



ASBIS®

HP Storage – klúčový komponent konvergovanej infraštruktúry.

Miroslav Franek
Storage Business unit manager

Marian Gálik

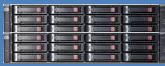
Hewlett-Packard Slovakia



**Konferencia Server Edge Network
25. 3. 2014, Bratislava**

HP Storage Portfólio

Primary Storage



HP MSA Storage



HP 3PAR StoreServ Storage



Information Back up and Archiving



HP StoreAll



HP StoreOnce



HP StoreEver

StoreFabric



HP StoreVirtual VSA

Software Defined Storage

HP StoreOnce VSA

Backup up data into a VM



Storage Services

HP 3PAR StoreServ - Storage pre všetko

Jedinečná JEDNOTNÁ architektúra a funkcionality

- High-end, Midrange,
- Block, File, Object, SSD
- Spoločné Tier-1 vlastnosti a funkcionality
- Interoperabilita end-to-end
- **LEN HP**

1

Cena/výkon

už od 17 600 EUR

Výkon

> 900K IOPS @ <.7 ms latency

Škálovateľnosť

až do 3.2 PB



HP 3PAR StoreServ 7400 – #1

DCIG 2014 Enterprise Midrange Array Buyer's Guide

“Best-In-Class”



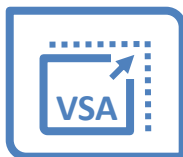
- Ocenený #1; Best In Class spomedzi 49 produktov, EMC, NetApp, IBM, Dell Compellent
- Ocenený najmä za Management and Software, VMware Integration,
- Škálovateľnosť – 4 nodes and 864 TB
- “Best-in-Class” funkcionality s dobrým pomerom cena/výkon



Enterprise Midrange Arrays		Score	Ranking
1.	HP 3PAR StoreServ 7400	147.00	Best-in-Class
2.	EMC VNX7500	145.90	Recommended
3.	EMC VNX5700	143.70	Recommended

HP Storage Promo

Využite do konca júla 2014



Produkt	Popis	Promo cena
HP SV VSA 2014 4TB 3pk 3yr LTU	3x 4TB 3y LTU & support	1 '000 €
HP MSA	MSA LFF , FC or iSCSI, 4x300GB, 3Y NBD support	3 '950 €
HP 3PAR StoreServ 7200	12x 300 GB; 3PAR OS- SW, 3y proactive care support	17 '600 €

Viac informácii

HP Storage Brožúra

www.hp.com/storage

HP (Storage) team:

- miroslav.franek@hp.com
- marian.galik@hp.com

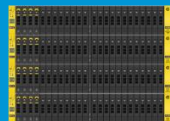


Prehľad produktov HP Storage

Primárne diskové polia



**HP MSA
Storage**



**HP 3PAR
StoreServ Storage**



Ochrana dát



HP StoreAll



HP StoreOnce



HP StoreEver



**HP
StoreVirtual
VSA**

Softvérovo definované riešenia

HP StoreOnce VSA
Zálohovanie dát



Produkty HP MSA pre menšie riešenia

Vyššie 400,000 aktívnych
užívateľov MSA

Optimalizované na cenu

Od 7.000 EUR



MSA 2000 (HP P2000 G3)

MSA1040

MSA 2040



Optimalizované na výkon

Podpora SSD diskov

8Gb/16Gb FC, 1/10GbE iSCSI

6/12Gb SAS Host pripojenie

80,000+ IOPS

Konfigurácia HP MSA 2040

MSA 2040 kľúčové vlastnosti

- 4-Porty a 4GB Cache/radič
- Podpora SSD diskov
- Rozhradie pripojenia:
 - 6Gb/12Gb SAS
 - 4Gb/8Gb FC alebo 8Gb/16Gb FC
 - 1GbE alebo 10GbE iSCSI
- 6Gb SAS Backend (HDDs)
- Podpora do 7 Diskových políc (SFF a/alebo LFF)
- Podpora do 199 SFF alebo 96 LFF diskov
- Podpora upgradu z P2000G3
- Volume Copy - klony
- Remote/Local replikácia



Converged SAN radič - FC, iSCSI

8/16Gb FC 1GbE/10GbE iSCSI

new

MSA 2040 SAS radič

new

6Gb/12Gb SAS



Šasi diskového pola

SFF šasi- 24 diskov

LFF šasi- 12 diskov



Disková polica

D2700 – 25 SFF diskov

MSA 2040 – 12 LFF diskov



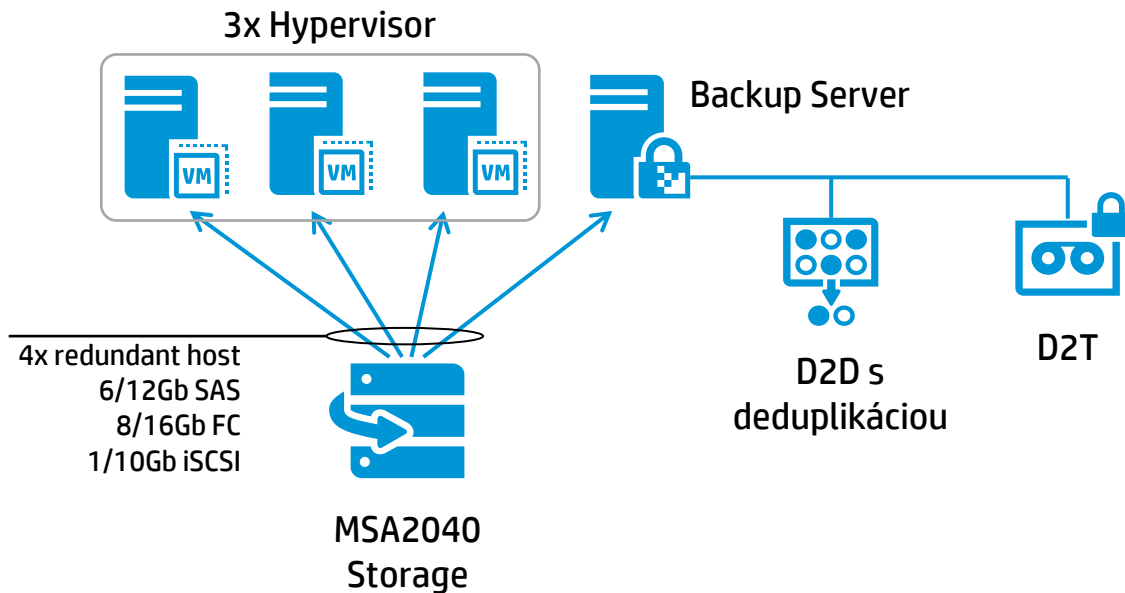
• SSD
• SAS
• MDL SAS

Podporované disky

199 SFF diskov

96 LFF diskov

Príklad riešenia s MSA 2040



HP Softvérovo definovaný Storage

Scale out VSA

Prehľad produktov HP VSA

Čo je VSA?

Virtual Storage Appliance (VSA) je softvér bežiaci ako virtuálny server na štandardnej x86 platforme. VSA poskytuje plne funkčné zdieľané diskové úložisko pre virtualizované aplikácie.

HP ponúka riešenia postavené na VSA viac ako 6-rokov.



HP StoreVirtual VSA



HP StoreOnce VSA

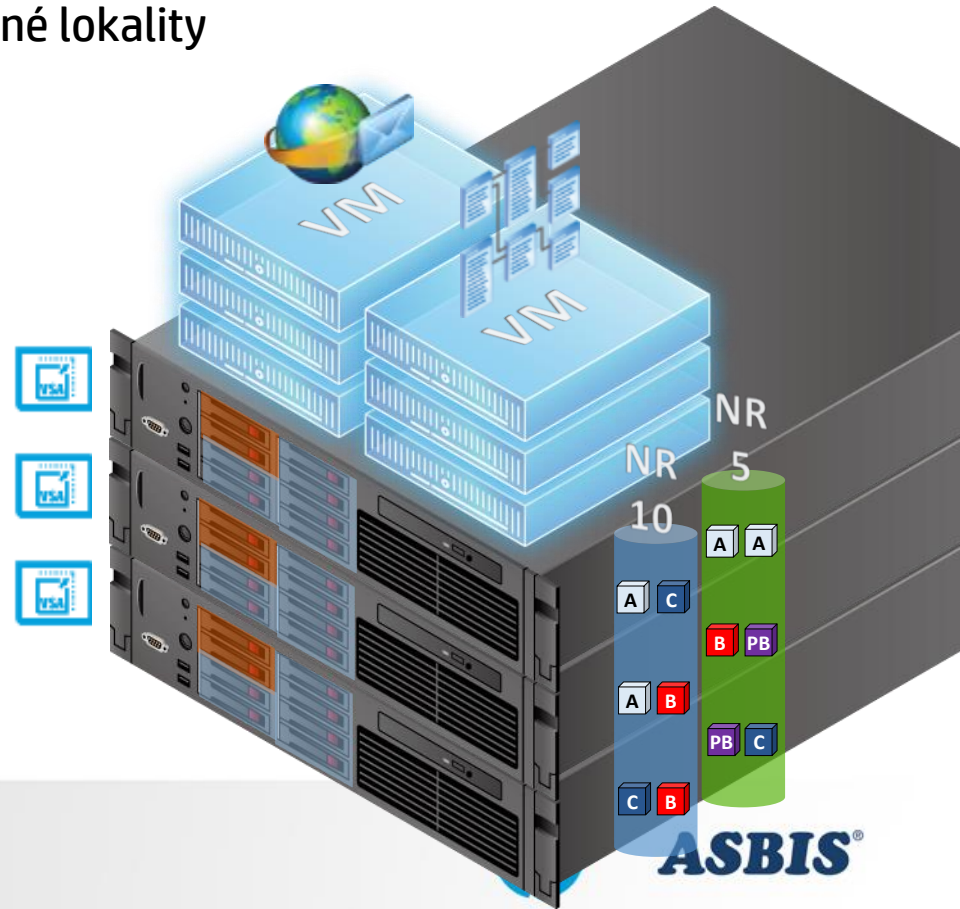
HP StoreVirtual VSA

Dostupné HA a DR riešenie pre malé a vzdialené lokality

StoreVirtual VM pre vSphere a Hyper-V

Zmení servery na plne funkčné a vysokodostupné diskové polia

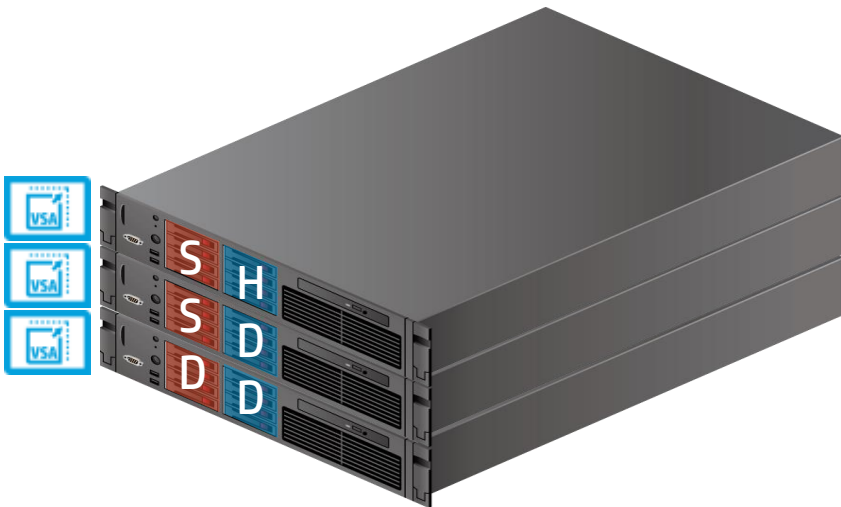
- Podporované s VMware vSphere a Microsoft Hyper-V
- Zmení lokálne úložisko DAS na zdieľané SAN
- Možnosť využitia kapacity existujúcich FC/iSCSI diskových polí



HP StoreVirtual Adaptívna optimalizácia

Technické novinky

- **Automatický dátový tiering navrhnutý na rýchle zmeny záťaže**
- **ON/OFF na úroveň volumov**
- **256k granularita**
- **Podpora pre 2 tiery**
- **Zápis dát primárne do Tier0**
- **Tiering na úrovni nodov**



HP StoreVirtual VSA 2014

HP StoreVirtual VSA 2014 nová generácia HP StoreVirtual VSA



Nové licenčné možnosti pre vyššie kapacity

- **4 TB licencia**
 - Ideálna pre malé SMB a ROBO riešenia
- **10 TB licencia**
 - Ideálna pre Enterprise ROBO riešenia
- **50 TB licencia**
 - Ideálne pre dátové centrá s požiadavkami na vysokú kapacitu
- Jednoduchý upgrade na vyšší kapacitný model
- Dostupné pre Microsoft Hyper-V a VMware vSphere
- HP StoreVirtual VSA je 3-ročná licencia a softvérová podpora počas jej životného cyklu

Produkty HP StoreVirtual

Flexibilné nasadenie od malého riešenia s VSA



- **Jedna architektúra**
- **Jednotná sada funkcionalít**
- **Jedna management konzola**

SMB & ROBO &
Service Providers



NEW: 4TB



10TB



4130, 4330, 4530, 4730
(do 36TB na node)



NEW: 50TB



4630 (22.TB
na node)

Large Sites &
Service Providers

HP 3PAR StoreServ

navrhnuté pre nový štýl IT



The HP 3PAR StoreServ vzia

Jedna architektúra od Midrange po Enterprise a Flash, poskytuje dátové služby pre Block, File a Object

Storage postavený na inováciách spoločnosti HP poskytujúci jednoduchosť pre akúkoľvek potrebu v akomkoľvek meradle.



3PAR StoreServ was designed for a new style of IT

Jedna architektúra

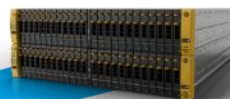
- Midrange. Flash. High-end
- Spoločné Tier-1 funkcionality
- 3PAR management



Ked' záleží na cene
od 17 600 EUR



7200



7400



7450
All flash array

Ked' je potrebný výkon

Viac ako 900K IOPS @ <.7 ms

Ked' záleží na škálovateľnosti
do 3.2 PB



10400



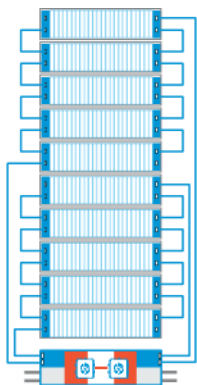
10800

5x Viac volumov a
Snapshotov

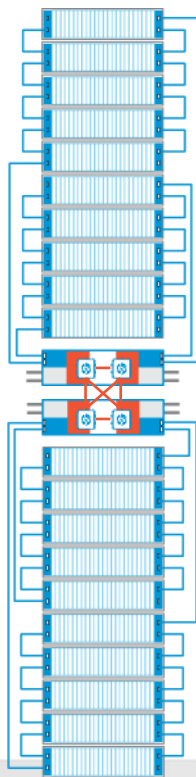
1.5x Celková RAW
kapacita

Jednotný 3PAR OS, funkcionality, management konzola, replikačný softvér

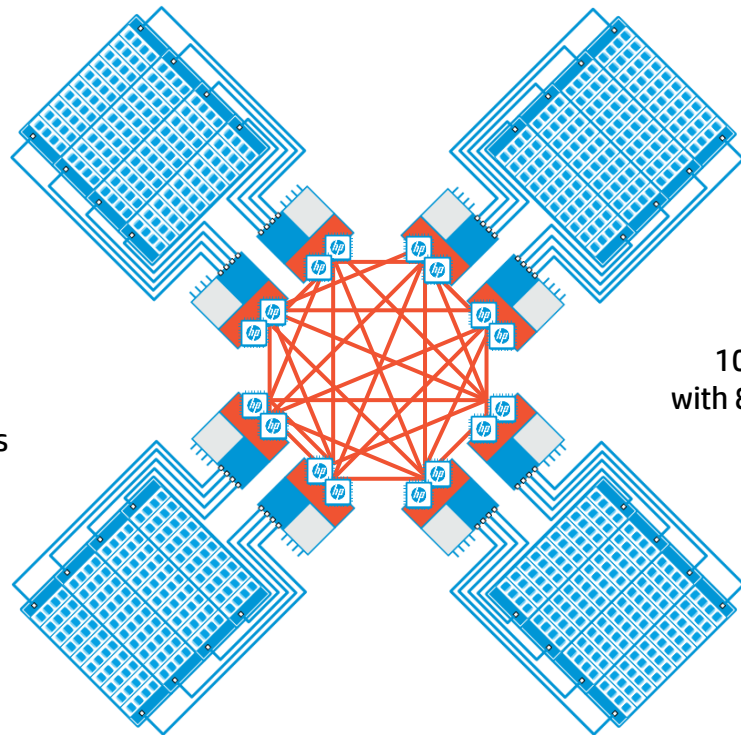
HP 3PAR Hardvérová architektúra



7200
with
2 nodes



7x00
with
4 nodes

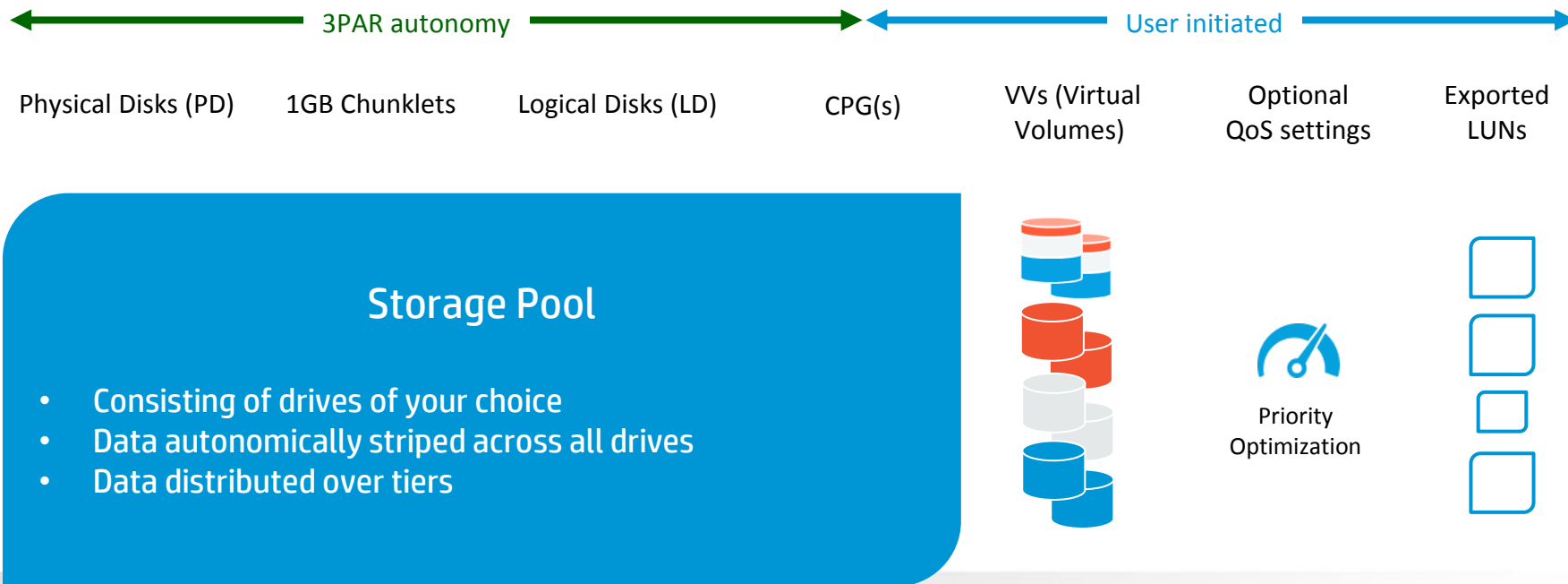


10800
with 8 nodes

- Host Ports
- Cache
- Disk Ports

HP 3PAR Virtualizácia – logický pohľad

Poskytovanie kapacity a výkonu s dôverou



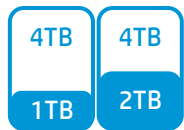
HP 3PAR Thin Technológia

TCO bez kompromisov



Začni s Thin Provisioning

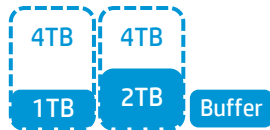
Štandardný Provisioning



2 x 4TB

2 x 4TB

3PAR Thin Provisioning



Presented

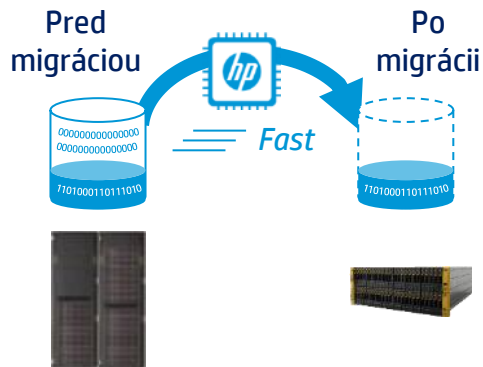
2 x 4TB

Consumed

1TB + 2TB + Buffer

Kúp o **50%** menej storage kapacity *

Získaj Thin s Thin Conversion



Znižuje náklady pri obnove min. o **50%** *

Zostaň Thin s Thin Persistence

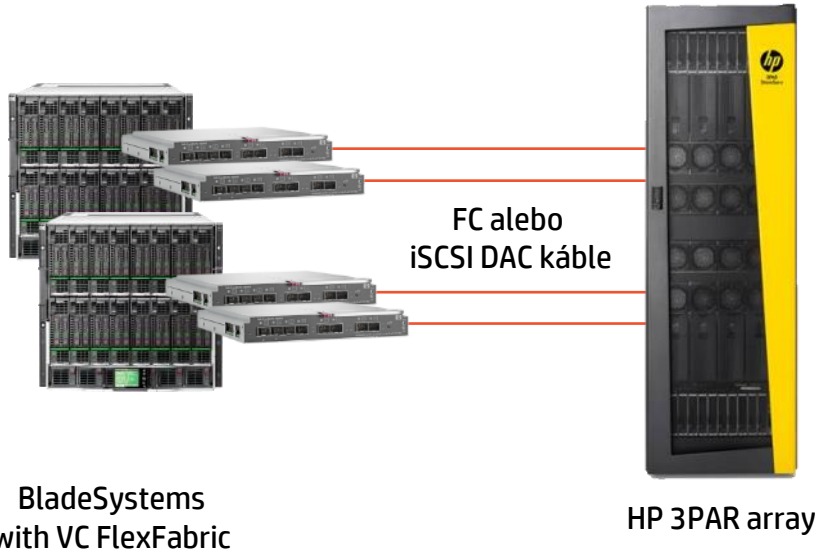


Thin 3PAR volumes **zostane Thin** aj po čase

* Pozri HP's Get Thin Guarantee na <http://www.hp.com/storage/getthin>

HP 3PAR konvergencia s HP BladeSystem

HP Flat SAN Architektúra



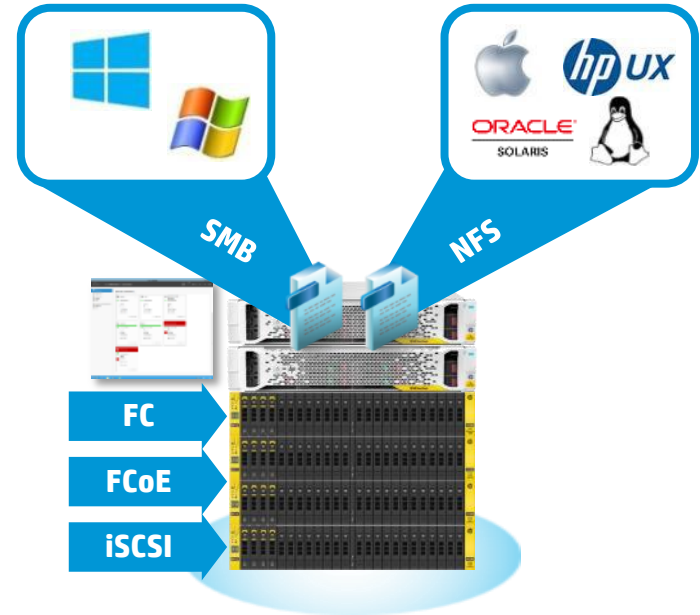
- Pripojenie Virtual Connect FlexFabric priamo na HP 3PAR storage
- Pripojí až 48 BladeSystemov s 768 Servermi na jedno diskové pole 3PAR array (7000 or 10000)
- Eliminuje potrebu HBA a SAN požiadaviek
- Ušetrí 90% storage networking nákladov
- Nová podpora pre iSCSI Direct Attach s HP DAC káblami

Konvergencia – HP 3PAR StoreServ File Controller

Postavené na HP StoreEasy Gateway s Windows 2012 Storage Server

Využitie:

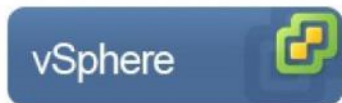
- Konvergované súborové služby postavené na Windows Storage Server 2012
- Podporované protokoly
 - NFS: v2, v3, v4.1
 - SMB: 2.0, 2.1, 3.0
 - WebDAV
 - FTP/FTPS
 - HTTP/HTTPS
 - Ďalšia IT služby ako napr. print, DNS, DHCP
- Wizard-based easy clustering with up to 8 cluster nodes
- Úspora kapacity vďaka vstavanej dátovej deduplikácii
- Podpora 3PAR Thin technológii
- SMB Encryption a BitLocker



HP 3PAR integrácia s aplikáciami

Riešenia obnovy aplikácií

Recovery Manager
pre vSphere



Recovery Manager pre SQL,
Exchange & Hyper-V



Recovery Manager
pre Oracle

ORACLE

Peer Persistence – 3PAR Storage & VMware vSphere

Podporuje

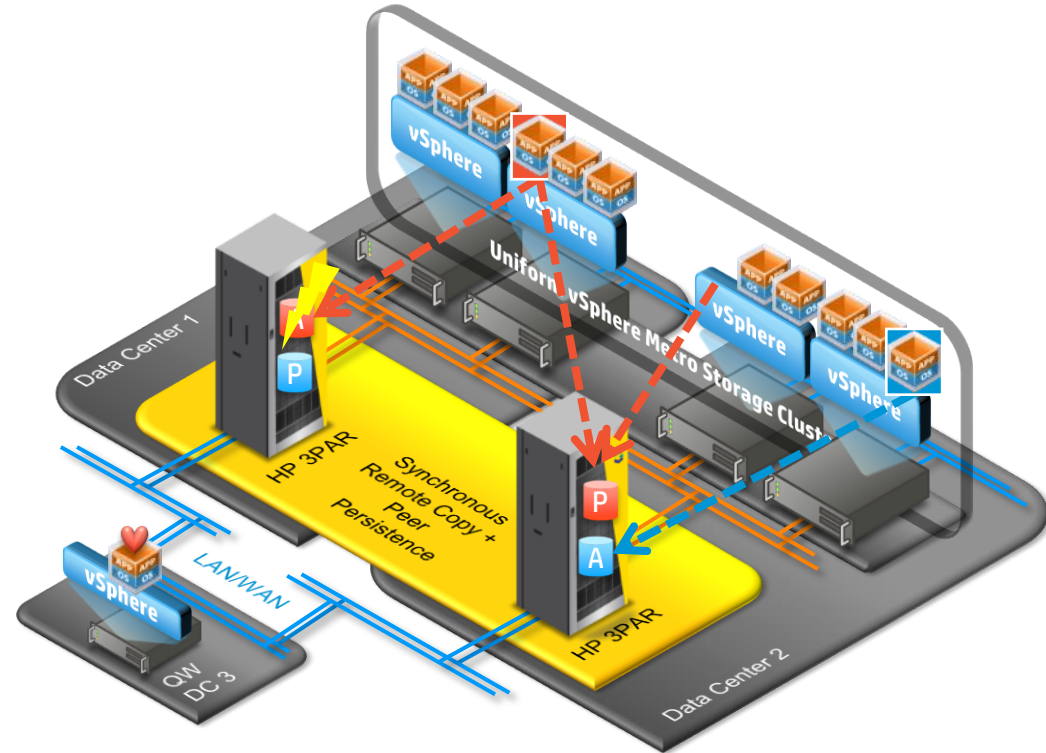
- High Availability cez dátové centrá
- Automatický alebo manuálny transparent LUN swap
- Transparent VM vMotion cez data centrá

Podporované prostredia:

- ESX vSphere 5.x
Sync Remote Copy
- Remote Copy sync podporuje max. 2.6ms RTT
(~260km)

Požiadavky:

- 3PAR Diskové polia
- 2x RC sync links (RCFC or RCIP*)
- 3PAR Remote Copy licencie
- 3PAR Peer Persistence licencie



Also see ["Implementing vMSC using 3PAR Peer Persistence" on vmware.com](#)

* VMware vSphere Metro Storage Cluster (vMSC) certification based on RCFC only

Konferencia Server Edge Network

A Active LUN presentation

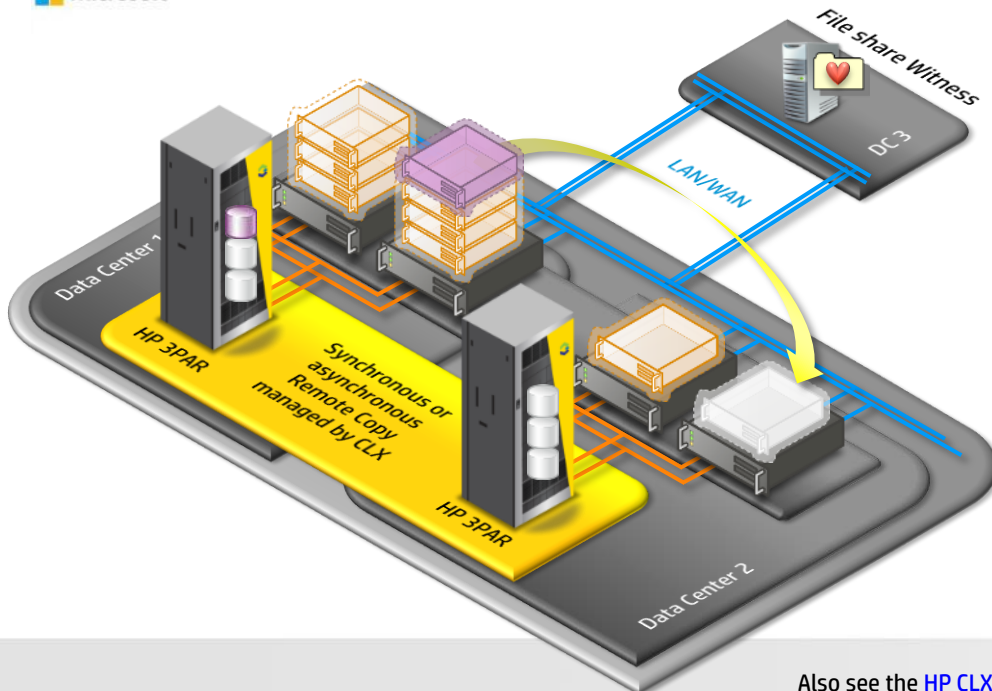
P Passive LUN presentation



ASBIS®

Cluster Extension pre Windows

Clustering riešenie pre vysokú dostupnosť aplikácií



What does it provide?

- Manual or automated site-failover for Server and Storage resources
- Transparent Hyper-V Live Migration between site

Podporované prostredia:

- Microsoft Windows Server 2003, 2008, 2012
- HP StoreEasy (Windows Storage Server)
- Max podporovaná vzdialenosť
- Remote Copy sync podporuje max. 2.6ms RTT (~260km)
- Do 20ms RTT pre MS Cluster heartbeat
- 1:1 a SLD konfigurácia
- Sync alebo async Remote Copy

Požiadavky:

- 3PAR Disk Arrays
- 3PAR Remote Copy (RC)
- Microsoft Cluster
- HP Cluster Extension (CLX)
- Max 20ms cluster IP network RTT

Licencovanie

- na Cluster Node
alebo na 3PAR StorageArray

Ako HP 3PAR rieši nové požiadavky na storage

Výkon

- Scale-out architektúra
- Optimalizované pre SSD – viac ako 900k IOPS @ <1ms

Škálovanie & Agilita

- Jedna architektúra a OS pre všetky 3PAR
- Multi-level virtualizácia
- Storage federácia
- Adaptive and Dynamic Optimalizácia

Dostupnosť

- Clustered node architektúra
- Persistent Cache
- Persistent Ports
- Peer Persistence

HP 3PAR StoreServ



Správa

- Tier 1 vlastnosti s midrange jednoduchosťou
- Autonomic skupiny
- O 90% menej náročná správa a rekonfigurácia

Efektivita

- Thin Technologies → 50%+ savings
- ASIC → extreme consolidation



ASBIS®

Praktické nasadenie HP Storage u zákazníka.



**Konferencia Server Edge Network
25. 3. 2014, Bratislava**

Marian Gálik
Hewlett-Packard Slovakia
marian.galik@hp.com

Pôvodný stav

- Popis stavu pred realizáciou projektu
 - Dve dátové centrá
 - 4Gbps SAN infraštruktúra
 - 2x HP EVA8000 diskové polia
 - Raw kapacita 15TB a 18TB
 - LFF FC a FATA pevné disky
 - Replikácia Continuous Access
 - Windows, Linux a VMware hosts



Realizované riešenie

- Popis realizovaného projektu
 - Dve dátové centrá
 - 8Gbps SAN infraštruktúra
 - *5x H-Series SAN Switch SN6000*
 - 2x HP 3PAR StoreServ 7200 disk. polia
 - *Raw kapacita 29TB*
 - *SFF SAS pevné diský*
 - *Replication Suite*
 - *Dynamic Optimization*
 - Windows, Linux a VMware hosts
 - Pásková knižnica HP MSL8096 s LT06
 - Rozšírenie HP Data Protectora
 - Proliant Serverý DL380Gen8



Prínosy



- Podpora nových technológií
- Dvojnásobný výkon a kapacita
- Thin provisioning so zero detect
- Transparentný výpadok kontroléra
- Transparentný failover pre VMware



- Nižšie prevádzkové náklady
- Menší footprint



VS.



HP DEMO



- HP 3PAR StoreServ a FILE Controller



- HP StoreVirtual VSA



- HP StoreOnce VSA



Ďakujem

marian.galik@hp.com

