

# OpenFlow/SDNとネットワーク仮想化

VMware株式会社

Nicira ディビジョン

テクニカルリーダー 進藤 資訓

Confidential

vmware®

© 2012 VMware Inc. All rights reserved

# vmware® Software Defined Network



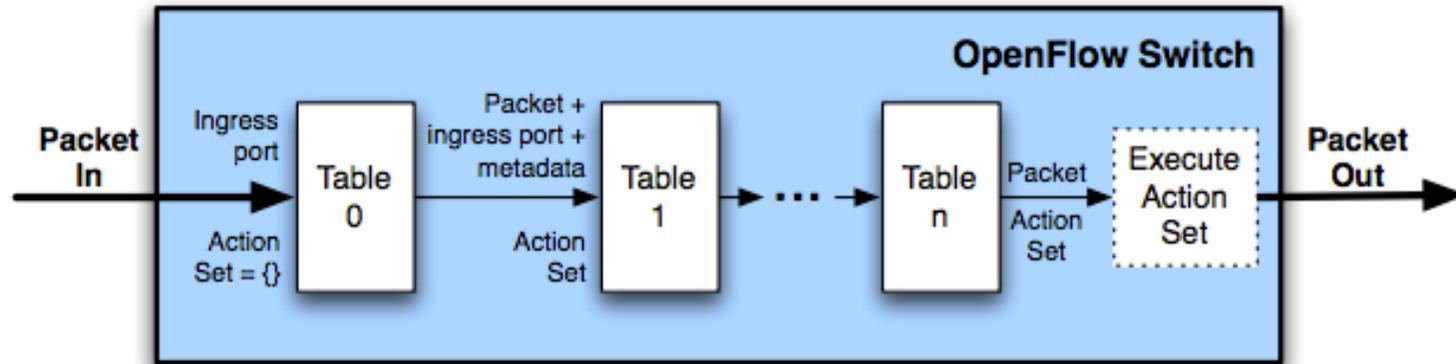
# vmware® Software Defined Network

---



- ソフトウェアでコントロールする事？
- Control PlaneとData Planeの分離？
- 分散 vs 集中？
- OpenFlowを使う事？
  
- よりネットワークが「ソフトウェア」らしくなること
  - 垂直統合から水平統合へ
  - 開発・デバッグ手法
  - 配布モデル
  
- じゃ、OpenFlowって何よ？

# vmware® OpenFlow 1分間クッキング



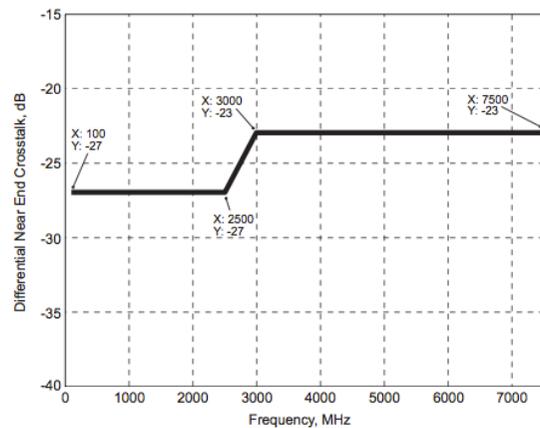
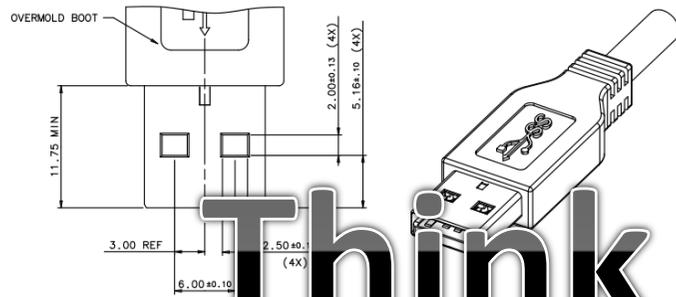
Match Fields	Counters	Instructions
--------------	----------	--------------

Table 1: Main components of a flow entry in a flow table.

Ingress Port	Metadata	Ether src	Ether dst	Ether type	VLAN id	VLAN priority	MPLS label	MPLS traffic class	IPv4 src	IPv4 dst	IPv4 proto / ARP opcode	IPv4 ToS bits	TCP / UDP / SCTP src port	ICMP Type	TCP / UDP / SCTP dst port	ICMP Code
--------------	----------	-----------	-----------	------------	---------	---------------	------------	--------------------	----------	----------	-------------------------	---------------	---------------------------	-----------	---------------------------	-----------

Table 3: Fields from packets used to match against flow entries.

- 便利な「ツール」であって「ソリューション」ではない！

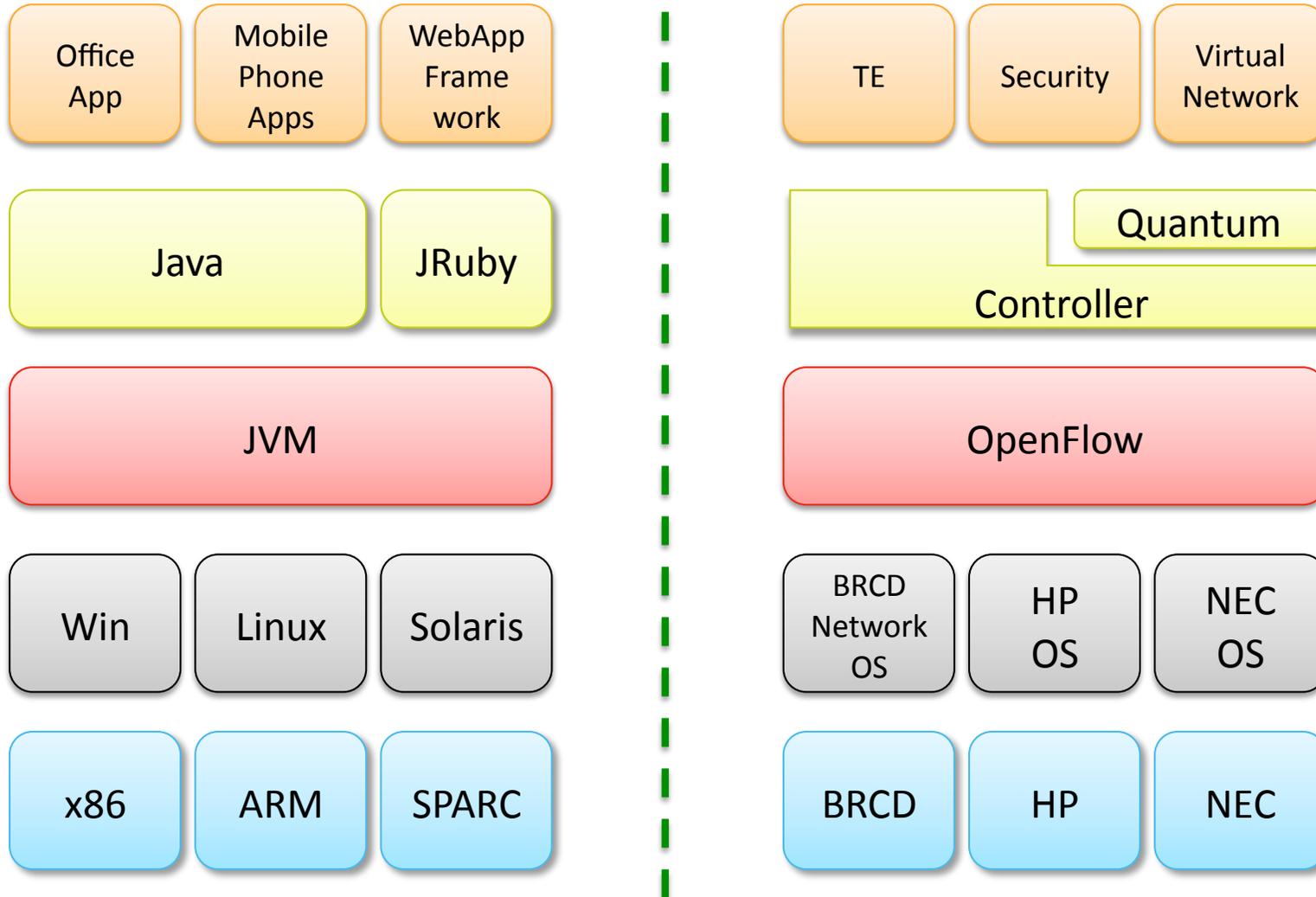


(a) For USB 3.0 Micro-B Family

Think about USB



# Yet Another View of OpenFlow

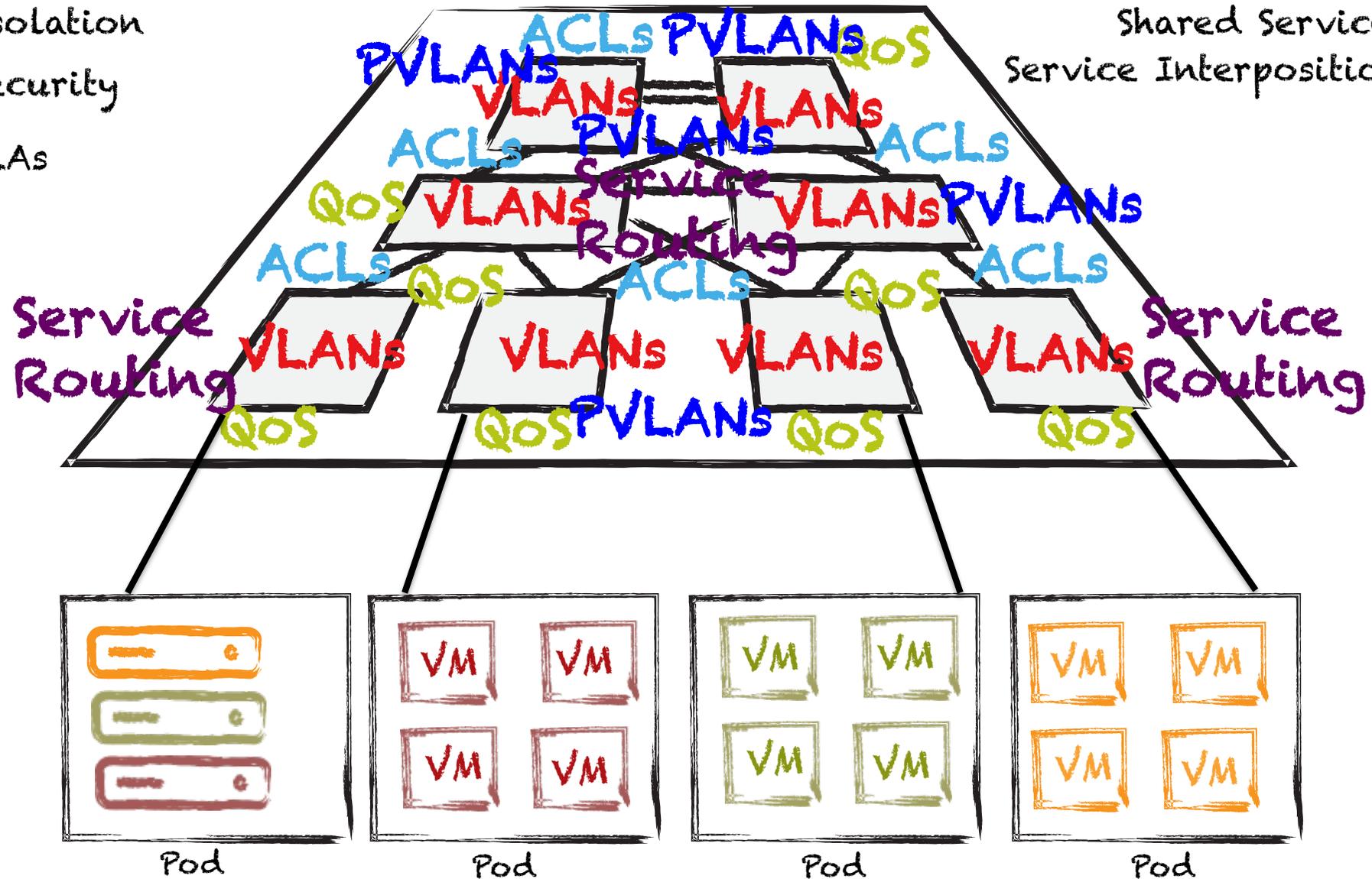


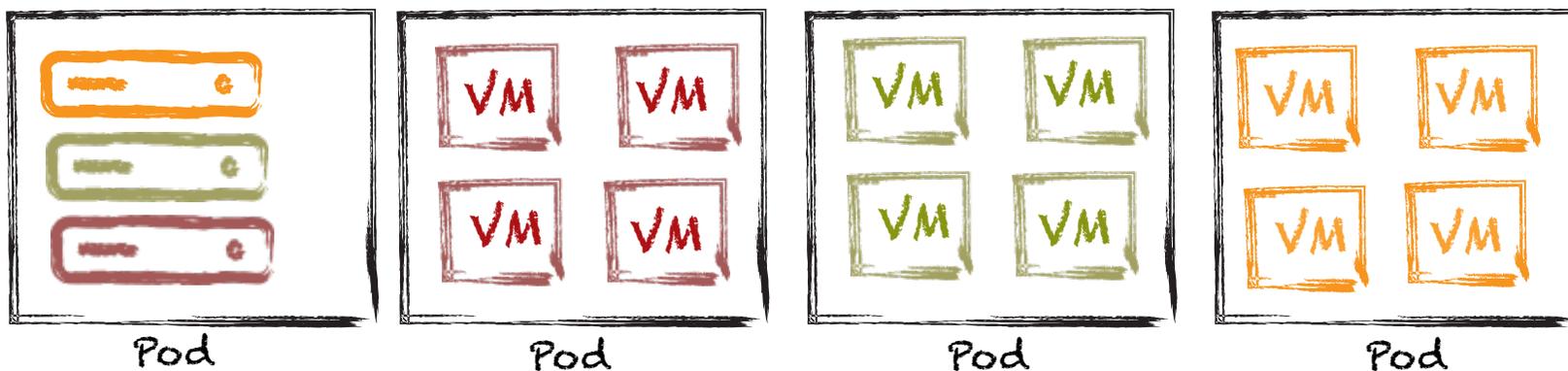
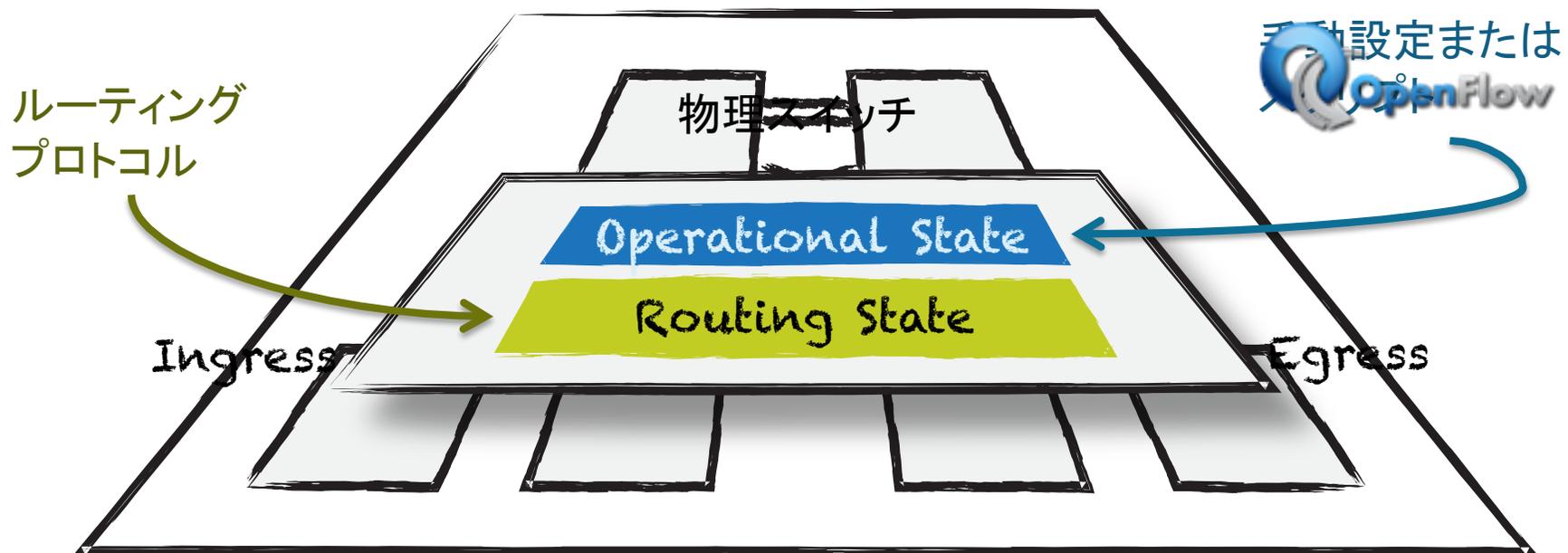
# vmware 今日のネットワークは課題だらけ

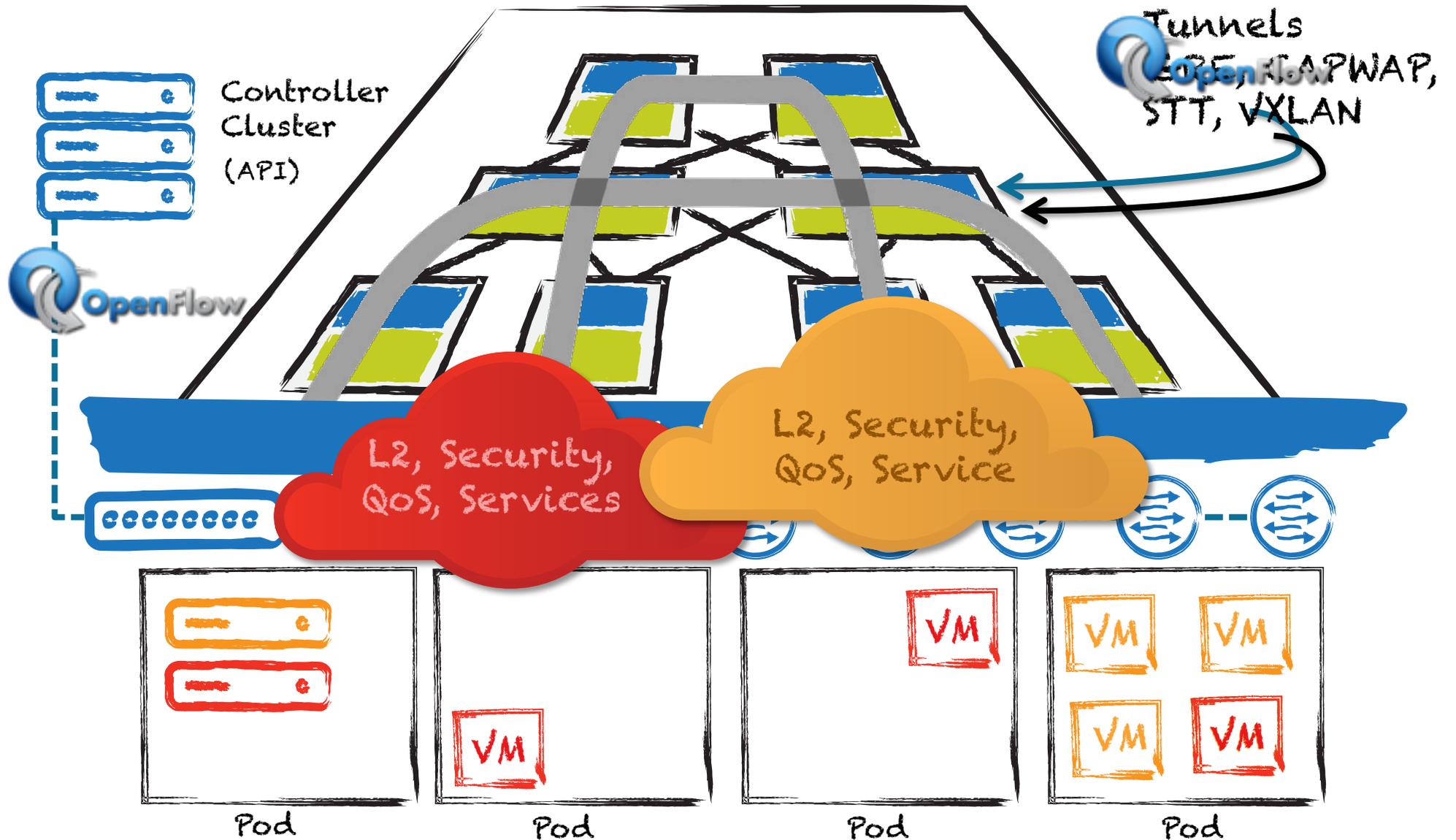


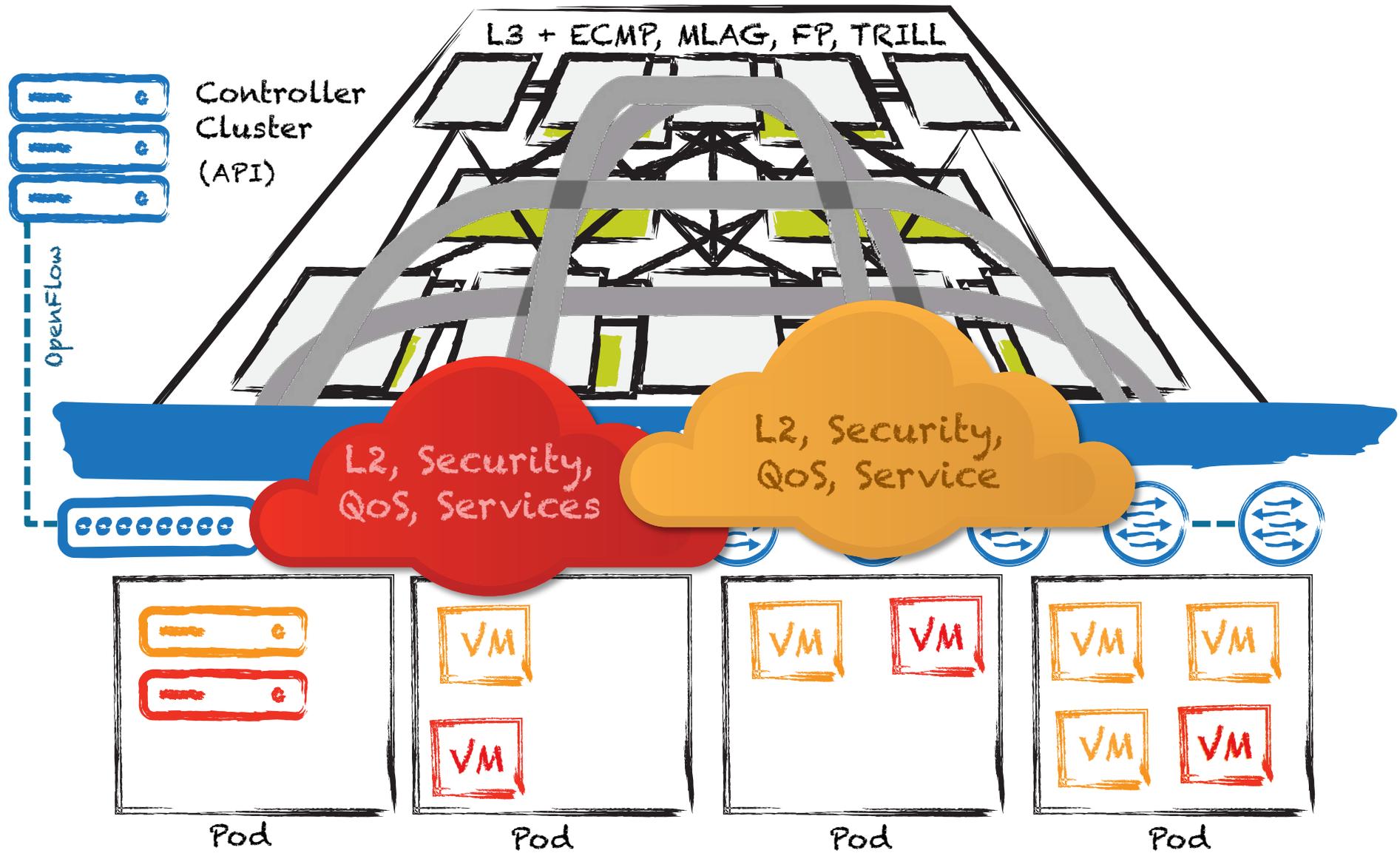
Isolation  
Security  
SLAs

Shared Services  
Service Interposition

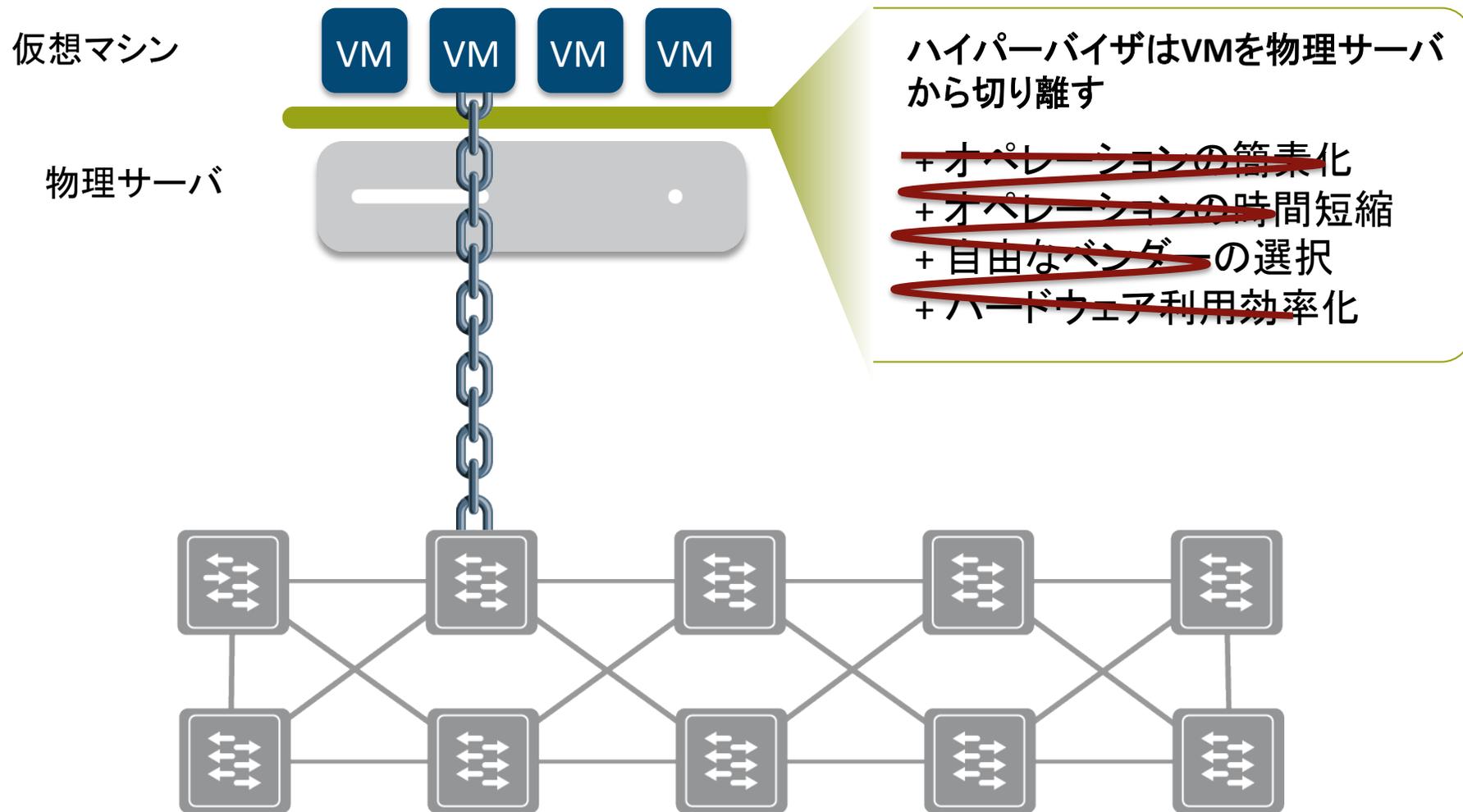








# vmware<sup>®</sup> ネットワークは今日のクラウドの障害

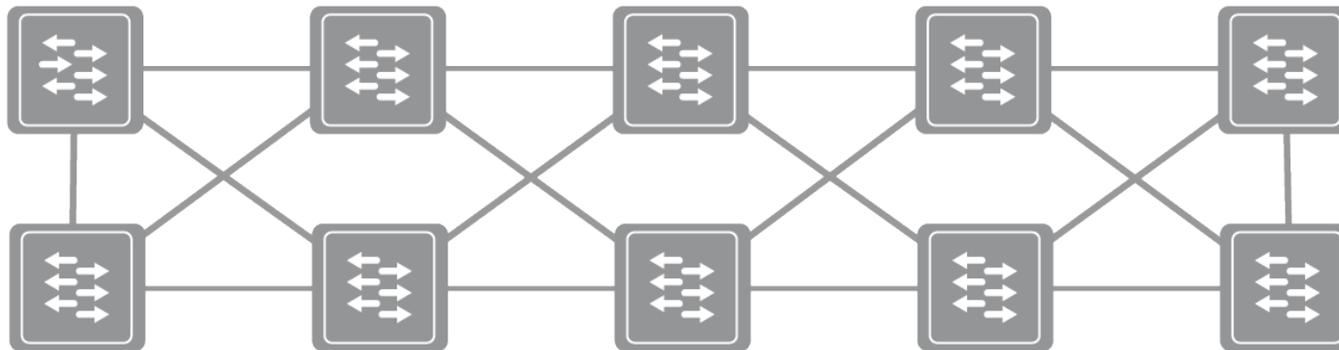




Virtual Networks

Nicira Network Virtualization Platform

Physical Network



どのような物理  
ハードウェア  
でも良い



- SDNはネットワークの大きなパラダイムシフト
  - あらゆる面において「ソフトウェアっぽくなる」事
- OpenFlowはSDN/仮想ネットワークを実現するのに使える一つの便利なツール / インターフェース
- ネットワーク仮想化はSDNの(非常に有望な)1アプリケーション