

Dátové centrum môže mať každý

Nový prístup k sieťovej infraštruktúre
dátového centra

Vladimir Macko, vladimir.macko@alanata.sk

Martin Holovič, martin.holovic@alanata.sk

Prečo je tu veľký rešpekt k softvérovo definovaným DC ?

Dôvody pomalej akceptácie SDN riešení v dátových centrách ako to vnímame my na stretnutiach so zákazníkmi ..

- Matica compatibility pre všetky softvérové komponenty
 - Ktorá verzia softvéru je tá správna ?
 - Bude mi všetko fungovať keď urobím upgrade
- Správa riadiacich platforiem
 - HW/SW – tiež to na niečom musí bežať, máme na to potrebné zdroje ?
 - Tiež to má svoje softvérové špecifiká – budem to vedieť spravovať ?
 - Je niekto vo firme, kto sa to naučí a bude sa o to aktívne starať ?
- Mám správny a optimálny (efektívny) dizajn ?
 - Štandardne sa využíva topológia SPINE-LEAF – na 2 „access“ switche potrebujem aspoň 2 „SPINE“ switche
 - Je to pre mňa (organizáciu) OK ?
 - Je toto riešenie pre mňa (organizáciu) cenovo akceptovateľné ?
 - Do nákladov si rátajme nie len nákup, ale aj následnú starostlivosť



Odpovede na strašiakov ..

Riešenia pre odstránenie pochybností, ktoré s implementáciou SDN DC prichádzajú

- Konzultačné a dizajnové odporúčania priamo od výrobcov
 - Dizajnové dokumentácie
 - Implementačné návody
- Spolupráca pri návrhu a implementácii s partnerom daného výrobcu
 - Spolupráca vo fáze plánovania a dizajnu
 - Spolupráca pri vytváraní objednávky/implementácie
 - Zaškolenie obsluhy na vytvorenom prostredí
 - Spolupráca pri bežnej operatívne nad daným riešením
- Kompletný „outsourcing“ DC infraštruktúry
 - Partner sa stará o bez DC a realizuje všetky požiadavky, ktoré vznikajú v organizácii



... ALEBO ...



Cisco Nexus Hyperfabric

- **Riadiaca platforma – kontroler – je CLOUD služba**
 - Odpadáva potreba implementácie riadiacich platforiem lokálne (systémové zdroje/starostlivosť)
 - Správa softvérového riešenia je plne v zodpovednosti Cisco
- **V lokalite dátového centra zákazníka sú IBA výkonné prvky - switche**
 - Špecifický HW – cloud-managed 6100 switch
 - V prvej fáze porty s rýchlosťami 10/25/100/400 Gb
- **Variabilný dizajn sieťovej topológie**
 - Klasický SPINE-LEAF
 - MESH topológia !!!
- **Podporné nástroje pre nové riešenia**
 - BOM
 - AutoCabling
 - Helping Hands – návod na fyzickú inštaláciu a aktiváciu prostredia na lokalite – krok-za-krokom



Cisco Nexus Hyperfabric

	Hyperfabric	Iné DC riešenie	Čo nám Hyperfabric zabezpečuje ?
Deň 0 – vytvorenie a nasadenie			
Vytvorenie DC Fabric	Spoločne	Zákazník	Zákazník si navrhuje dizajn, controller odporúča „best practice“ postupy, upozorňuje na prípadné chyby
Objednanie	Spoločne	Zákazník	Export realizovaného návrhu v tvare ľahko použiteľnom pre CCW, v budúcnosti priama integrácia s CCW
Nasadenie hardvéru	Spoločne	Zákazník	Návod na fyzickú inštaláciu krok-za-krokom, upozorňuje na chyby pre fyzickej inštalácii (káblovaní)
Konfigurácia DC Fabric (sw-2-sw)	Cisco	Spoločne	Controller rieši programovanie a konfiguráciu switchov na základe navrhnutého dizajnu
Deň 1 – Bezpečnosť a Konfigurácia			
Riadenie prístupu	Cisco	Zákazník	Cisco zabezpečuje bezpečnú formu pripojenia (multi-tenant, multi-factor)
Používatelia a Role	Zákazník	Zákazník	Používateľov si riadi výlučne zákazník a má nad tým plnú kontrolu
Konfigurácia HOST portov	Zákazník	Zákazník	Konfigurácia HOST portov plne v kompetencii zákazníka
Deň 2 – Manažment a Operatíva			
Monitorovanie výkonu	Zákazník	Zákazník	Sú k dispozícii všetky informácie o stave a prevádzke a výkone
HW zlyhanie a výmena	Spoločne	Zákazník	Controller plne v režii Cisco, na problémový HW je reportovaný priamo do Cisco, zákazník je upozornený na chybu
Správa SW a Upgrade	Spoločne	Zákazník	Softvérové verzie sú plne v režii Cisco (controller aj switche), zákazník potvrdzuje a plánuje nasadenie nového softvéru a prípadné reštarty zariadení

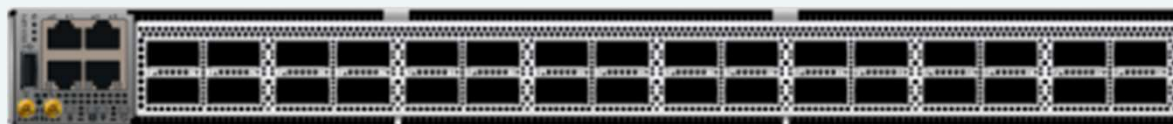


Cisco Nexus Hyperfabric

Hardvérové platformy

HF6100-32D

- 32x 40/100/200/400 QSFP-DD
- Podpora Breakout
- Funkcia SPINE/LEAF



HF6100-60L4D

- 4x 100/400 QSFP56-DD (16x via 100GbE breakout)
- 60x 10/25/50 GbE SPF56
- Funkcia LEAF only

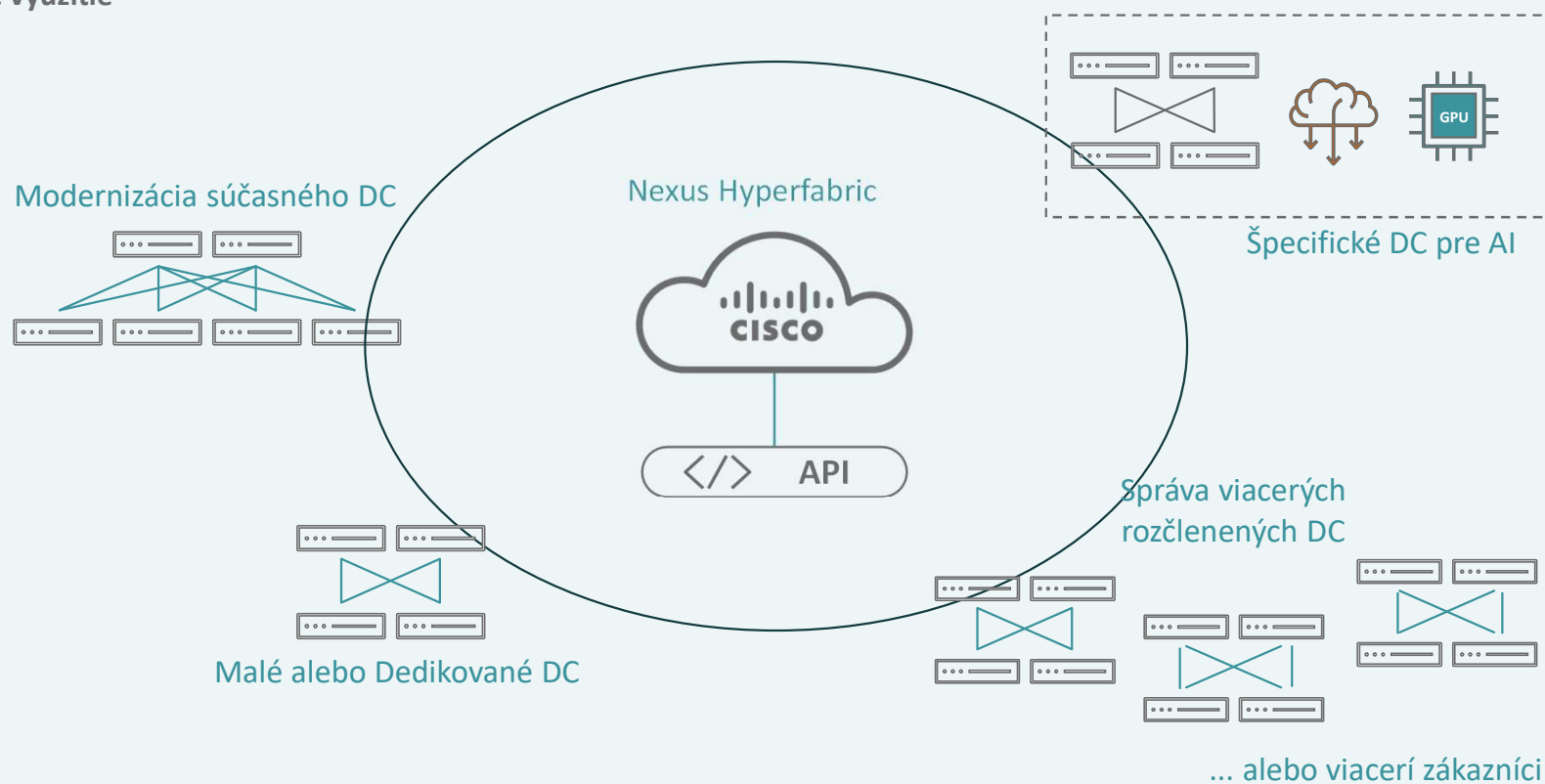
Licencovanie

- Essentials – všetky vlastnosti DC
- Premier – pre AI Hyperfabric (budúcnosť)



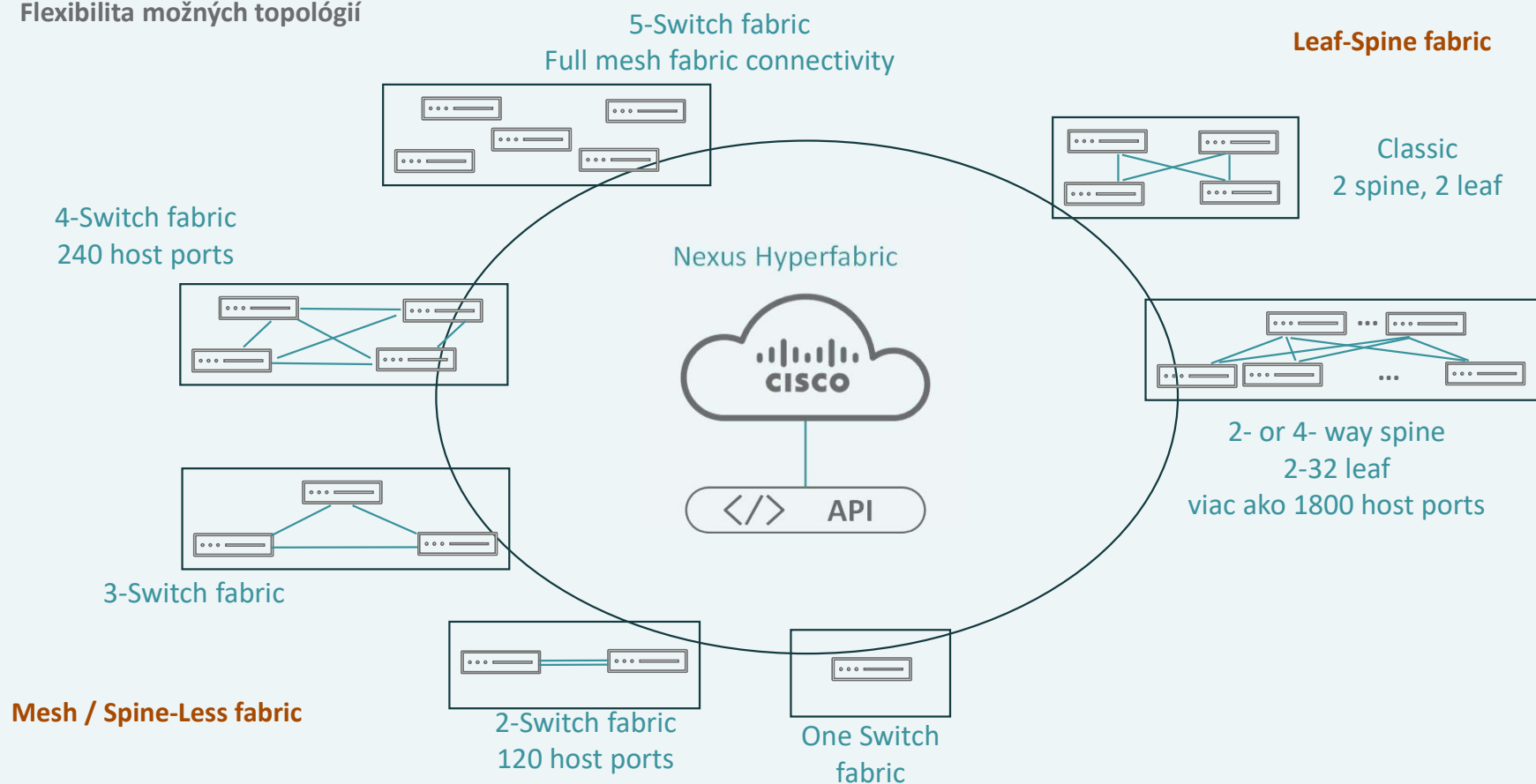
Cisco Nexus Hyperfabric

Typické využitie



Cisco Nexus Hyperfabric

Flexibilita možných topológií



Cisco Nexus Hyperfabric

Aktuálne funkcie a čo nás čaká v blízkej budúcnosti

	Aktuálne dostupné	V blízkej dobe
Dizajn	Mesh & Spine/Leaf	DCI (border GW) Super-spine AI fabric
Škála	<50 switchov <2000 host portov	Navýšenie škály
Kontroler v lokalite	US	EMEA, potom APJC
Vlastnosti	EVPN, VXLAN underlay Static & BGP routing MLAG, IPv4/IPv6	Hypershield Common policy (SGT/SXP)
Licenčné úrovne	Essentials	Advantage (pridané vlastnosti) Premier (AI)
HW modely	HF6100-32D (32x 100/400G) HF6100-60L4D (60x 10/25/50G, 4x400G)	1G + 1/10G Cu 800G



Cisco Nexus Hyperfabric

Smerovanie ďalšieho rozvoja – hovorí sa ...

- Obohatenie funkcionality User interface
 - Vylepšenie Fabric Designer
 - Doplnené stavové informácie, rozšírené možnosti pre riešenie problémov (debugging)
 - Helping Hands – rozšírenie workflow o preposlanie TASKu na vzdialeného operátora – vykoná fyzickú aktivitu podľa návodu
- Rozšírenie a obohatenie funkčnosti samotného produktu
 - Border Gateway, remote DCI, Southbound BGP, IPSLA next-hop tracking
 - Policy-based routing, per-port vlan mapping, advanced loop prevention, erspan + flow export, multicast routing support
- Rozšírenie HW platforiem
 - 64x 800G, high density 100G, 1G + 1/10G Cu
 - MACsec , L3 Encryption
- Integrácie na iné systémy
 - Nexus Dashboard pre DCI
 - VMM/CNI integrácie



Cisco Nexus Hyperfabric

Veľmi čerstvá platforma

- Aktuálne nie je možné realizovať cenovú kalkuláciu pre celé riešenie
 - Niektoré SKU nie ešte dostupné
- Ceny bolo možné získať pre HW platformu HF6100-60L4D

☐		Hardware, Software and Services	Estimated Lead Time (Days)	Unit List Price (USD)	Qty	Unit Net Price (USD)	Discounts (%)	Extended Net Price (USD)
☐		1.0 HF6100-60L4D-D Valid as of 29-May-2025 12:19:06 PDT Hyperfabric Switch 60x50G SFP28 4x400G QSFP-DD Configurable	21	6,486.27	2	6,486.27	0	12,972.54
					Split			
		Edit Options Validate Recommended Content Add Note Add Subtotal Copy Remove Line						

- Ostatné cenové podmienky (subscription) sa nepodalo overiť
 - Cisco Nexus Hyperfabric Switch HF6100-60L4D SaaS Subscription
 - HF6100-60L4D Essentials Service



Cisco Nexus Hyperfabric

Užitočné linky

- Domovská stránka na výrobcu

<https://www.cisco.com/site/us/en/products/networking/data-center-networking/nexus-hyperfabric/index.html>

<https://www.cisco.com/site/us/en/products/networking/data-center-networking/nexus-hyperfabric/hyperfabric-ai/index.html>

- Hyperfabric Datasheet

<https://www.cisco.com/c/en/us/products/collateral/data-center-networking/nexus-hyperfabric/nexus-hyperfabric-ds.html>

- Hyperfabric Release Notes

<https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/dcn/hyperfabric/software/release-notes/cisco-hyperfabric-release-notes-2025.html>

- Cisco 6000 Switch Datasheet

<https://www.cisco.com/c/en/us/products/collateral/switches/6000-series-switches/6000-series-switches-ds.html>

- Cisco Hyperfabric cloud portál

<https://hyperfabric.cisco.com/login>



Alanata

Technology Meets Business

Alanata a.s.

Einsteinova Business Center
Krasovského 14
851 01 Bratislava 5
Slovenská republika

www.alanata.sk