

沖縄オープンラボサテライトセミナー

Junoに向けた開発動向 (Ironic)

2014/9/19

株式会社 日立製作所 横浜研究所

守屋 哲

Yokohama Research Lab.
Linux Technology Center



1. Ironiic紹介

Yokohama Research Lab.
Linux Technology Center



■ Novaの物理サーバ用ドライバを開発するプロジェクト

“Ironi is the OpenStack service which provides the capability to provision bare metal servers.”

- VMと同じ方法/APIで物理サーバをデプロイ
- TripleOでも利用

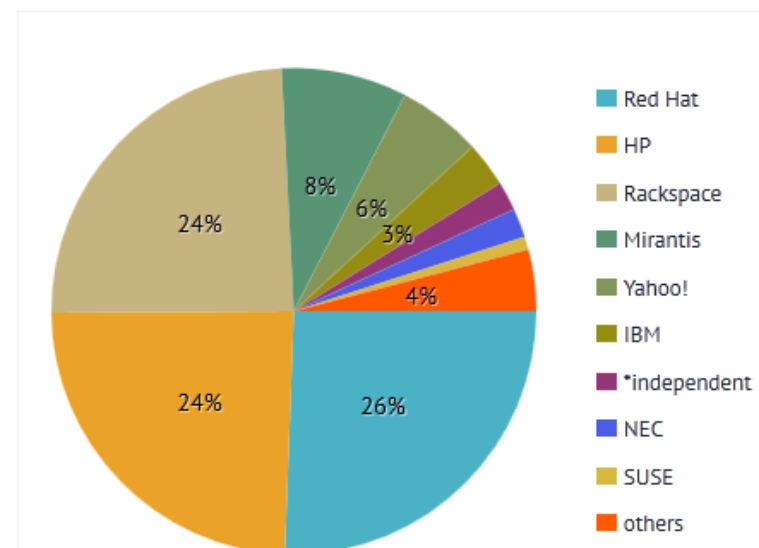
■ 現在 incubationプロジェクト

- Nova-baremetalからfork
- Junoでの incubation卒業が目標

■ Contributors

- Red Hat
- HP
- Rackspace
- Mirantis

Contribution by companies

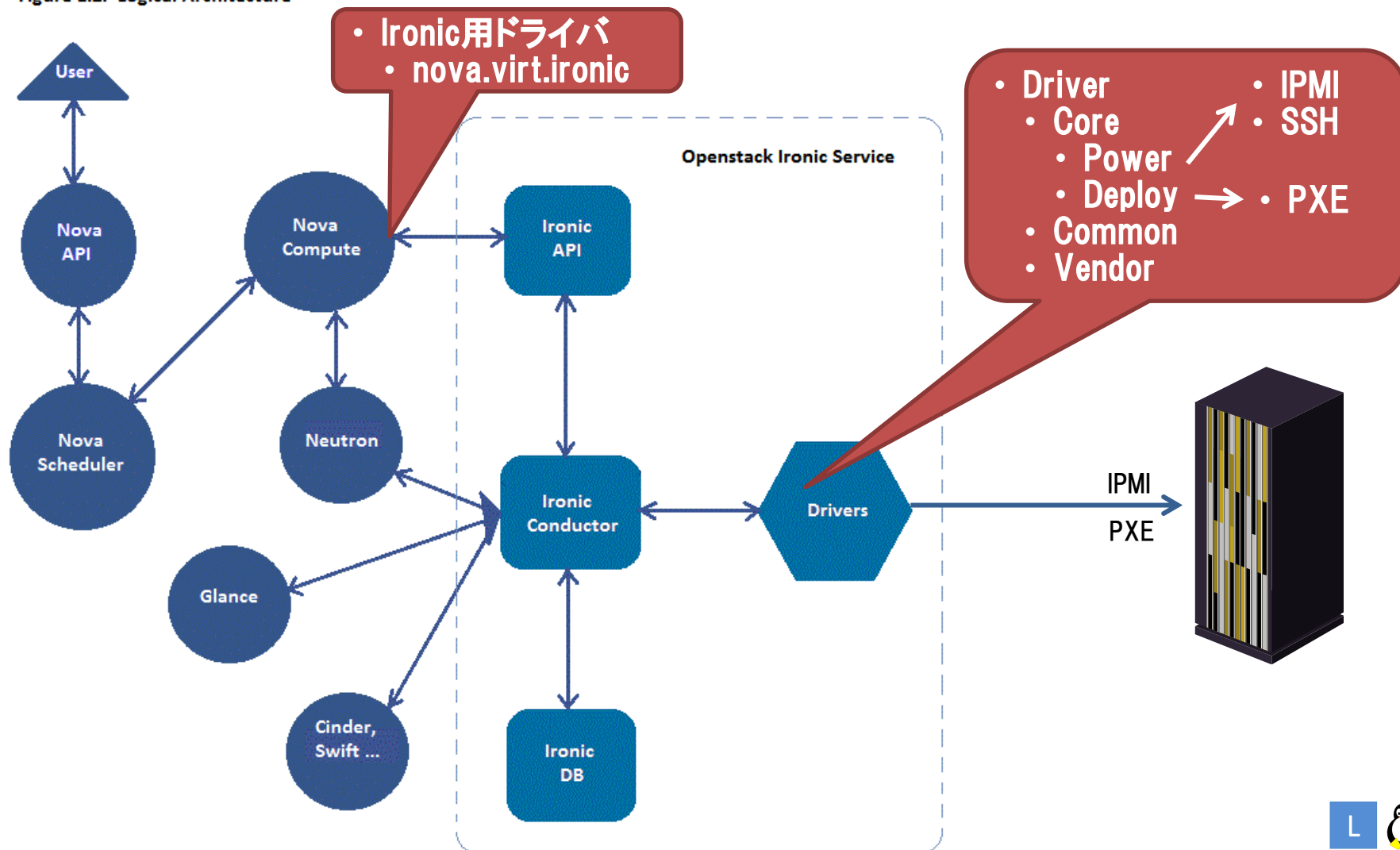


<http://www.stackalytics.com/>

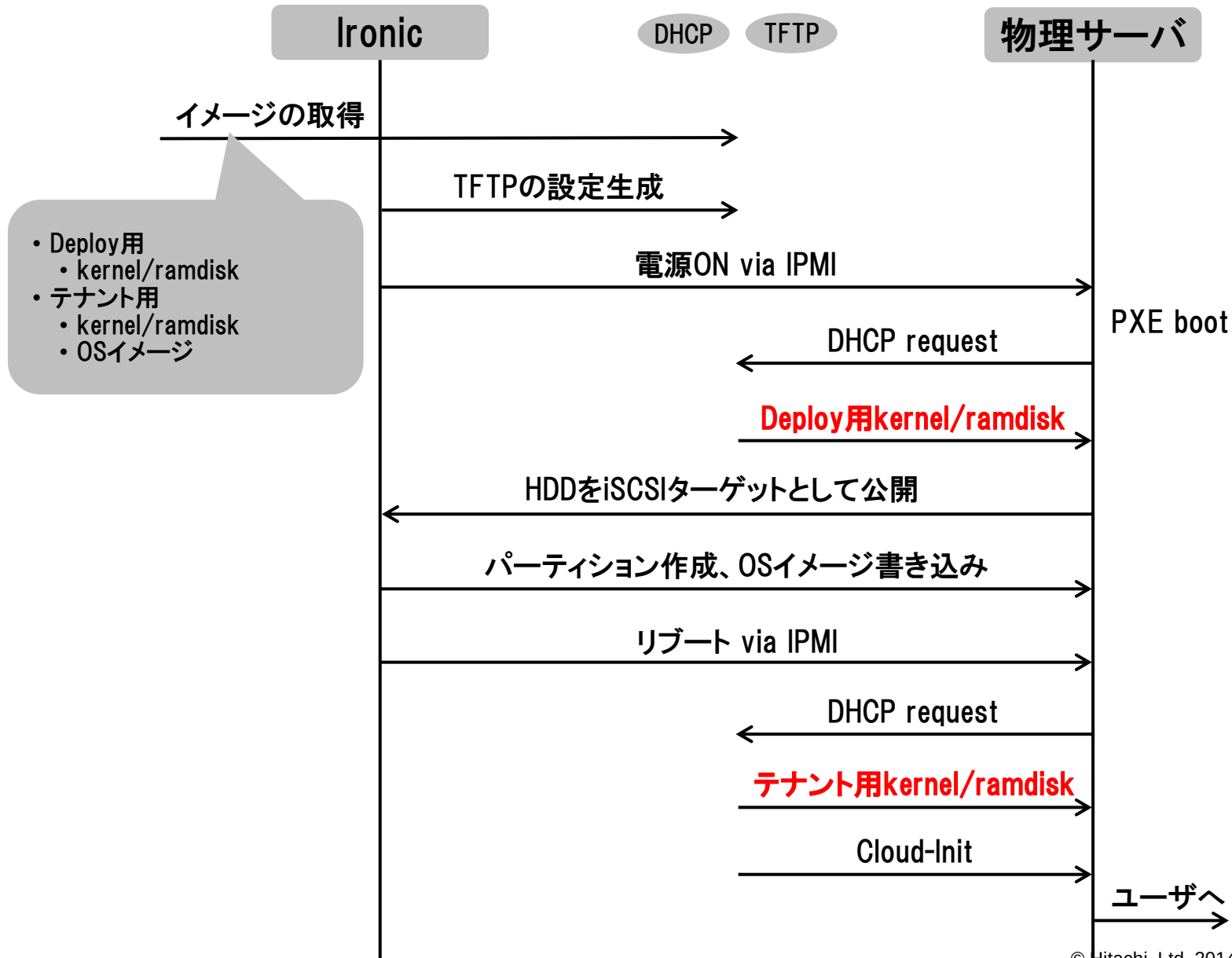
Release: Juno, Project OpenStack, Module: Ironi, Metric: commit

1-2. IronicのArchitecture

Figure 1.2. Logical Architecture



1-3. Ironicによる物理サーバデプロイの流れ



2. Ironiicの開発動向

Yokohama Research Lab.
Linux Technology Center



■ 一番の目標 = IncubationからのGraduation

■ 必須項目

- for graduation
 - Tempestのテストカバレッジ向上
 - Grenade (migration path)の整備
 - 他プロジェクトとのIntegrate推進
 - Nova/Ceilometer...
 - Document
- Not for graduation
 - Ironic Python Agent

■ Optional

- Grouping
- Boot from volume
- iPXE
- UEFI boot
- Windows Deployment
- Diagnostic image for debugging

■ 一番の目標 = IncubationからのGraduation

■ 必須項目

- for graduation
 - Tempestのテストカバレッジ向上
 - Grenade (migration path)の整備
 - 他プロジェクトとのIntegrate推進
 - Nova/Ceilometer...
 - Document
- Not for graduation
 - Ironic Python Agent

活発に議論、開発が推進される

■ Optional

- Grouping
- Boot from volume
- iPXE
- UEFI boot
- Windows Deployment
- Diagnostic image for debugging

■ Migration path(nova baremetal -> Ironic)の提供

- Mid-cycle meetupで改めて議論
- Nova baremetalを利用しているユーザがいるので、migration pathが必須
- 方法
 - Junoにupgrade
 - 移行スクリプトを実行
 - Baremetal node -> ironic nodeと変換してくれる
 - 移行後、新規にデプロイするnodeは全てironic node
 - bm->ironicと移行したノードは、nova baremetalが持っていた機能しか利用できない
- Nova baremetal driverはKiloで削除予定
- 今後の(Novaの)ドライバの開発方法にも言及
 - Novaにはexperimentalなドライバは入れない
 - Stackforgeである程度安定化してからマージ?

■ Tempest拡充/Document整備

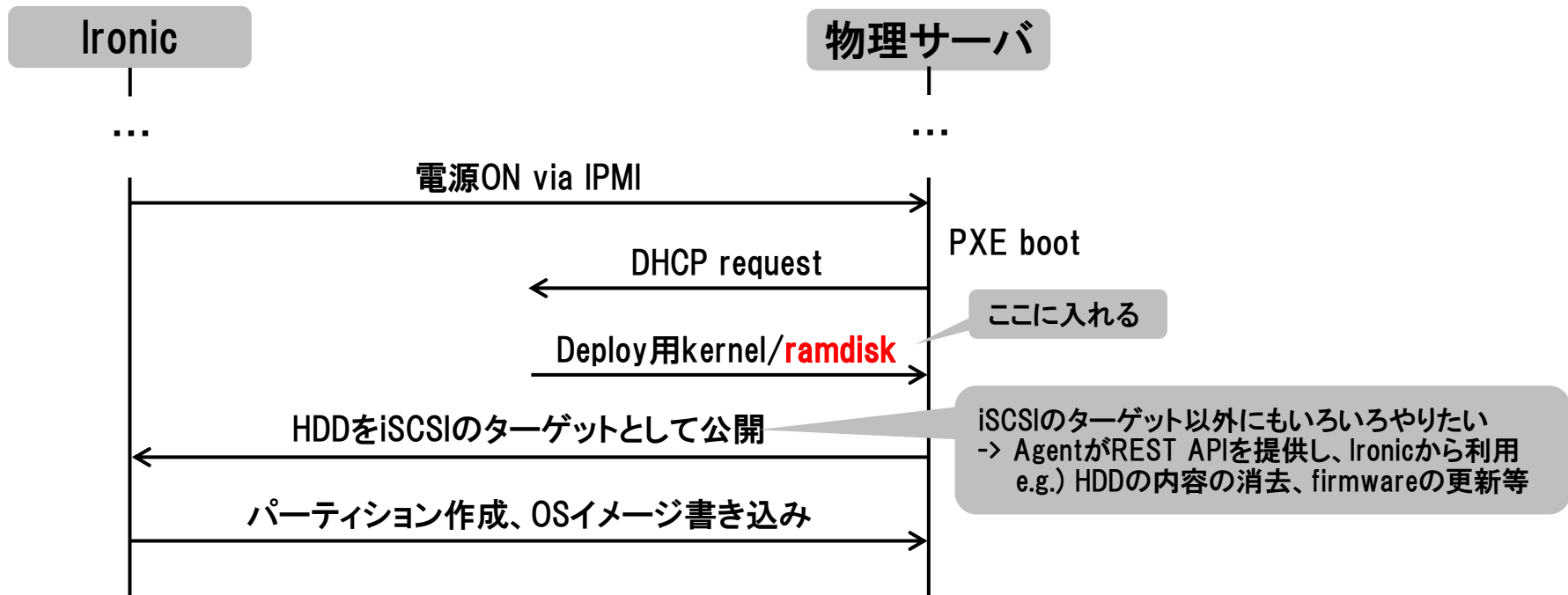
- 粛々と推進中

■ 他プロジェクトの連携

- Ceilometer連携
 - IPMIを利用してセンサデータを取得しCeilometerへ送付
 - Nova event notification message formatと同じ仕組み

■ Ironic Python Agentとは・・・

- Baremetalサーバのデプロイを柔軟に！！
- Deploy用ramdiskに入れるagent
- Ironicから支持を受けていろいろやります



- Rackspace主体で開発

■ Architecture

- Pluggable backend
 - Hardware
 - Provisioning
 - Documentが欲しい
- REST API

■ Features

- Heartbeats
- Hardware discovery

■ Planed features

- エージェントの無効化 (if not heartbeating)
- サーバの削除 (含、HDDの内容の削除等)
- PXEドライバとマージ？
- Pre-cache image

■ CI

- PXEドライバと同等レベルのテストを実施したい
- AgentのAPIを直接たたくテストをtempestに追加

■ 実現されているもの

- Agent入りramdisk(utility ramdisk)の作成
 - Image deployment
 - Image caching
- IroniC側のドライバ
 - Agentと通信
 - Heartbeatでnodeの生死監視
 - 確認できないとノードをmaintenance modeへ

■ 未完

- Diskの内容消去
- Firmwareのverify/update
- VT機能のON/OFF

■ Genericな改善とベンダ独自機能対応推進中

■ Junoで実現見込みのもの

- Generic improvement
 - iPXE 対応
 - IPAの影響でdeploy用ramdiskサイズ大
 - TFTPだと遅い、転送エラーに弱い
 - RamdiskをHTTPで送るためにiPXE対応
 - PXEでbootしてchainloadするため、TFTPは必要
 - UEFI対応
 - 外部DHCP対応
 - NeutronのDHCP以外を利用
 - Serial Console対応
 - IPMI Serial-over-LAN
 - FlavorからDeploy用kernel/ramdisk情報削除
 - Node登録時にnodeの情報として保持

■ Junoで実現見込みのもの

– ベンダ独自機能対応

– iLO対応ドライバ (HPサーバ対応)

– Power

– 現状IPMIドライバと同程度の基本機能のみ提供 -> 将来拡張予定

– Deploy

– Virtual media + iSCSI利用

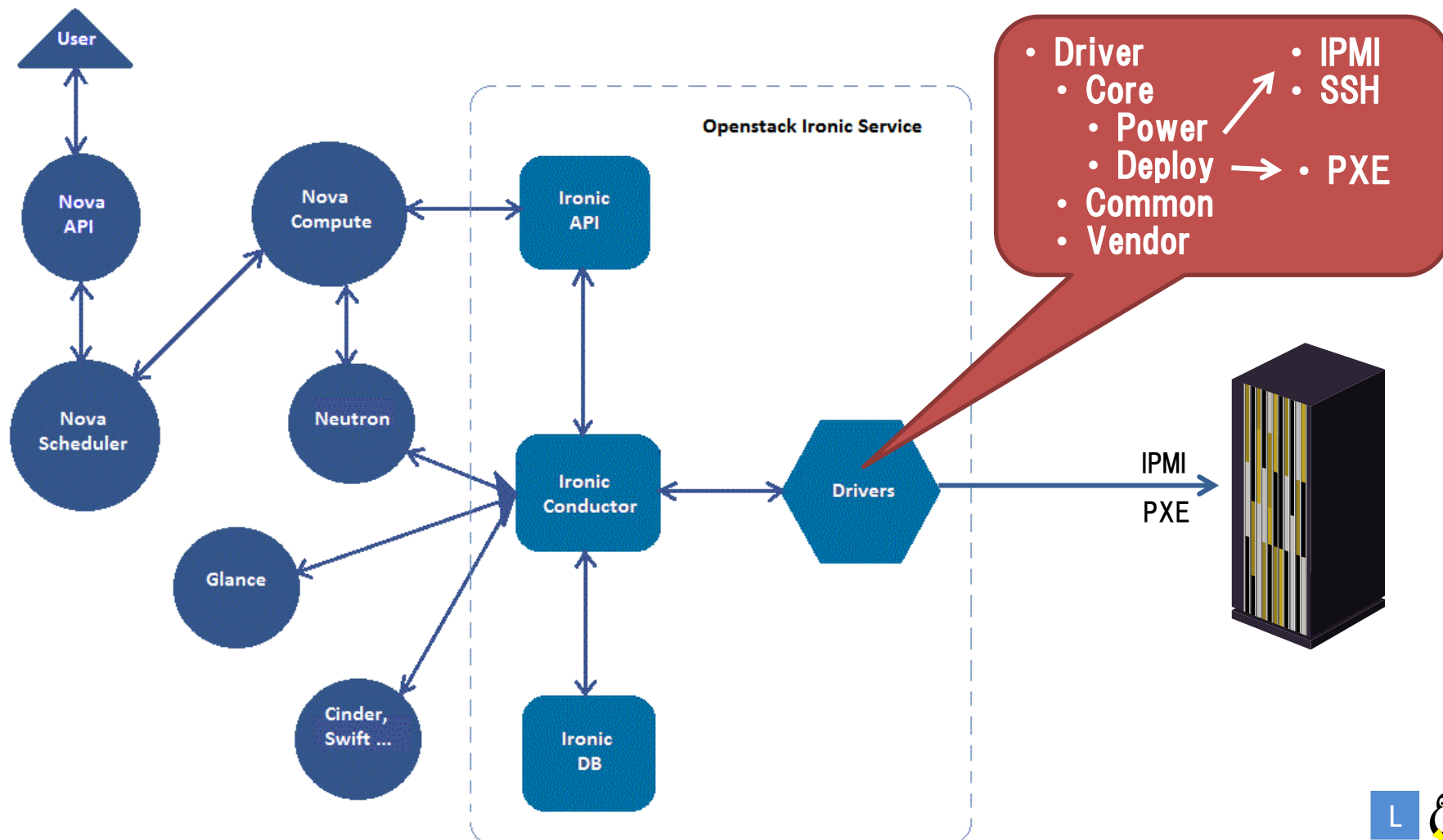
– DRAC対応ドライバ (Dellサーバ対応)

– Power

– Management??

2-8. IronicのArchitecture (再掲)

Figure 1.2. Logical Architecture



- Ironic python agent拡張
 - Deployの中止
- SAN boot対応
 - Cinder integration
 - HBA discovery driver
- Firmware管理(設定、update...)
- BMCのリセット
- Event callback API
 - 他のサービスとの連携に利用
- Trusted bm boot
 - firmware, OS, moduleの健全性をチェックしてdeploy
 - Intel TXTの利用
- Windowsのデプロイ対応
- ベンダ対応の推進
 - HP/iLO
 - Dell/DRAC
 - Cisco/UCSManager

3. まとめ

Yokohama Research Lab.
Linux Technology Center



■ ~~現状Graduation~~できる見込み → 卒業決定(9/17) !

- nova-baremetal -> ironic移行ツールも提供予定

■ 開発機能的にはpython-ironic-agentが目玉

- Nodeの生死監視
- Auto discovery

■ ベンダ独自機能対応も進む

- HP
- Dell

- OpenStack is a trademark of OpenStack Foundation in the United States, other countries, or both.
- Other company, product, or service names may be trademarks or service marks of others.

END

Junoに向けた開発動向 (Ironic)

2014/9/19

株式会社 日立製作所 横浜研究所

守屋 哲

Yokohama Research Lab.
Linux Technology Center

