

プロジェクト紹介

テストベッド 1.0

2014/08/01

■プロジェクト名

テストベッド運用

■プロジェクト期間

2014年10月～2017年08月(2.0へ移行済み)

■プロジェクト概要

テストベッド基盤開発PJが開発した、テストベッドの運用を行う

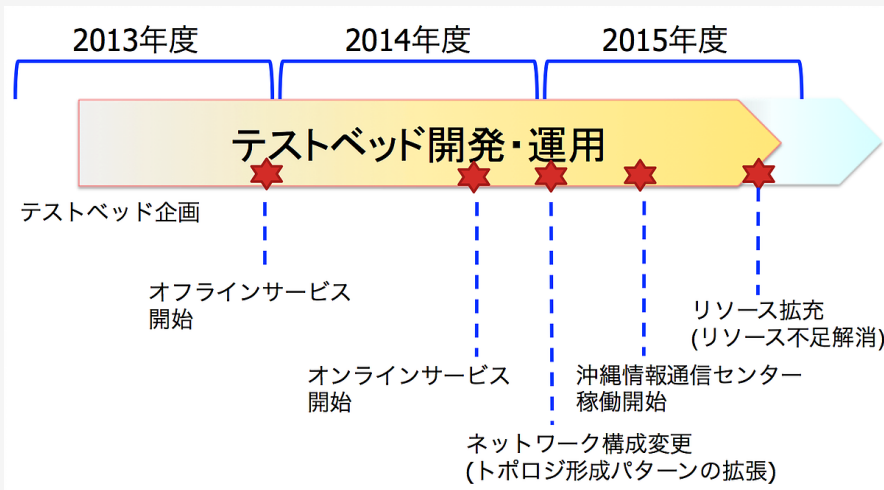
■プロジェクトの目的

沖縄オープンラボラトリ（以下、「OOL」という。）が、テストベッドを用いた実証実験、POC、デモ等のセットアップのサポート、テストベッドの安定運用を行うためにテストベッドの運用・管理を行う

■主な活動

- 申し込み受付
- リソース管理（在庫、使用状況）
- 状態監視
- 故障対応
- 問い合わせ対応
- 拡張工事
- 運用の効率化に関する要件の整理

■テストベッドの変遷



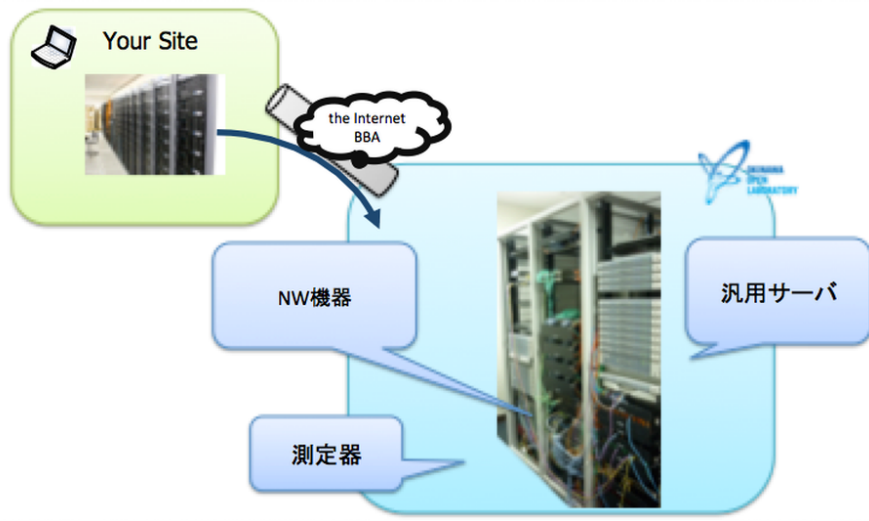
- 2013年度 企画 2013年度末 オフラインサービス開始
- 2014年10月 オンラインサービス開始
- 2014年度末 トポロジ形成の拡張を目的としたネットワークの構成変更を実施
- 2015年度夏 沖縄情報通信センターにテストベッド拠点を拡張
- 2015年度末 リソース不足解消のためコンピュータリソースおよび、ネットワークリソースの拡充を実施

■テストベッドの機能

下記の機能それぞれがWebブラウザを通しオンラインから利用可能である

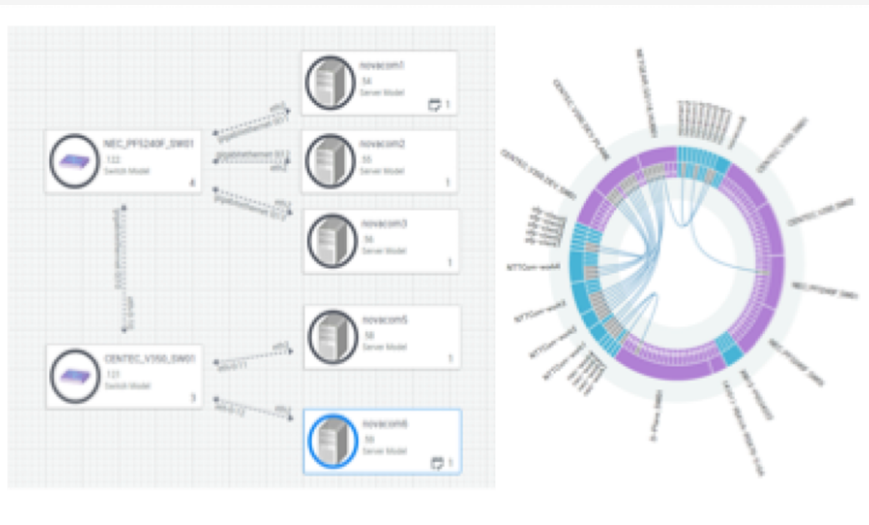
ベアメタルリソース

Virtual Machineリソースをオンラインで貸出するIaaSと呼ばれるサービスでは、貸し出されるリソースが仮想化されていることから負荷試験や性能評価など、マシンスペックに依存する検証には不向きであると考えられる。そこで、OOLが所有する物理機器をベアメタルリソースとして貸し出すことにより、利用者は検証環境に制限されることなく研究開発を進めることが可能となる。



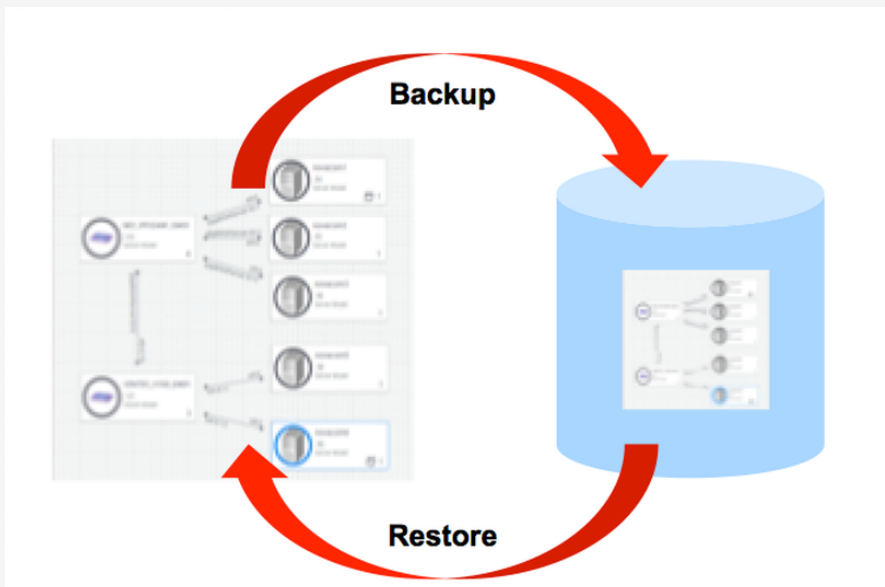
検証環境の物理配線

物理機器をベアメタルリソースとして提供していることから物理的な配線変更も構成に合わせて行う必要がある。そこで、従来のパッチパネルをSDN技術であるOpenFlowで代替したOF-Patchを開発し導入している。OF-Patchを用いることで頻繁な配線変更が発生する環境においても遠隔地から対応でき、運用技術者が現地に赴き対応するコスト、およびヒューマンエラーの低減を図っている。



バックアップ・リストア

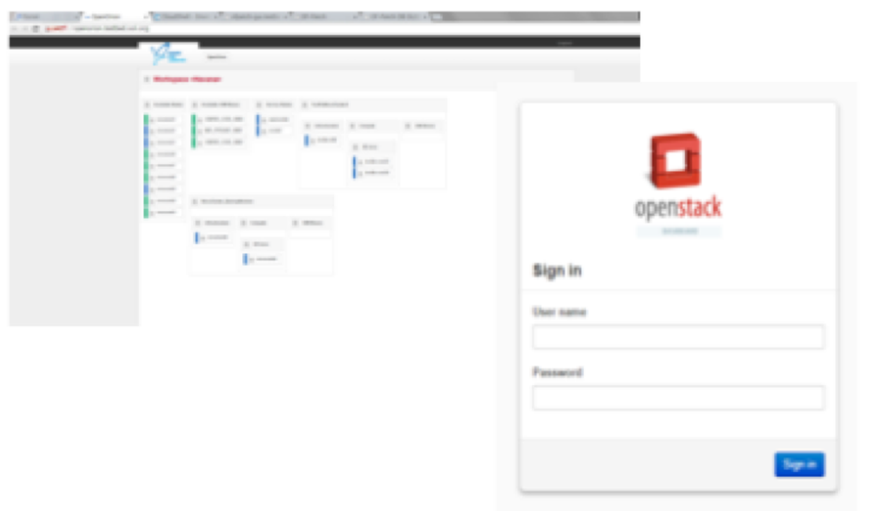
物理的なリソースを利用者に提供することから、一度構築したシステムやネットワークポロジを恒久的に維持し続けることは現実的ではなく、限られた物理資源を有効活用し、検証サイクルを回すためにも構築したシステムのフルバックアップ機能を設けている。



OpenStackシステム自動構築

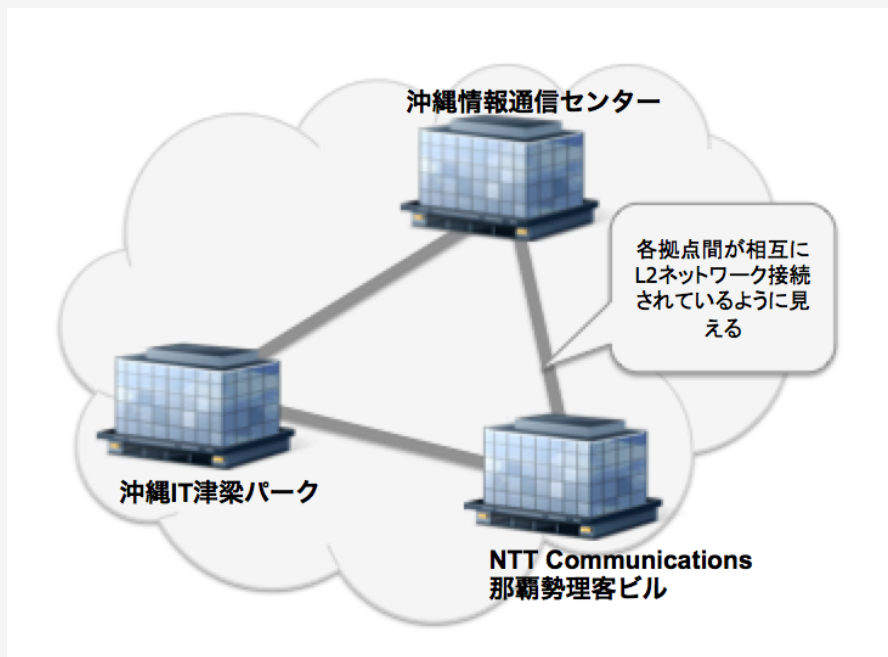
OpenStack環境および、OpenStackとSDNで構成される環境で検証や評価を行うケースは多々存在する。しかし、OpenStack環境の手動による構築は未だ難易度が高く、構築にかかる時間も少なくはない。OpenStack環境とSDN環境の連携を含めて双方の自動構築が行

えることによって検証障壁を下げる事が可能であることが考えられる。



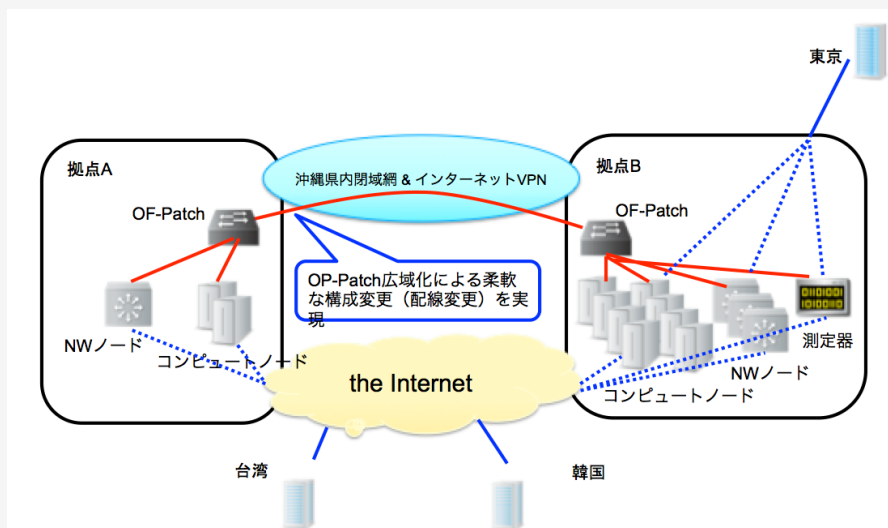
■テストベッドの拠点

沖縄県内3拠点の環境を保有し、運用している。それぞれの拠点の状況に合わせた機器収容を行い、分散環境を実現している。



■今後の予定

複数拠点化が完了し分散環境が整った今、拠点間の柔軟なリソース活用について取り組む予定である。現在OF-Patchを広域化する研究開発に取り組んでおり、拠点をまたいだ配線制御の実装を進めている。近い将来テストベッドに適用し、検証構成を柔軟に構築することが可能としたい。



【平成26年度 沖縄オープンラボラトリ活動報告会】

日時：平成27年2月20日（金） 13：00-17：00

会場：沖縄IT津梁パーク 1F プレゼンテーションルーム(沖縄県うるま市)

[成果報告動画](#)

【平成27年度 沖縄オープンラボラトリ活動報告会】

日時：平成28年2月5日（金） 10：00-17：00

会場：沖縄IT津梁パーク 1F プレゼンテーションルーム(沖縄県うるま市)