

# Catalyst 6500 vs Nexus 7000

Balla Attila  
CCIE #7264

# Bevezető

- Catalyst 6500
  - 10 éves
  - 32Gbps/15Mpps → 720Gbps/400Mpps
  - MPLS Core és Edge
  - Border router
  - Core Switch

# Tartalom



- Hardware felépítés
- Teljesítmény
- Funkciók
- HA funkciók
- Ajánlások



## C6K

- 3-4-6-9-13 slot
- 1+1 Supervisor
- SF a Supervisor-on
- Central/Distributed Mode
- 2 PS
- 1 FAN (kivéve 6509-V)
- 4RU-21RU

## N7K

- 10-18 slot
- 1+1 Supervisor
- Külön Switch Fabric
- Csak Distributed Mode
- 3-4 PS
- 2 FAN
- 21RU-25RU
  - 1méter mély!!!

# Supervisor



## C6K

- Sup32
  - MSFC2a
  - PFC-3B
- Sup720-3B, BXL
  - MSFC3
  - PFC-3B|BXL
  - Switch Fabric
- VS-Sup720-3C, CXL
  - MSFC3
  - PFC-3C|CXL
  - Switch Fabric

## N7K

- Sup1
  - Dual Core 1.66GHz Intel Xeon
  - Management Ethernet – VRF
  - Connectivity Management Processor
    - Linux
    - Független az NX-OS-től

## C6K

- IOS
- 12.2(18)SXF
- 12.2(33)SXH, SXI
  - Modular IOS

## N7K

- NX-OS
- 4.0, 4.1
- SAN-OS + IOS
  - Unified Fabric
  - Modulare Code
  - CLI
  - Virtualized Control Plane
  - Virtualized Data Plane
- License
- CLI: feature

# Továbbítás

## C6K

- Centrális: PFC
- Elosztott: DFC
- Recirkuláció!

Forwarding	48Mpps
FIB	256k/1M
MAC	64k/96k
ACL & QoS	64k
NetFlow	128k/256k
Policer	1k

## N7K

- Csak elosztott!
- DFC: M1

Forwarding	60Mpps
FIB	128k
MAC	128k
ACL & QoS	64k
NetFlow	512k
Policer	16k

## C6K

- 40Gbps/slot
- Cat6509
  - 8x48Mpps = 384Mpps
- Cat6513
  - 5x48Mpps + 7x24Mpps
  - 408Mpps

## N7K

- 230Gbps/slot
  - 5x46Gbps
- GE Interface Modul
  - 40Gbps
- 10GE Interface Modul
  - 80Gbps
- N7010
  - 8x60 = 480Mpps
- N7018
  - 16x60 = 960Mpps



# Interface Modulok

## C6K

- Ethernet Switch Modulok
  - 48-port 10/100/1000 (PoE)
  - 24/48-port SFP-GE
  - 4/8/16-port 10GE
- Service Module
  - ES20
  - SIP
  - ACE, FWSM, IDS, ...

## N7K

- Ethernet Switch Modulok
  - 48-port 10/100/1000
  - 48-port SFP-GE
  - 32-port 10GE
    - Shared
    - Dedicated
  - 802.1AE LinkSec

## C6K

- IOS – 12.2SXF, SXH, SXI
- Layer2
  - PVSTP, MST
  - LACP, PAGP+, VSS
  - UDLD
- Layer3
  - OSPF, EIGRP, IS-IS, RIP
  - BGP
- Layer2.5
  - MPLS

## N7K

- NX-OS 4.1
- Layer2
  - PVSTP, MST
  - LACP, VPC
  - UDLD
- Layer3
  - OSPF, EIGRP, IS-IS, RIP
  - BGP

# VSS – VPC

C6K

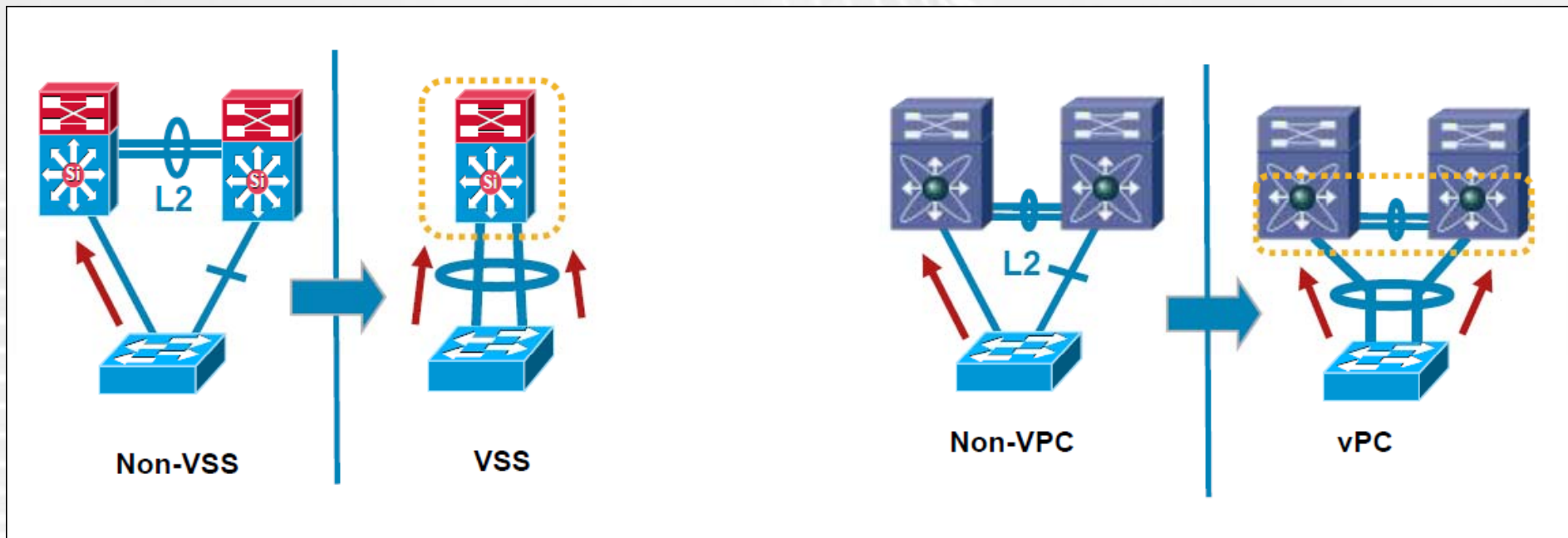
Virtual Switch System

- 2 Chassis – 1 Entitás

N7K

Virtual Port Channel

- 2 Chassis – 2 Entitás



# High Availability



## C6K

- Fizikai redundancia
- SSO
- EFSU
  
- Modular IOS

## N7K

- Fizikai redundancia
- SSO
- ISSU
- Processzek



## C6K

- Classification/Marking
- Policer
  - Ingress
- Aggregate Policer
- MicroFlow Policer
- WRED
- Shaping
  - Egress, néhány modulon

## N7K

- Classification/Marking
- Policer
  - Ingress
- Shared Policer
- **X**
- WRED
- Shaping
  - Egress

# Virtual Device Context

- Virtualizáció
  - Rugalmas erőforrás megosztás
  - Teljes hiba elhatárolás
  - Biztonságos elkülönítés
- Skálázható
  - 4k VLAN/VDC
  - 256 VRF/VDC
  - 4 VDC
- Optimális erőforrás kihasználás
  - MAC tábla / Line Card
  - FIB tábla / Line Card
  - TCAM tábla / Line Card

# DataCenter Ethernet



- Adatközpont
  - Fiber Channel – Storage
  - Ethernet
- Duplázás
  - NIC – áramfelvétel
  - Kábel
- Megoldás
  - Fiber Channel over Ethernet
  - Flow Control
- Nexus 5k
- Nexus 7k
  - 2009H2
- Blade Szerver
- Storage

# Összefoglaló



Funkciók	C6K	N7K
10GE core switch	+	+++
IPv4 routing tábla	+++ (XL)	+
MPLS	++	-
Kiemelt szolgáltatások	+++	-
Redundancia	++	+++
Adatközpont	+	+++



# Kérdések és Válaszok

Balla Attila

[balla.attila@synergon.hu](mailto:balla.attila@synergon.hu)