

# SOFTI Easy Installer

- Openstack 쉽게 설치하기

삼성전자 박종한

2018. 6. 28



# NFV ?

## VNF의 구조

- Openstack 외부에 있는 VNFM 및 EMS와 통신
- 모든 VM들은 이중화되어야 함
- VM에 따라 Scale In/Out이 되기도 함

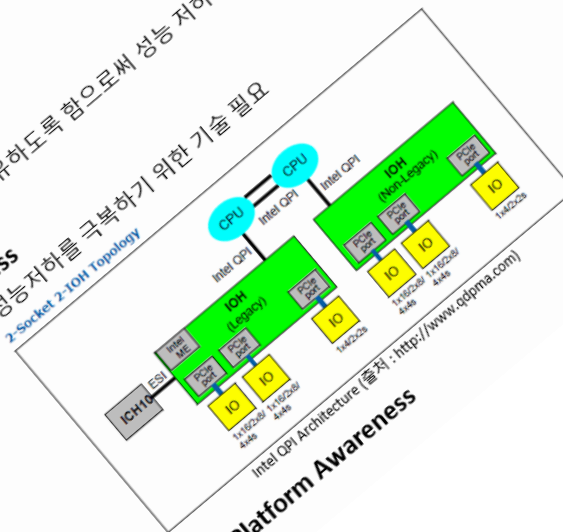


## 다양한 VNF 구조

- 각 VNF별 다른 Glance Image / Flavor 사용
- 고속의 데이터를 처리하기 위한 네트워크 종류
  - PCI Passthrough
  - SR-IOV
  - OVS DPDK
  - Linux Bridge ???
- VNF별 다른 요구 사항
  - 네트워크에서 특정 MTU Size (예 : Jumbo Frame)
  - SR-IOV/PCI Passthrough를 사용하는 Port의 경우 !
  - VM 내부에서 Port 이중화를 위한 방법 필요
  - 하나의 VNF를 구성하고 있는 여러 VM들 (VNF-C)
  - VNF PKG update 방법

## 성능 최대화

- Huge Page 사용
- CPU Pinning
  - VM이 특정 CPU를 점유하도록 함으로써 성능 저하 방지
- NUMA Awareness
  - QPI로 인한 성능저하를 극복하기 위한 기술 필요
- EPA = Enhanced Platform Awareness
  - 2-Socket 2-10H Topology



\* 2017 OpenStackDays Korea

# IT Cloud

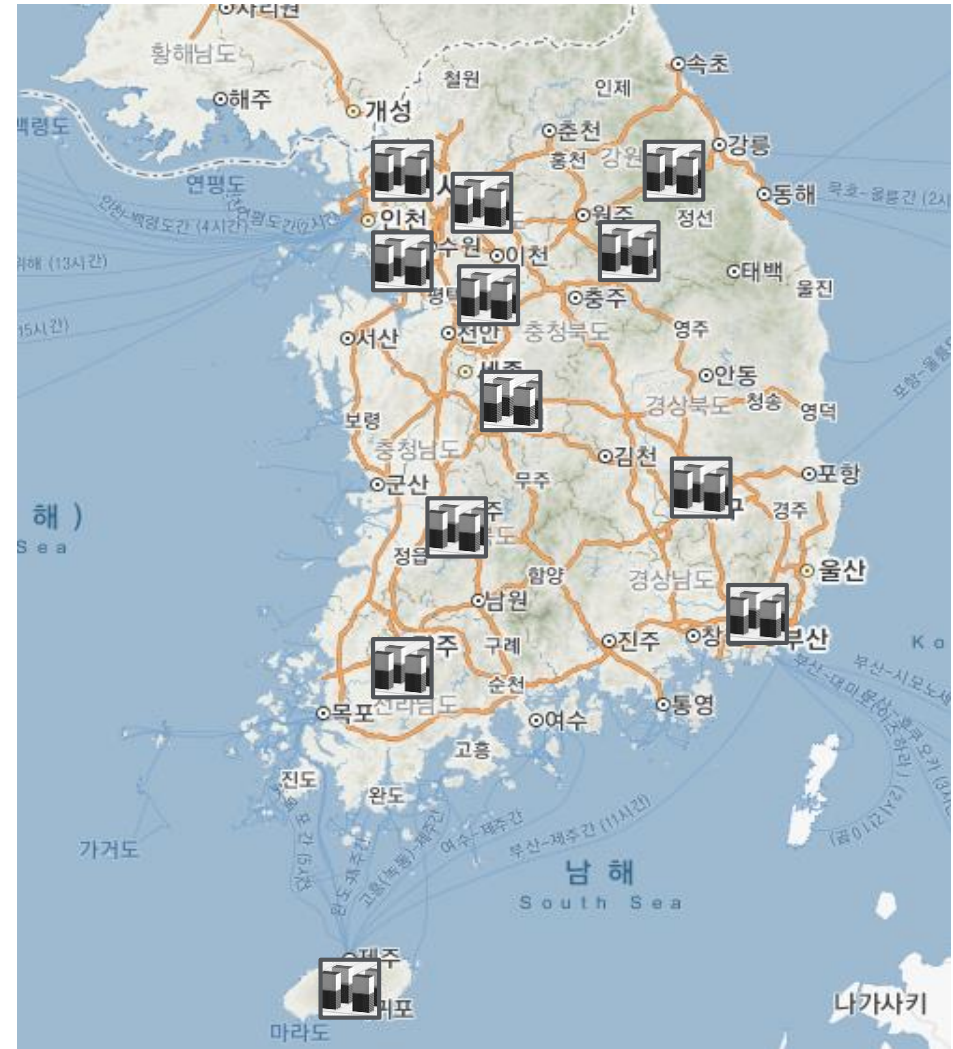
- Public Cloud로 운영
- 한번 구성 후 확장 및 유지보수에 초점

# Telco NFV

- Private Cloud (On Premises)로 운영
- 필요에 따라 자주 구성

# 많은 지역에 분포

- 기지국의 거리 제한 등으로 인해 전국 각지의 국사에 NFV 시스템 구축 필요



# 업체 별 최적화 전략

- A 업체 : OVS-DPDK 사용
- B 업체 : Jumbo Frame 사용
- C 업체 : 6개의 10G NIC 필요
- D 업체 : 특정 Availability Zone 필요



\* VNF : Virtual Network Function

# VNF 검증할 때

- VNF A : 이전 버전이 Kilo 기반으로 동작하고 있기 때문에 Kilo로 검증 필요
- VNF B : SR-IOV의 Multi PF 기능을 써야 하므로 Mitaka 필요
- VNF C : 최신 version의 Mitaka 기능 필요
- VNF D : 신규 사이트 구축이므로 Ocata 기반에서 개발/검증

\* VNF : Virtual Network Function

# 그 외....

- 새로운 VNF를 개발해야 하는데, Openstack 환경을 설치해 주세요
- A 통신사에 PoC/Trial을 해야 하는데, Openstack 환경이 필요해요
- (통신사) 직원 상대로 교육을 해야 하는데, 간단한 실습 환경이 필요해요
- 이번에 OpenLab에서 3rd party VNF를 테스트해야 하는데, Openstack 환경을 재구축해야 해요

## 그러다 보니

---

Q) Openstack 설치가 안돼요, 도와주세요.

A) OS를 잘못 설치하셨네요. 다시 설치하세요.

Q) Openstack 설치가 안돼요, 도와주세요.

A) IP 정보를 잘못 입력하셨네요.

Q) SR-IOV agent가 계속 fail 상태예요, 도와주세요

A) neutron agent 설정 파일에 오타가 있네요.



## 그러다 보니 2

Q) Host 증설하다가 오류났어요. 어떻게 하죠?

A) Openstack 설정을 overwrite하셨네요. 다시 설치하세요

Q) VM 생성이 안돼요, 도와주세요.

A) nova.conf을 잘못 설정하셨네요.

Q) 네트워크 생성이 안돼요, 도와주세요.

A) physical network 설정을 잘못 하셨어요.

# Openstack Install Tool

- Devstack
- TripleO
- Fuel
- Compass

...

뭔가 아쉬움, 고치기도 힘들

---

# NFV 환경에 적합한 Installer를 만들자 !!!

- 사용하기 쉽고,
- Human error를 최소화할 수 있는...

## SOFTI Easy Installer

\* SOFTI : Samsung Openstack for Telco & IT

# SOFTI Easy Installer는...

- CMS OS Deployer
- CMS Installer
- Manager

\* CMS : Cloud를 관리하기 위한 Management Component 들이 loading되는 Host

# CMS OS Deployer

- Cable 연결과 최소한의 입력 (IP 정보, Hostname)만으로 OS 설치
- 서버를 만질 필요 없이 원격에서 모든 작업 수행
- VM을 start 시키면 자동으로 OS 설치 시작

**Input Servers Information**

Information

|   |  |
|---|--|
| UM IPMI IP:                               |  |
| UM IPMI Subnet(ex. 255.255.255.0):        |  |
| CMS Hostname:                             |  |
| CMS Management IP:                        |  |
| CMS Management Subnet(ex. 255.255.255.0): |  |
| CMS API IP:                               |  |
| CMS API Subnet(ex. 255.255.255.0):        |  |
| CMS API Gateway:                          |  |

< **OK** >      <Cancel>



# CMS Installer

- CMS 서버의 H/W 정보 자동 감지
- CMS 서버의 bridge 자동 설정
- CMS Component VM 생성
- Manager VM 배포

# Demo – CMS-installer



# Manager

- 연결되어 있는 서버 자동 Detect
- 서버의 H/W 정보 자동 Detect
- 서버에 OS 설치 (동시 30대)
- 이기종 서버 동시 지원

# Manager

- NFVI Life Cycle 관리
  - Openstack 설치 / 제거
  - Compute Node 증설 / 감설
  - Storage 증설 / 감설
  - GUI를 이용한 SR-IOV 설정

---

# Demo - Manager

# 사용해 봤더니....

- 설치 시간 단축 (3일 → 3시간)
  - OS 설치 (1일), OS 설치 확인 (0.5일), Openstack 설치 (0.5)일, Physnet 설정 (1일)
- 전국 어디든 원격에서 설치 가능

## 하지만, 여전히 하고 싶은 게 많아요

**SAMSUNG**