

OpenStackへの取り組み



Midokura

自己紹介

- 杉原智衛
 - ソフトウェアエンジニア
 - クラウド管理ソフトウェアとMidoNet連携を担当
- OpenStackとの関わり
 - MidoNetプラグイン開発 (2011/09～)

内容

- MidoNetとは？
- OpenStack
- OpenStackへの取り組み
- MidoNetプラグイン
- デモ
 - 仮想ネットワーク
 - Floating IP
 - Security groups
 - Load Balancing
- おまけ

MidoNetとは？

- MidoNetはIaaSをターゲットとしたネットワーク仮想化基盤
 - 分散アーキテクチャによるスケーラブルかつ高い耐障害性
 - ルーティング、FW、NAT、LBの提供
 - マルチテナンシーのサポート
 - REST APIによる仮想デバイス、トラフィックの集中管理

 柔軟で高信頼性仮想ネットワークを実現

MidoNetとOpenStack

- なぜOpenStack？
 - OpenStackの標準機能だけでは、ユーザが求めるであろうネットワーク仮想化は実現できず、MidokuraのMidoNetでお役に立てるのでは？
- OpenStack は実装の観点からとても良い組み合わせ
 - Quantumによるモジュール構造

OpenStack関連の取り組み

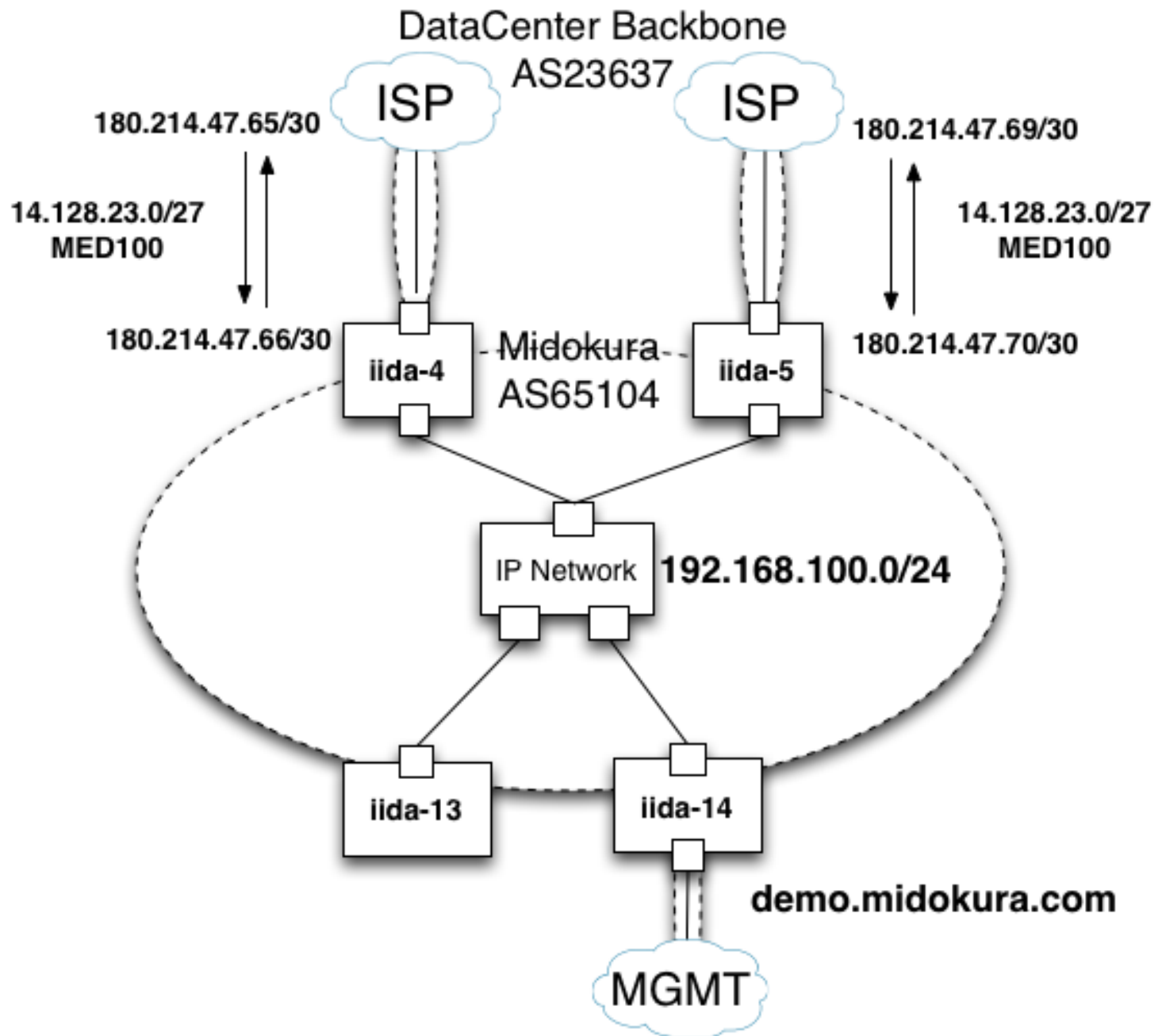
- MidoNetプラグイン開発
 - 開発中に発見した問題の報告・修正・テスト等
 - Essex
 - Nova(L3+)・Quantum(L2) プラグイン実装完了
 - Folsom
 - 開発中
- 設計・開発の議論への参加
 - Code Contribution
- OpenStack+MidoNetの紹介

MidoNetプラグイン(Essex)

- OpenStackのネットワーク機能をプラグインで提供
 - <https://github.com/midokura/midonet-openstack>
- MidoNetプラグインの概要
 - Nova
 - Floating IP (L3ドライバ)
 - Security Groups(firewall driver, sg handler)
 - VIFドライバ
 - Quantum
 - 標準API実装

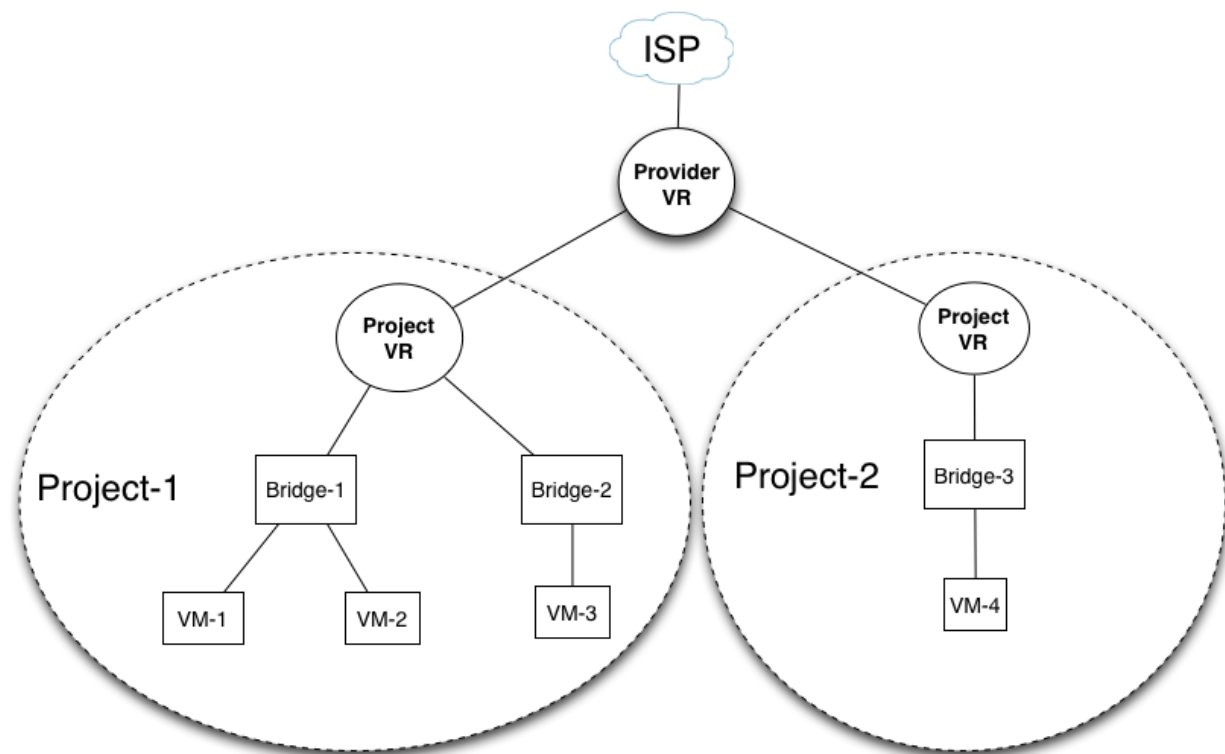
デモ

Demo Cluster Underlay Network



デモ環境の仮想トポロジ

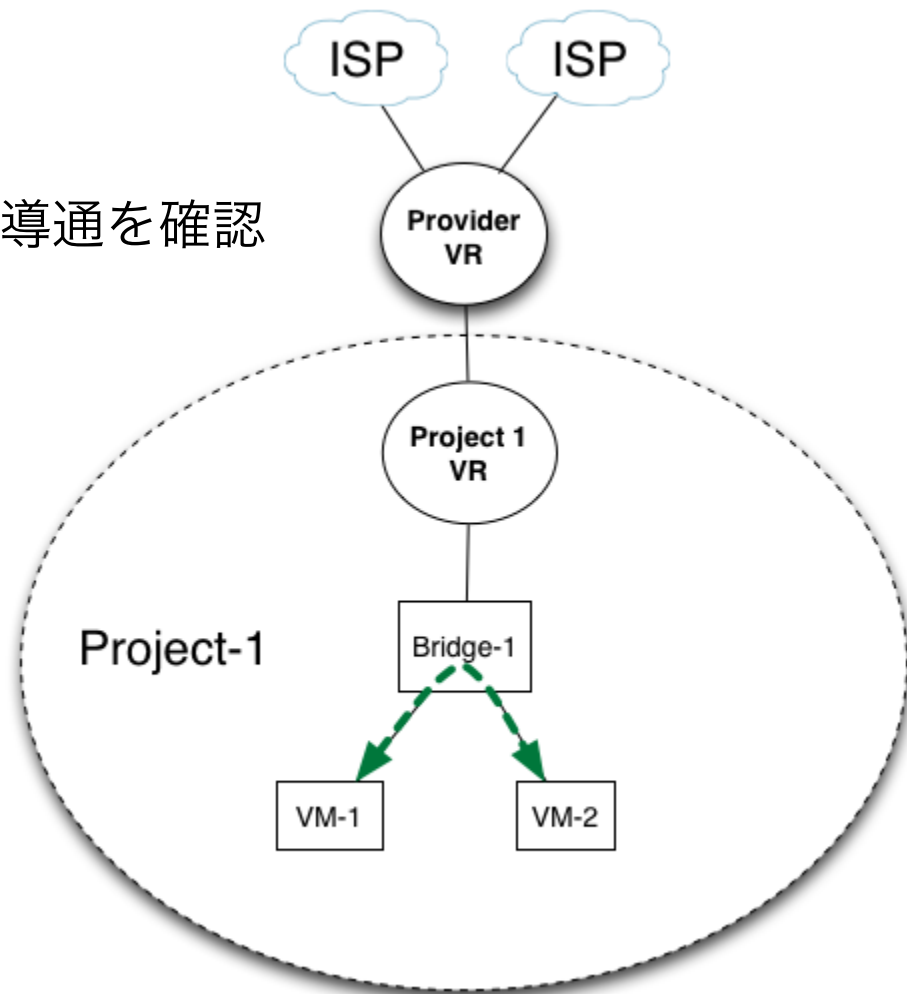
- プロバイダー仮想
ルーター
- プロジェクト仮想
ルーター
- 仮想ブリッジ



仮想L2ネットワーク

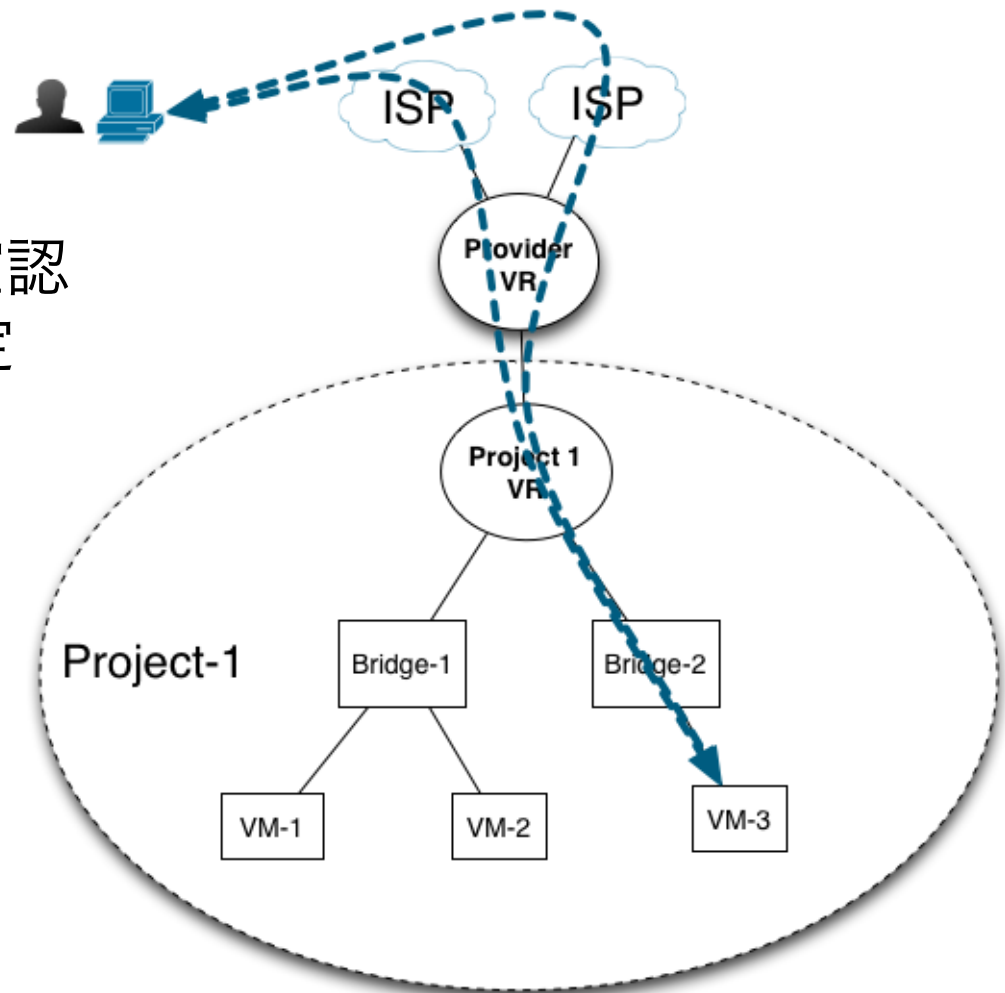
Bridgeを介して、VM-1とVM-2の導通を確認

- (プロジェクト作成)
- (ネットワーク作成)
- (VM起動)
- 仮想L2動作確認



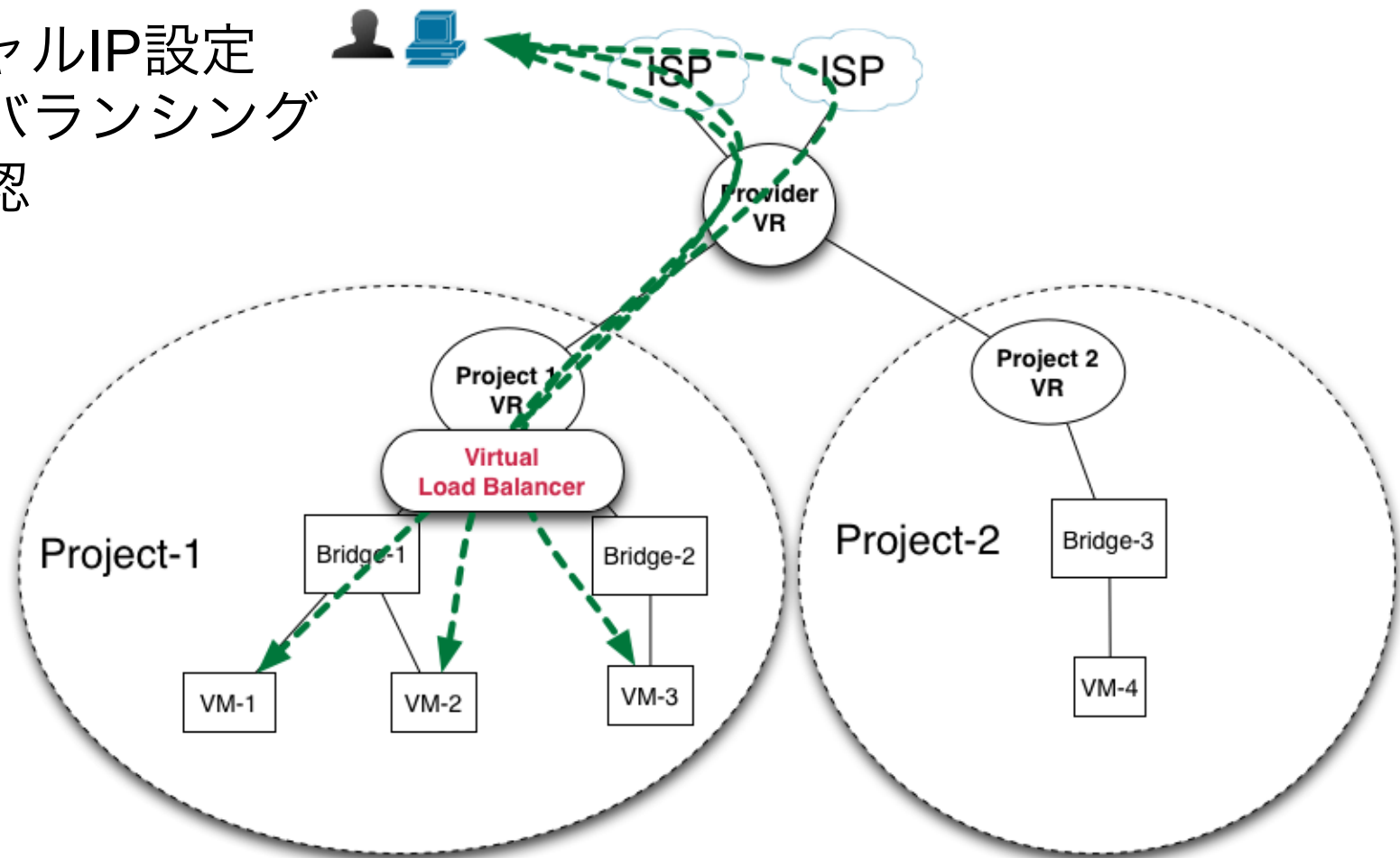
Floating IP と Security Groups

- Floating IP 設定
- インターネット接続確認
- Security Groupsの設定



Load Balancing

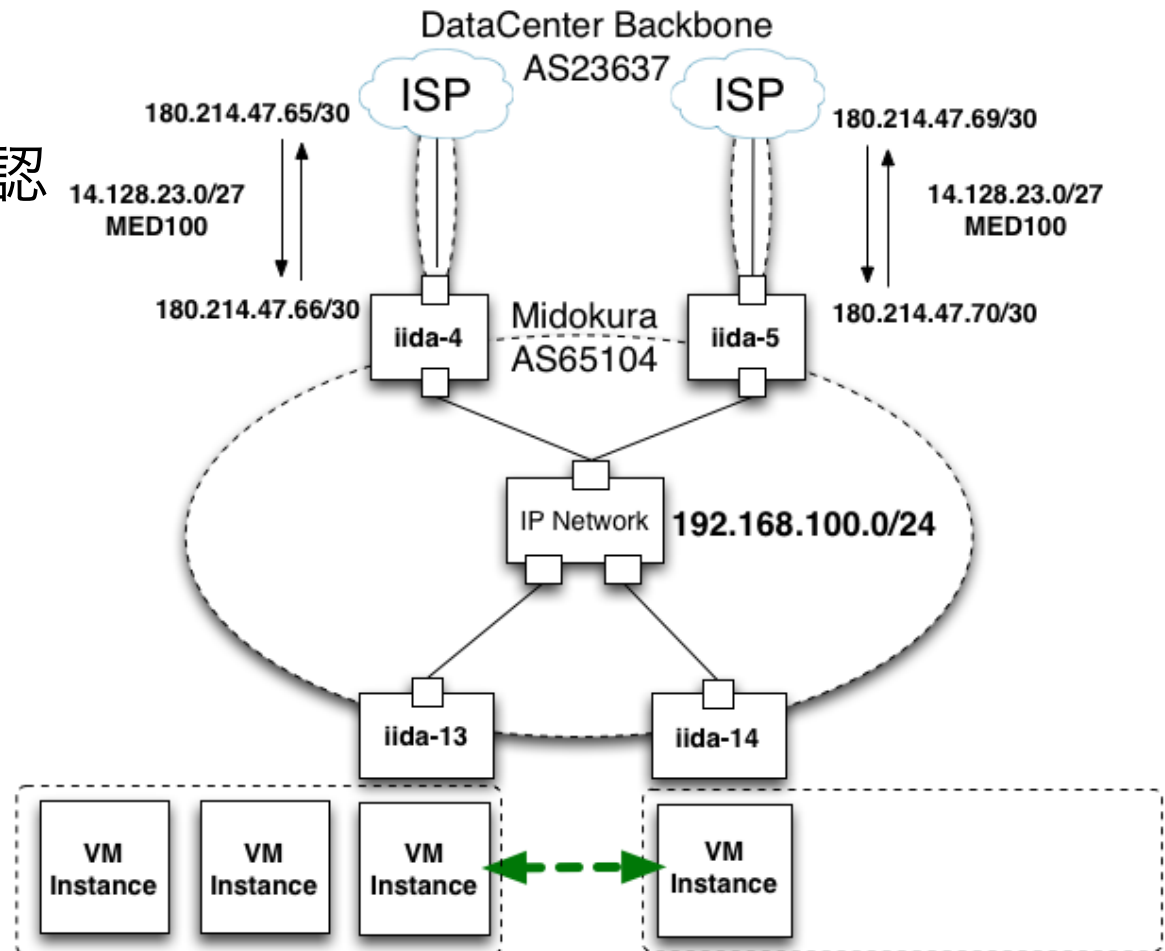
- バーチャルIP設定
- ロードバランシング動作確認



Live Migration

- VM起動ホスト確認
- Live Migration動作確認

Live Migration



おまけ：プラグイン開発こぼれ話

- OpenStack全般
 - 苦労するデバッグ
 - 多くの動作コンポーネント+ 分散システム
 - 炸裂するランタイムエラー
 - 柔軟なAPI仕様・データモデル + duck typing
 - 頻出するmeta programming, decorator, list comprehension
 - デバッグプリントがともだち
 - Essexでかなり品質改善。Folsomでは???
- Quantum
 - ほぼ同上
- devstack
 - プラグイン開発に欠かせないともだち。だが、、、

まとめ

- MidokuraとOpenStack



- Midokuraの活動
 - プラグイン開発を通じたコミュニティへの貢献
- OpenStack + MidoNetデモ
 - Essexとのプラグイン連携をご紹介

今後もコミュニティ活動を継続していきます！

さいごに

- お問い合わせ先
 - info at midokura dot com
- エンジニア募集中
 - careers at midokura dot com