

エンタープライズクラスの OpenStackとは

- HA機能を搭載したSUSE Cloudソリューションデモ -

Ryo Murakawa

Technical Sales Manager



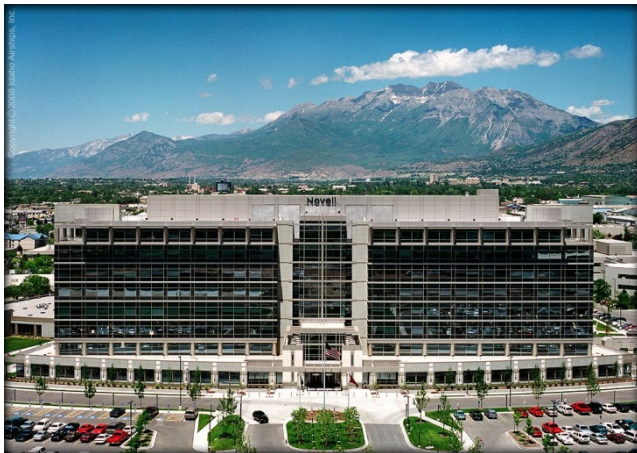
アジェンダ

- ・ SUSEとは
- ・ SUSE Cloud の歴史
- ・ エンタープライズに要求されるOpenStack機能とは
- ・ SUSE Cloudにおける実現方法
- ・ SUSE Cloud HAのデモ
- ・ Q&A

SUSEとは

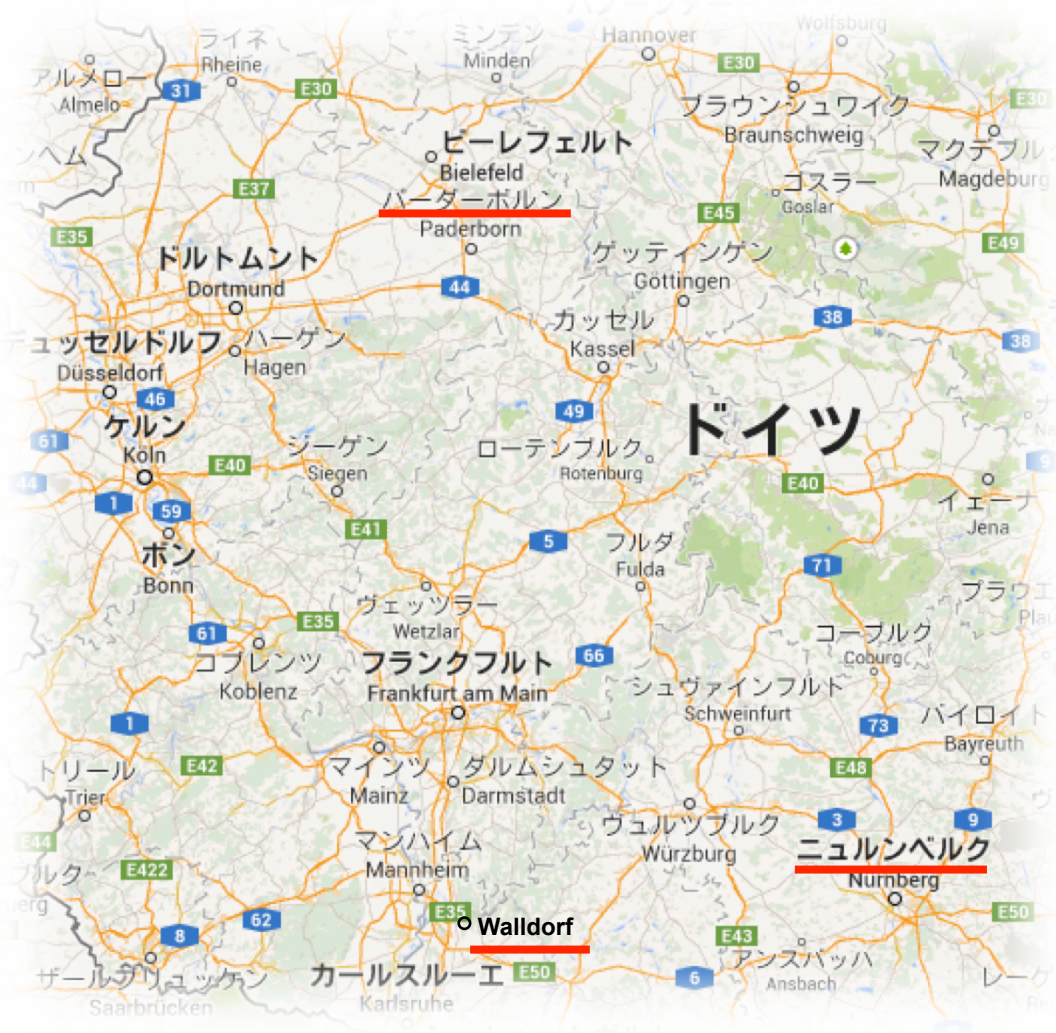
SUSEについて

The Attachmate Group, Inc.



The Attachmate Group, Inc. はテキサス州ヒューストンに本社を置く、ソフトウェア関連企業群の持ち株会社です。全世界で約3,600名の従業員を抱え、30ヶ国以上でビジネスを展開しています。（写真はユタ州プロボのNovellブランドの事業所）

SUSE® HQ について



■ 1992年創業。独ニュルンベルクに本社を置く。世界初の商用Linuxディストリビューションを提供した老舗。

■ ハイエンドLinuxで圧倒的な市場シェアを持つ。
例)

SAP用： 70%

HPC用： 50%

Mainframe用： 80%

SUSE® ビジネス概要

SETTING THE BAR

**LEADING
PROVIDER**

of enterprise linux
solutions



GLOBAL MARKET

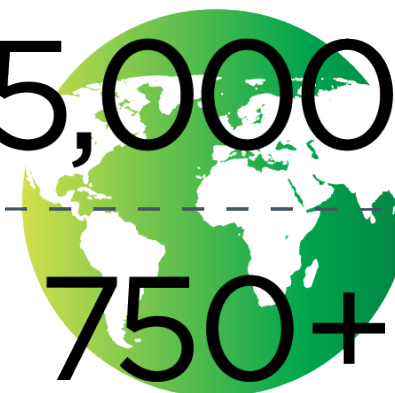
**CUSTOMERS
WORLDWIDE**

▶ 15,000+

GLOBAL ORGANIZATION

**EMPLOYEES IN
43 COUNTRIES**

▶ 750+



KNOW HOW

20+

years of linux engineering
experience

PARTNERS



5,000+ member
partner ecosystem



THE GOLD STANDARD

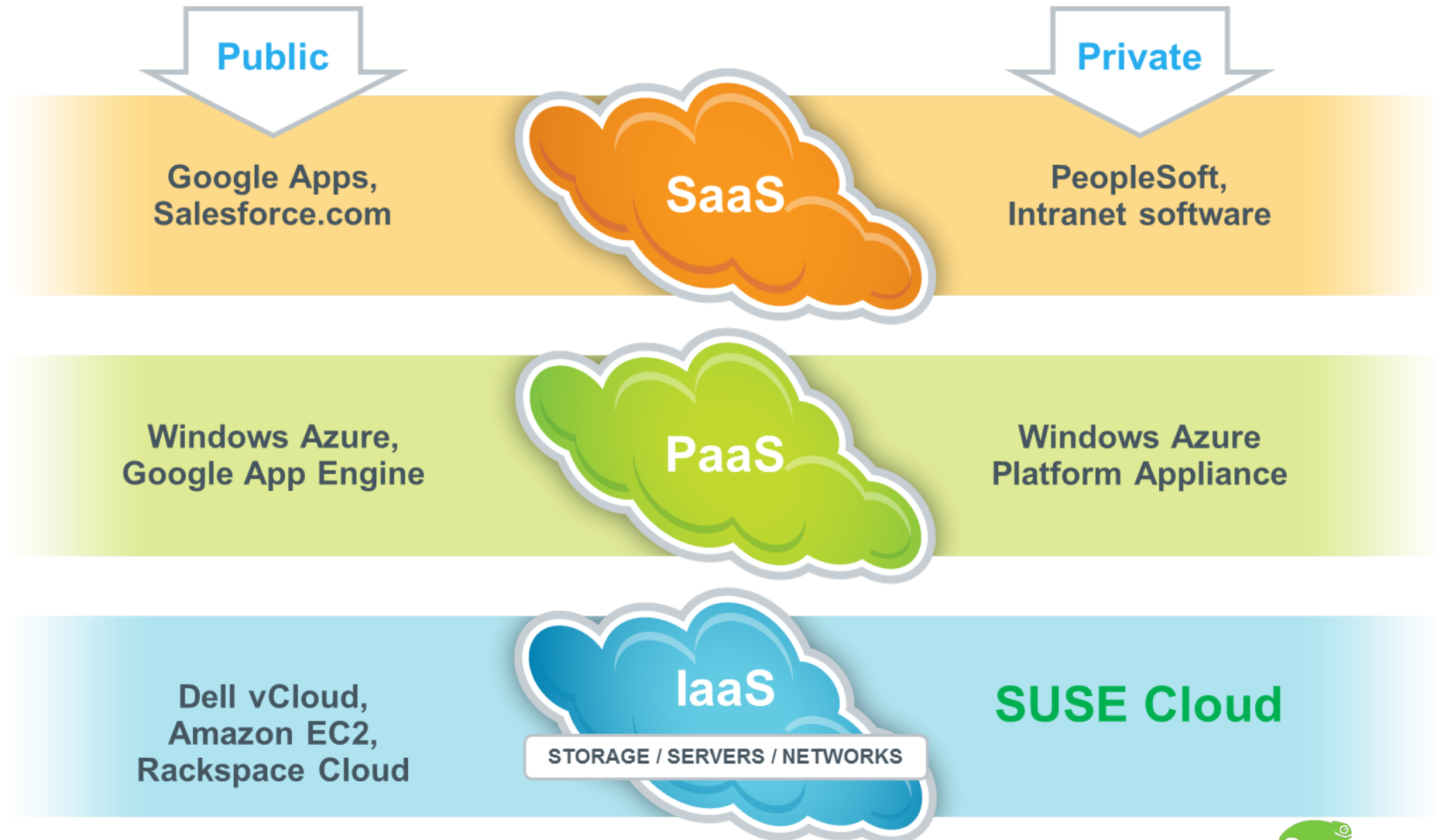
**AWARD
WINNING**



technical support and
customer service

SUSE Cloudの歴史

クラウドコンピューティングモデル: The Cloud Stack



Why SUSE Cloud?

PROVEN OPEN SOURCE LEADERSHIP

20^{year}

history of commercializing and supporting open source projects in the enterprise



Backed by the excellence of SUSE engineering and award-winning support organization

SIMPLIFIED INSTALLATION AND OPERATIONS



Packaged for enterprise deployments and integrated with SUSE maintenance and lifecycle management



Integrated installation and automated operations provided by Crowbar.

LEVERAGES YOUR EXISTING ECOSYSTEM



SUSE application and hardware certifications



Supports mixed hypervisor private clouds



Open APIs for integration with third-party software

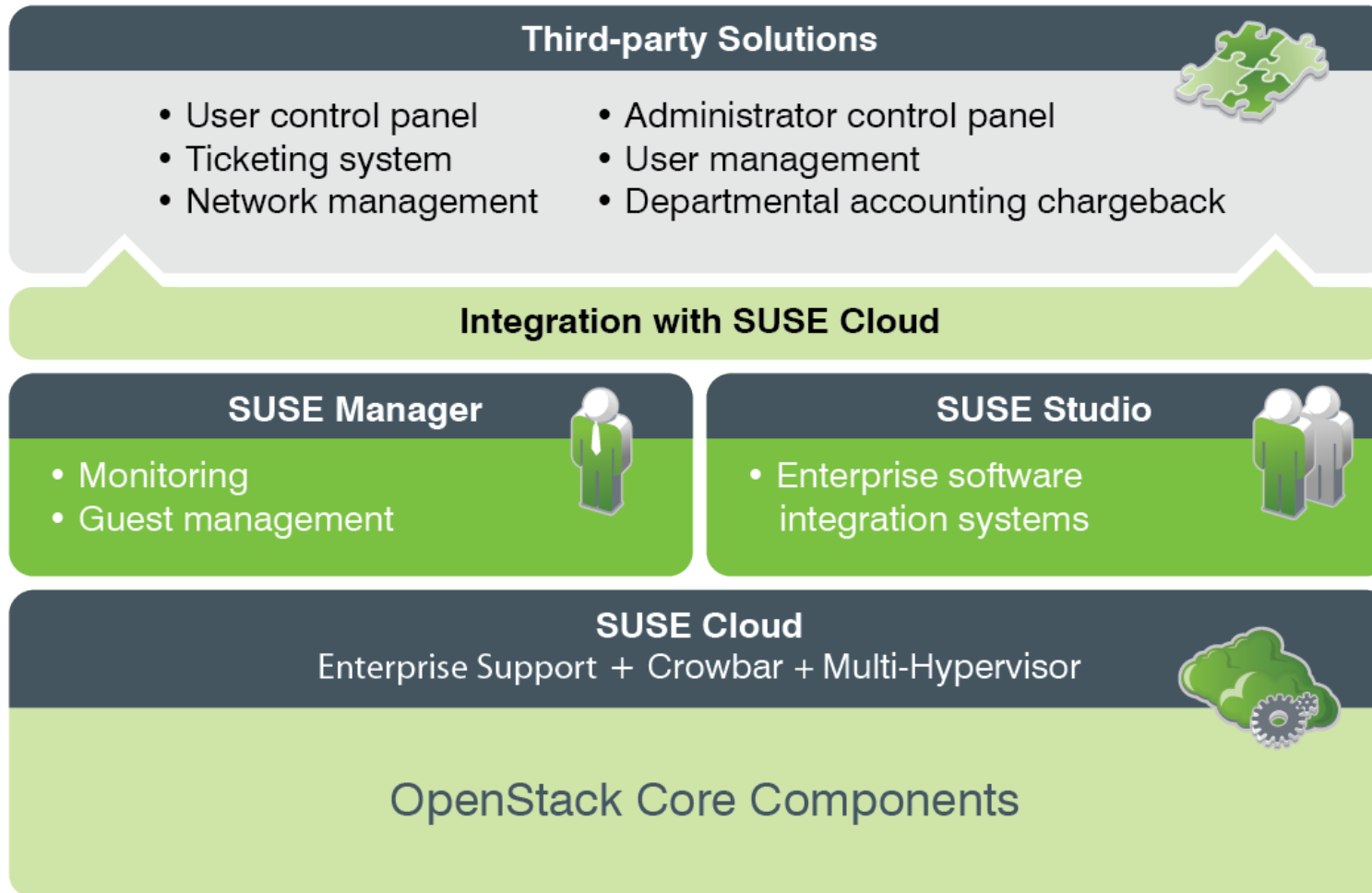
COMPLEMENTED BY POWERFUL SOLUTIONS



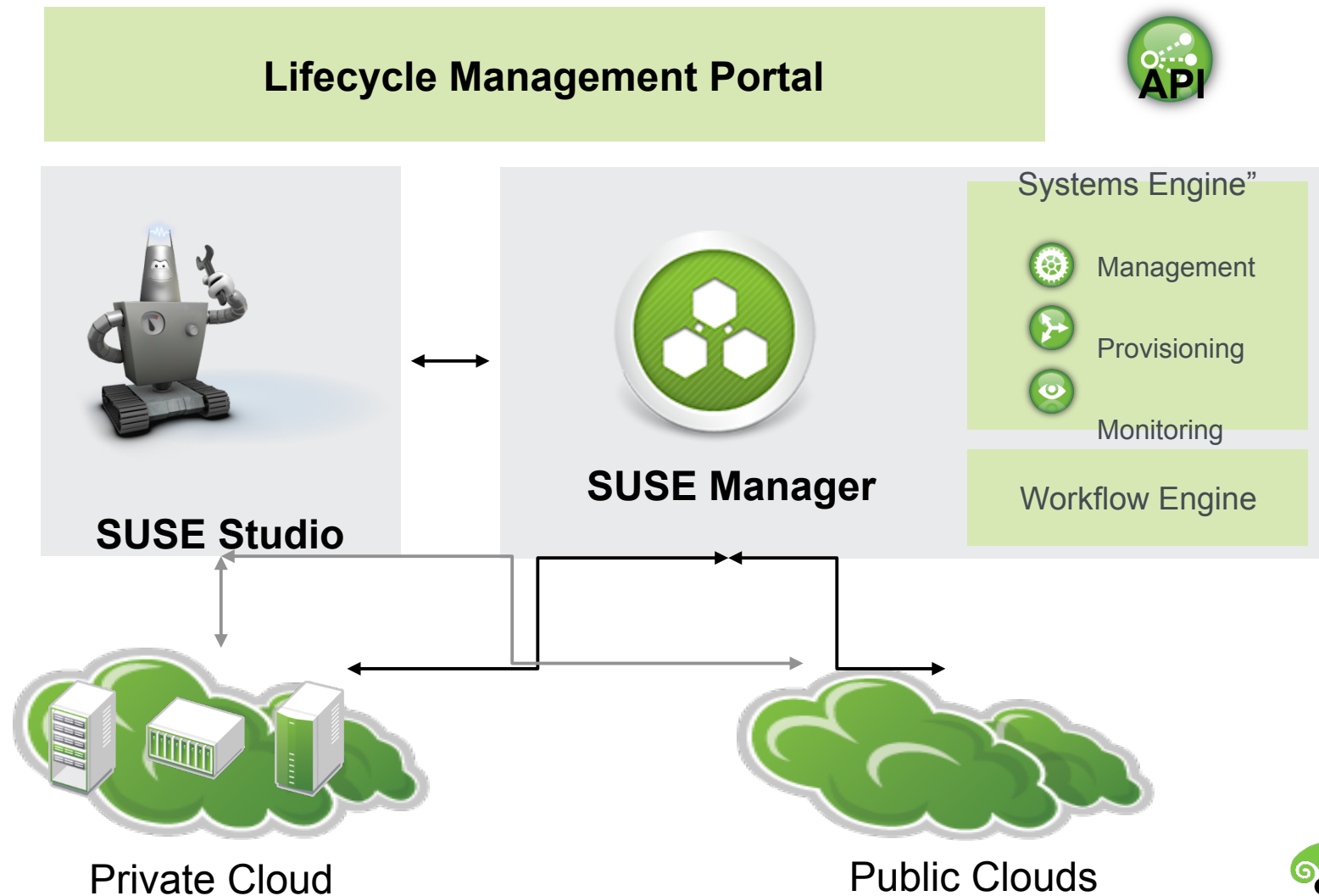
SUSE Studio and SUSE Manager builds and manages applications for private and public cloud environments.



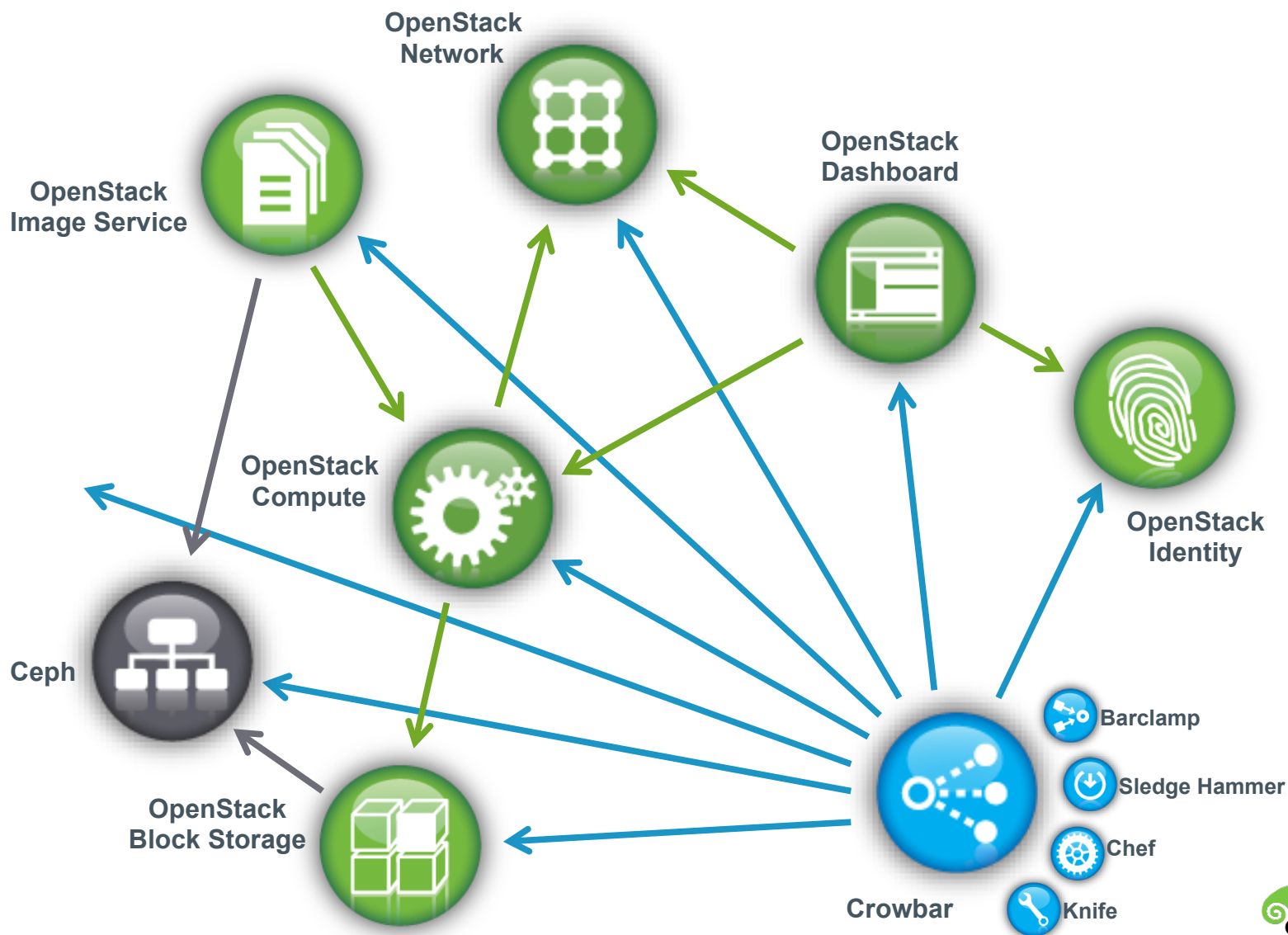
The SUSE Cloud Stack



SUSE Cloud Lifecycle Management



SUSE Cloud OpenStack Architecture



SUSE Cloud の考え方

openstack.orgが、提供しているパッケージの問題点

最近は、かなり減ってきたが、

ドキュメント通りにやってもエラーになる

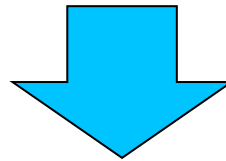
依存パッケージの問題でインストールできない

展開までの時間がかかる

パッケージの不一致による動作不安定

品質的な問題が...

などなど...



製品としての品質を確保し、**Crowbar**を用いることにより、
GUI形式で容易な構築を可能にする

Multi Hyper Visorの管理/サポートを目指す



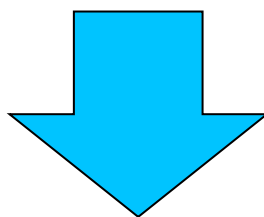
SUSE Cloudのネットワーク

SUSE Cloudのネットワークは、

Single (NICを1つ使う)

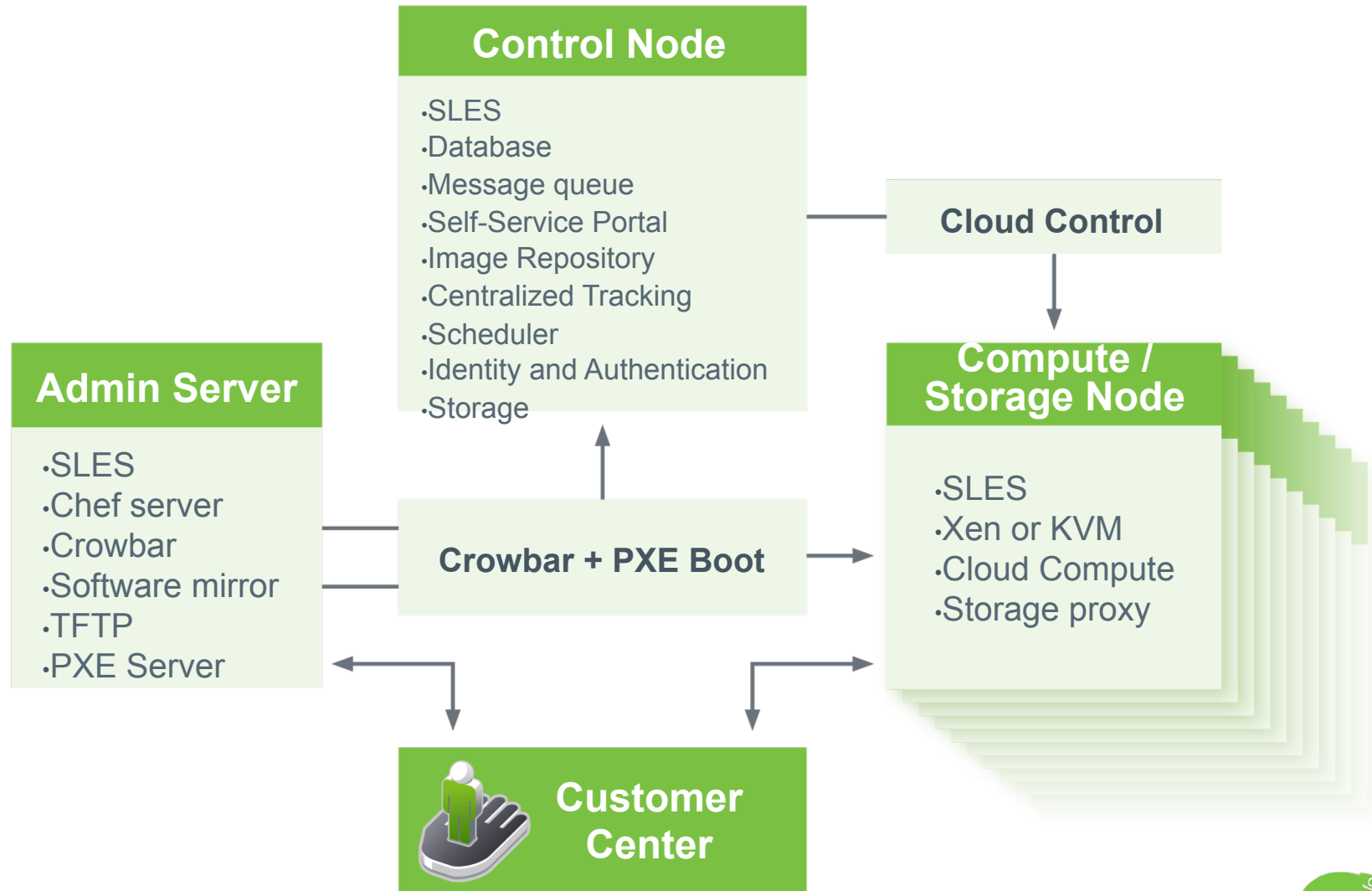
Double (NICを2つ使い、Tag VLANでネットワークを分ける)

Bonding (NICを複数本Bondingし、Tag VLANでネットワークを分ける)

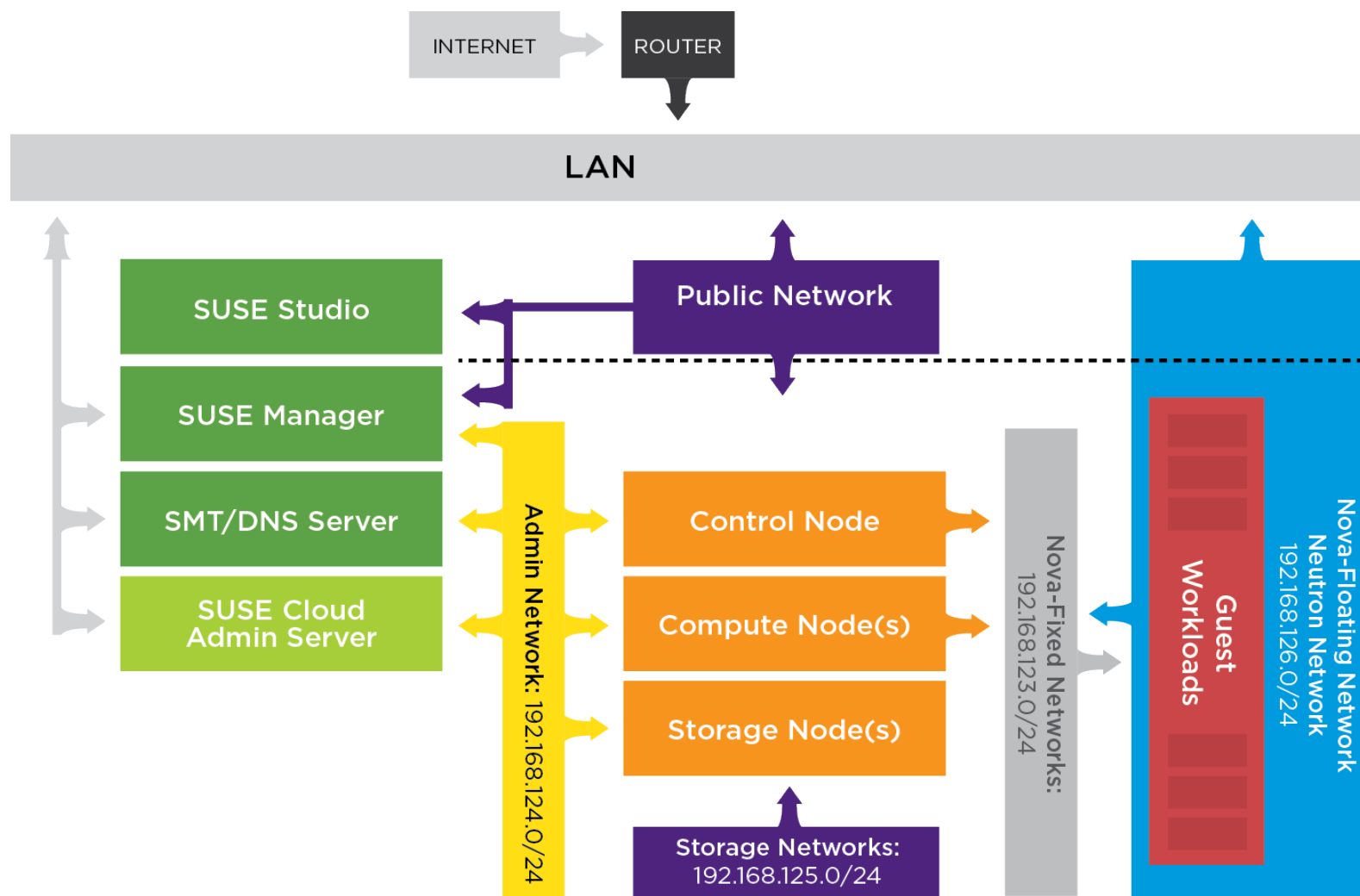


Network設計は、利用するNICの本数のみ

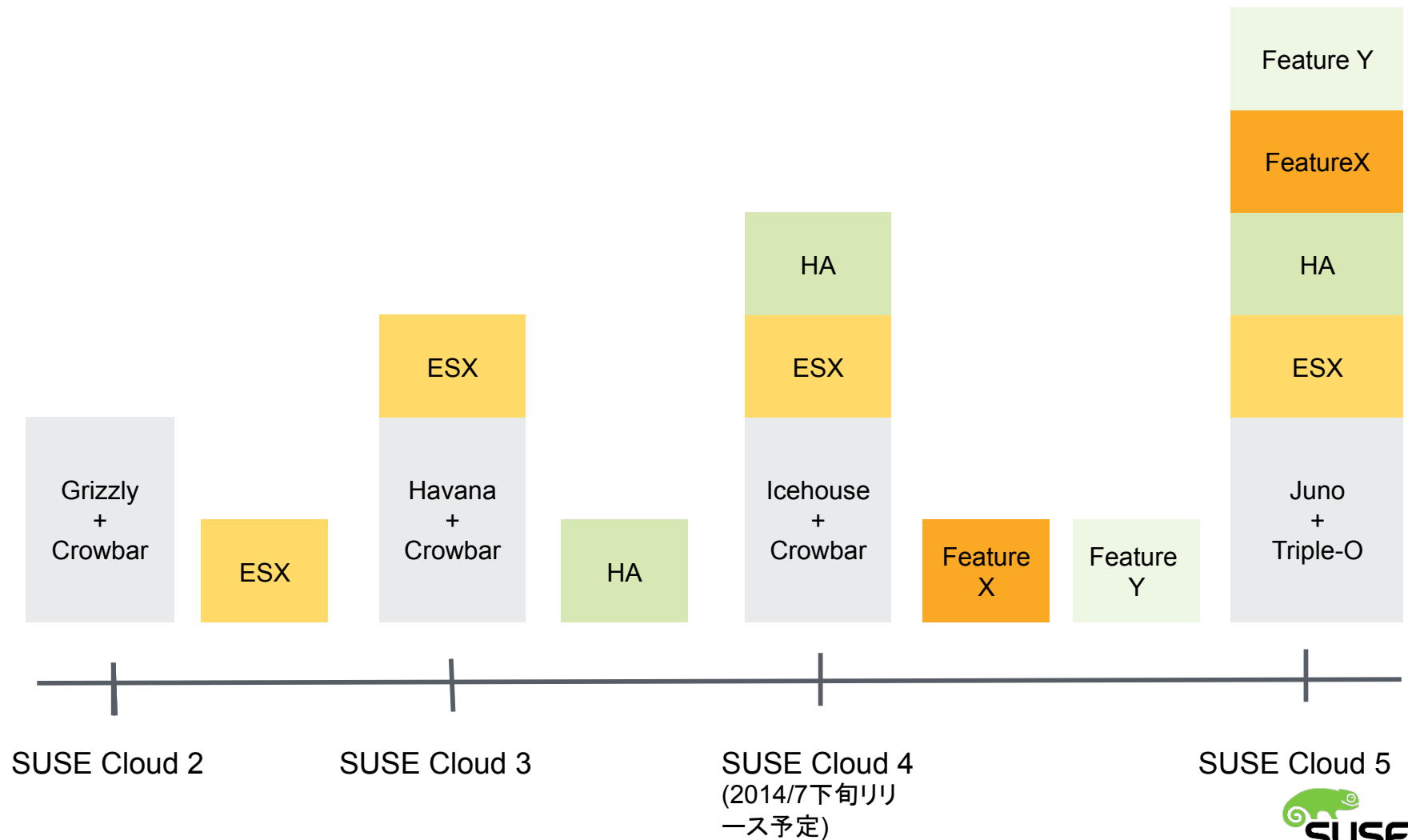
SUSE® Cloud 構造



SUSE Cloud 論理構成図



SUSE Cloud ロードマップ1



Enterpriseに要求されるOpenStackの機能とは

SUSEの考えるOpenStackに必要な機能

SUSEの考えるOpenStackに必要な機能として

- 24x365可能なHA機能
- 容易なオペレーション
- Multi Hyper Visorのサポート
- アップデートツール

SUSE Cloudにおける実現方法

24x365のサービス提供のためには

ControlノードのHA化がマスト

Grizzlyまでは、

ControlノードのSPOFが懸念点であった

SUSE Cloudも同様な懸念点あり

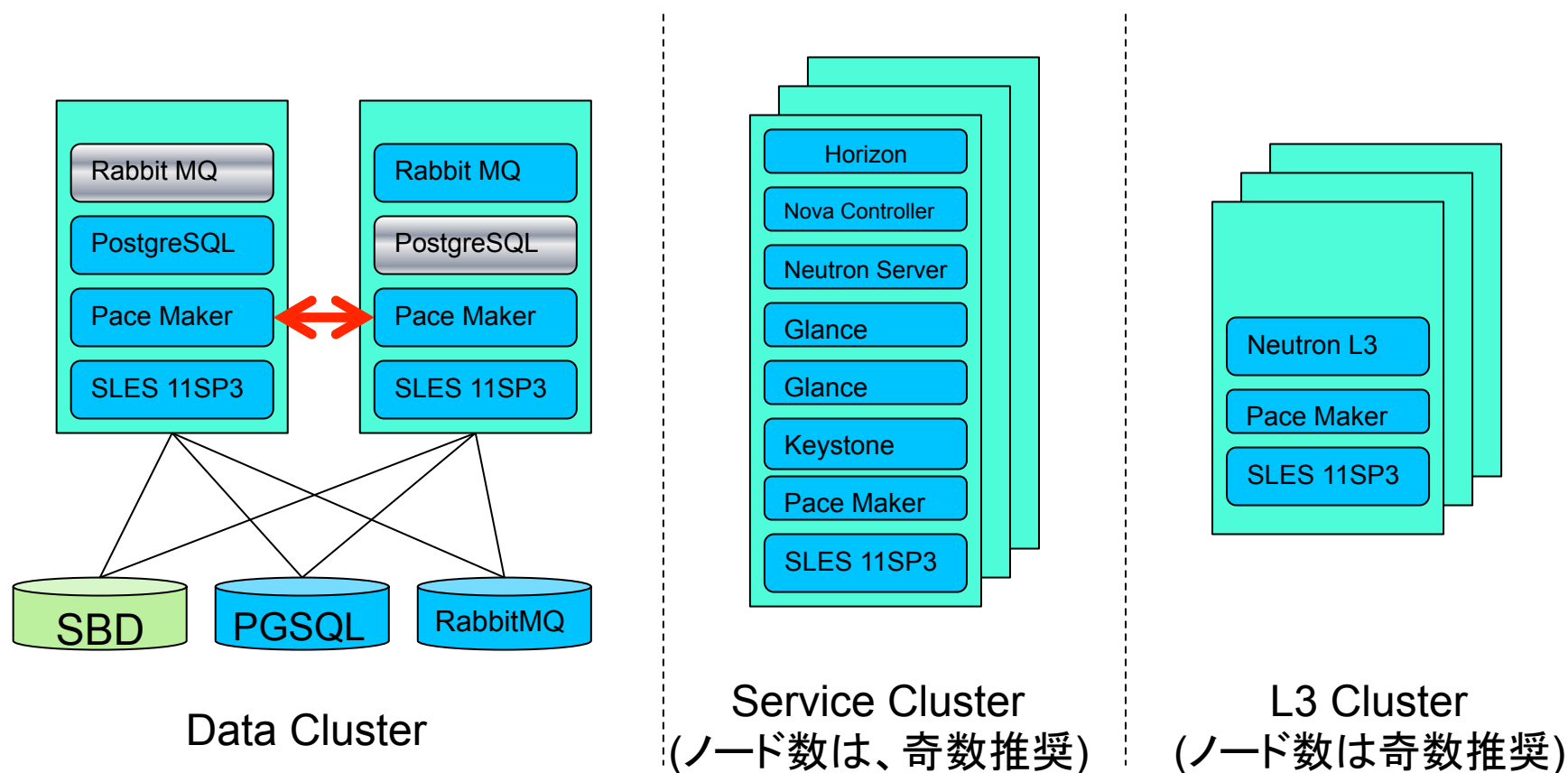
Havanaになり

SUSE HA ExtensionとSUSE Cloudの組み合わせ

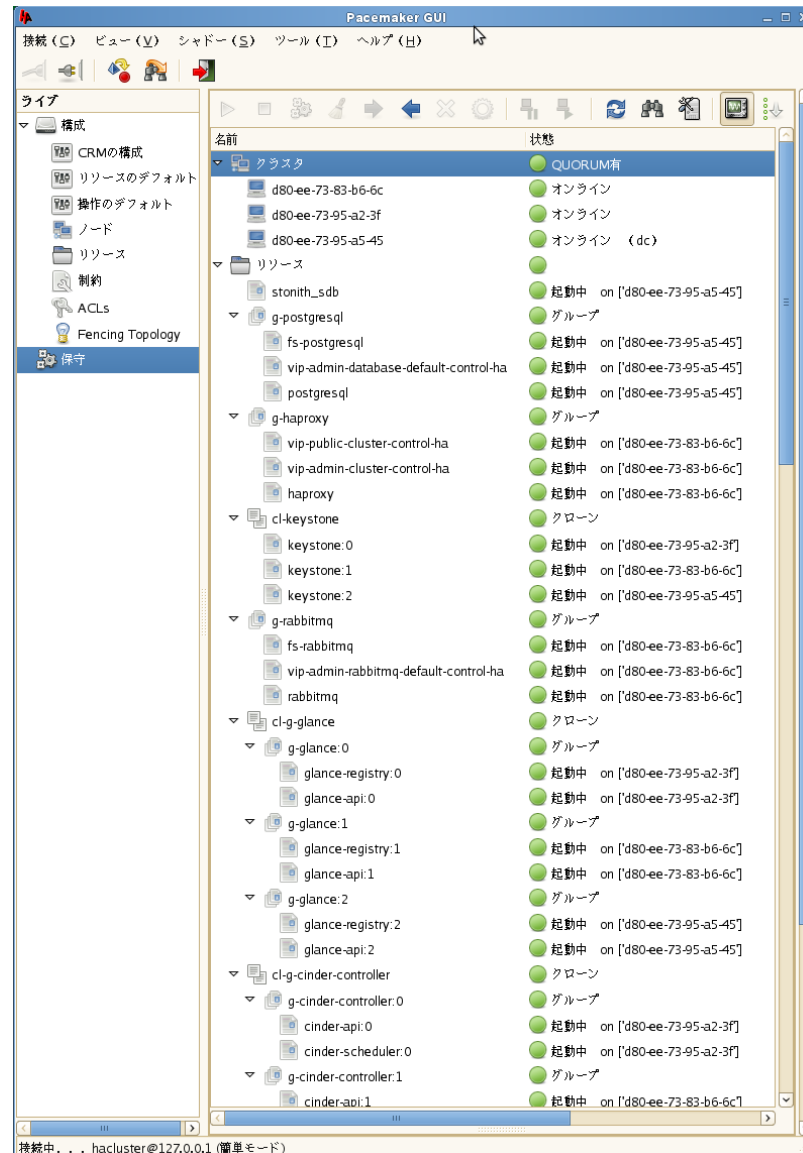
- SPOFの排除に取り組み
- OpenStack.orgでもHA化の情報がちらほら
- 他社でも実装されてきている

SUSE ClusterのHA構成例









推奨構成例としては、各サービス群単位でのクラスター



Cluseter構成の例



DatabaseのHA

▼  g-postgresql	 グループ
 fs-postgresql	 起動中 on ['d80-ee-73-95-a2-3f'] ocf::heartbeat:F
 vip-admin-database-default-control-ha	 起動中 on ['d80-ee-73-95-a2-3f'] ocf::heartbeat:II
 postgresql	 起動中 on ['d80-ee-73-95-a2-3f'] ocf::heartbeat:p

















Active-Standby構成

-File System

-VIP









-Postgresqlサービス

KeyStoneのHA

▼  g-haproxy	 グループ
 vip-admin-cluster-control-ha	 起動中 on ["d80-ee-73-95-a5-45"] ocf::heartbeat:II
 vip-public-cluster-control-ha	 起動中 on ["d80-ee-73-95-a5-45"] ocf::heartbeat:II
 haproxy	 起動中 on ["d80-ee-73-95-a5-45"] lsb::haproxy
▼  cl-keystone	 クローン
 keystone:0	 起動中 on ["d80-ee-73-83-b6-6c"]
 keystone:1	 起動中 on ["d80-ee-73-95-a5-45"]
 keystone:2	 起動中 on ["d80-ee-73-95-a2-3f"]

g-haproxy: Active-Standby構成
keystone: Active-Active構成

RabbitMQのHA

▼  g-rabbitmq	 グループ
 fs-rabbitmq	 起動中 on ['d80-ee-73-95-a2-3f'] ocf::heartbeat:F
 vip-admin-rabbitmq-default-control-ha	 起動中 on ['d80-ee-73-95-a2-3f'] ocf::heartbeat:II
 rabbitmq	 起動中 on ['d80-ee-73-95-a2-3f'] ocf::rabbitmq:ra

Active-Standby構成

-File System

-VIP

-RabbitMQサービス

GlanceのHA

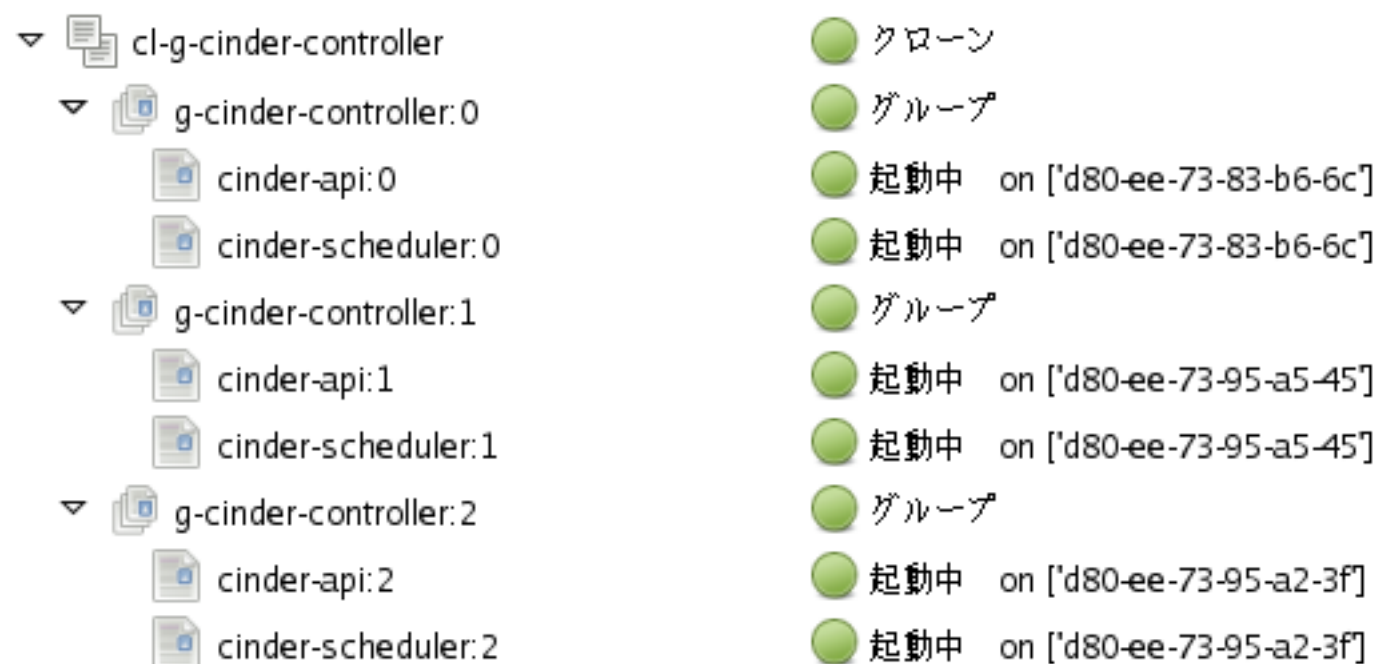


cl-g-glance: Active-Active構成

-各ノードで

- glance-registry
- glance-api

CinderのHA



cl-g-cinder-controller: Active-Active構成
-各ノードで
- cinder-api
- cinder-scheduler

Neutron ServerのHA



cl-neutron-server: Active-Active構成

Neutron L3のHA

▼ cl-g-neutron-agents	クローン
▼ g-neutron-agents:0	グループ
neutron-l3-agent:0	起動中 on ['d80-ee-73-83-b6-6c']
neutron-dhcp-agent:0	起動中 on ['d80-ee-73-83-b6-6c']
neutron-metadata-agent:0	起動中 on ['d80-ee-73-83-b6-6c']
neutron-metering-agent:0	起動中 on ['d80-ee-73-83-b6-6c']
neutron-linuxbridge-agent:0	起動中 on ['d80-ee-73-83-b6-6c']
▼ g-neutron-agents:1	グループ
neutron-l3-agent:1	起動中 on ['d80-ee-73-95-a5-45']
neutron-dhcp-agent:1	起動中 on ['d80-ee-73-95-a5-45']
neutron-metadata-agent:1	起動中 on ['d80-ee-73-95-a5-45']
neutron-metering-agent:1	起動中 on ['d80-ee-73-95-a5-45']
neutron-linuxbridge-agent:1	起動中 on ['d80-ee-73-95-a5-45']
▼ g-neutron-agents:2	グループ
neutron-l3-agent:2	起動中 on ['d80-ee-73-95-a2-3f']
neutron-dhcp-agent:2	起動中 on ['d80-ee-73-95-a2-3f']
neutron-metadata-agent:2	起動中 on ['d80-ee-73-95-a2-3f']
neutron-metering-agent:2	起動中 on ['d80-ee-73-95-a2-3f']
neutron-linuxbridge-agent:2	起動中 on ['d80-ee-73-95-a2-3f']

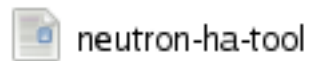
cl-g-neutron-agents: Active-Active構成
-各ノードで


- neutron-l3-agent
- neutron-dhcp-agent
- neutron-metadata-agent
- neutron-metering-agent
- neutron-linuxbridge-agent

neutron-ha-tool

起動中 on ['d80-ee-73-83-b6-6c'] ocf::openstack:neutron

Neutron L3のHA



 起動中 on ['d80-ee-73-83-b6-6c'] ocf::openstack:r

neutron-ha-tool: Active-Stanby
- routerの切り替えを実施

NovaのHA

▼ cl-g-nova-controller	● クローン
▼ g-nova-controller:0	● グループ
nova-api:0	● 起動中 on ['d80-ee-73-83-b6-6c']
nova-cert:0	● 起動中 on ['d80-ee-73-83-b6-6c']
nova-conductor:0	● 起動中 on ['d80-ee-73-83-b6-6c']
nova-consoleauth:0	● 起動中 on ['d80-ee-73-83-b6-6c']
nova-objectstore:0	● 起動中 on ['d80-ee-73-83-b6-6c']
nova-scheduler:0	● 起動中 on ['d80-ee-73-83-b6-6c']
nova-novncproxy:0	● 起動中 on ['d80-ee-73-83-b6-6c']
▼ g-nova-controller:1	● グループ
nova-api:1	● 起動中 on ['d80-ee-73-95-a5-45']
nova-cert:1	● 起動中 on ['d80-ee-73-95-a5-45']
nova-conductor:1	● 起動中 on ['d80-ee-73-95-a5-45']
nova-consoleauth:1	● 起動中 on ['d80-ee-73-95-a5-45']
nova-objectstore:1	● 起動中 on ['d80-ee-73-95-a5-45']
nova-scheduler:1	● 起動中 on ['d80-ee-73-95-a5-45']
nova-novncproxy:1	● 起動中 on ['d80-ee-73-95-a5-45']

cl-g-nova-controller: Active-Active構成

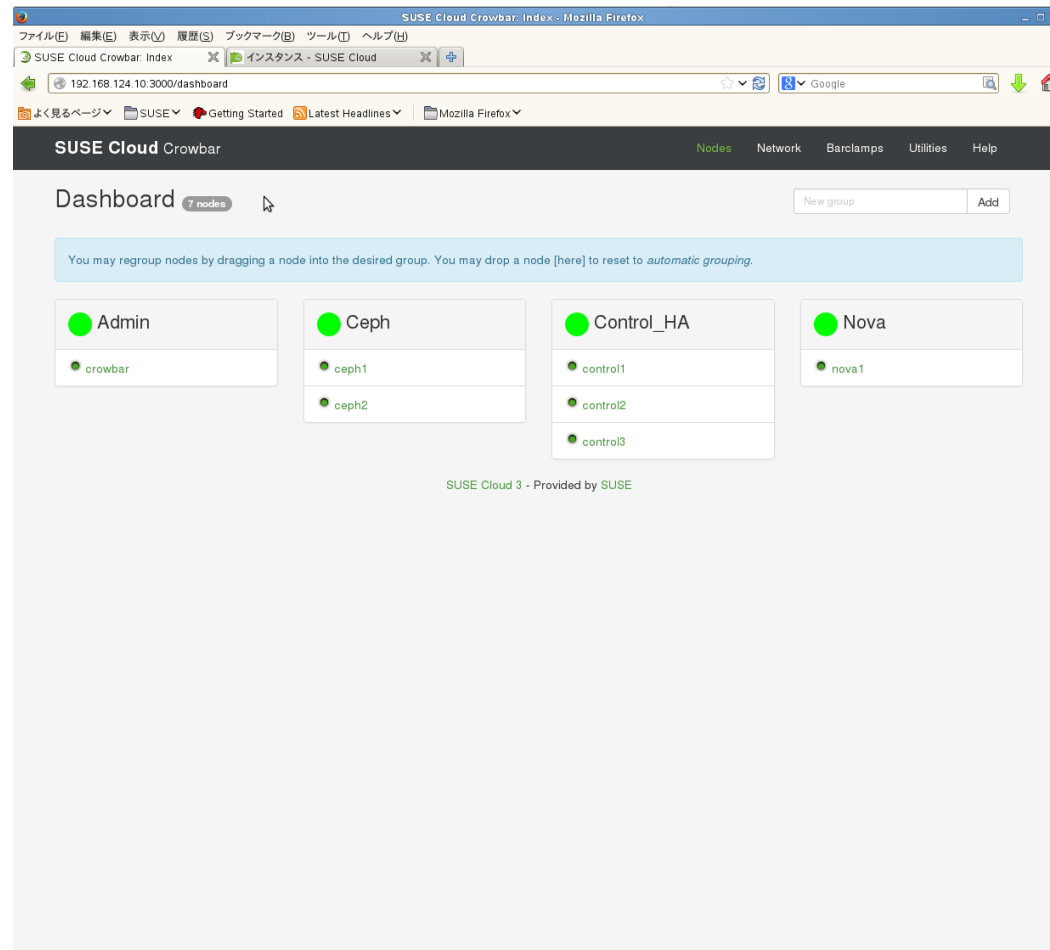
HorizonのHA

▼  cl-apache	 クローン
 apache:0	 起動中 on ['d80-ee-73-83-b6-6c']
 apache:1	 起動中 on ['d80-ee-73-95-a5-45']
 apache:2	 起動中 on ['d80-ee-73-95-a2-3f']

cl-apache: Active-Active構成

容易なオペレーション

シングルの場合/HAの場合も同様なGUI



容易なオペレーション

デモ

Multi Hyper Visorサポート

以下のHyper Visorのサポート

- KVM/Xen
- Hyper V (Windows 2012)
- Vmware vSphere 5.1

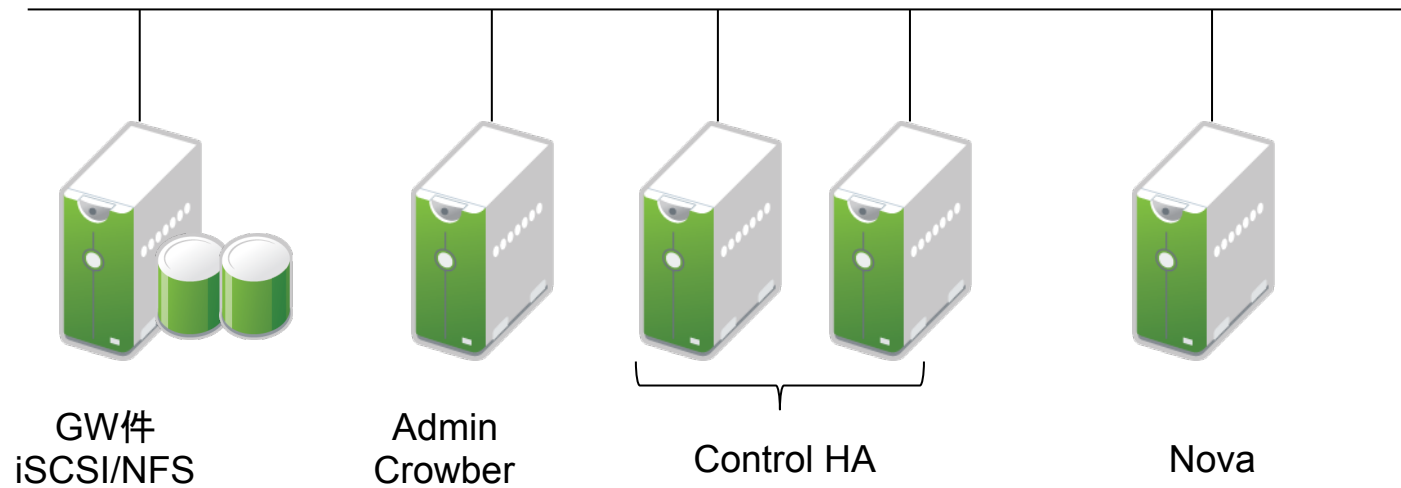
SUSE Cloud 2から3へのアップデート

デモ

SUSE Cloud HAのデモ



デモ環境



本構成は、デモ用途でのみ使用可能です
-> NetworkのSPOFのため

Your Questions

Thank You for Listening







Corporate Headquarters
Maxfeldstrasse 5
90409 Nuremberg
Germany

+49 911 740 53 0 (Worldwide)
www.suse.com

Join us on:
www.opensuse.org

Unpublished Work of SUSE LLC. All Rights Reserved.

This work is an unpublished work and contains confidential, proprietary and trade secret information of SUSE LLC. Access to this work is restricted to SUSE employees who have a need to know to perform tasks within the scope of their assignments. No part of this work may be practiced, performed, copied, distributed, revised, modified, translated, abridged, condensed, expanded, collected, or adapted without the prior written consent of SUSE.

Any use or exploitation of this work without authorization could subject the perpetrator to criminal and civil liability.

General Disclaimer

This document is not to be construed as a promise by any participating company to develop, deliver, or market a product. It is not a commitment to deliver any material, code, or functionality, and should not be relied upon in making purchasing decisions. SUSE makes no representations or warranties with respect to the contents of this document, and specifically disclaims any express or implied warranties of merchantability or fitness for any particular purpose. The development, release, and timing of features or functionality described for SUSE products remains at the sole discretion of SUSE. Further, SUSE reserves the right to revise this document and to make changes to its content, at any time, without obligation to notify any person or entity of such revisions or changes. All SUSE marks referenced in this presentation are trademarks or registered trademarks of Novell, Inc. in the United States and other countries. All third-party trademarks are the property of their respective owners.

