



# SDN Japan 2013

## パネルディスカッション 「SDNを作る側と使う側」

# ARISTA

## 兵頭 弘一

アリスタネットワークス勤務

ジュニパーネットワークス、フォーステンネットワークス、ビヴィオネットワークスで、ルータ、スイッチ、DPIアプライアンスに関わる

国内コンピュータメーカーで、L2/L3スイッチ用ASICの開発、FDDI機器の開発、スパコンのネットワーク制御部などの開発に従事

愛媛県松山市出身

# アリスタネットワークスの製品ラインナップ

ARISTA

Extensible Operating System (EOS)

New



7048T

48ポート  
データセンター  
Gigabit Ethernet  
スイッチ



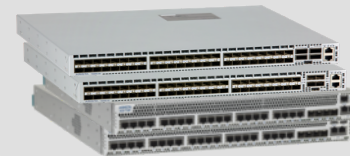
7050 T

48ポート  
1/10GBASE-T  
データセンター  
スイッチ



7050 S/Q

16ポート40Gb  
64/52ポート10Gb  
DCスイッチ



7100

7124FX  
7150S-24  
7150S-52  
7150S-64



7500

ロスレス, 高密度,  
モジュール型  
スイッチ

96 100Gbポート  
288 40Gbポート  
1152 10Gb ポート  
(ワイヤスピード)

## 理想論者の視点では…

コントロールプレーンとデータプレーンの  
完全なる分離 ??????

## 現実論者の視点では…

高級言語でプログラミング可能  
なネットワークデザイン

## ネットワーク寄りの人たちは…

SDN = ネットワーク仮想化 = OpenFlow ??????





# サーバのプロビジョニングの革新

ARISTA

1990年代



+



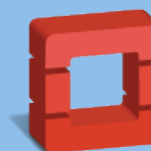
+



OR



今...



openstack™  
CLOUD SOFTWARE

vmware®

# ネットワークのプロビジョニングの革新

ARISTA

## 1990s

```
Router> enable
Router# configure terminal
Router(config)# enable secret cisco
Router(config)# ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 20.2.2.2
Router(config)# interface ethernet0
Router(config-if)# ip address 10.1.1.1 255.0.0.0
Router(config-if)# no shutdown
Router(config-if)# exit
Router(config)# interface serial0
Router(config-if)# ip address 20.2.2.2 255.0.0.0
Router(config-if)# no shutdown
Router(config-if)# exit
Router(config)# router rip
Router(config-router)# network 10.0.0.0
Router(config-router)# network 20.0.0.0
Router(config-router)# exit
Router(config)# exit
Router# copy running-config startup-config
Router# disable
Router>
```

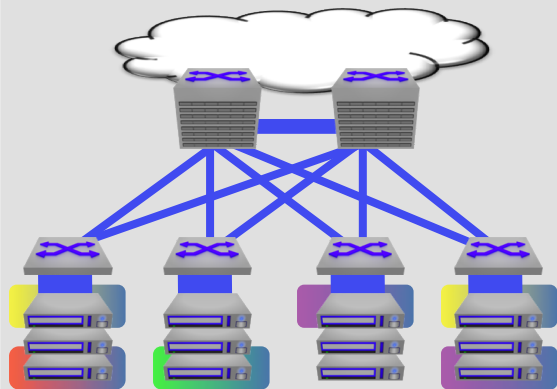
## 2013

```
Router> enable
Router# configure terminal
Router(config)# enable secret cisco
Router(config)# ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 20.2.2.2
Router(config)# interface ethernet0
Router(config-if)# ip address 10.1.1.1 255.0.0.0
Router(config-if)# no shutdown
Router(config-if)# exit
Router(config)# interface serial0
Router(config-if)# ip address 20.2.2.2 255.0.0.0
Router(config-if)# no shutdown
Router(config-if)# exit
Router(config)# router rip
Router(config-router)# network 10.0.0.0
Router(config-router)# network 20.0.0.0
Router(config-router)# exit
Router(config)# exit
Router# copy running-config startup-config
Router# disable
Router>
```

# SDNのための物理ネットワークデザイン

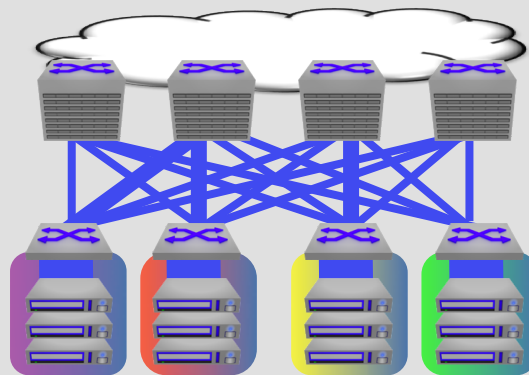
ARISTA

## Layer 2 MLAG



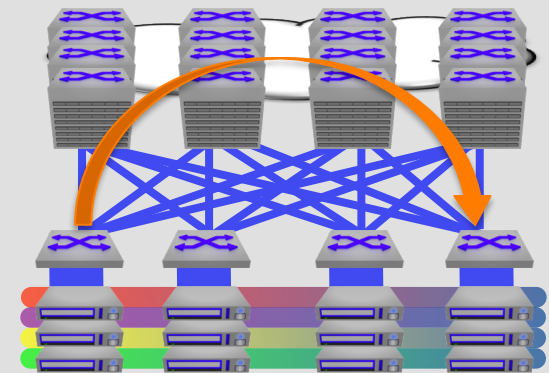
Layer 2 MLAG  
10Gサーバを6,000ノード収容

## Layer 3 ECMPリーフ&スパイン



Layer 3 ECMP  
10Gサーバを12,000ノード収容

## VXLANによるL2 over L3



さらなるスケーラビリティと柔軟性

# アリスタネットワークスにとってのSDNとは

ARISTA

SDNとは、ソフトウェアとネットワークインフラとの  
インターフェースであり、それを通じてソフトウェアは  
ネットワークインフラに動作を指示し、  
ネットワークの仮想化、オーケストレーション、  
トラフィック・エンジニアリングを実現させるものである。







複数メジャーな  
OpenFlowコント  
ローラとの接続実績



OpenStackのサ  
ポート。シームレス  
なプロビジョング  
のためのQuantum  
へのコントリ  
ビューション



Vmware vSphere /  
vCloud との連携、  
NSXとの連携と、  
VXLANのサポート



パートナー各社とのネ  
イティブなAPIによる  
連携で、ネットワーク  
の自動化を実現