

OpenStack Summit 報告

2015/5 Vancouver

SCSK(株) R&Dセンター

OSS戦略企画室 OSS技術第二課

IWAMOTO Toshihiro

<iwamoto@valinux.co.jp>

※本文中の会社名、商品名は、各社の商標及び登録商標です。

概要

- 2015年5月18日～22日
- バンクーバー, BC, カナダ



概要(2)

- 会場はバンクーバーコンベンションセンター
 - バンクーバー湾に面している
 - よく水上飛行機が離着陸してる
 - Harbourair.com



概要(3)

- 参加者6000人
 - 前回のパリは4700人
- スポンサーブース人口密度高かった
- 日程は前回と同様
 - メインとDesign Summitを1日ずらしていた
- Design Summit に “work session” が導入された

キーノート

- Jonathan Bryce (Executive Director) は North Vancouver出身
- OpenStack Powered Planet
 - クラウド間の相互運用性
- [Apps.openstack.org](https://apps.openstack.org)
- 東京の次はオースチン(テキサス)、バルセロナ(スペイン)

キーノート(2)

● クラウド利用例

- いつものDigitalFilmTreeのおじさんが post-productionのデモ
- Comcastの人達がソファに座ってやってきて音声での動画検索のデモ
- Walmart の ECサイト
- Pantheon
- eBay and PayPal
- NASA JPL
- Superuser award は Comcast

キーノート(3)

- Mark Collier (COO) は “experiment” と言っていた
- 技術トピック
 - Keystone federated identity
 - Magnum (container as a service)
 - Googleの人がきてみんな拍手
 - k8s の話をしてた

OPNFV Overview

会場に入る人の列ができています。座れてない人が 50 人はいそう。

ETSI NFV architectural overview

OPNFV Arno overview

– KVM, Ceph, Open vSwitch, OpenDaylight を使っている。

– Arno はリリース名

– <https://wiki.opnfv.org/documentation/arno>

OPNFVの活動方針

– fork しないとか requirements projects で telco gap を identify するとか

Mibu さんが Doctor (fault mgmt) の話をするらしい。

Unobtrusive Intrusion Detection in OpenStack

Network IDS

- Design Options
- Network Plumbing
 - neutron port-create した後で手で brctl とか ovs-vsctl create mirror とか叩いている。
- performance
 - CPU limit で packet を落とすと false negative ができるのでよろしくない。
 - port mirroring で性能が 3 割落ちる。

Host IDS

OpenStack plug-in にするには

- Tap as a service が必要。
- IDSを動かす Image も必要。

実際に使うにはどんな課題があるかというふうなまとめ方であった。

Service Oriented Deployments at Scale in an OpenStack Public Cloud

Rackspace の Deploy 規模の話など。データセンターは 6 つで、うち北米に 3 つある。

Rackspace の CI system の話

- upstream code を pull して local patch を当てて gate を通す。
- venv based package tarball を作って deploy。
- 自前の bug tracking system を使用。

Microservices で自動化し、fault isolation 等を実現。

Project Config を Puppet で行っている。

具体的な話というよりもどういう方針でやったらうまくいくかの話。

結論の次のスライドは WE'RE HIRING!

Intent and SDN Driven Service Chain: What, Why, and How

主に Huawei の Cathy Zhang氏が話をしていた。

opensourcesdn.org

clear layering SDN vs CMS

Intent Engine を Neutron Extensionとして実装する。

GBP の質問が出て、会場から拍手（多分みんな「GBPはどうなったの?」と思いながら聞いていた）。

所感:

- 既視感があると思ったら <https://review.openstack.org/#/c/177946/> の話だった。
- NFV 関連と思われる略語が説明なしで出てきてよくわからない部分があった。

SDN without SDN at daumkakao

KakaoTalk のユーザは 1.7億人。

Daum 韓国で 2番目の Portal & Search Engine である。

規模が大きくなっていろいろ大変だったと話している。

Neutron

- ML2 + linuxbridge

- ・ OVS は マネジメントが大変なのでやめた。Upgrade 時に接続が切れて HA failover が起きる。

VM Migration で IP アドレスが変わるとか話している。

route only IP (/32 network)

- Calico みたいなやつ?

- ToRスイッチに Routing 情報を流す。

Phase 2 では BGP を使った。

Routing Table が大きいのでは?との質問。

- Routing Table は ToR スイッチあたり 1,000くらい。上位のルータにいくと 10 万のオーダーではないかと回答していた。

Storage security in a critical enterprise OpenStack environment NFV cloud @ deutsche telecom security placement zones

telcoWG "security segregation" use case

攻撃シナリオの説明をしている。

deployment and setup

- ネットワークを分ける。
- データセンター間は暗号化する。
- hyper-converged infrastructure は避ける。
 - Compute と Storage は分ける。

cephX

- Key の管理が重要。
- Code Review が必要。

Static Code Analysis を行っている。

on wire encryption も計画している。

DoS 対策は帯域制御で行う。

Panel: The Future of Neutron Plugin and Driver Innovation

- Plugin Decomposition で開発スピードを上げるとか主観的な話をしている。
- 聴衆が 200 人以上いるのに Stable Branch がどうか細かい話をしている。
- “review velocity” とか話しているが、スカラー量だから speed が正しいのでは？

OpenStack Networking of the Future: a Look with Industry Startup Founders and 451 Chief Analyst Eric Hanselman

- 各 Vendor **が並んでの** Panel Session
 - Big Switch Networks (Rob Sherwood氏)
 - Midokura (Dan Dumitriu氏)
 - PLUMgrid (Pere Monclus氏)
 - Nuage Networks (Scott Sneddon氏)
- Big Switch **の** Sherwood氏が Neutron API は lowest bar **だ**
と言っていた
- Liberty **では** Product **ではなく** Platform **を作ってほしい**

Tap-as-a-Service (TaaS): Port Monitoring for Neutron Networks

Ericsson の Expert Cloud System Architect がスピーカー。

Neutron の Port Mirroring Extension の話。

Gigamon Visibility Fabric というものを説明している。

Data Model や実装の説明。

br-tap というのを作って br-int と br-tun に繋ぐ。

TODO

- mirrored trafficの帯域制御
- pre-capture filter

Challenges, Architecture and Solutions for massive scale LBaaS deployment at eBay/Payal

eBayの人

デモの解像度が低いのか、Horizon の画面の字がつぶれて見えない。

ssl cert workflow の説明。

designate integration

vip create/delete の notification を受けて、a,ptrを更新。

health check

global load balancing (GLB)

用語の説明など

eBay の Proprietary Management System から Neutron LBaaS への移行の話。

Member を 500 くらい足すことがあるので、Bulk API を作りたい。

感想:

- Large Deployment に関する泥くさい話を期待していたがそういう内容ではなかった。
機能の話が主。説明は親切だった。

OVN: Native Virtual Networking for Open vSwitch

ものすごく混んでいたもので部屋の外から聞いた。

Justin氏が Architecture の紹介。

- ovn-architecture(7) にあるような内容。

Russell氏が ovs-sandbox の紹介 SANDBOXFLAGS=--ovn

What's Coming for IPv6 and L3 in Neutron

Carl氏が淡々と最近の L3/IPv6 関連の仕事について紹介。

- External Networks
- Prefix Delegation
- Subnet Allocation
- BGP Dynamic Routing
- Address Scopes

など

Carl氏がこれは誰がやった、と言うたびに会場から拍手。

Service Chaining using Neutron Networks Implemented as Standard Compliant Layer 3 VPNs

AT&Tの人が話していた。

Neutron に詳しくないのか、わざとなのか、なんだか妙な発言が多かった。

L3 RoutingでSFC

ECMP を使う (LB)。

急に Modular L3 Plugin とか言いだして驚いた。

MPLS/BGP VPN は素晴らしいので Neutron でも使えばいいのに、という趣旨の話。

最後に Contrail がでてきた。やはり Telco の人には人気なのか。

Cloud VPNs in OpenStack

Cloud Application HA

- LB から壊れたものを外す。

Network HA

Performance の話。

こんな ボトルネックがあるよという話。

DPDK とか vhostuser とか vmexitとか。

感想:

- いつになったら Cloud VPN の話になるのだろう。

結局 VPN の話は特になかった。

Supporting Network Bandwidth Guarantees with OpenStack: an Implementation Perspective

参加者が少なめだった。

introduction

Elastic Switch や Gatekeeper を OpenStack で使えるようにした (poc).

GK のほうが単純。

GK on OpenStack

API Extension や ML2 Driver, Agent Extension を作った。

Tenant 数百個でも動いたとのこと。

Horizon で min/max をポート毎に設定できるようにした。

Taking Security Groups To Ludicrous Speed with Open vSwitch

- OVS CTで SG を実装する話
- Iptables より早いとのこと
- Lightning Talks でやっていたのと同じ
- OVS CT は Master にマージするとのこと

Bringing provider networks into OpenStack using L2 gateway

OVS の VTEP schema を使って Hardware L2 Gateway を使えるようにする。

VLAN と VXLAN を変換したり、ID を変えたりして既存のネットワークと繋げるようにする。

L2 Gateway の説明など。

`pypi networking-l2gw`

HW スイッチでテストした。

今は Hardware VTEP スキーマだけ。

使ってみてどんな機能が足りないか教えてほしい。

Tacker: Virtual Network Function Life-cycle Management for OpenStack

わりと盛況。100人以上はいた。

NFV 関連と思われる用語がたくさん出てきた。

Sridhar Ramaswamy氏

- Introduction

Stephen Wong氏

- 動作概要

- VNFD を作る。

- ・ VNFD は Tacker の DB に置く。

- VM 起動 (Heat使用)。

- ・ TOSCA to HEAT convertor

- Service Config

- ・ config-drive や SSH を使う。

- Monitoring

- ・ Service Specific Monitor Driver

Isaku Yamahata氏

- Demo Video

- Horizon の様な画面で VNFD を登録して、VNF を Deploy していた。

- 例は OpenWRT

- Console も見ることができる。

- Tacker コマンドで OpenWRT の設定を変えたら、動いている VNF にも反映された。

- 壊れた Instance が自動で再起動された。

Sridhar Ramaswamy氏

- Roadmap

OpenStack Networking: It's time to talk Performance

Workload に使用したのは Hadoop と iperf

cbtool

OVS version 2.0.2 ?

性能グラフ

- OVS より LB の方がちょっとだけよい。
- Concurrent Flows が 240 になると性能が落ちる。
 - Flow はたぶん TCP 接続の数とかなにか。
- UDP送信
 - Packet Drop は統計的に有意ではなかったが LB のほうがだいぶ低い。
- 感想: Error Bar を出しているのは正直でよいが、ならもうちょっとがんばってばらつき減らしたほうがよかったのでは。
- Security Groups
 - flow >10 でがくっと性能が落ちる。
- Security Group を使うと VM 間の性能のばらつきがでる。

DVR

- Kilo で VLAN を使った。
- 測定を繰り返したら性能が落ちた。

いろいろ測定していてすごい！

性能の CI テストやったらどうかと表のまとめに書いてあった。

感想: このセッションはおもしろかった。

Design Summit

- <https://libertydesignsummit.sched.org/>
- https://wiki.openstack.org/wiki/Design_Summit/Liberty/Etherpads

Cross Project workshops: Moving our applications to Python 3

- OsloのPython3対応はできたので少しずつ移行する
- devstackを修正してプログラム毎にpython3
- Python バージョンによって違うバージョンを選ばないといけない Library とかがある
 - 新しいバージョンの pbr の機能を使う
- Ubuntu の Python 3.4 には gc のバグがあって segfault するらしい
- MySQL-Python → PyMySQL

Ops: Architecture Show and Tell

- 30人くらいしかいない
- Blue Box
 - Billing, Storage, Monitoringの話など
 - ansible
- Time Warner Cable
 - Live migrationをだましまし使っている
- HP Helion Public Cloud
 - ラック毎。ハードウェア仕様のtuning
 - Chef

Ops: User Committee Session

- Tim Bellが話してる
- Product Working Group
 - <https://wiki.openstack.org/wiki/ProductTeam>
 - 毎回の summit で user survey をやって発表してる
- ユーザの声を吸いあげてプロジェクトに反映させるのが目的だがあまりうまくいってない
- アプライアンスベンダーの人もいた

Nova-net

- (残念ながら)最近の design summit 恒例の話題
- もともと Neutron は nova-net を置きかえるはずだったができていない
- Kiloではいいところまで作業したところで Operator の望むものではないことが判明してご破算に
- 今回は3セッションもあった

Nova-net(2)

- Cross Project workshops: Towards one Network Stack: Part 1 – Neutron Gaps and Concerns
 - OVS 使うか linuxbridge 使うかで揉めまくり
 - 技術的観点と運用上の都合で話が噛みあってない感あり
 - 残り5分で Neutron の AMQP 通信量の話になった

Nova-net(3)

- “Get me a network!”
 - Neutronではnova-netと違ってたくさんAPIを発行しないといけない問題
 - 現在 spec で議論中
 - <https://review.openstack.org/#/c/184857/>
- Nova: Towards one Network Stack: Part 2 – Path forward in Liberty
 - Linuxbridge + DVR など
 - 作業の優先順位とか話してる

Neutron: Liberty Development

- 遅刻した人多し。開始時は空席が目立った
- Spec Process が変更されて Blueprint を作成せずとも “Feature Request” を登録することができるようになった
 - Liberty-1を最後に現行のspec processは廃止
- 議論の横で “Critical Items for Liberty Development” に書き足す人多し
- IPAM, QoS, neutron-lib, ...

Neutron: VLAN aware VMs

- Ian Wellsが話してる
- Neutron network をいくつか選んで VLAN tag を付けて VM に渡す
 - 単に VLAN trunk port を VM に見せる話ではない
 - (使用例) VLAN aware app. を動かすため
- 参考: L2GW
- <https://review.openstack.org/#/c/94612/>

Neutron: Lightning Talks

- 1 棒5分
- Testing (Assaf)
- ML2 mech. driver for bare-metal (Sukhdev)
- Neutron cascading (Chaoyi)
- Stateful OpenFlow fw driver (Miguel A. Ajo)
- Performance testing with Shaker (Oleg)
- Multinode deployment in your laptop (Edgar)
- How not to get your patch merged (Kevin)

Neutron: Ironic

- Ironic がどうネットワークを使うかの説明
- テナント分離をやりたい
- LLDP を使うと言っている
- BM サーバが 2つの ToR に繋がっている時はどうするのか？ などで盛り上がる
- 現在 Spec review 進行中

Neutron: LBaaS Use Cases

- 珍しいことに Etherpad に箇条書きだけではなく文章がたくさん書いてある
- いままでの経緯
 - Octavia
- 昔の話題をまだやってるの？ という感
 - L7 loadbalancing など
- Flavor の話題キタ！昔大騒ぎして結局入らなかった Flavor の話題をまたしている。
 - Liberty の spec は承認されている

Neutron: LBaaS Use Cases(2)

- REST API 1つで LB 作れるようにしたいという話
 - これも以前さんざん議論した話
 - REST のあり方からして無理じゃないかという意見あり

Neutron: QoS

- QoS の API の話
 - Admin だけが叩ける API なのか 等
- DSCP Remarking とか制限とかが必要だよと Comcast の経験を語ってる人がいる
- QoS Mark が要るとか
- 現在 feature branch で作業中

Neutron: Work session (SG and FWaaS Future Directions)

- SGとFWaaS両方あってユーザーが混乱する
- 4サイクル経つのに FWaaS はまだ experimental なまま
- APIは1つしなきゃだめでしょと Salvatore
- Macafee firewallつかってどうこうといってる
 - deep packet inspection を API から設定できるようにしたい

Design Summit その他の話題

- Ops: Ceilometer – what needs fixing?
 - scaleしない問題
- Ops: Operating multi-site OpenStack installations in practice
- Cross Project workshops: Managing concurrency
- Neutron: L3
- Neutron: Third-Party CI
- Neutron: Port Status
- Contributors meetup

Design Summit Feedback

- Etherpad の様子から…
- 料理がどうだったとかお菓子が多かった少なかったただのを最後にわいわい話す恒例のセッション
- “work session” 大体うまくいった
 - Neutron の “work session” は人が多すぎた
- Ops Session は参加者が少なかった
 - スケジュールが見つけにくい
 - 存在を知らない人が大勢いたらしい

Summit後の進展

- OpenStack release **モデル変更**
- Neutron
 - Salvatore Orlando core **引退**
 - **リファクタリング継続中** (運営面も)
- **次回**
 - **東京 高輪**
 - **10月27-30日**