



Virtualización del Networking:

Tendencias para un cambio de paradigma

Eduardo Lucas
25 de Octubre de 2016

Nuevos desafíos....



- Cambio en la demanda de la red.
- Necesidad de tener una experiencia igual o mejor.
- Necesidad de más equipamiento de red.
- Necesidad de un control centralizado, algo “más automático”.
- Plataformas propietarias difíciles de integrar o modificar.
- Recambio tecnológico.

Las redes tradicionales pueden generar demoras ...

Para obtener mejores tiempos de respuesta y agilidad se requieren nuevas capacidades...



Compute



Storage

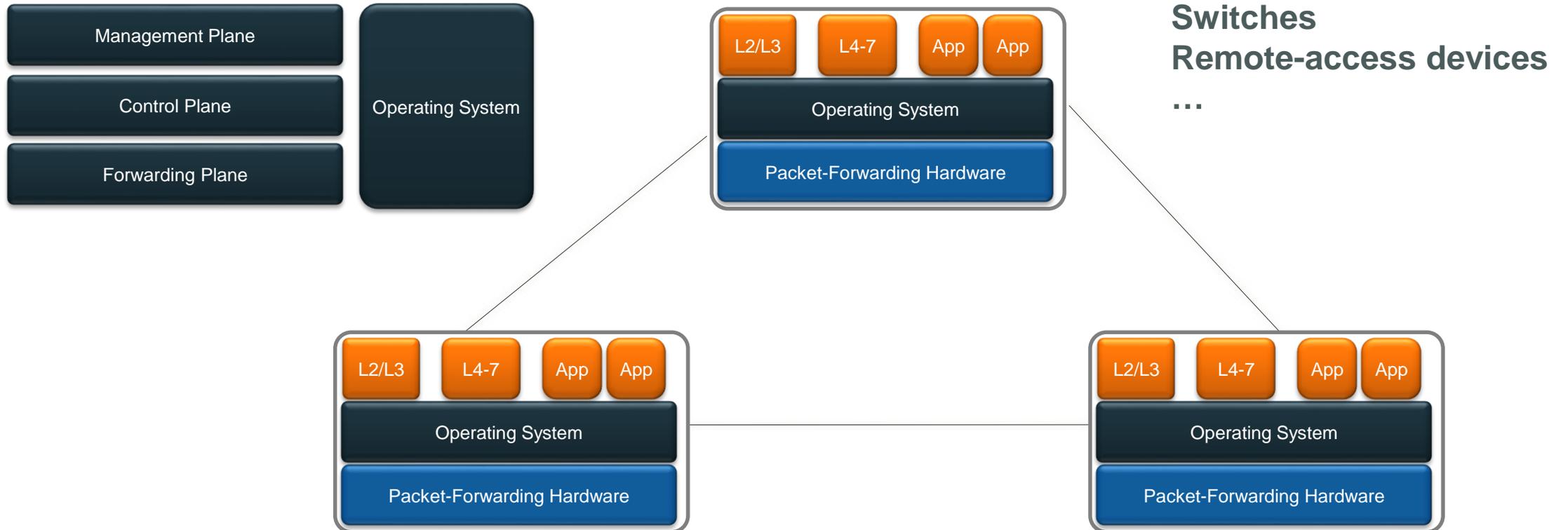


Network

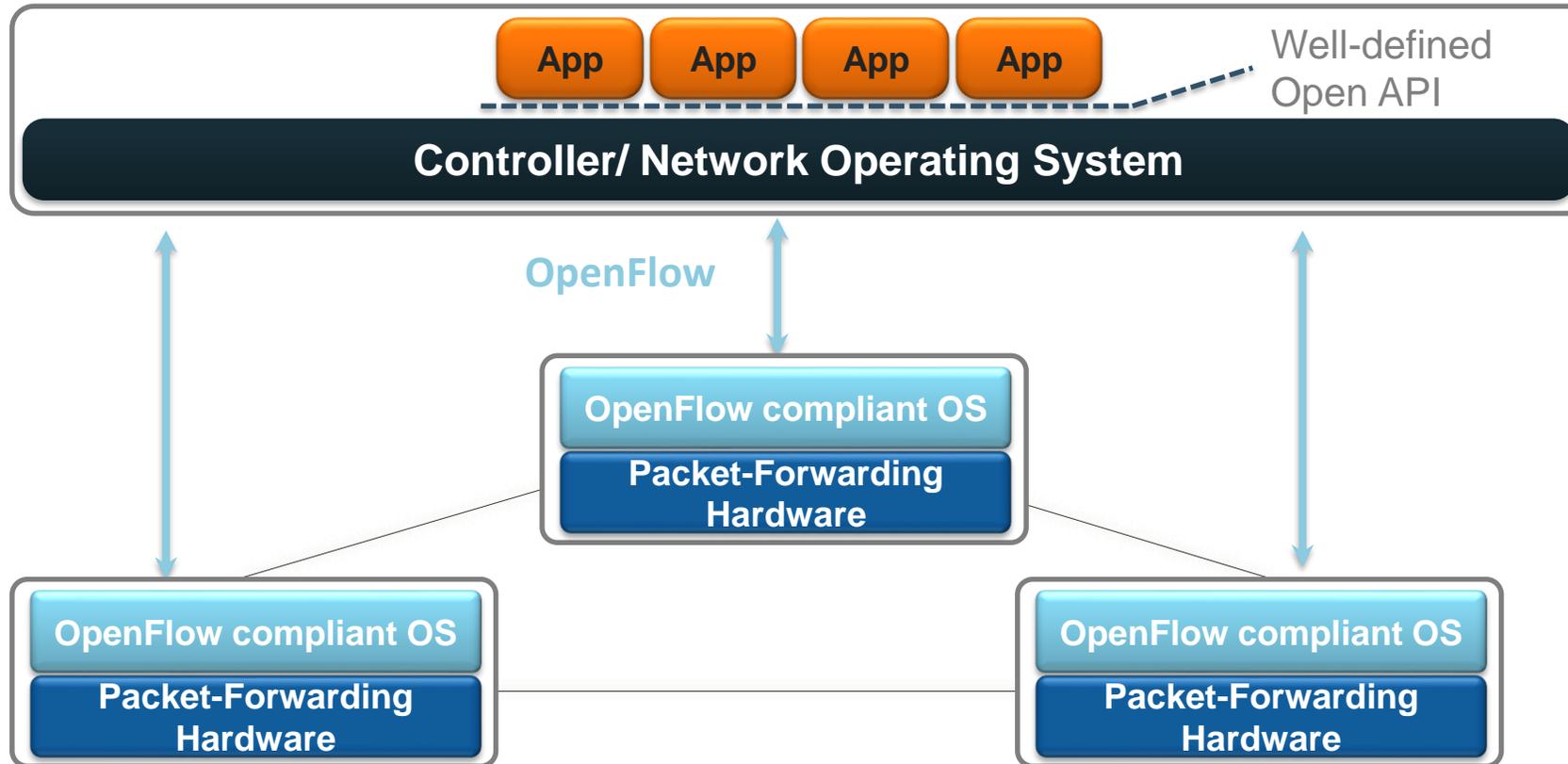


- Carecen de la capacidad de automatización y de la velocidad que estamos acostumbrados en servidores o el storage.
- Requiere días o semanas para poder desplegar cambios en la red, comparado con los minutos o segundos requeridos para agregados o cambios en los servidores virtuales o almacenamiento.

Redes Tradicionales



Software Defined Network



Que es SDN y cuales son sus beneficios?

SDN

Centralización del control de la red via la

separación de la lógica de **control** del equipamiento, que

posibilita la **automatización** y **orquestación** del los servicios de red via

Interfaces de **programación** abiertas

Permite

Eficiencia: optimizar las aplicaciones servicios e infraestructura existente.

Escalabilidad: rápido crecimiento de aplicaciones y servicios existentes

Innovación: crear y entregar nuevos tipos de aplicaciones, servicios y modelos de negocios

Que es NFV y cuales son sus beneficios?

NFV

Virtualizar diversos tipos de funciones de nodos de red

desacoplando el software del hardware, y

permitiendo un despliegue **flexible** de estas funcionalidades

tanto en **hardware genérico** como específico.

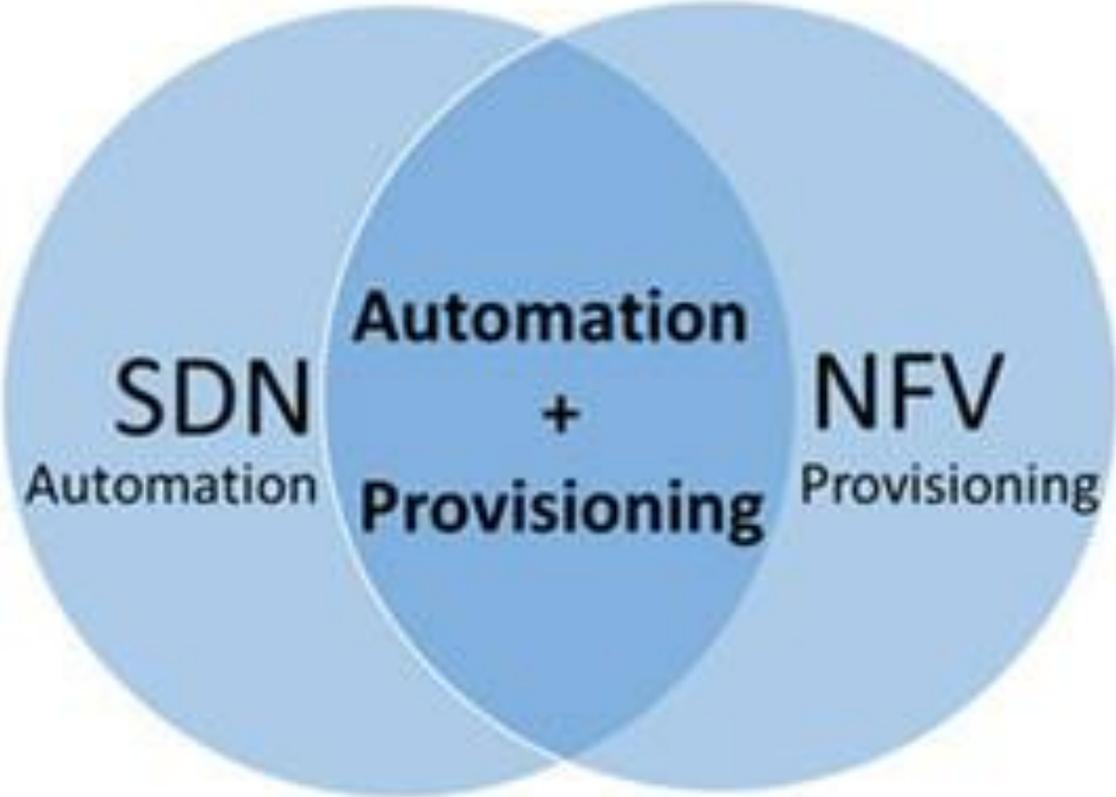
Permite

Eficiencia: optimizar infraestructura existente y distribuir nuevas funciones optimizando costos.

Escalabilidad: permite un rápido crecimiento de capacidad de las funciones con hardware estándar.

Innovación: creación y entrega de nuevas funciones en forma mas económica.

Entonces... Virtualización del Networking



A los efectos prácticos

Casos de uso

- NFV
 - For internal operations (i.e. mobile)
 - Centralized / Cloud environment
 - Saves costs through network-wide resource sharing
 - one place to go, to monitor and manage the service.
 - Distributed
 - Easy to ship, swap and upgrade
 - Ej. vCPE
- SDN
 - Datacenter
 - Core
 - WAN
 - SD-WAN
 - WAN-to-cloud

Proveedores de servicios

- AT&T Network on Demand; universal CPE (uCPE)
 - Access SDN & Core SDN
 - Centralized & Distributed NFV
- Level 3 Adaptive Network Control
 - Access SDN & Core SDN
- CenturyLink Programmable Services Backbone
 - Core SDN
 - Centralized NFV
 - SD-WAN
- Verizon Dynamic Network Manager, Managed WAN
 - Core SDN
 - Centralized NFV
 - SD-WAN
- Virtela (NTT Com) Software-Defined Networking, Enterprise Services CloudEnd-to-end service provisioning
 - Core SDN
 - Centralized NFV





Hmm ... “hibrido”?

- La programación y conocimientos sobre APIs son temas comunes a muchas tecnologías (Open, SDN, NFV, Cloud, DC, IoT, etc.),
- y la habilidad para leer y escribir código no es única para cada tecnología específica.
- Mientras nos enfocamos más en software veremos una proliferación de las APIs en networking y una necesidad creciente de entender de programación así como de DevOps.
- En el futuro muchos de quienes trabajamos en networking no solo deberemos tener los conocimientos de redes habituales, deberemos también poder entender conceptos de programación y desarrollo de software.

¿Preguntas?

Gracias

Gracias