

OpenStack

The **Community-based** OSS Project
for Public/Private Clouds

2012/5/12(土) 11:00~11:45

日本OpenStackユーザ会
吉山、齊藤、中島、岡本



本セッションのスケジュール



OpenStack概要 (10分)

OpenStackデモ (15分)

OpenStackストレージとデータ管理 (10分)

日本OpenStackユーザ会 (10分)

OpenStack 概要

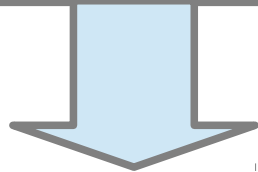
プロジェクトの発端



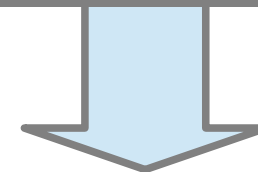
NASA が Nebula に使用した
Eucalyptus に不満を持つ
(スケーラビリティ、オープンコア)



NASA が Python で
IaaS 基盤を独自開発
(Nova)



Rackspace が
CloudFiles サービス基盤を
Python で再実装 (Swift)



2010/7/19 OpenStackプロジェクト発足

プロジェクトの特長



- 完全オープンソースソフトウェア

エンタープライズ版(商用版)なし

- プロジェクト運営…100%コミュニティベース

意思決定…MLでの議論

プロジェクト管理…Launchpad.net

ソースコード管理…Launchpad.net⇒GitHub.com

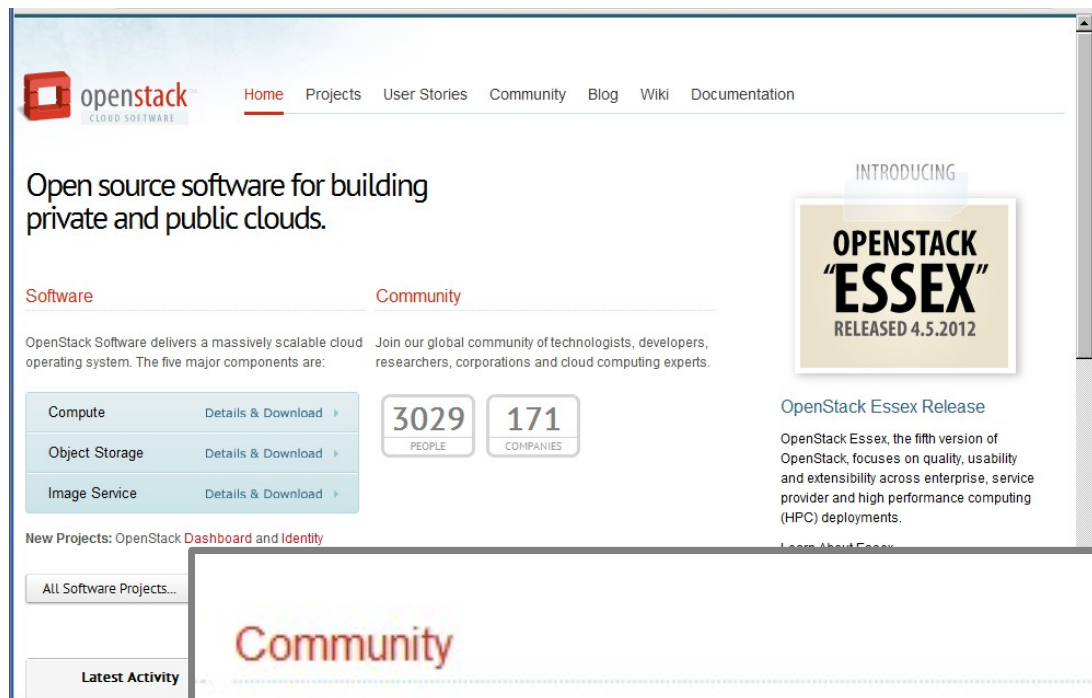
リーダーシップ…Rackspace⇒OpenStack Foundation※

※参加企業: AT&T, **Canonical**, **Cisco**, ClearPath, Cloudscaling, **Dell**, DreamHost, **HP**, **IBM**, ITRI, Mirantis, Morphlabs, Nebula, **NetApp**, Piston Cloud Computing, Rackspace, **Red Hat**, **SUSE**, Yahoo!

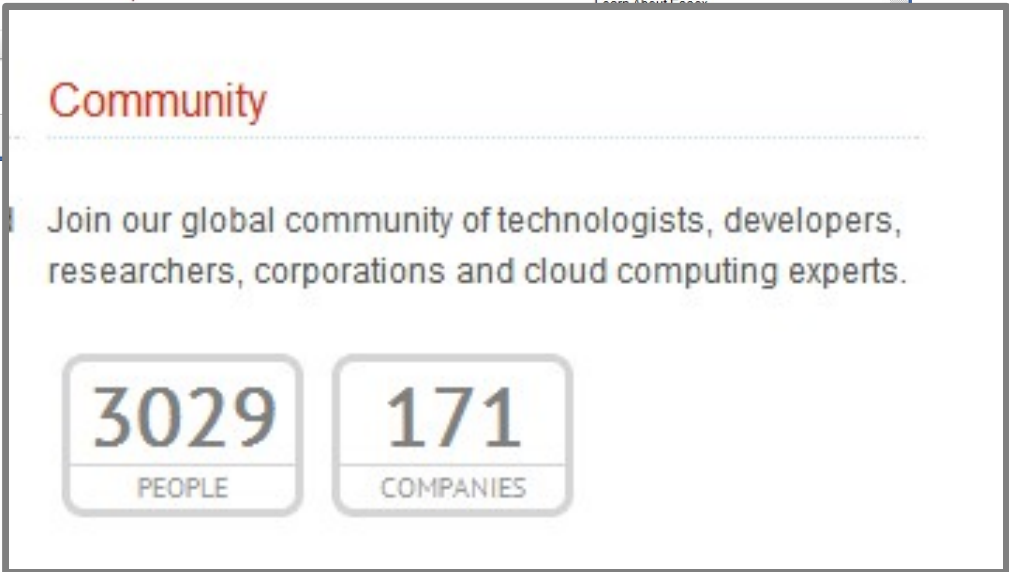
- 大きな開発コミュニティ(企業・開発者)

- 開発参加企業

- HWベンダ
- SWベンダ
- 通信事業者
- ISP
- IDC



The screenshot shows the OpenStack website's 'Community' page. The main heading is 'Open source software for building private and public clouds.' Below this, there are two columns: 'Software' and 'Community'. The 'Community' column features a call to action: 'Join our global community of technologists, developers, researchers, corporations and cloud computing experts.' To the right, there is a 'New Projects' section listing 'OpenStack Dashboard and Identity'. A large callout box highlights the 'Community' statistics: 3029 PEOPLE and 171 COMPANIES. The 'Software' section lists 'Compute', 'Object Storage', and 'Image Service' with 'Details & Download' links.



Community

Join our global community of technologists, developers, researchers, corporations and cloud computing experts.

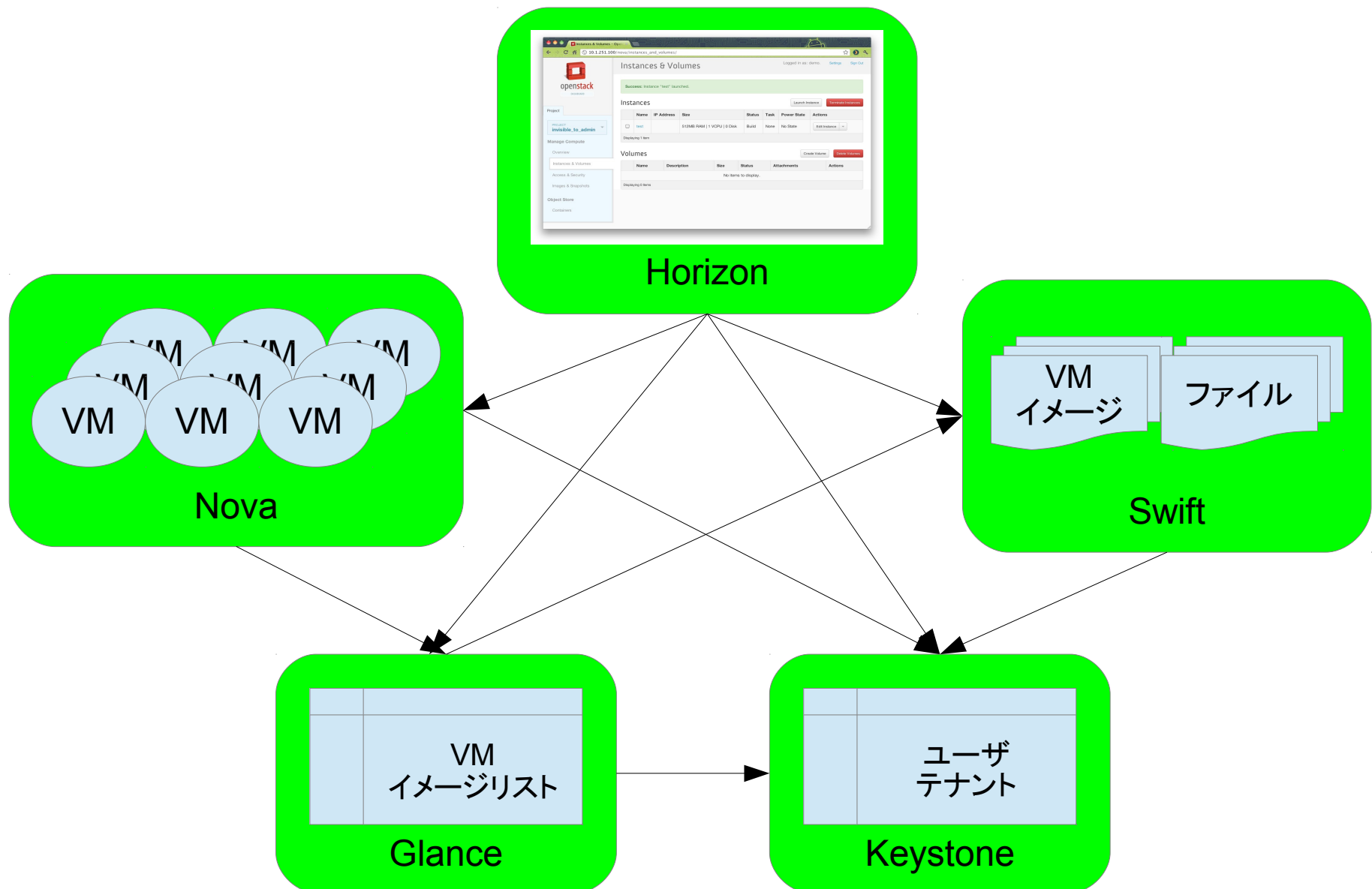
3029
PEOPLE

171
COMPANIES

開発のポリシー

- 標準開発言語…Python
- 標準外部API…REST (HTTPベース)
- 標準OS…Ubuntu Linux
- コンポーネントは単独利用可能
 - 他のソフトウェア／サービスと組み合わせ可能
- 再配布ライセンス…Apache License ver.2.0
- リリース間隔…3ヶ月⇒6ヶ月

OpenStackコンポーネント



OpenStack コンポーネント①



コンポーネント	説明
Compute (Nova)	Amazon EC2 API / 独自APIを持つ スケーラブルなIaaS基盤
Object Storage (Swift)	Amazon S3 API / Rackspace CloudFiles APIを持つ スケーラブルなクラウドストレージ基盤
Image Service (Glance)	Swift 等のストレージ上の VM ディスクイメージを Nova 等が利用する為の中継サービス
Dashboard (Horizon)	Nova, Swift, Glance 等の Web ユーザーインターフェース
Identity (Keystone)	Nova, Swift, Glance, Horizon 等が使用する ユーザ / テナント管理・認証基盤

OpenStack コンポーネント②



コンポーネント	説明
Virtual Network Service (Quantum)	Nova 等が使用する仮想ネットワーク管理基盤 (次期リリースでコアコンポーネントに昇格)
Network Information Manager (Melange)	Nova 等が使用するIPアドレス管理+ α
(Tempest)	Nova, Swift等の自動テストツール
(Cinder)	Novaから独立したボリュームサービス
Metering (ceilometer)	ユーザのサービス利用量を計測・記録するメータリングサービス基盤

リリース



バージョン (リリース)	公開時期	特徴
2010.1 (Austin)	2010/10	Nova, Swift 初リリース(連携せず)
2011.1 (Bexar)	2011/2	Glance : Swift 上のVMディスクイメージを Nova から利用可能に
2011.2 (Cactus)	2011/4	Nova: LXC・VMware ESX対応、IPv6完全対応 Swift: Swauth 認証採用、性能向上 Glance: CLIツール追加、複数イメージフォーマット対応
2011.3 (Diablo)	2011/10	Nova: ゾーン間分散スケジューラ、ボリュームブート Swift: 複数クラスタレプリケーション Glance: フィルタリング対応、テナント間イメージ共有
2012.1 (Essex)	2012/4	Keystone : Nova, Swift 等でユーザ管理を一元化 Horizon : Nova, Swift 等をWebUIで操作
2012.2 (Folsom)	2012/10 (予定)	Quantum : 仮想ネットワーク機能が Nova から独立 Cindex : ボリューム機能が Nova から独立

事例 (一部)



- クラウドサービス
 - The Rackspace Cloud
 - HP Public Cloud
 - Ubuntu Cloud
 - Softlayer Object Storage
- サービス基盤
 - MercadoLibre, Inc
 - Sina.com
 - Radio Free Asia
 - AT&T
 - RightScale
 - X.commerce (eBay/Paypal)
- 研究開発基盤
 - NASA
 - University of Melbourne
 - University of Bedfordshire
 - Purdue University
 - Information Sciences Institute
 - Instituto de Física de Cantabria (IFCA)
 - Gjøvik University College
 - CC-IN2P3
 - US Department of Energy
 - Industrial Technology Research Institute (ITRI), CCMA

OpenStackとは…



- プロジェクト
 - 完全なOSSの開発プロジェクト
 - 1企業に左右されないオープンなプロジェクト
 - 多数の企業・開発者が参画
- ソフトウェア
 - 多数の単独利用可能なコンポーネント群
 - 5回正式リリース済み ⇒ 機能が充実してきている
 - 6ヶ月に1回正式リリース公開
 - クラウドサービスやネットサービスの事例増加中