

オープンソースな 仮想化プラットフォーム ～ オープンソースソフトウェア *IaaS*クラウド構築術 ～

一般社団法人クラウド利用促進機構(CUPA)

オープンクラウドキャンパス

荒井 康宏

自己紹介



JAWS-UG
AWS User Group Japan



- 荒井 康宏
- twitter: @kimotuki
- 一般社団法人クラウド利用促進機構(CUPA) 代表理事
- オープンクラウドキャンパス 事務局長
- AWS Users Group - Japan(JAWS-UG) コアメンバー
- 日本Eucalyptusユーザ会設立メンバー、日本OpenStackユーザ会ボード事務局長、日本CloudStackユーザ会 事務局長
- 趣味: クラウドコンピューティング、分散コンピューティングの調査・検証、イベント企画



クラウド利用促進機構

■ 一般社団法人クラウド利用促進機構 (CUPA)

Cloud Utilization Promotion Agency

<http://www.cloud.or.jp/>

2010年7月16日設立

■ クラウドの普及と利活用の促進支援

✓ 教育・啓蒙活動

セミナー主催, 講演・パネル参加, 社内教育など

✓ 利用促進活動

JAWS-UG, オープンクラウドキャンパス運営

地方でのクラウドイベントの開催

✓ コンサルティング

クラウド利用アドバイス, システム

コンサルティング

✓ 企業・サービス紹介など

■ 顧問: 丸山不二夫 教授



クラウド・コンピューティングとは？







「あの時」よりも
遙かに高性能なコンピュータを
一人で複数台持ち歩く時代に





2009年時点で
世界のサーバ出荷台数は年間800万台。
その内20%に当たる
150万台が毎年クラウド市場に投入
されています。

A collection of various mobile devices including a Motorola flip phone, a PDA, and several smartphones, illustrating the client side of the IT infrastructure.

Client side

A long aisle in a server room with rows of server racks on both sides, illustrating the server side of the IT infrastructure.

Server side

爆発的増加

増えすぎたこれらのリソースをうまく
扱うために
ソフトウェアの力が必要になります

それが、ITとしての
クラウドコンピューティングです

クラウドのサービスモデル

Software as a Service (SaaS)

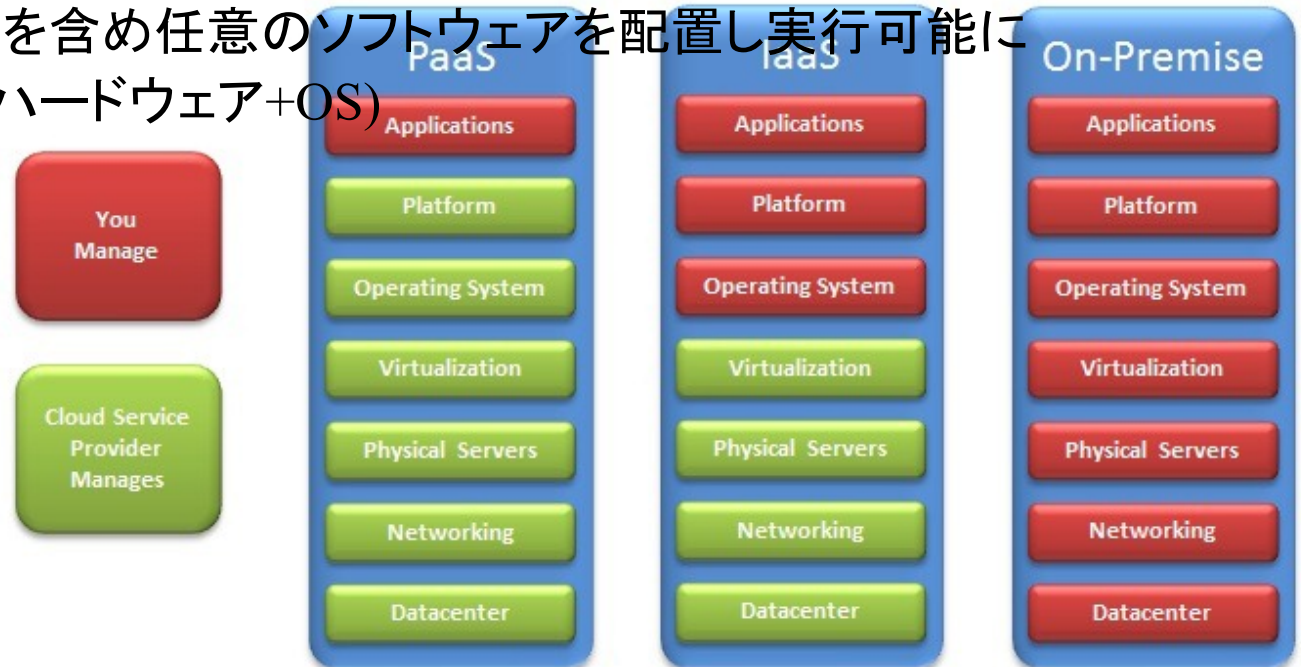
Webブラウザ等を利用し、クライアントデバイスからアプリケーションを利用可能(例: Webメール)

Platform as a Service (PaaS)

特定のプログラミング言語やツールを用いて作成したアプリケーションをクラウド基盤に配置・実行可能

Infrastructure as a Service (IaaS)

OSやアプリケーションを含め任意のソフトウェアを配置し実行可能にする計算資源を提供 (ハードウェア+OS)



IaaS基盤に求められる要件

H/W: サーバ、ネットワーク、ストレージ

S/W: CMS(クラウドマネージメントストア)、OpenFlowコントローラ、分散データストア

(1) 仮想マシン管理

ユーザの要求に応じて適切なサーバで仮想マシンを起動し提供、停止・削除・再起動など

(2) ストレージ管理

データの永続保存が可能な領域を提供(仮想ディスク、オブジェクトストレージなど)

(3) ネットワーク管理

仮想マシンへの通信経路の確立と仮想マシン間接続のための論理ネットワーク(仮想ネットワーク)の提供、仮想FWや仮想LB機能の提供

(4) アカウント／セキュリティ管理

ユーザアカウントの管理(作成、削除、一時停止)や仮想サーバへログインするためのユーザ毎のパスワードやSSH鍵の管理

(5) リソース管理

サーバ・ネットワーク・ストレージのリソース管理、アカウント毎のリソース制限や利用リソースの計測

オープンソースのクラウド基盤ソフトウェア

Amazon EC2互換のEucalyptusの登場を契機にオープンソースのクラウド基盤ソフトウェアが多数登場

Eucalyptus
OpenStack
CloudStack

Wakame
Abiquo

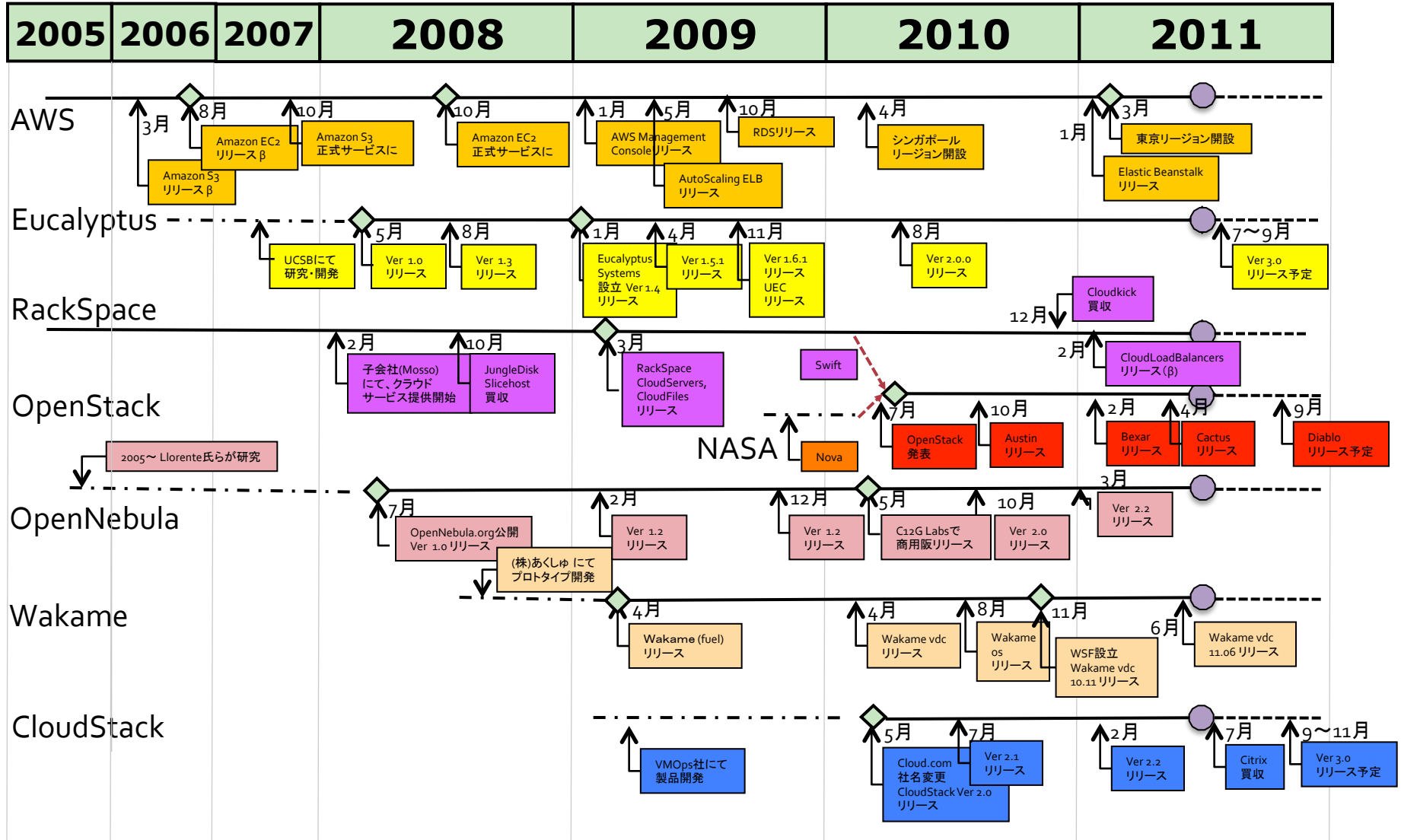
OpenQRM
OpenNebula
Proxmox VE

mYouVan 他多数

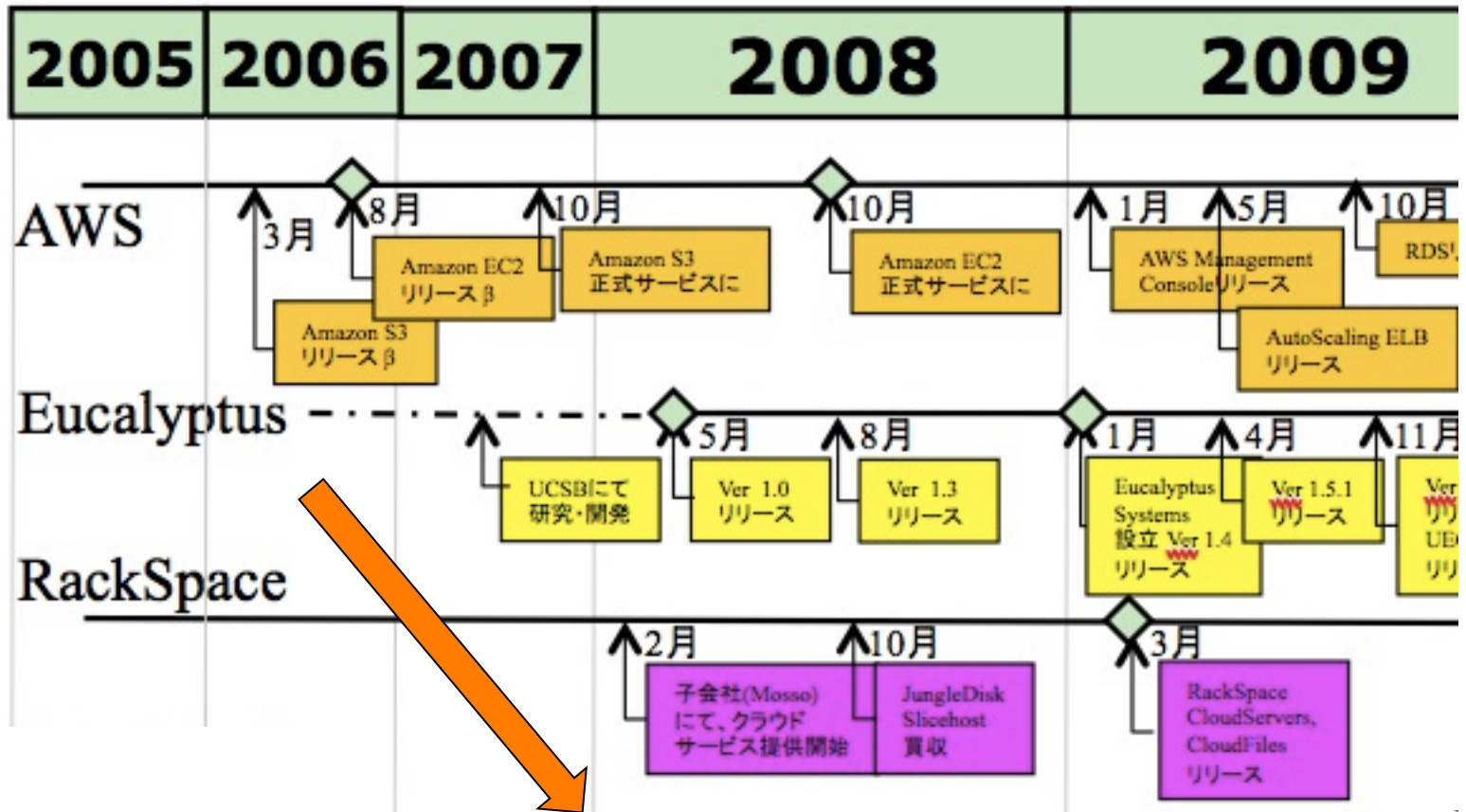


日経Linuxとクラウドマガジン(vol3)に比較記事あり

開発の歴史

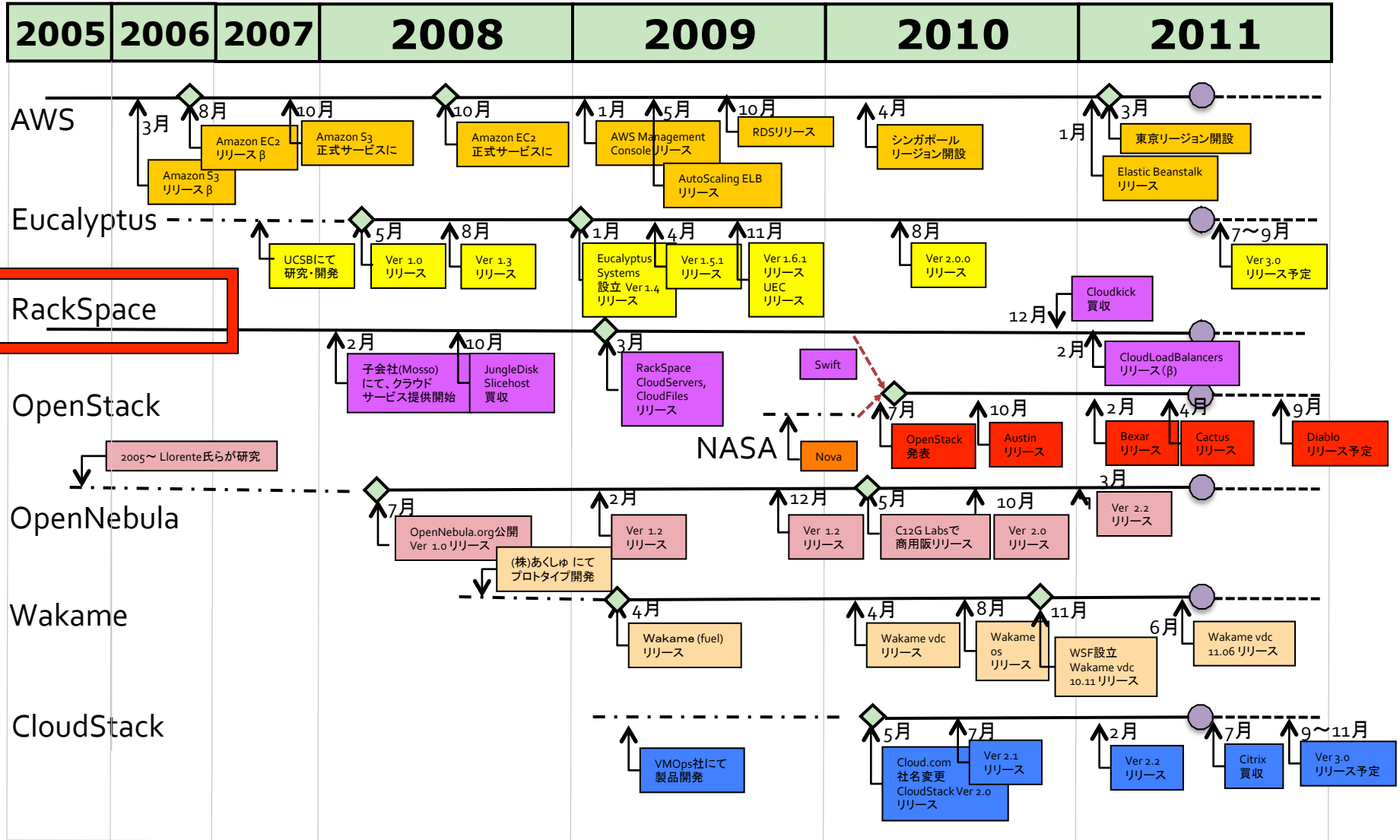


開発の歴史

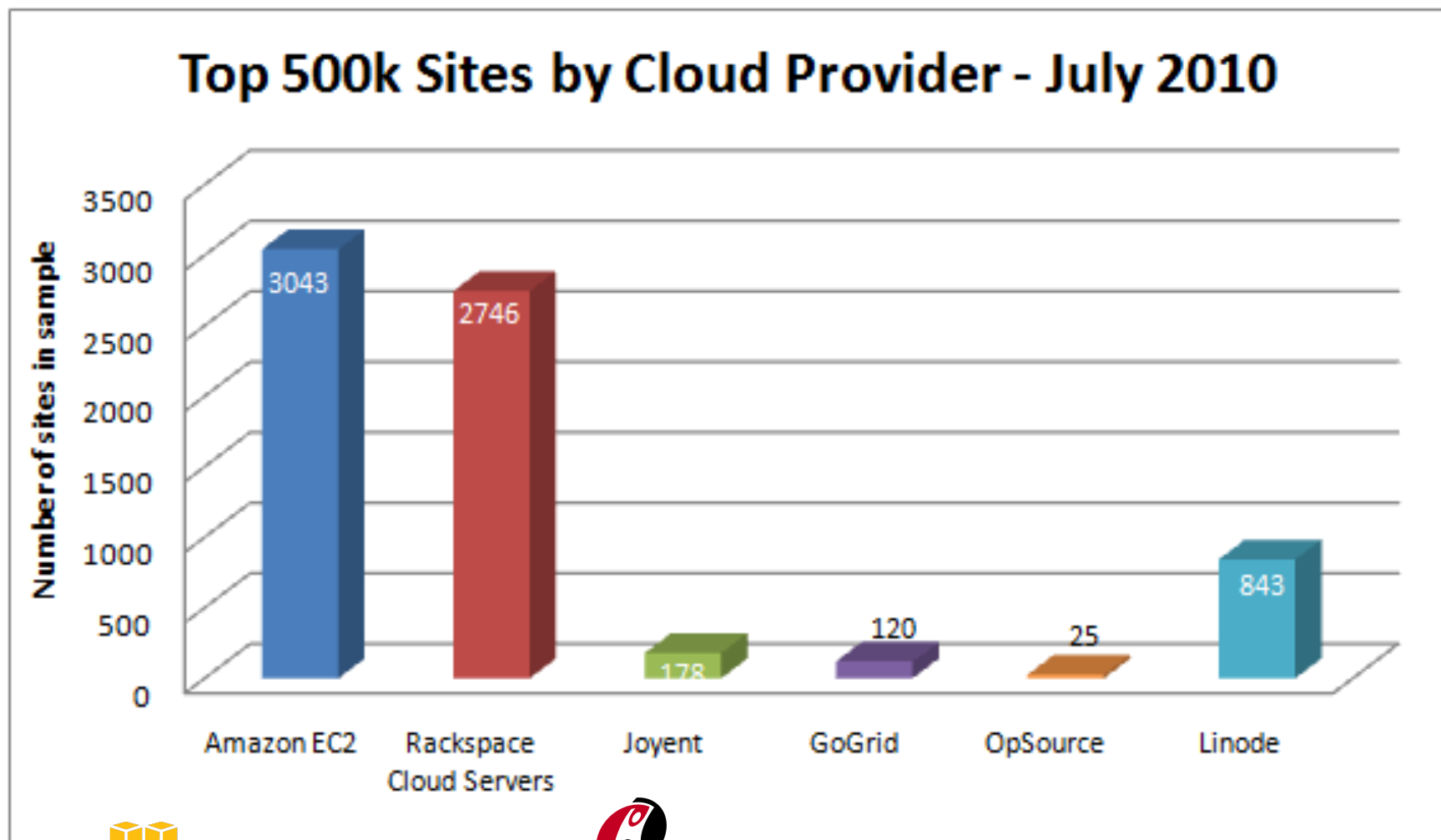


Amazon EC2 / S3のリリースが業界に大きなインパクトを与える

開発の歴史

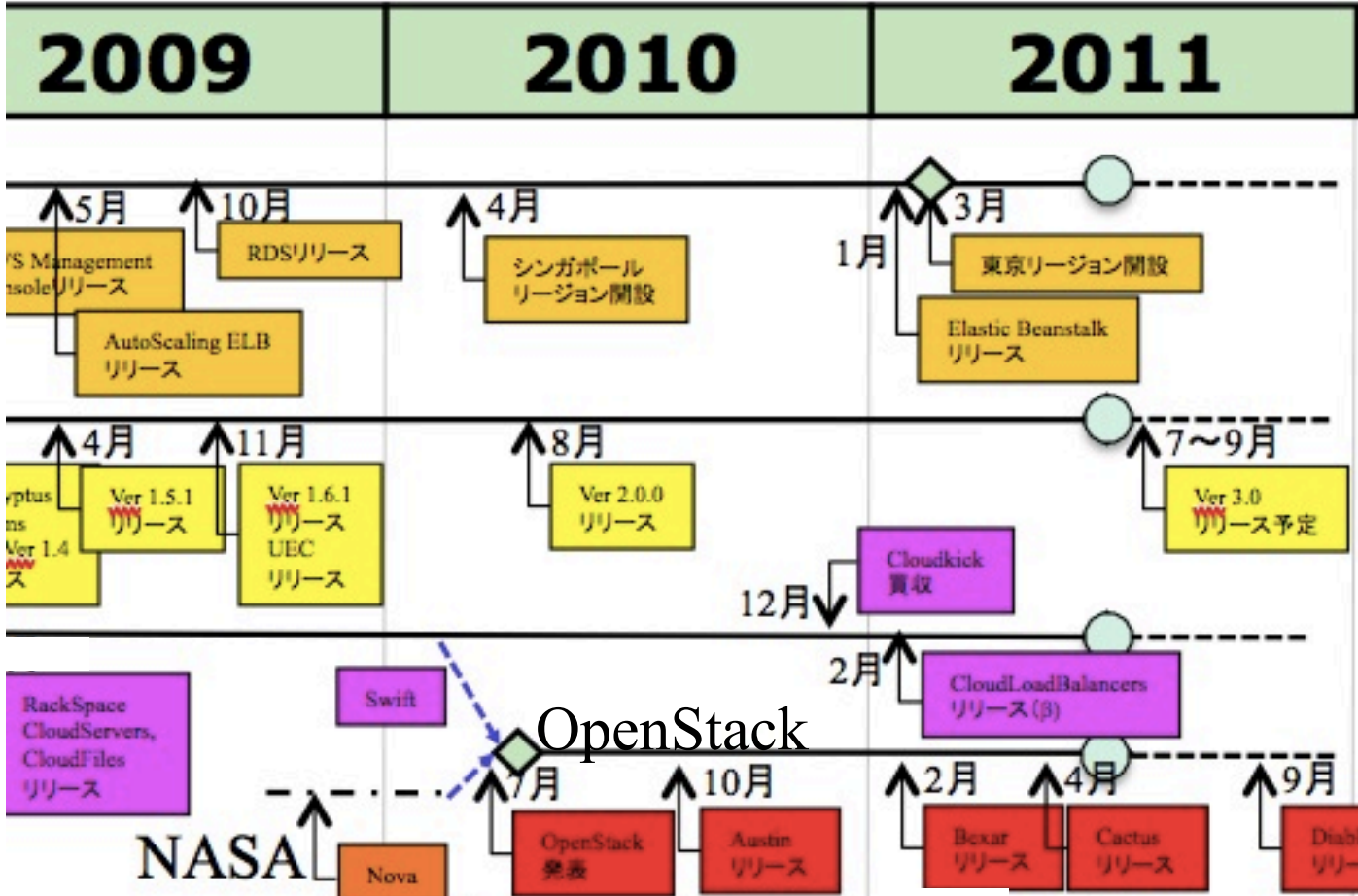


開発の歴史



VS





OpenStackプロジェクト開始！



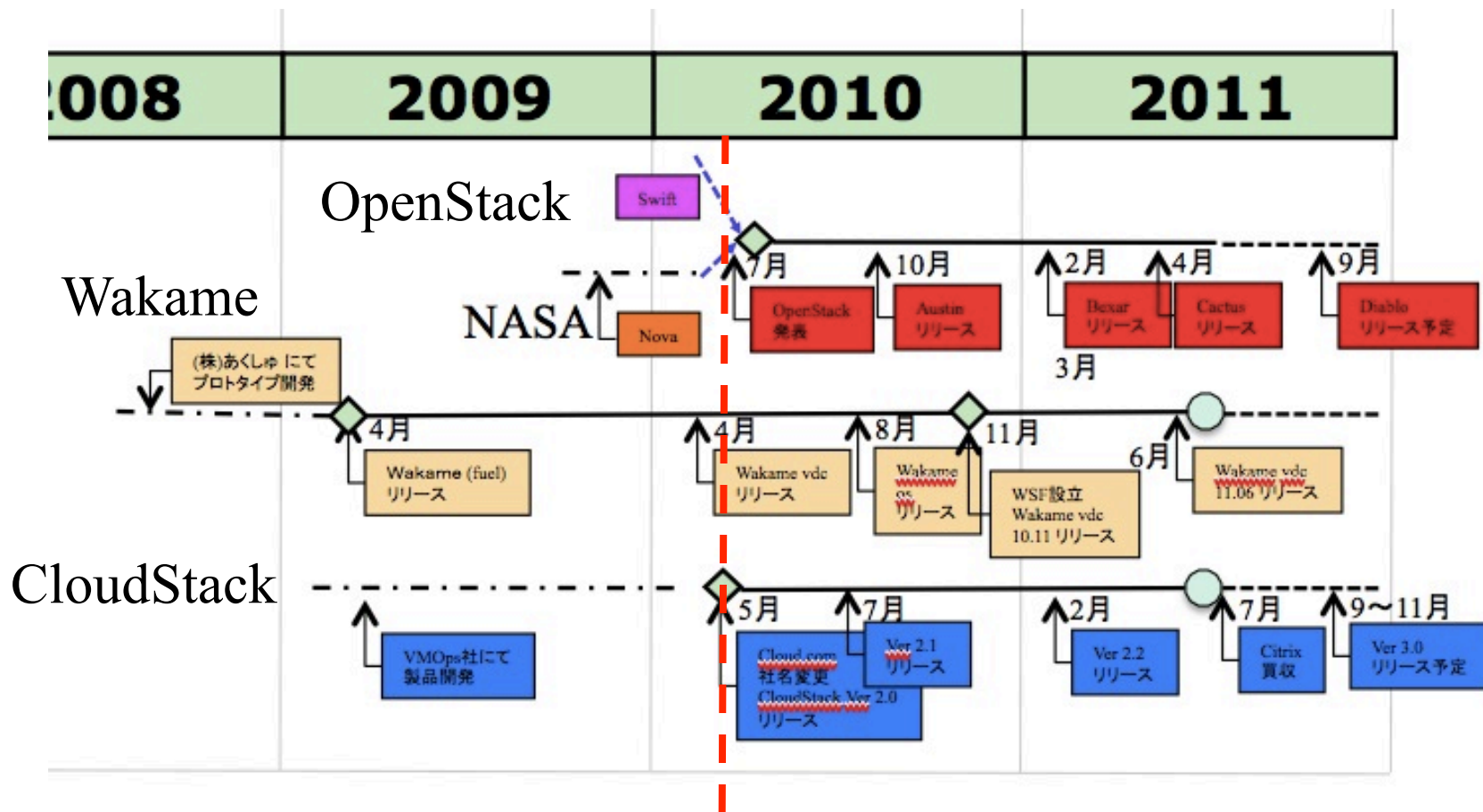
Chris C. Kemp
 CEO at Nebula, Co-Founder of OpenStack
 Palo Alto, California (San Francisco Bay Area) | Comp

- Current
 - **Founder & CEO at Nebula, Inc.**
- Past
 - Chief Technology Officer for IT at **NASA**
 - Chief Information Officer at **NASA**
 - Director of Business Development at **NASA**





Enlightened Enterprise Computing.



2010年春～夏に続々リリース



オープンソースのクラウドの開発の動機

(1) Amazon EC2のような拡張性・柔軟性の高い環境をプライベート環境で使いたい。(コンプライアンス、設備、コスト面など)
使えるソフトがないので自製

→ Eucalyptus, mYouVan

(2) Amazon EC2/S3のようなサービスを自社で利用・提供したい
が開発力が不足。開発力を結集

→ OpenStack

(3) 分散コンピューティングをもっと使いやすくしたい

→ OpenNebula, Wakame

(4) サービス事業者や社内事業者向けに製品として提供したい
オープンソースで拡販、標準化 (RedHat風ビジネス)

→ Abiquo, OpenQRM, CloudStack, Proxmox

OpenStackディストリビューション

オープンソースのクラウドの導入の動機

(1) プライベートクラウド (ユーザ)

Amazon EC2のような拡張性・柔軟性の高い環境を

自社環境で使いたい。(コンプライアンス、設備、コスト面など)

コスト、性能保証面: 例: Zynga AWS+ プライベートクラウド

設備、コンプライアンス面: 大学、企業

(社内仮想インフラ管理、クラウドツール開発や、検証環境など)

(2) クラウドサービス (事業者)

自社開発だけでは競争できない(開発力の相乗り)

標準的な技術での基盤構築と提供(他社、プライベートクラウドとの連携)

Rackspace Hosting: OpenStack

Tata Communications, KT, Singapore Telecom, IDC: CloudStack

(3) HW製品と一緒にアプライアンス化、一体販売(H/Wベンダー)

DELL, HP, Cisco: OpenStack



Eucalyptus

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

AWS互換性重視、最も広く利用されているオープンソースIaaSソフト

The screenshot shows the Eucalyptus website homepage. At the top left is the Eucalyptus logo. To its right are navigation links: "corporate home" and "open source home". Further right are links for "Download Eucalyptus", "Contact Us", and "Blog", along with social media icons for Twitter, LinkedIn, and Facebook. Below this is a horizontal menu with "LEARN", "TEST DRIVE", "DOWNLOAD", "READ", "PARTICIPATE", and "CONTACT", followed by a search bar and a "GO" button. The main content area has a yellow header with the text "THE OPEN SOURCE CLOUD PLATFORM". Below this are five colored buttons: "Learn" (blue), "Test Drive" (orange), "Download" (purple), "Read" (green), and "Participate" (dark red). Each button has a corresponding description below it: "about cloud computing", "eucalyptus", "the latest eucalyptus", "eucalyptus documentation", and "in our community".

CLs and OScon
Posted: Monday 25th of July 2011 01:59:15 AM By Graziano Obertelli

NEWS: Join us on Wednesday evening at 9pm in room D135 for a BOF on Eucalyptus.

This year was my first time attending the [Community Leadership Summit \(CLS\)](#). The CLS runs the weekend before [OScon](#) which this year is in beautiful Portland, OR. The summit was a very nice surprise: excellent sessions, good ideas and great people. My only regrets is that I could not participate to more sessions. Everyone was extremely helpful and patient with a rookie like me: the [Community Leadership Summit](#) website is a must if you are interested in community building.

[More...](#)

FASTSTART
Your Eucalyptus Cloud
[Learn how](#)

Developer Poll

What is the most important feature to you in the 3.0 Roadmap?

- High Availability
- Identity Authorization and Management

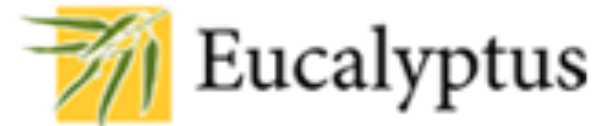
Navigation

- [Recent posts](#)

User login

Username: *

Password: *

[Create new account](#)

Eucalyptusとは

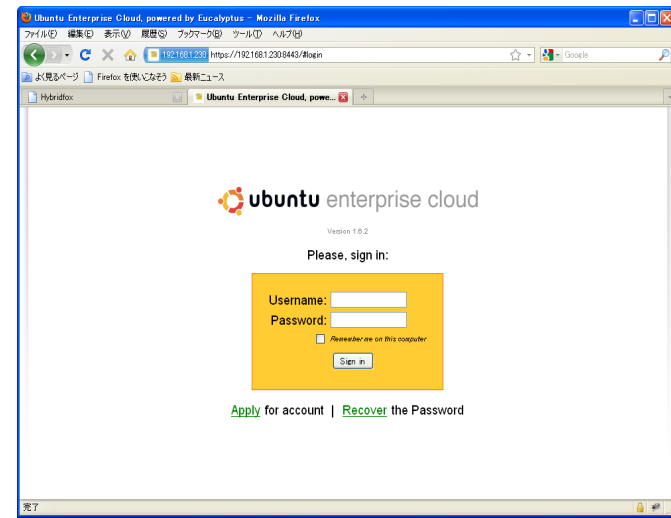


- Elastic Utility Computing Architecture for Linking Your Programs To Useful Systems
- プログラムと便利なシステムをリンクするための、弾力的なユーティリティ・コンピューティングのアーキテクチャ
- AmazonEC2互換のクラウド環境(プライベートクラウド)構築のためのソフトウェア

- 開発元: Eucalyptus Systems, Inc

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

有償版 + オープンソース版あり

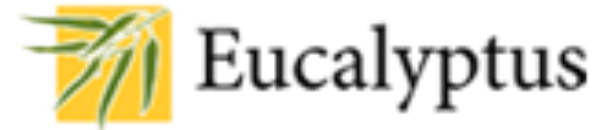


Eucalyptusの特徴・メリット

- 手元のハードウェア資産で環境構築可能
- オープンソース (GPL3.0)
カスタマイズ & 機能追加が可能 & 無料
- Amazon Web Services (AWS) と互換性
APIレベル (REST/SOAP)
AWSと同様のツール・コマンドで操作可能
AMI(Amazon Machine Image)類似の仮想マシン
イメージを作成可能



Eucalyptusの開発経緯



- ✓ 2007年から開発開始
 - UCSBのRick Wolski氏らが、設計・構築
- ✓ UCSB(カリフォルニア大学サンタバーバラ校)
 - 全米科学財団(NSF)による VGrADS (the Virtual Grid Application Development Software Project)の成果物
- ✓ 2009年1月法人化
 - Eucalyptus Systems, Inc.
<http://www.eucalyptus.com/>
- ✓ 2009年10月 Ubuntu Enterprise Cloudで採用
 - Ubuntu環境で高速インストール可能に
- ✓ 2010年2月 Eucalyptus 1.6.2リリース
機能改善、iSCSIサポート
- ✓ 2010年8月 Eucalyptus 2.0リリース
EBS機能のiSCSIをデフォルトでサポート
KVMのvirtioをサポート
- ✓ 2011年夏 Eucalyptus 3.0リリース予定
単一障害点の回避、AD/LDAP連携、Windowsゲストサポート、EBSブート

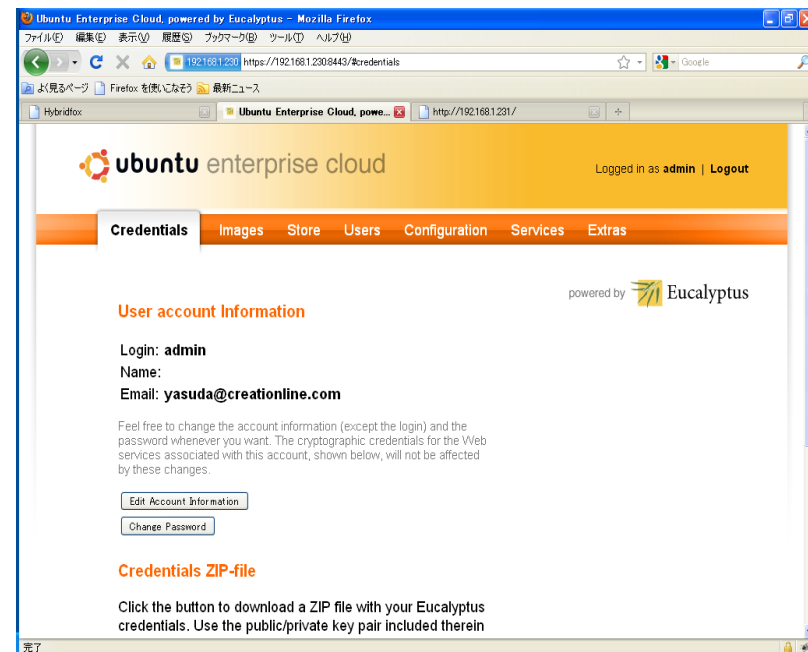
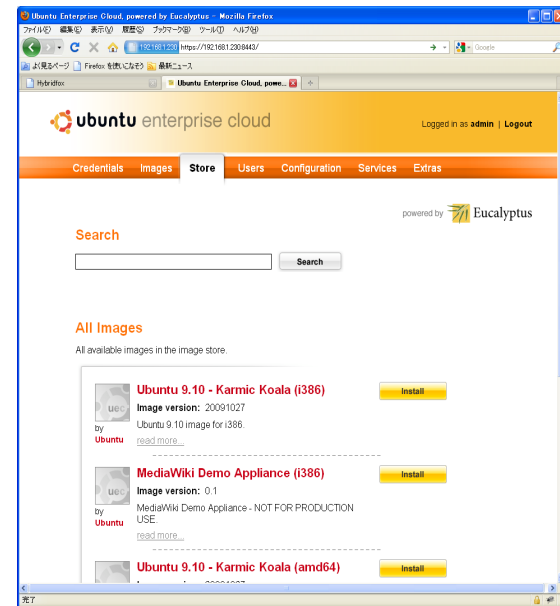
Eucalyptusの機能

提供機能

- ✓ インスタンス (VPS) 管理機能 (Amazon EC2 互換)
- ✓ EIP, Key Pair, Security Group (FW) 機能 (Amazon EC2 互換)
- ✓ ストレージ機能 Walrus (Amazon S3 互換)
- ✓ 外部ディスク機能 Block Store (Amazon EBS 互換)

未提供機能

- ✓ Elastic Load Balancer, Auto Scaling, EBSブート は利用できない (EBSブートは 3.0で対応予定)
- ✓ ユーザ用の管理ツール (AWS Management Console相当) は付属しない
- ✓ 課金の枠組みなし



Eucalyptus機能比較

機能名	Eucalyptus	AmazonWebService
インスタンス一覧表示	○	○
インスタンス起動	○	○
インスタンス停止	○	○
イメージ一覧表示	○	○
イメージ作成	○	○
イメージ削除	○	○
外部ストレージ(Walrus, S3)	○	○
ファイアウォール(Security Group)	○	○
SSH 鍵管理	○	○
オートスケーリング	×	○
ロードバランサ	×	○
ボリューム管理(Elastic Block Storage)	○	○
ボリュームのスナップショット	○	○
CDN(Cloud Front)	×	○
監視(CloudWatch)	×	○
RDS(Relational Database Service)管理	×	○
利用料金見積もり	×	○

Eucalyptusの構成(アーキテクチャ)

- Cloud Controller (CLC)

WebUI, API提供

- Cluster Controller (CC)

NCのコントロール, ネットワーク機能提供

- Node Controller (NC)

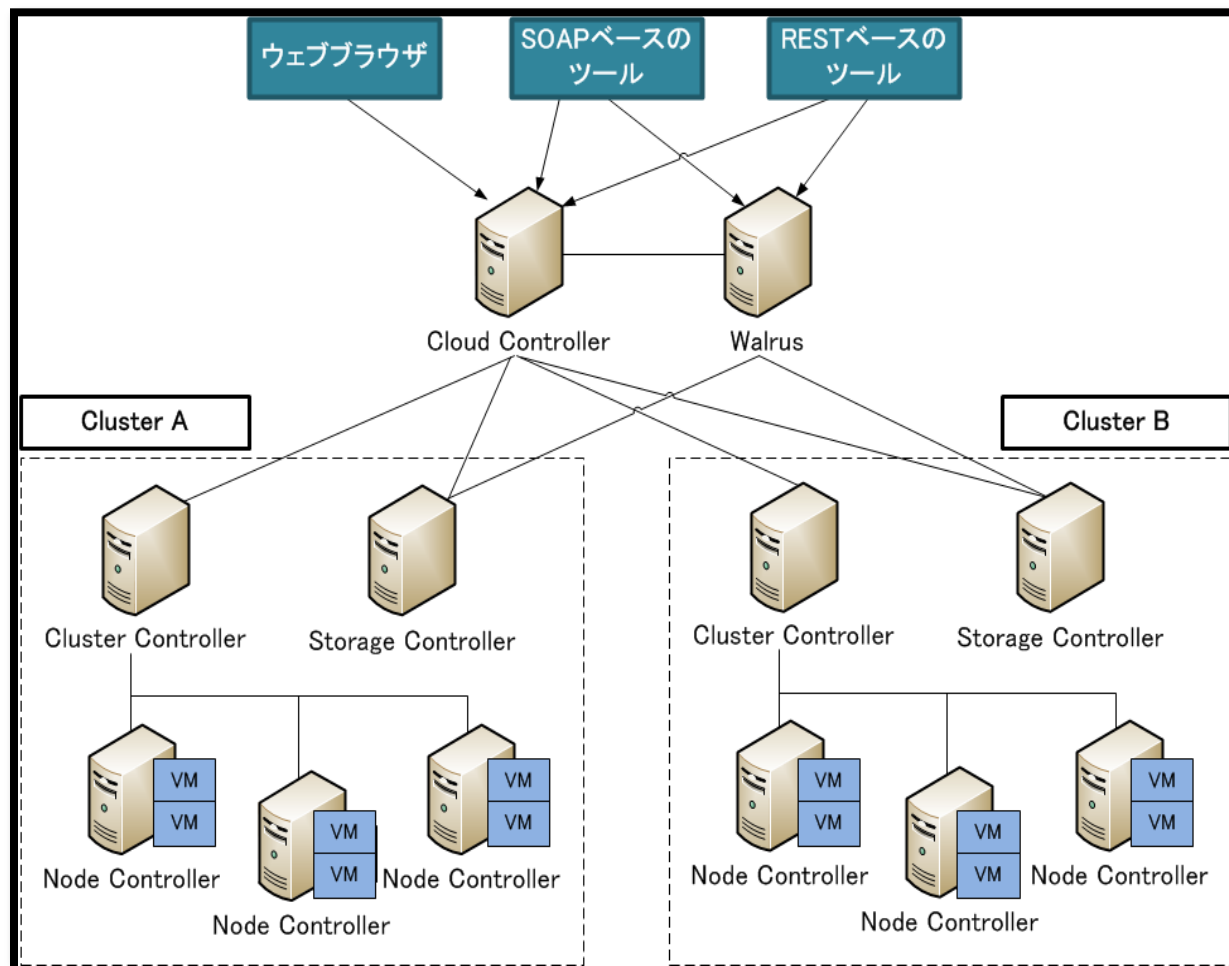
仮想マシン(インスタンス)実行

- Storage Controller (SC)

仮想外部ディスク領域提供

- Walrus (W)

オンラインストレージ領域提供



Eucalyptus利用方法

■ AWS互換APIサポート

- ✓ Amazon EC2 API Tools と同一コマンド体系の euca2ools も提供
- ✓ コマンドラインにてAmazon EC2と同様に操作可能

```
# euca-describe-instances
RESERVATION  r-oat28z12  IRT
INSTANCE     i-1bobh8n   ami-ZZZZZ  10.0.0.3
10.0.0.3     running mykey (IRT, cloudo2)  0  m1.small
2010-10-18 19:02:10.443599
```

Euca2oolsで、Amazon EC2の操も可能
Walrusも s3cmdやs3fsで動作可能

Eucalyptus利用方法

The screenshot displays the Elasticfox web interface for Eucalyptus, accessed via Mozilla Firefox. The interface is divided into several sections:

- Machine Images (AMIs):** A table listing available AMIs with columns for AMI ID, Manifest, State, Owner, and Visibility. The table contains 13 entries, all with a state of 'available'.
- Your Instances:** A section for managing instances, currently empty.
- Hybridfox:** A secondary window or overlay showing the 'Images' tab. It includes a search bar, a dropdown menu for 'All AMIs', and a table of image details.

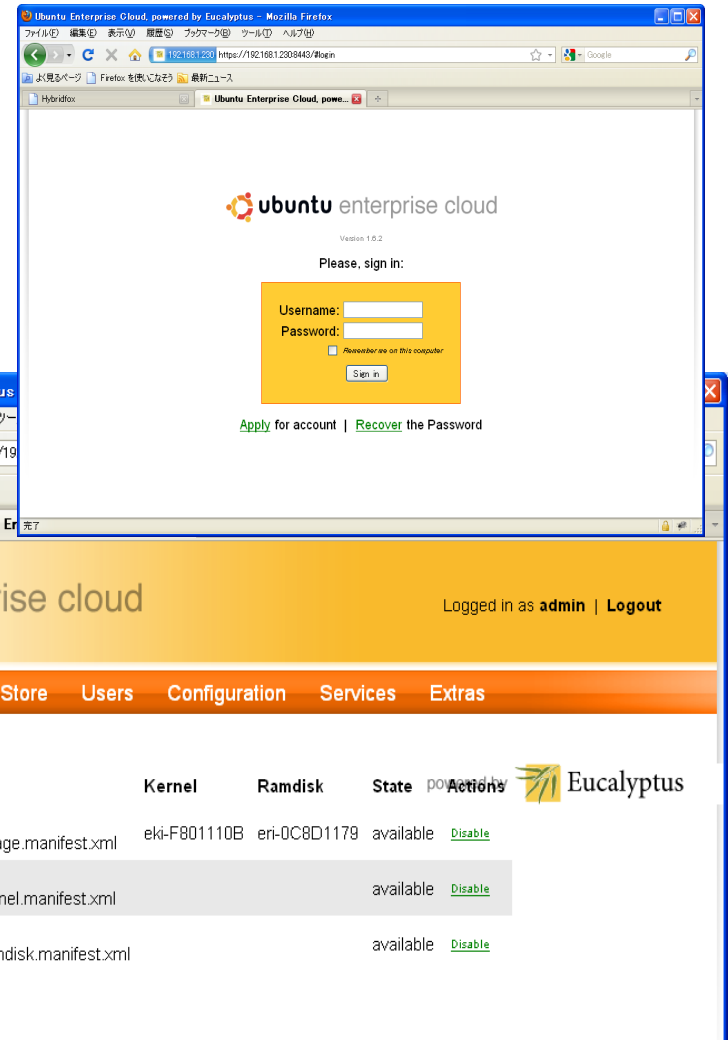
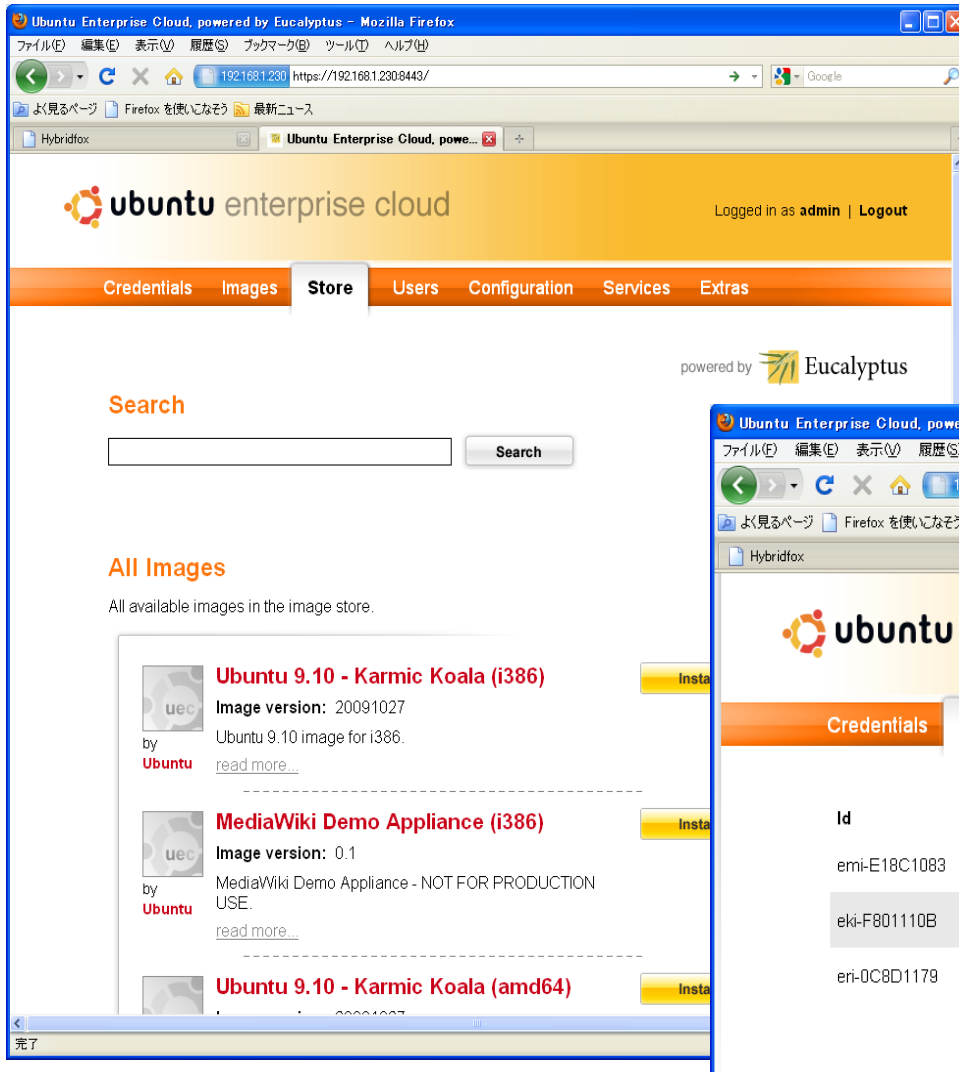
The 'Images' table in the Hybridfox window has the following data:

ID	Manifest	State	Owner	Visibility
ami-E18C1083	image-store-129490969...	available	admin	public

Eucalyptusはユーザ用のGUIはないが、HybridFox(AmazonEC2用のFirefoxプラグイン)を用いて操作可能

Eucalyptus管理用GUI

https://設定したIPアドレス:8443/



Eucalyptusの管理用GUIからユーザ登録、アクセスキーの入手、EMIの登録等が可能

Eucalyptusの最新動向

EUCALYPTUS

- ✓ 2011年夏 Eucalyptus 3.0リリース予定
単一障害点の回避、AD/LDAP連携、Windowsゲストサポート、EBSブート

8/24発表 30日以内にプレビュー版リリース

仮想サーバのHAや、リソース・アクセス制御も可能に

EUCALYPTUS

Eucalyptus Open Source | Contact Us | Blog |

PRODUCTS RESOURCES SERVICES NEWS PARTNERS ABOUT US



Enterprise. Open Source. IaaS.

EUCALYPTUS 3

THE NEXT GENERATION IN ENTERPRISE AND HYBRID CLOUDS

[LEARN MORE](#) [FREE TRIAL](#)



1.  Read Whitepapers

2.  Sign Up for EucaStart

3.  Get a Free Trial

Our Customers

Eucalyptus empowers our customers with the elasticity of cloud computing (IaaS)

Latest News

- Join Us in Building Highly Available Clouds
- Eucalyptus Launches the Third Generation of its Enterprise

Webinars

- Your Private Cloud Checklist: The 5 Steps to an Enterprise-Grade, Elastic Cloud August 25

日本Eucalyptusユーザ会(JEUG)

JJEUGでは、日本語によるEucalyptusに関する情報発信、情報共有を行い、クラウドインフラ技術の普及・人材育成に貢献します。

<http://eucalyptus-users.jp>



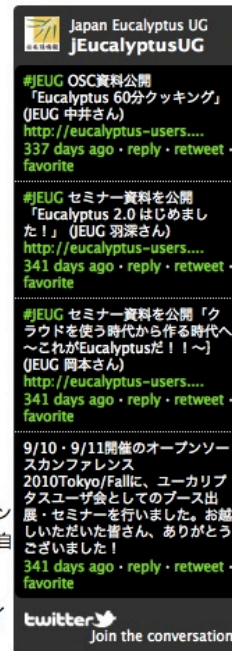
日本 Eucalyptus ユーザグループ

- [Eucalyptus 日本語 Wiki](#)
 - [Official ドキュメントの日本語訳 v.1.5.2 対応](#)
- [情報交換メーリングリスト](#)
- [BBS](#)



EUCALYPTUS は、オープンソース・ソフトウェアによるクラスタリング環境を用いた、可用性のあるユーティリティ・コンピューティングテクノロジ、いわゆる "クラウド・コンピューティング" を実用化するためのシステムです。オープンソースなので、誰でも自
てで構築することができます。

では、何ができるのか、どう遊び尽くすのか、技術的にはどうなっているの?という所を色々突っ込んでみようというサイ

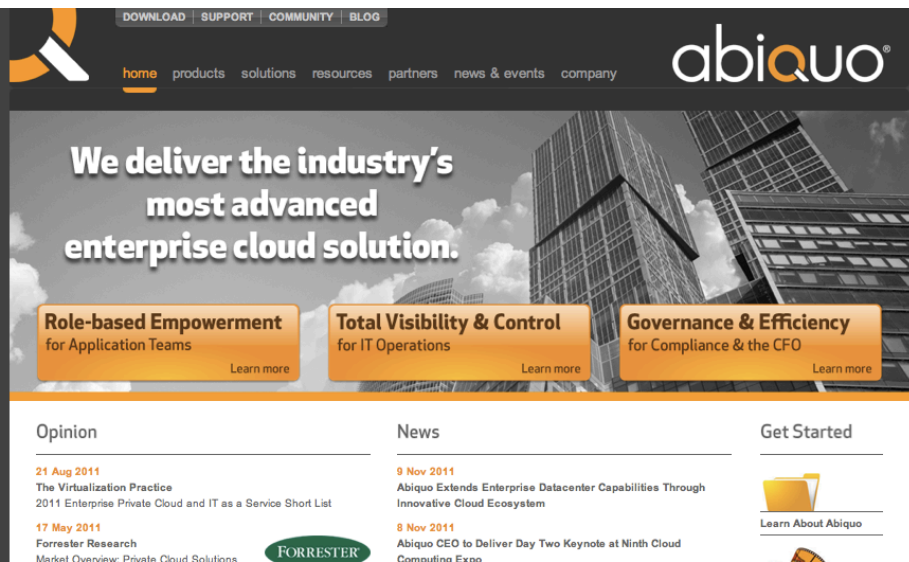


<http://eucalyptus.machine-image.com>

Abiquo

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

機能豊富なデータセンター向け
ソリューション



The screenshot shows the Abiquo website homepage. At the top, there is a navigation bar with links for 'home', 'products', 'solutions', 'resources', 'partners', 'news & events', and 'company'. The main headline reads 'We deliver the industry's most advanced enterprise cloud solution.' Below this, there are three orange callout boxes: 'Role-based Empowerment for Application Teams', 'Total Visibility & Control for IT Operations', and 'Governance & Efficiency for Compliance & the CFO'. The bottom section is divided into three columns: 'Opinion' with a link to 'The Virtualization Practice 2011 Enterprise Private Cloud and IT as a Service Short List', 'News' with links to 'Abiquo Extends Enterprise Datacenter Capabilities Through Innovative Cloud Ecosystem' and 'Abiquo CEO to Deliver Day Two Keynote at Ninth Cloud Computing Expo', and 'Get Started' with a 'Learn About Abiquo' link.

DOWNLOAD | SUPPORT | COMMUNITY | BLOG

home products solutions resources partners news & events company

abiQUO®

We deliver the industry's most advanced enterprise cloud solution.

Role-based Empowerment
for Application Teams
Learn more

Total Visibility & Control
for IT Operations
Learn more

Governance & Efficiency
for Compliance & the CFO
Learn more

Opinion

21 Aug 2011
The Virtualization Practice
2011 Enterprise Private Cloud and IT as a Service Short List

17 May 2011
Forrester Research
Market Overview: Private Cloud Solutions

FORRESTER

News

9 Nov 2011
Abiquo Extends Enterprise Datacenter Capabilities Through Innovative Cloud Ecosystem

8 Nov 2011
Abiquo CEO to Deliver Day Two Keynote at Ninth Cloud Computing Expo

Get Started

Learn About Abiquo

abiQUO
information everywhere

Abiquoとは

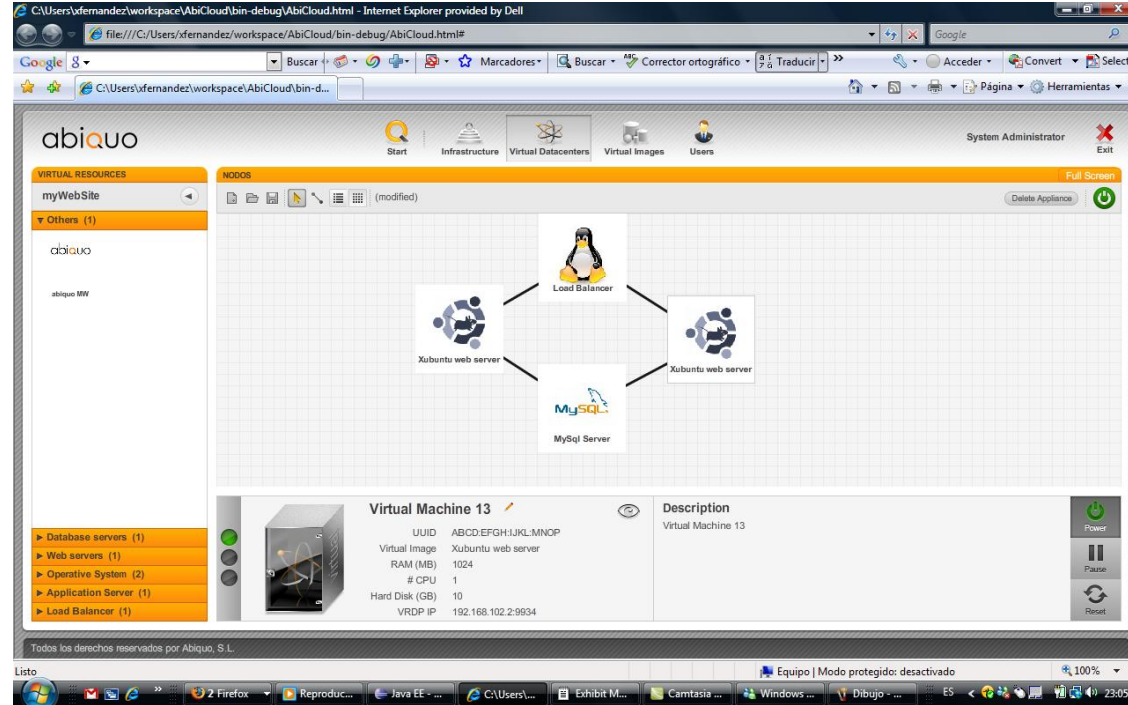
開発元: Abiquo.com

Enterprise EditionとOSSの

Community Editionを提供

Enterprise Edition: version 1.8.5

Community: version 1.7



Enterprise Editionの主な機能

- ✓ 「仮想データセンター」を定義し、リセラー向けに提供可能
- ✓ 異なる場所のデータセンタ、IaaS、外部ホスティングリソースの統合管理
- ✓ イメージライブラリあり、ユーザも公開可能
- ✓ 権限管理や申請、承認ワークフロー(機能追加予定)
- ✓ 異なるハイパーバイザー間で仮想マシンイメージのコンバート機能あり

OpenQRM

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

Plugin多数、細かな管理が可能な
インフラ管理者向けソリューション



openQRM

[Home](#) | [Enterprise](#) | [Overview](#) | [Download](#) | [Screenshots](#) | [References](#)

About openQRM

openQRM is the next generation, open-source Data-center management platform. Its fully pluggable architecture focuses on automatic, rapid- and appliance-based deployment, monitoring, high-availability, cloud computing and especially on supporting and conforming multiple virtualization technologies. openQRM is a single-management console for the complete IT-infra structure and provides a well defined API which can be used to integrate third-party tools as additional plugins.

By matt at 11/18/2008 - 00:47 | [matt's blog](#)

openQRM wins comparison with Eucalyptus, OpenStack

An independent comparison of Eucalyptus, OpenStack and openQRM in Linux Magazin
Please read more at: <http://www.openqrm-enterprise.com/news/details/article/eucalyptus-openst...>

By matt at 11/04/2011 - 20:19 | [matt's blog](#)

openQRM 4.9 released!



OpenQRMとは

開発元:

OpenQRM Enterprise社 (ドイツ)

Version 4.9 (new)

データセンターの業務を一つの
アプリケーションで管理



- ✓ 仮想化環境、非仮想化環境共に管理可能(ベアメタル)
- ✓ 多数のPluginがあり組み合わせで機能を提供
- ✓ クラウド用のPluginもあり
- ✓ 既存システムをOpenQRM配下に追加可能
- ✓ 物理サーバ、異なるハイパーバイザー間で
仮想マシンイメージのコンバート機能あり(P2V, V2P, V2V, P2P)
- ✓ サーバテンプレート(物理/仮想マシンイメージ)も登録可能

CloudStack

<http://cloudstack.org/>

サービス事例多数
オープンソースクラウドの
ダークホース(だいがメジャーになりました。)

The screenshot shows the CloudStack website and its management console. The website header includes the CloudStack logo and navigation links. The main content area features a 'Build Your Cloud with CloudStack' section with a 'LEARN MORE' button. Below this is an 'Open Source Cloud Computing with CloudStack' section with a descriptive paragraph. The management console interface is visible on the right, showing a sidebar with navigation options like Dashboard, Instances, Storage, Network, Templates, Accounts, Domains, and Events. The main console area displays 'System Wide Capacity' metrics: Public IP Addresses (Allocated: 40/40) and Private IP Addresses (Allocated: 6/20). Social media icons for Twitter, Facebook, LinkedIn, YouTube, and RSS are also present.

CloudStackとは

■ Cloud.com社(現Citrix Systems)が
オープンソースで公開

IaaS型クラウド環境構築用の基盤ソフトウェア
(パブリッククラウド、プライベートクラウドなど)

■ 経過

2010/5/4【<http://cloud.com/>】サイトと共に突如公開
最初からバージョン 2.0

現在は Community Edition、Enterprise Edition
とも、2.2.13を提供中

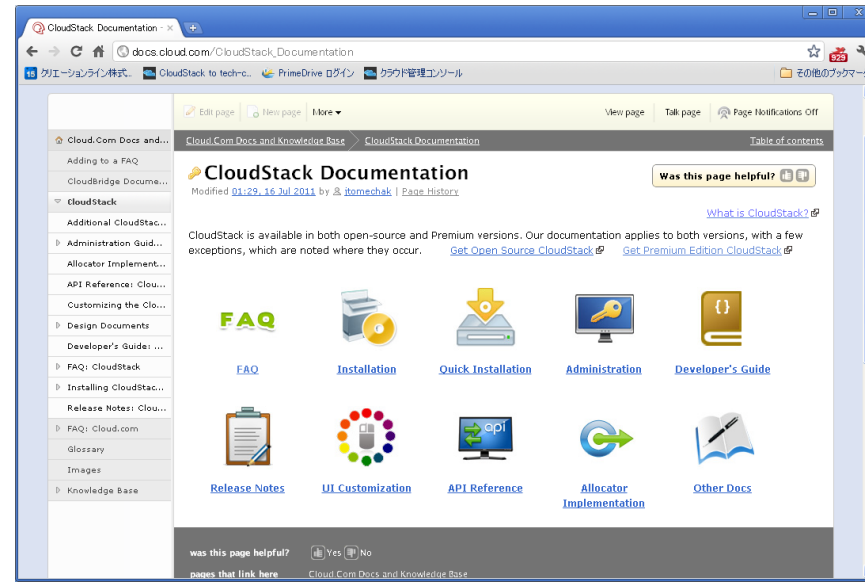
■ サイト

<http://cloudstack.org/>

ドキュメントは主に

docs.cloud.com にあり

Binaryは sourceforge にあります。



CloudStackのメリット(1)

■ リッチかつ操作性の良いGUIが標準装備 (GUIのカスタマイズも可能)

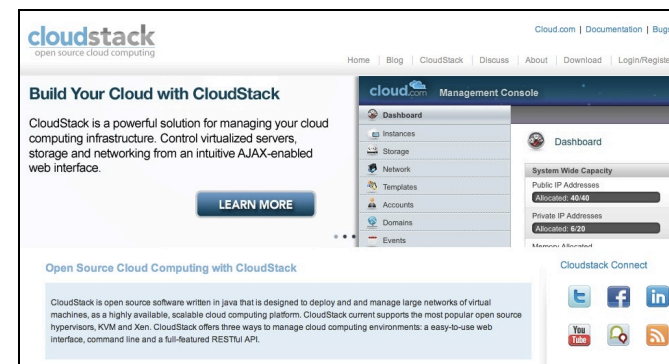
■ LoadBalancerやFirewall (PortForwarding/SecurityGroup) など標準装備

■ コンソール(VNC)も利用可能

■ スケーラブルで堅牢なアーキテクチャ

■ オープンソースで公開されており
コミュニティ活動も活発

Community Editionでも機能が多い

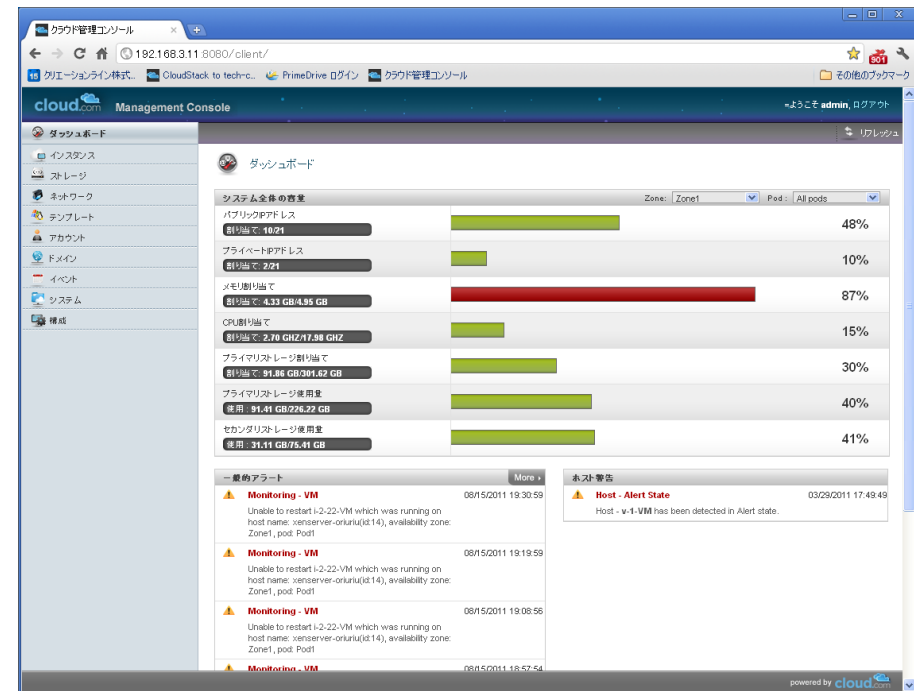


CloudStackのメリット(2)

- API提供 RightScale等のクラウド用管理サービスからも利用可能
- 活発な開発力・カスタマイズ力
- 多数の商用サービスで利用されている実績
- 完成度の高さ

直ぐにクラウドサービスを立ち上げたい。

今から、社内プライベート・クラウド環境を整備したい人向け



CloudStackの概要

■ Hypervisor Support

KVM, XenServer, VMware vSphere ESXi

Hyper-V(予定)

■ Guest OS Support

Windows, Linux, 他 (HyperVisorの対応状況に準拠)

■ API Support

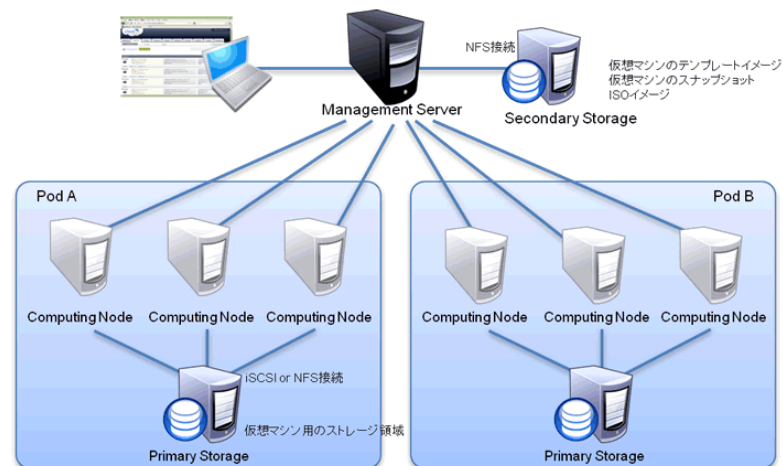
CloudStack API(REST), Amazon Web Services API(β)

VMware vCloud API(対応予定)

■ ライセンス

Community Edition: GPLv3 license

■ 実装言語 : Java



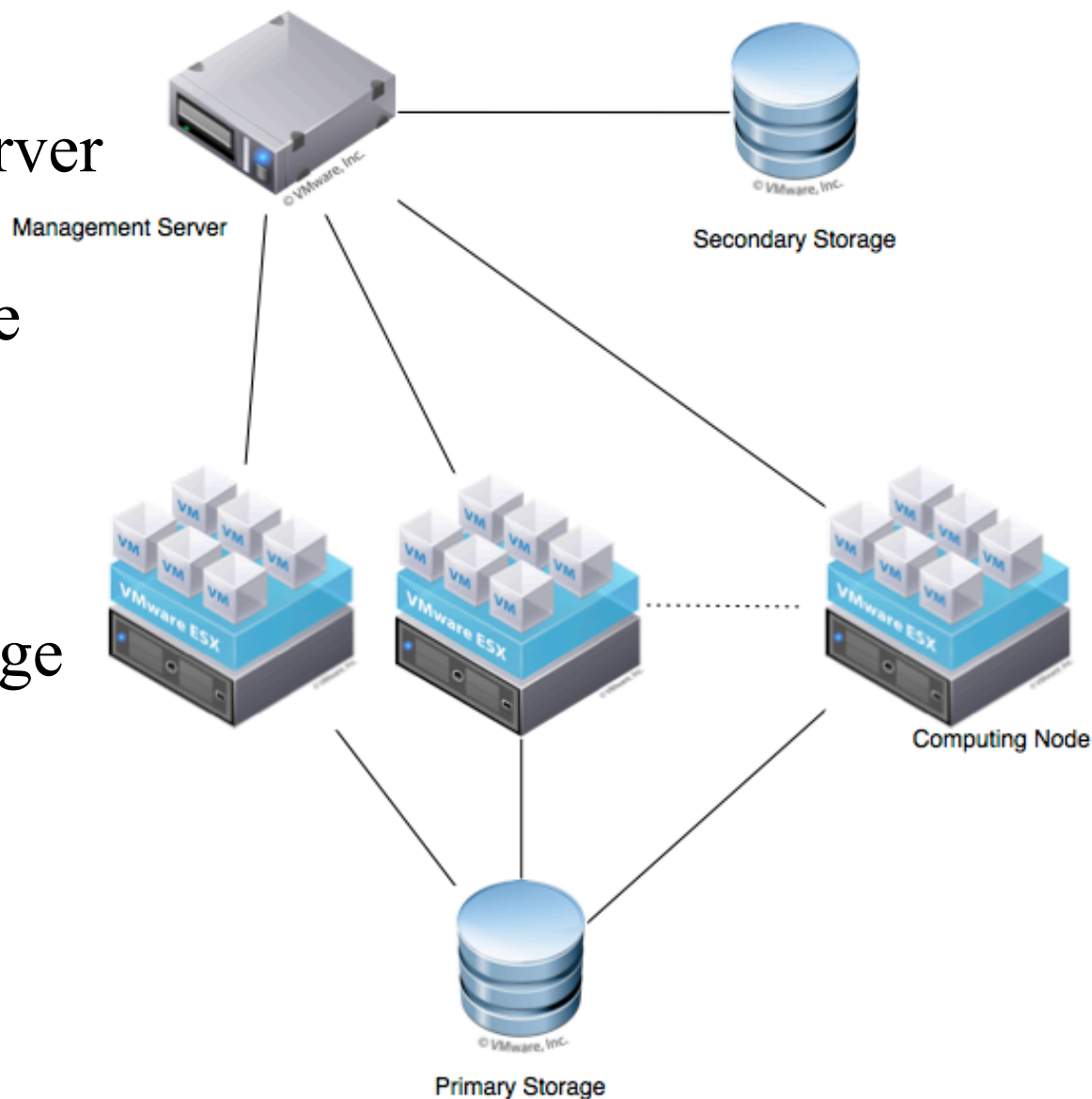
CloudStackのアーキテクチャ(基本)

➤ Management Server

➤ Computing Node

➤ Primary Storage

➤ Secondary Storage



CloudStackのアーキテクチャ (論理ネットワーク: Virtual Network Mode)

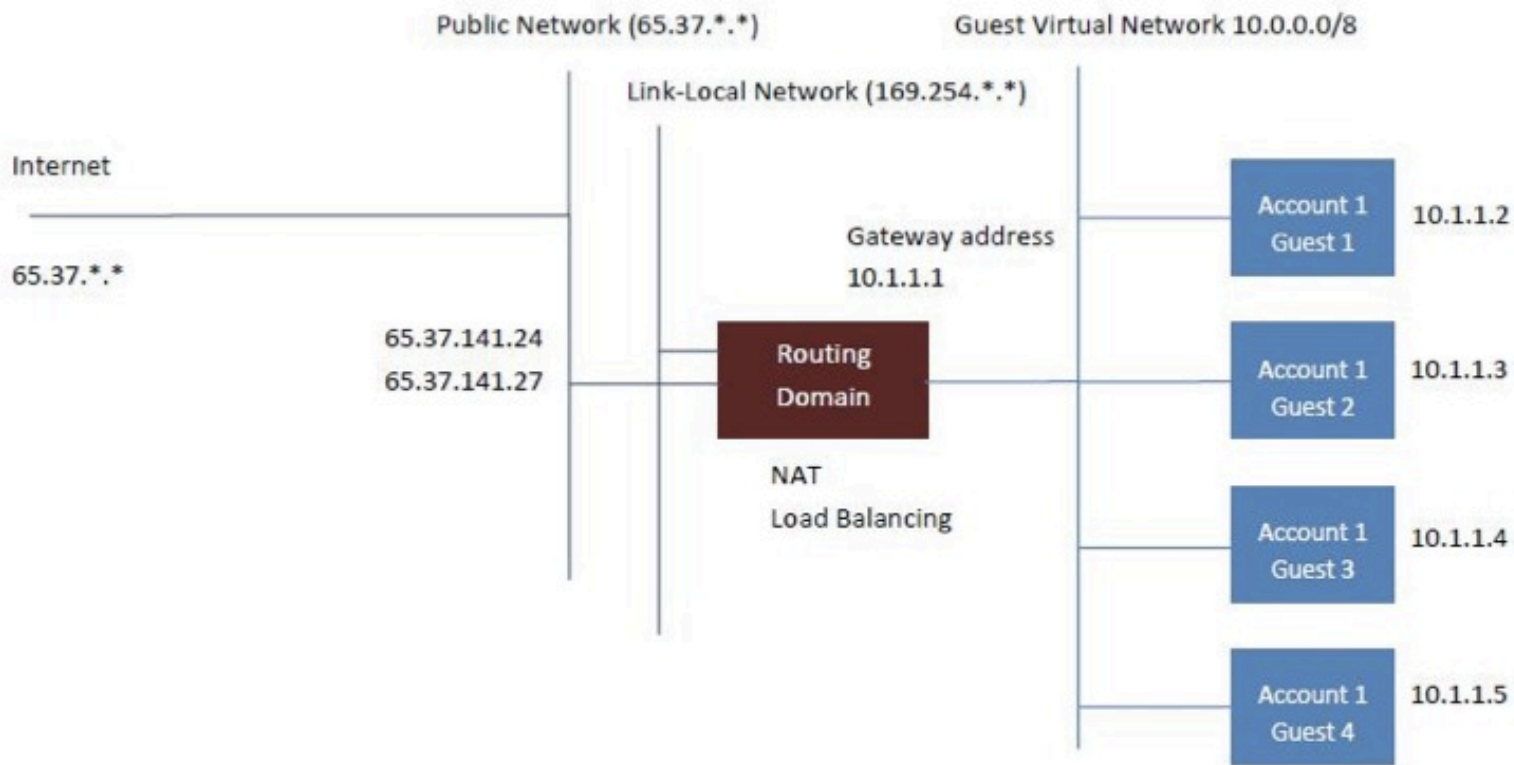
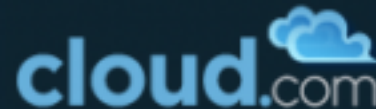


Figure 1 Guest Virtual Network Setup

CloudStackの機能動向



■ メジャーバージョンアップ

2.2リリース - 2011年2月

・ 機能追加メイン

VMware vSphere ESX/ESXi サポート

KVM環境でのVLAN, スナップショット、クラスタ機能対応

1VMで複数NIC対応

1対1NAT対応

cloudadmコマンドラインツール(Beta)

Juniper SRX, F5 LBサポート

API拡張、他多数(合計25機能)

■ マイナーバージョンアップ (Bugfix中心)

2.2.2 tagVLANで Securityグループ対応 他3

2.2.4 ネットワークドメイン 他7

2.2.8 sFlow/netFlow対応、CPU Cap対応、ソースIPフィルタ、ベアメタル対応 他17

2.2.9 VPN対応 他5

The CloudStack can manage up to 20,000 physical host

2.2.10 APIで指定IPの付与 他6

CloudStack最新動向 (2)

Cloud.com CloudStack is now 100% Open Source!

Last month we announced one of the most significant updates to the CloudStack project. The CloudStack cloud management framework will be 100% open source. Since we launched CloudStack back in May 2010 we were maintaining two separate code bases- one for paying

■ フルオープンソース化

2.2.9で Community Editionと Enterprise Editionでリポジトリを統合
Community Editionでも、VMware ESXi / OracleVM 対応

■ CloudStack 3.0

12月リリース予定(まもなく！)

Swift対応(CloudStorage)

XenServer 6.0対応

NetScaler対応

LDAP/AD認証

ClusterLVMサポート(kvm) など多数

■ CloudStackロードマップ

<http://cloudstack.org/cloudstack/roadmap.html>

3.0 (Acton) targeted Q4 2011

See the [full list of bugs and new features here](#). Here are some highlights from feature targets for this release:

[Object Storage integration for Secondary Storage](#) (test plan, func spec)

[Network as a Service](#) (bug: 8903, 11817)

XenServer 6.0 Support

[Projects](#) (allowing users to collaborate and share resources) (bug: 8620)

[NetScaler integration](#) (bug: 11417, 11567)

Fine-grained resource reservation limits

Usability/UI enhancements

Security enhancements

LDAP/AD Authentication

[Clustered LVM support](#)

3.1 (Bonita) targeted Q1 2012

This is still very much in the planning stages as of this writing, feel free to see [the full list here](#), however the current highlights are:

Support for vSphere 5

XenServer OpenvSwitch support

Distributed vSwitch support for VMware

OpenStackとの関わり

CloudStackとOpenStackのコード
は全くの別物

(1) OpenStackのCommunityに参加 (2011/05)

BlogでOpenStack Projectの登場を歓迎

(2) OpenStackの Hyper-V対応を手がける(MSから技術支援あり)

(3) CitrixもOpenStack開発に積極的(Project Olympus、XenServer対応)

(4) 買収によって Citrix のOpenStackチーム(Project Olympus)も合流

(5) OpenStack Object Storage(Swift)を統合 CloudStack Storage

(6) OpenStackのIntegrationサービスも提供



導入事例

The screenshot displays the CloudStack Management Console interface. At the top left is the CloudStack logo with the tagline "open source cloud computing". To the right are links for "Cloud.com | Documentation | Bugs". Below this is a horizontal navigation bar with links for "Home | Blog | CloudStack | Discuss | About | Download | Login/Register". The main content area is divided into a sidebar and a main panel. The sidebar, titled "cloud.com Management Console", contains a menu with items: Dashboard, Instances, Storage, Network, Templates, Accounts, Domains, and Events. The main panel, also titled "Dashboard", features a "System Wide Capacity" section with two progress bars: "Public IP Addresses" (Allocated: 40/40) and "Private IP Addresses" (Allocated: 6/20). Below this is a "Cloudstack Connect" section with social media icons for Twitter, Facebook, LinkedIn, YouTube, and RSS. On the left side of the screenshot, there is a promotional text block: "Build Your Cloud with CloudStack" followed by a description of the solution and a "LEARN MORE" button. Below that is another section titled "Open Source Cloud Computing with CloudStack" with a detailed paragraph about the software's capabilities and supported hypervisors.

Zynga (世界最大級のゲーム会社)

スケーラブルなWebシステム、ハイブリッドクラウド環境

- はじめはAmazon EC2を使用
- プライベートクラウドを構築し使い分け
 - パブリッククラウド (AWS) とプライベートクラウドの両方を1つのクラウド管理ソフトウェアで管理
 - パブリッククラウド (AWS) では、リリース直後のゲーム (負荷状況等が把握できるまで)
 - プライベートクラウドでは、予測可能なシステム (リリースして時間がたっているゲームや、プロトタイプ)
 - プライベートクラウドを2データセンターで運用 (東海岸、西海岸)
- コンセプトからわずか6カ月で運用開始
- XenServer + CloudStack + RightScaleを使用
- 1000以上の物理サーバで運用
- 22分で100の仮想サーバを展開可能



コリアテレコム



Amazonクラウドのような環境の提供

■ 背景

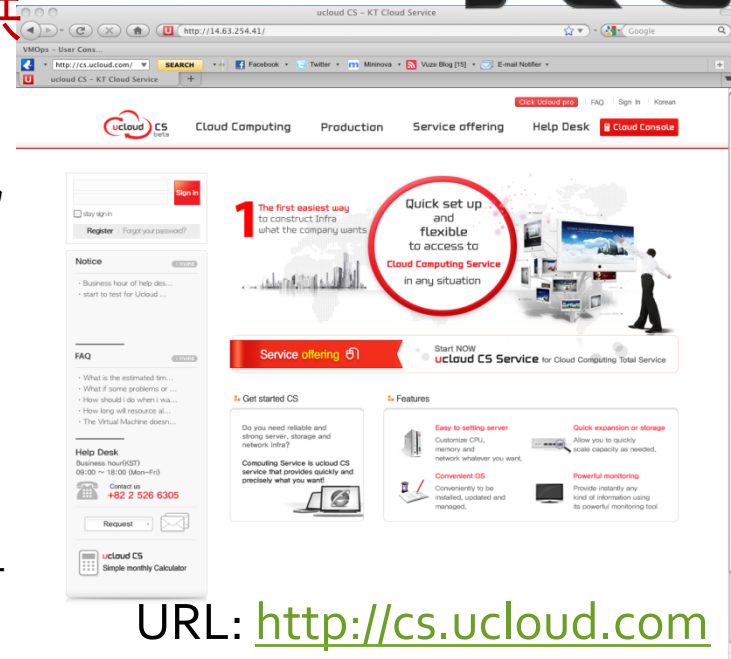
- 政府の要請による国内最大のパブリッククラウドとプライベートクラウドを構築
- モバイルデバイスの急増により、柔軟で、スケーラブルなITインフラの整備が急務

■ チャレンジ

- スケーラビリティのあり、低価格なプライベートクラウドの早期構築
- 1000以上のサーバ、テラバイトストレージを、セルフサービスポータルから管理するためのシステム
- セキュアなマルチテナント用のプラットフォーム
- パブリッククラウドとプライベートクラウドで共通のフレームワークを使用

■ ソリューション

- クラウド基盤の管理の為に、Cloud.com社との提携し、CloudStackを利用
- Citrix XenServer、enStratus、Nexenta、Arista Networksの技術を使用



URL: <http://cs.ucloud.com>

IDCフロンティア

オープンな技術でのパブリッククラウドサービス
ヤフー子会社の国内最大手データセンター事業者

◆ NOAHプラットフォームサービス

<http://www.idcf.jp/noah/>

CloudStack国内初採用のクラウドサービス
オープンな技術でサービス提供、プライベートクラウド連携
9月21日リリース 新しい基盤サービスも順次提供予定

◆ 特徴

CloudStack + ユーザー用ポータルを備える

- ✓ クレジットカード決済可能(サインアップ5分)
- ✓ ポータルから仮想マシン管理やITリソース課金状態の管理が可能
- ✓ API公開、クラウド管理サービス(*)との連携
- ✓ 国内複数拠点から地域選択可能
- ✓ 従量・月額固定料金から選択可能
- ✓ テクニカルサポートあり

The screenshot shows the NOAH IDC Frontier user portal dashboard. The top navigation bar includes 'Dashboard', 'Resources', 'Users', 'Billing', and 'Support'. The main content area is divided into several sections:

- Compute and Storage:** Displays 'Virtual Machines' (15 Running, 02 Stopped), 'Storage' (171 GBmo), and 'Bandwidth' (2.3 In GB, 1.5 Out GB).
- Networking and Security:** Lists 171 IP Addresses, 04 Load Balances Policies, and 23 Security Groups, all with a 0.2456 mo usage.
- Service Health:** Shows 'Zone 1' with a green plus icon and the message 'Service is operating normally'.
- Spend Summary - May 11:** A bar chart comparing Budget (yellow), Actual (black), and Last Month (green) spending. The total spend is ¥1,872.
- Create VM:** A section with a 'Launch VM' button and instructions to click below.
- Users:** A section with a '+ Add' button and 'View All' link, showing five user icons.

北海道大学 情報基盤センター



国内最大級のアカデミッククラウドの事例

- 全国の大学、研究機関の活動を支援する情報環境に
※平成23年11月よりサービス開始予定
- 日立のBladeSymphonyハイエンドモデル「BS2000」を採用
 - 最新のIntel XeonプロセッサE7ファミリー、共有メモリ128GB、10GbEx2を有するスパコン並みの性能を有する演算ノード114台から構成
 - 全体として4000コア、40TFlops以上、500TBの大容量ストレージ
- 仮想化基盤ソフトウェア: Citrix XenServerを採用
 - 管理運用コストの大幅な低減
 - 消費電力 1/5 ~ 1/10程度まで削減
- クラウド管理ミドルウェア: Cloud.com社のCloudStackを採用
 - ポータルから一元的にバーチャルマシンの申請、管理、運用を可能
- 提供サービス
 - 仮想サーバ、クラスタシステム、コンテンツマネジメントシステム、アプリケーションサービス、オンラインストレージサービス、ブログサービス等、研究者にとって必要となる各種サービスの提供

CloudStack デモ

日本CloudStackユーザ会(JCSUG)

JCSUGでは、日本語による CloudStack に関する情報発信、
情報共有を行い、CloudStackの普及・人材育成に貢献します。

定期的に勉強会開催して
います！



【Cloud.com】 CloudStackユーザ会(CloudStack勉強会) - 第3

回

～国内事例も登場！ オープンソースクラウドのダークホース～

Tweet 110 Like 7 +1 0 5

日時: 2011/05/27 19:00 to 20:30

定員: 105 人

会場: 財団法人機会産業記念事業財団(TEPIA) 4F会議室 (東京都港区北青山2丁目8番44号)

URL: <http://www.tepia.jp/access/index.html>

管理者: kimotuk12

ハッシュタグ: -



このイベントは終了しました

参加希望者 110 / 105 人

参加: 105 / 補欠: 5 / キャンセル: 18

参加者 (105 人)

1. [tomonari](#): 宜しくお願致します。
2. [mizouchi.kenichi](#): 今度こそは、参加しよう。

cloudstack
open source cloud computing

<http://groups.google.com/group/cloudstack-ja>

CloudStack纏め

- (1) IaaSクラウド環境を構築するのに必要な機能と安定性を備えており、パブリッククラウド、プライベートクラウド双方で利用可能。
- (2) Ajax ベースの GUI で、直観的な操作が可能。ロードバランサーの設定や、コンソールのアクセスも Webインターフェイスから可能。
- (3) 複数のネットワークモードを備えており、規模拡張性に優れたアーキテクチャー
- (4) インストールも容易で、リソース登録や状態把握も Webインターフェイスから可能
- (5) 海外・国内の採用事例が増えてきており、今後、プライベートクラウドやクラウドサービスで広く使われるようになりそう。

オープンクラウドキャンパス



オープンクラウドキャンパス

Open Cloud Campus

Home info 新着情報 勉強会・セミナー情報 コミュニティ紹介 技術情報Wiki ドキュメント お問い合わせ

Home

Welcome to "Open Cloud Campus"!

オープンクラウドキャンパスは、オープンソースを用いるクラウド・コンピューティング技術の研究・情報交換を行うコミュニティです。

「オープンクラウドキャンパス」は、オープンソースのクラウド・コンピューティング技術を研究・共有するためのコミュニティです。2010年9月10日、公式に設立しました。Eucalyptusユーザー会の上位グループとして発展的に設立し、現在より構成したもので、Eucalyptus以外にも多くのソフトウェアが存在します。そのようなソフトウェアの検証・情報交換・協力の場を求めて設立を行いました。【もっと詳しく】

オープンクラウドキャンパスへの参加 [Home](#)
Google Groups - OpenCloudCampus



Group
グループ



<http://opencloud.jp>

FBグループ、ML(googleグループ)もあり。
是非ご参加ください！

オープンクラウドキャンパス



◆ 目指すところ

- ◆ クラウド基盤に興味のある方なら誰でも参加可能な、開かれたコミュニティ

◆ クラウドで必要な技術・課題に対応！

- ◆ Eucalyptus、OpenStack、CloudStackからPaaSのクラウドインフラソフトの他、
- ◆ Sheepdog、Cephなどのクラウド環境のストレージソフトや、クラウドマネジメント系のソフトなどについて、様々な情報交換を目的としています。

ユーザ会一覧

日本Eucalyptusユーザ会

日本OpenStackユーザ会

日本CloudStackユーザ会

クラウドストレージ研究会

クラウドネットワーク研究会

プライベートクラウド研究会

プライベート運用管理研究会

Wakame Software Foundation (協力)

その他、各ユーザ会とも協力しながら、オープンソースクラウドの利用と普及を進めていきます！



ニュース

OpenStack News J

HOME

ABOUT



openstack™
CLOUD SOFTWARE

News Japan

bash script for CloudStack API #cloudmix

Posted on [October 18, 2011](#) | [Leave a comment](#)

作業で不便だったので、CloudStackAPIを実行するbashスクリプトを作成してみました。これを機会にCloudStackAPI実行についてちょっと説明したいと思います。まず、管理者権限のあるユーザにAPI鍵を生成します。今回は、新たにAPIをたたくユーザを作ってみます。管理者権限でCloudStack管理サーバにログインし「アカウント」メニューを開き、「新規ユーザ」メニューを実行します。

<http://www.creationline.com/blog/asako/1172>

Share this: [Tweet](#) 3 [いいね!](#) [Share](#) [Print](#)

Posted in [CloudStack](#)

[→ Leave a comment](#)

揺れる OpenStack – HP、Dell、Cisco、Citrix の参加と圧力? [#cloudmix]

Posted on [October 17, 2011](#) | [Leave a comment](#)

Rackspaceは水曜日(10/5)のブログ・ポストを介して、OpenStackクラウド・コンピューティング・プロジェクトのコントロールを、独立した基盤組織に譲り渡すと発表した。OpenStackは、RackspaceとNASAが協力し、2010年7月に活動を開始した、オープンソースのクラウド・コンピューティング・プラットフォームのことであるそして、VMwareやAmazon Web Servicesなどのクラウド・コンピューティング・プラットフォームと競合する。Rackspaceは、OpenStackのコントロールを、独立した基盤組織に譲り渡すと発表した。

Search



October 2011

M	T	W	T	F	S	S
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

[« Sep](#)

OpenStackを中心に
オープンソース系の
最新ニュースを掲載
<http://osnewsj.wordpress.com>

Facebook



- ウォール
- 非表示の投稿
- 基本データ
- 友達のアクティビティ (1)
- 写真
- 編集

176
人が人が「いいね！」と言っています

15
話題にしています

Open Cloud Campus (オープンクラウドキャンパス) (Facebook モバイル)



ページのお気に入りに追加
RSSで更新を取得
いいね！を取り消す
シェア

Open Cloud Campus (オープンクラウドキャンパス)

インターネット/ソフトウェア · 基本データを編集

Facebookページを編集

ウォール Open Cloud Campus (オープンクラ... すべてのユーザー(ハイライト))

シェア: 近況 写真 リンク 動画 クエスチョン

何か書く...



Open Cloud Campus (オープンクラウドキャンパス)

<http://atnd.org/events/22041>

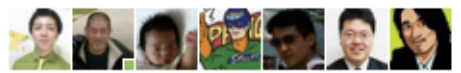
ATND 第4回クラウドストレージ研究会
atnd.org
第4回クラウドストレージ研究会を以下の通り開催します！ 日時：
2011年12月8日(木)17:00-19:30 (開場 16:30) 場所：ピットアイ
ルセミナールーム 【プログラム】 (1) 17:00 - 17:30 「Swift最新動
向」 松井氏@ライブドア (...)

インプレッション287件 · フィードバック2.79%

いいね！を取り消す · コメントする · シェア · 11月12日 18:12

- あなたと他4人が「いいね！」と言っています。
- シェア1件
- 船井 覚 参加します！
11月12日 21:29 · いいね！
- 杉田 正 atndにログインできない。ログイン画面から新規登録に振られて、IDを入れると登録済とか、トホホ。
11月13日 11:46 · いいね！
- Open Cloud Campus (オープンクラウドキャンパス) あらら。googleアカウントでログインしてみてもいいかがでしょうか？
11月13日 22:14 · いいね！

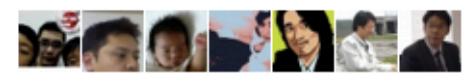
管理人(9) [?] [すべて表示](#)



「Open Cloud Campus (オープンクラウドキャンパス)」として利用

- お知らせ 5
- 広告を使って宣伝
- インサイトを見る
- 友達を招待

あなた — Open Cloud Campus (オープンクラウドキャンパス)



友達39人が「いいね！」と言っています。

スポンサー記事 [すべて見る](#)

鈴木 章太郎さんと鈴木 雅之さんがカンバン娘&カンバン男子について「いいね！」と言っています。

カンバン娘&カンバン男子
いいね！

ご静聴ありがとうございました。
続いて、伊藤さんへ