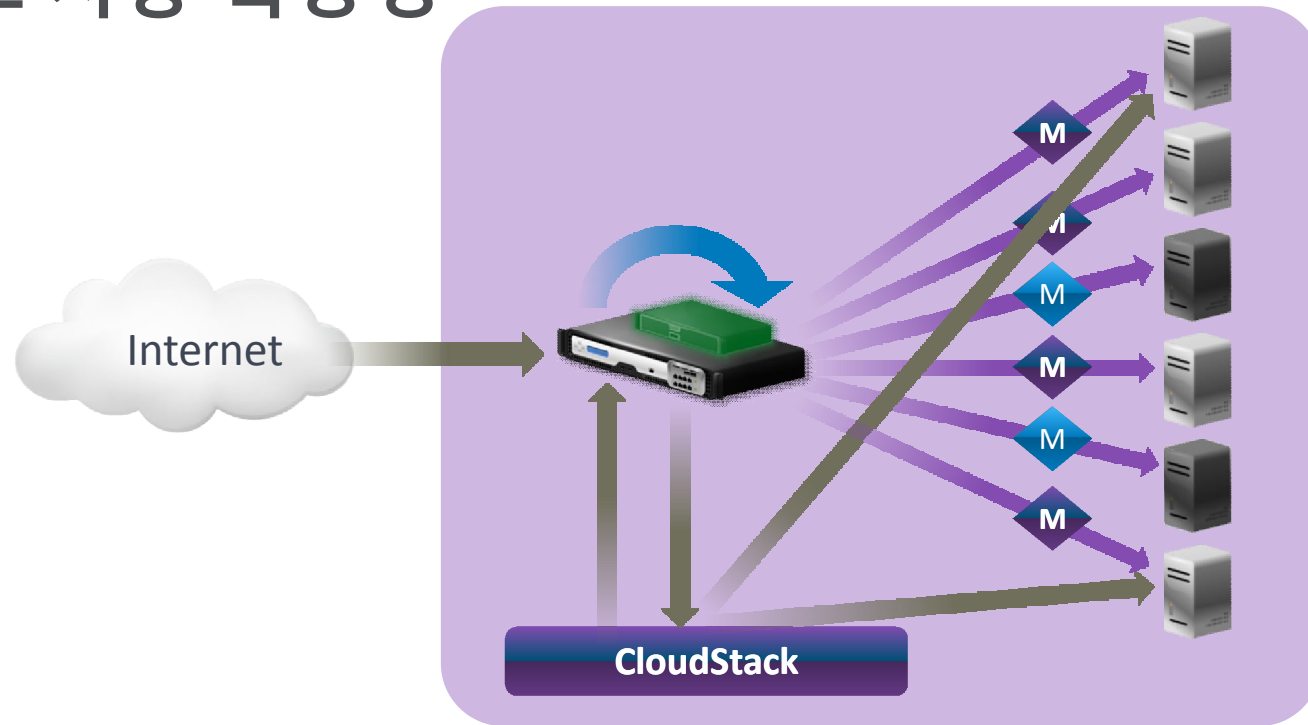
다양한 방식에 대한 지원이 필요합니다



오픈 API 및 AWS API 지원



비즈니스 자동 확장성



Microsoft, Citrix, VMware, NetScout, and other leading providers are offering cloud-based solutions that enable businesses to scale their infrastructure automatically. CloudStack is a leading open-source cloud management platform that enables businesses to manage their infrastructure across multiple clouds. Citrix is a leading provider of virtual desktop infrastructure (VDI) solutions that enable businesses to deliver their applications and data in a secure and scalable manner.



가상화 = 클라우드
+
베어메탈



다양한 생태계 파트너 보유








비즈니스 포털







마이그레이션




어플리케이션 관리





모니터링 및 관리








PaaS







자동화






빅 데이터





스토리지




네트워크











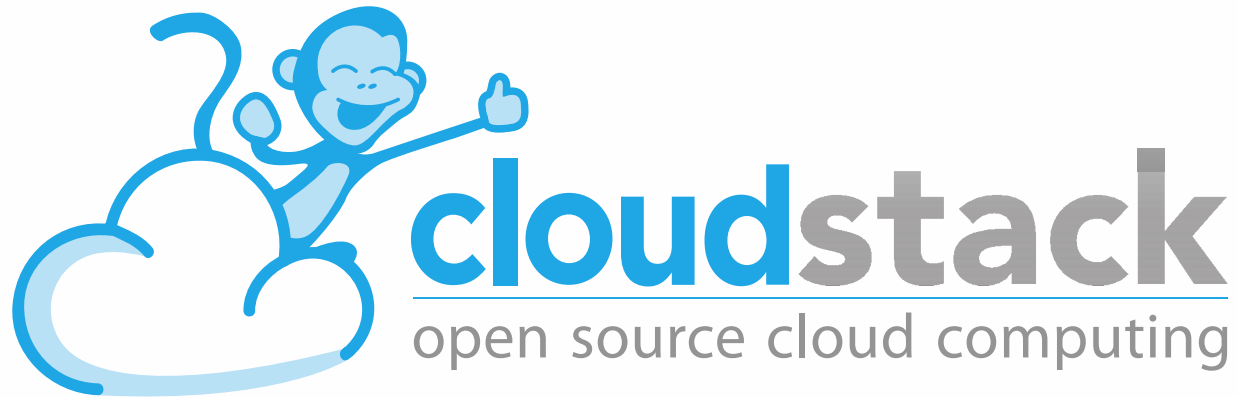



146 회사

238 개발자

글로벌 사용자 그룹

150개 이상의 구축 사례



서비스 제공 업체

32,000 커뮤니티 회원

기업

대학

CITRIX®



클라우드스택 최근 업데이트

CloudStack / CloudPlatform

Byron (2012년 12월)

- 공유 네트워크(Shared Network)에서 Juniper SRX 지원
- 인-라인 모드에서 LB 및 방화벽 구성 가능
- 추가 VMX 설정
- 아마존 EC2 조회 API 및 신규 API 버전 지원
- XenServer Hotfix 알림 기능
- 스냅샷 작업 조절 기능
- VM에 접근하기 위한 SSH키 재설정
- Advanced Zone의 보안 그룹(Security Group) 기능
- Basic Zone에서 EIP를 사용할 경우 선택적으로 공인 IP 할당 가능
- 게스트 VM의 호스트명이 표시 이름(Display name)으로 설정
- Egress 방화벽 규칙

최근 업데이트(CloudPlatform)

- VPC
- 사이트간 VPN
- 자동 확장 부하 분산 (NetScaler)
- 공유 네트워크의 방화벽 (SRX)
- AWS Query API, Tag 지원
- HA 전용 호스트
- SSH 키 재설정
- 로컬 스토리지 데이터 볼륨
- 볼륨 업로드
- 정지 상태의 VM 만들기
- Egress 방화벽 규칙
- CloudPlatform 3.0.6 (Byron) 발표 ('12/12/19)
- SDN Tech Preview
- 베어 메탈 지원 확장
- Cisco UCS + Nexus 1000v 지원
- XenServer 6.0.2, 6.1 지원
- vSphere 5.0, 5.1 지원
- RHEL 6.3 지원
- Windows 8 지원 (Guest)

최근 업데이트(CloudStack)

- Nicira NVP 지원
- Brocade 지원
- Ceph/RBD 지원
- Caringo 지원
- Amazon S3 API 지원
- Ubuntu 12.04 지원
- Apache CloudStack 4.0 릴리즈 ('12/11/6)
- Maven 기반의 빌드
- 비 OSS 구성 요소를 플러그인으로 분리
- 작업 중
 - Apache CloudStack 4.0.1 출시
 - Byron 기능 캡처 (Citrix 코드 기증)
 - Big Switch 지원
 - Basho 지원
 - 스토리지 프레임 워크 재구성
 - Spring 프레임 워크 채용
 - Unit 테스트 자동화
 - 프로젝트 약관
 - Apache CloudStack 4.1 릴리즈 ('13/3/E)
- 논의 중
 - Linux 배포판으로 배포

Campo (Q2' 2013)

- 리전(Region)
 - AWS의 리전 기능에 대응
 - 여러 영역을 DR로 사용
 - 리전 내를 커버하는 보조 스토리지
 - 여러 리전에 Active-Active 관리 서버 클러스터 구성
- 자원 동적 확장
 - CPU, RAM, vNics의 Hot-Add/Remove
 - 볼륨 크기 변경
 - CPU/RAM 오버 커밋
 - NIC에 여러 IP 주소 할당
- 자원 소유 모델
 - Domain/Account 전용 pod, cluster, host
 - Domain/Account 자원 상한 (CPU, RAM, IPs, Templates)
 - 계정마다 공용 VLAN/IP 주소

Campo (Q2' 2013)

- VPC 기능 확장
 - Tier 시작/중지 순서 제어
 - Affinity 규칙
 - Web 이외의 로드 밸런싱
- 감시/운영 관리
 - SNMP 트랩
 - Syslog 전송
 - 감사 로그
 - 로그 파일 내보내기
 - 이벤트 삭제
- 내부 구조의 재검토
 - UI, NW, Storage 구성 요소화, 소결합(loosely-coupled)
 - 메시지 큐잉 프레임워크 채용
 - 이벤트 알람 프레임워크 채용
- Object Storage

Campo (Q2' 2013)

- 네트워크 관련
 - SDN
 - 여러 대역의 VLAN, IP 주소
 - 영구 Isolated 네트워크
 - IPv6
- Cisco 관련
 - UCS 베어 메탈 지원 확장
 - ASA 1000v Firewall
 - VSG (Virtual Security Gateway)
- NetScaler 지원 확장
 - SSL 오프로드
- 하이퍼바이저 지원 확장
 - VMware: DRS, Storage vMotion, Storage DRS, dvSwitch, PVLAN, Full Clone
 - XenServer: Storage XenMotion
 - Hyper-V
- 확장성: 40K 호스트/리전

추천 사이트

- Wiki: cwiki.apache.org/confluence/display/CLOUDSTACK/Home
- 소스: <https://git-wip-us.apache.org/repos/asf/incubator-cloudstack.git>
- 버그/ 기능 향상 요청: issues.apache.org/jira/browse/CLOUDSTACK
- 메일링 리스트: [cloudstack-\[users|dev\]@incubator.apache.org](mailto:cloudstack-[users|dev]@incubator.apache.org)
- IRC: #cloudstack @irc.freenode.org
- Twitter: @CloudStack, #CloudStack
- Citrix:
 - 문서
 - support.citrix.com/proddocs/topic/cloudplatform/clst-wrapper.html
 - support.citrix.com/proddocs/topic/cloudportal/cloudportal-wrapper.html

CITRIX[®]

Work better. Live better.