

Moderné prístupy k efektívnemu ukladaniu dát

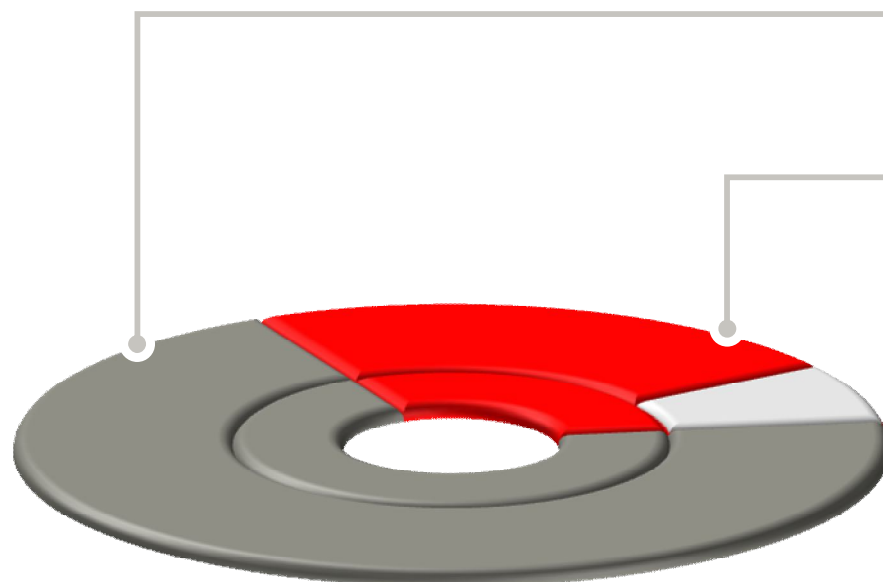
Miroslav Hrubý, Fujitsu

Agenda

1. Trendy a stratégie v ochrane dát
2. ETERNUS CS800
3. ETERNUS CS HE

Trendy

Prečo je ochrana dát tak dôležitá!



70% downtimov je plánovaných
(backup windows, software patches, hardware changes)

80% neplánovaných downtimov je spojených so ztrátou dát
(virus, zlý patch, chyba admina, chyba užívateľa, chyba software)

Vysoká dostupnosť (HA) pomáha voči 74% downtimov

Pre 24% downtimov je HA nutnosťou a je dostačujúca

Pre zostávajúcich 76%: Pokiaľ dôjde ku katastrofe, vysoká dostupnosť nie je dostačujúca

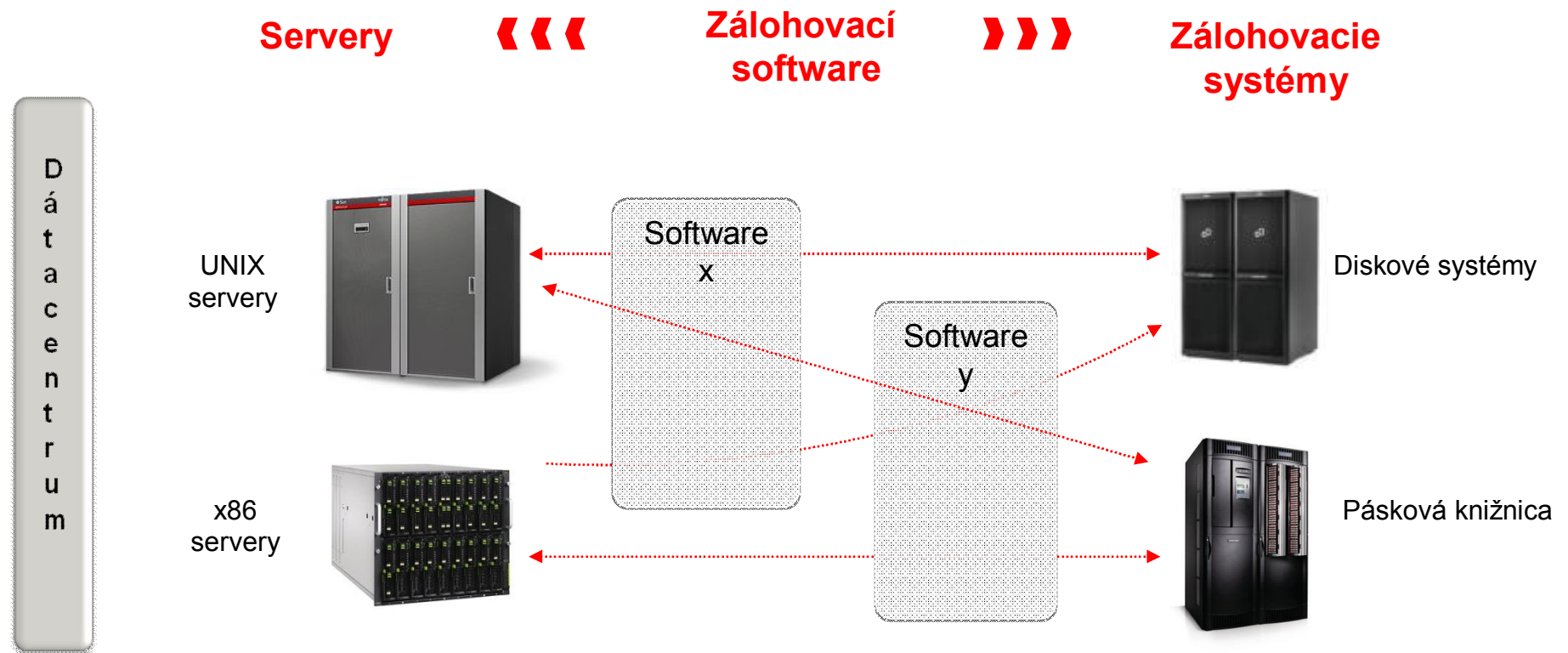


Vysoká dostupnosť (HA) nenahrádza ochranu dát.

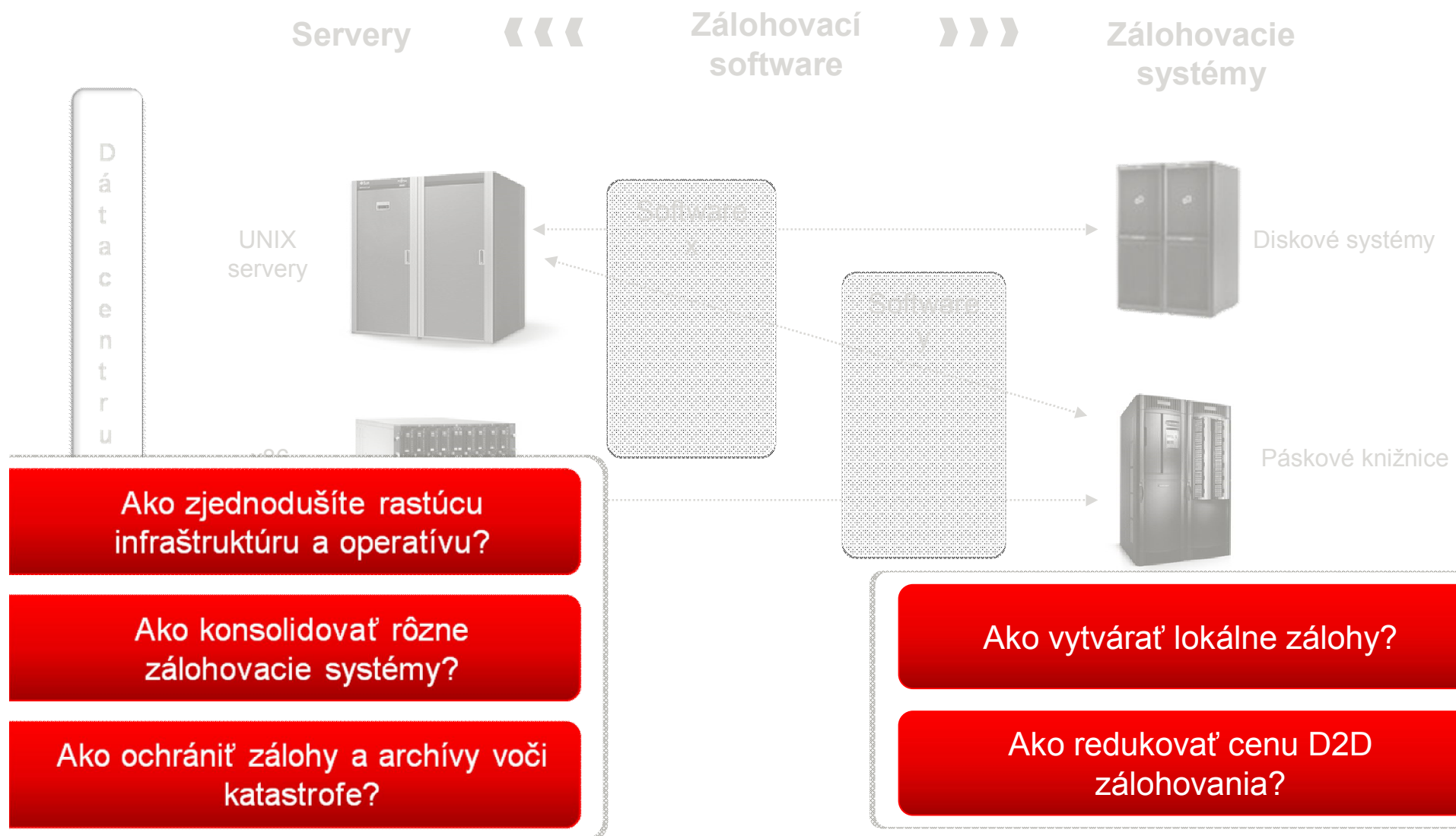
Zdroj: Gartner 2011

- Väčšie zapojenie diskov v recovery procesoch
- Záloha priamo na disk
- Nasadenie deduplikácie
- Väčšia penetrácia deduplikačných apliančí
- Zálohovanie pomocou funkcionalít serverovej virtualizácie
- Rozširujúce se možnosti replikácií a snapshotovania (HW a SW)

Typické zálohovacie prostredie (zjednodušené)



Kľúčové body v ochrane dát



Fujitsu Data Protection stratégia

- Ponúkame kompletne a rozsiahle portfólio produktov
 - Fujitsu ponúka kompletne produktové a servisné portfólio pre implementáciu a prevádzku úsporných prostredí pre ochranu dát
 - Založené na vlastnom vývoji a je komplementárne doplnené špičkovými technológiami od našich partnerov
- Unikátne riešenie pre radikálne zjednodušenie ochrany dát
 - Fujitsu prináša unikátne zariadenia, ktoré radikálne zjednodušujú ochranu dát a prevádzka je vysoko efektívna
 - S viac ako 800 inštaláciami vo veľkých datacentrách po celom svete Fujitsu pomáha zákazníkom výrazne redukovať náklady, zvýšiť flexibilitu a zjednodušiť architektúru riešenia pre ochranu dát

■ Fujitsu má riešenie pre Vaše potreby a požiadavky

- Skúsený dodávateľ infraštruktúry pre dátové centrá všetkých veľkostí
- Bohaté skúsenosti z oblasti ukladania, zálohovania a archivácia dát
- Ponúkame to najlepšie z najlepšieho dostupného na trhu
- Vlastný výzkum a vývoj, inovatívny prístup
- Ochrana dát s ETERNUS CS viac ako 10 rokov

■ Rodina produktov ETERNUS CS zahŕňa

- ETERNUS CS800 S3 zariadenie na ochranu dát s VTL alebo NAS rozhraním
- ETERNUS CS High End V5 zariadenie na ochranu dát pre veľké riešenia s VTL a/alebo NAS rozhraním
- ETERNUS CS deduplikácia
- Kompatibilné zariadenie pre bežné scenáre na ochranu dát

Appliance pre
ochranu dát

Páskové systémy

Zálohovací a
archivačný software

Diskové polia

Špičkové produkty od Fujitsu a našich partnerov

Fujitsu

- ETERNUS CS High End
- ETERNUS CS800



Fujitsu

- ETERNUS LT 20/40/60



Quantum / Oracle

- High End systémy



Symantec

- Enterprise Vault
- NetBackup
- BackupExec

CommVault

- Simpana

Fujitsu

- ETERNUS DX + Advanced Copy Manager



Management Solutions (Assessment tools)

Služby: Analýza, Konzultácia, Design, Implementácia, Operational, Maintenance

Managed Storage / Backup on Demand koncept

ETERNUS CS800

**Rýchla záloha
aj obnova**



**Jednoduché nastavenie
scenárov pre riešenie
katastrofických udalostí**



**Potrebná kapacita
pre zálohy**



**Integrácia záloh zo
vzdialených lokalít**



**Zaistený rast podľa
potrieb**



**Prijateľné náklady
a inovatívne
technológie**



Komplexné otázky

- Ako zjednodušiť rastúcu infraštruktúru a jej prevádzku?
- Ako konsolidovať zálohovacie systémy?
- Ako redukovať náklady na B2D zálohovanie?
- Ako vytvárať lokálne zálohy efektívne?

Jednoduché riešenia

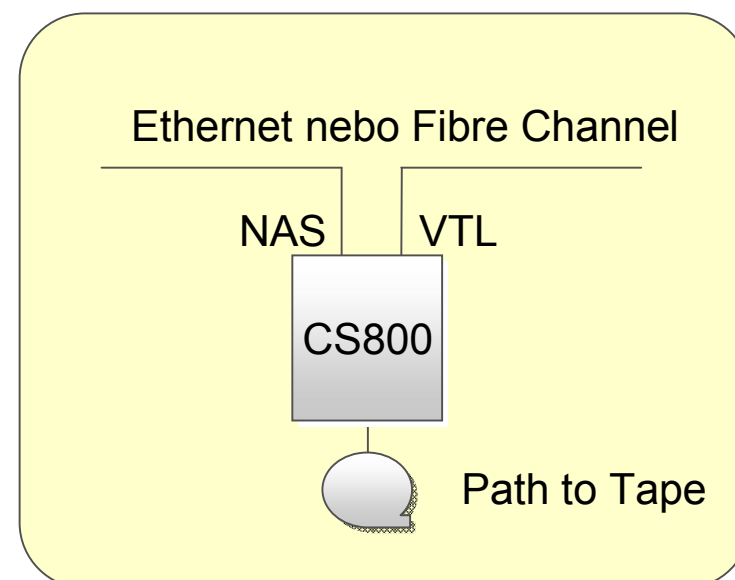
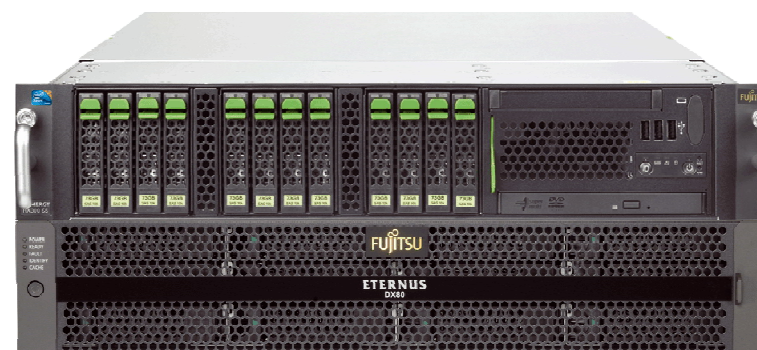
- **ETERNUS CS800**
radikálne optimalizuje zálohovanie backup to disk



Predstavenie ETERNUS CS800



- Efektívna ochrana dát s implementovanou deduplikáciou
- Samostatné zariadenie na kľúč
- Jednoduché a finančne dostupné
- Zálohovanie z disku na disk
 - Záloha cez NAS (Ethernet) alebo
 - Záloha cez VTL (Fibre Channel)
 - Jednoduché zdieľanie
 - Deduplikácia
 - Odstraňuje problémy z klasickými páskovými zariadeniami
 - Voliteľne „Path to Tape“ pre archiváciu a dlhodobé uchovávanie
- Ochrana pred katastrofami
 - Globálna deduplikácia
 - Replikácia zálohovaných dát
 - Jednoduchá obnova



ETERNUS CS800 zrýchluje...

- Ponúka D2D výkon pre zálohovanie a obnovu
- Zmenšuje „okno“ pre zálohu aj obnovu
- Eliminuje nedokončené zálohy
- Jednoducho obnovuje z lokálnych diskov
- Výkon až 5,4 TB/h



**S ETERNUS CS800 mám
výkonnejšiu zálohu a
obnova je rýchla a
jednoduchá**



Potrebujete ďalší výkon?



SPEED mode

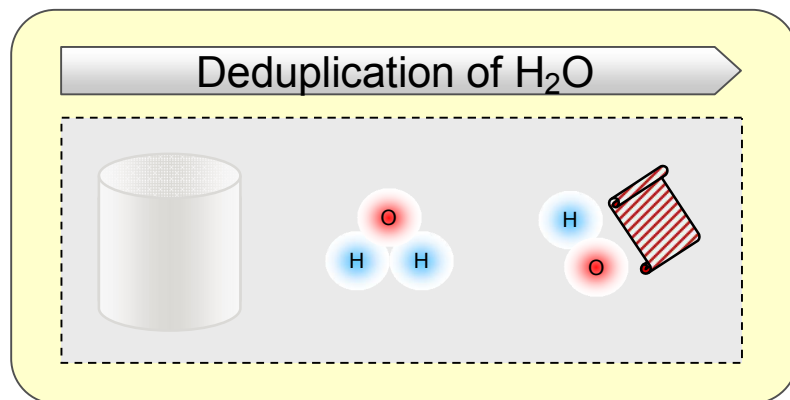
- Hybridná deduplikácia
 - Deduplikácia na média serveri
 - Redukuje network bandwidth potrebný z media serveru na ETERNUS CS800
 - Voliteľne pre NAS performance alebo VTL model v kombinácii s NetBackupem a OST
- Požiadavky
 - Dostatočné zdroje na média serveri
 - Operačný systém na média serveri : Linux

ETERNUS CS800 využíva deduplikáciu

- Deduplikácia redukuje objem potrebný pre zazálohované dáta na minimum
- Minimalizuje požiadavky na diskovú kapacitu až o 90% (závisí na typu zálohovaných dát)
- Uchováva až mesiace tzv. „Recovery points“ na diskoch pre rýchlejšiu obnovu
- Integrované pripojenie na páskové mechaniky



**Z deduplikáciou
ETERNUS CS800
spĺňa všetky moje
požiadavky na
kapacitu**

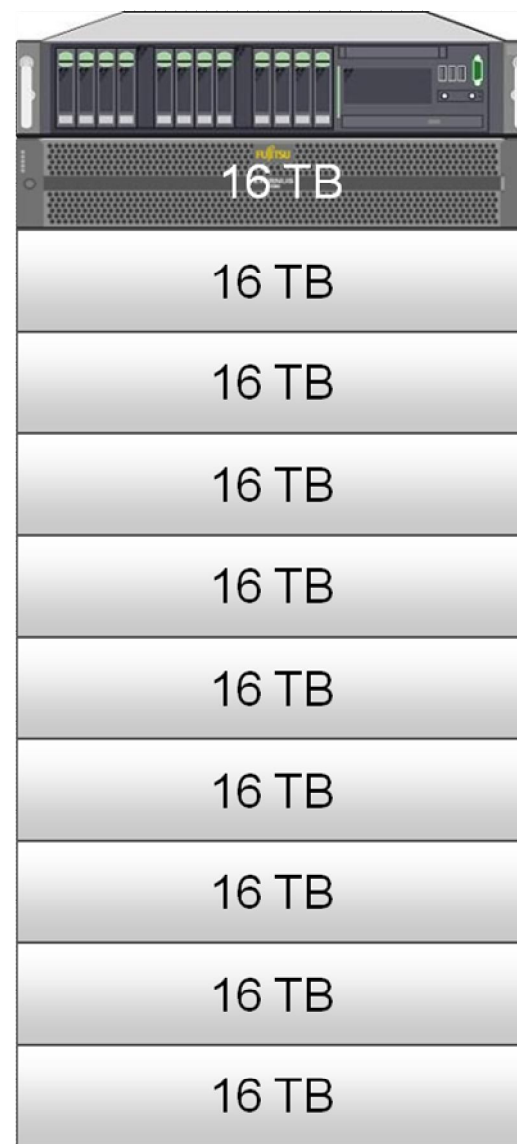


ETERNUS CS800 ľahko rozširiteľný



- Správne dimenzované zostavy pre všetky požiadavky
- Vysoká kapacita až 160 TB netto
 - reálne až 1.6 PB uložených dát (dedup ratio 1:10)
- Jednoduchý upgrade na mieste inštalácie
 - „Start“ z fixnou kapacitou 4, alebo 8 TB
 - „Basic“ začína z 16 TB, upgrade v krokoch po 16 TB
 - „Performance“ začína z 32 TB, upgrade v krokoch po 32 TB

ETERNUS CS800
udržiava krok s rastom
objemu mojich dát



Približný
objem
zál. dát

160 TB

480 TB



1.6 PB

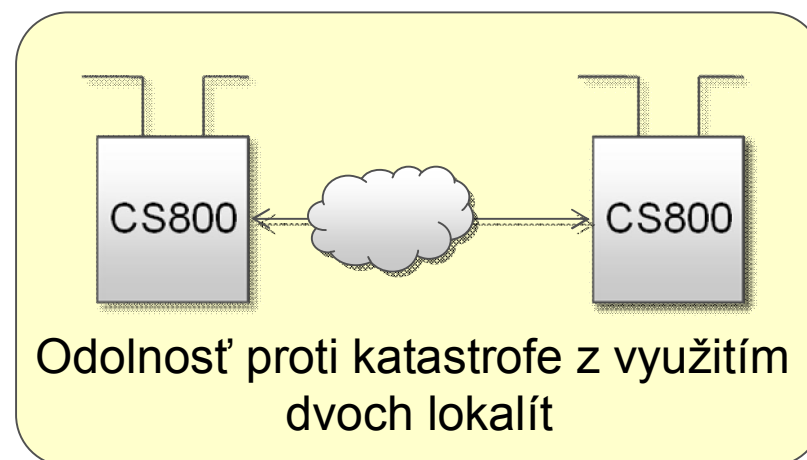
ETERNUS CS800 katastrofe odolný



- Minimálne vynaložené úsilie
- Jednoduchý management uložených kópií dát
- Zariadenie pre deduplikáciu zo schopnosťou replikovať dáta
- Obojsmerná replikácia (vzájomná ochrana dát z lokalít)
- Automatizovaná šifrovaná replika
- Redukuje závislosť na výmenných mediách



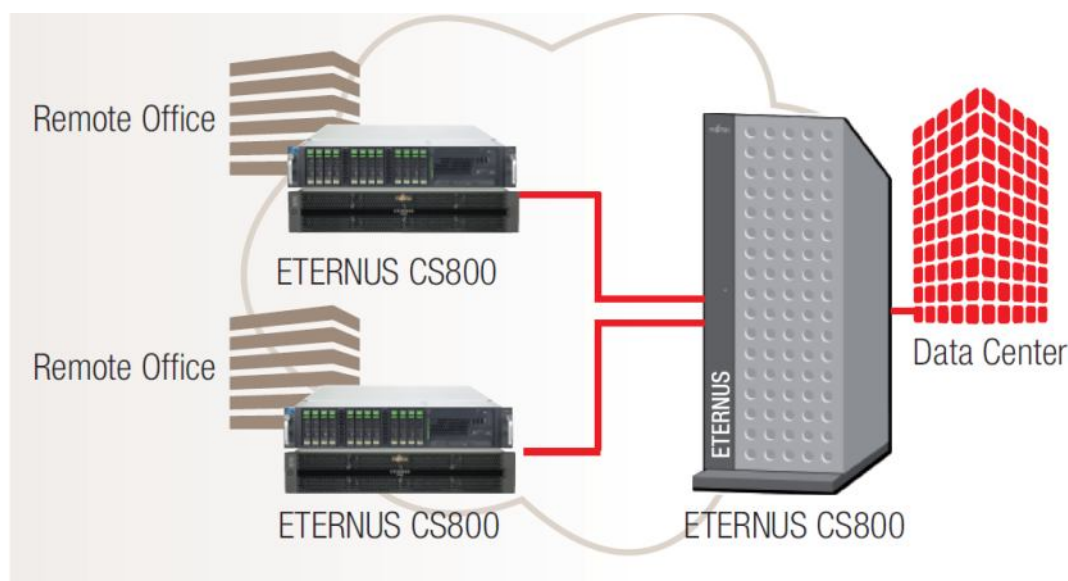
ETERNUS CS800
udržiava lokálne
kópie pre rýchlu
obnovu a
súčasne aj kópie
na vzdialenej
lokalite pre
prípady katastrofy



ETERNUS CS800 pre distribuované prostredia



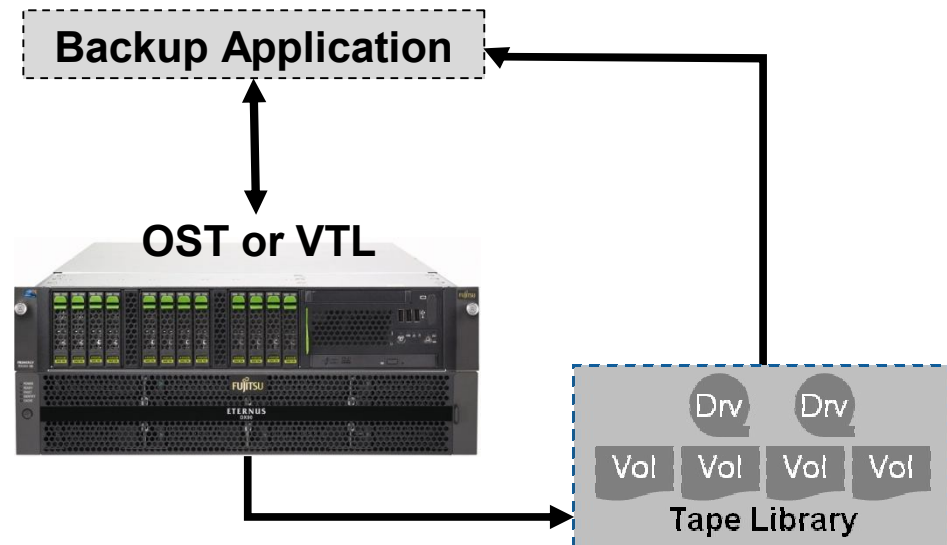
- Podporuje multi-lokalitnú stratégiu pre zálohovanie a obnovu
- Deduplikácia už na pobočkách
- Replikácia do centrály
- Deduplikácia redukuje typické nároky na dátovú linku až 20x a viac
- Kópie dát sú automaticky šifrované a odoslané na inú lokalitu
- Redukuje resp. eliminuje média na lokalitách



**Obnova po katastrofe je
plne automatická**

Path to Tape

- Pre ekonomické, dlhodobé ukladanie dát
- Zapisuje zálohy priamo z ETERNUS CS800 na pripojenú páskovú knižnicu
- Path to Tape pre Symantec OpenStorage API (OST)
 - NetBackup, Backup Exec
 - Backup riadený softwarom
- Path to Tape pre VTL
 - NetBackup, Simpana, a iné
- Obnova z pásoch nevyžaduje ETERNUS CS800



ETERNUS CS800 redukuje náklady



- Deduplikácia pomáha...
 - D2D kapacita sa zníži až o 90% +
 - Nároky na dátovú linku sa znížia viac ako 20x
- Zredukovanie závislosti na páskových médiách pomáha...
 - Redukovať nákupy médií
 - Redukovať čas na management médií
 - Redukovať média v lokalitách
- Výhody zariadenia „na kľúč“
 - Drahá SAN nie je nutná
 - Management záloh vyžaduje menej zdrojov

**ETERNUS CS800
ponúka rýchlu
návrtnosť investícií**



ETERNUS CS800 jednoducho nasaditeľný



- Integrácia do existujúceho prostredia bez zmien designu
- Integruje disky a páskové technológie pre krátkodobú a dlhodobú retenčnú periódu
- Presný sizing pre rôzne kapacitné potreby
- Appliance ponúka všetko v jednom
 - NAS (CIFS/NFS) interface
 - Alternatívne: VTL interface
 - OST (Symantec OpenStorage) podpora
 - Deduplikácia
 - Replikácia
 - Path to Tape



- Výhody voči páske
 - Rychlejšia prístupová doba
 - Paralelný prístup pre zálohu aj obnovu (aj na rovnaké médium)
 - Jednoduchá záloha a obnova jedného súboru
 - Jednoduchá konfigurácia a použitie (pomocou NAS)
- Na čo myslieť...
 - Disková kapacita je drahšia ako pásková
 - Použitie deduplikácie redukuje požadovanú diskovú kapacitu
 - Použitie replikácie dodáva riešeniu No-SPOF architektúru

ETERNUS CS800 – Kľúčové vlastnosti



ETERNUS CS800 je data protection appliance optimalizujúca B2D

Jednoduchý backup to disk

- Vďaka NAS funkcionalite

Potrebuje o 95% menej kapacity

- Vďaka špičkovej deduplikačnej technológii

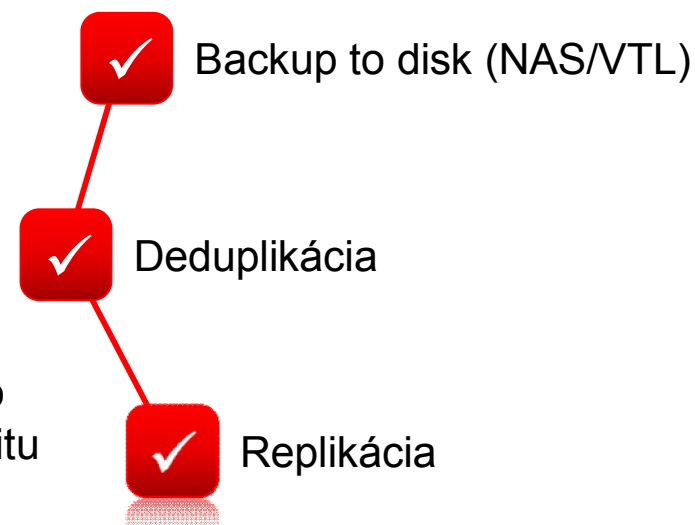
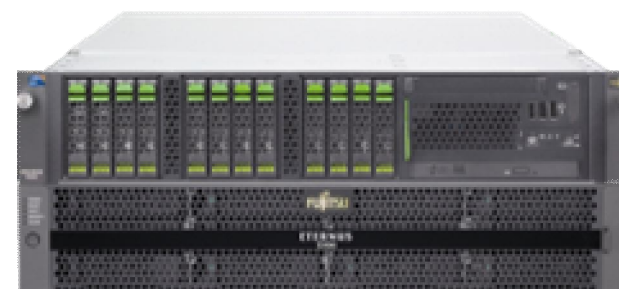
DR ochrana pre zálohované dáta

- Integrovaná replikačná funkcionalita do vzdialených lokalít

Integrácia vzdialených lokalít

- Deduplikácia redukuje objem dát transferovaných cez veľké vzdialenosti (až 20x)
- Umožňuje integráciu lokálnych backupov do centrálného systému a úspora nákladov za sieťovú konektivitu

ETERNUS CS800



Predstavenie ETERNUS CS High-End

Radikálne zjednodušenie ochrany dát
v datacentrách



Dáta nie sú rovnaké – je nutné ponúkať flexibilné úrovne služieb pre zálohovanie a archiváciu



Potreba / Výzva

Úroveň služby / Požiadavka na službu

Zálohovanie

Vysoká miera rastu dát

- Využiť dostupné časové okno pre zálohovanie
- Automatizácia u všetkých častí ukladania dát
- Pravidlá pre presuny dát z diskov na pásky

Archivácia

V súlade so zákonnými požiadavkami

- Management doby uchovávaní informácií
- Bezpečne uložiť dáta na 100+ rokov
- Ochrániť dáta proti neoprávnenej manipulácii

Obnova

Vhodné RPO / RTO

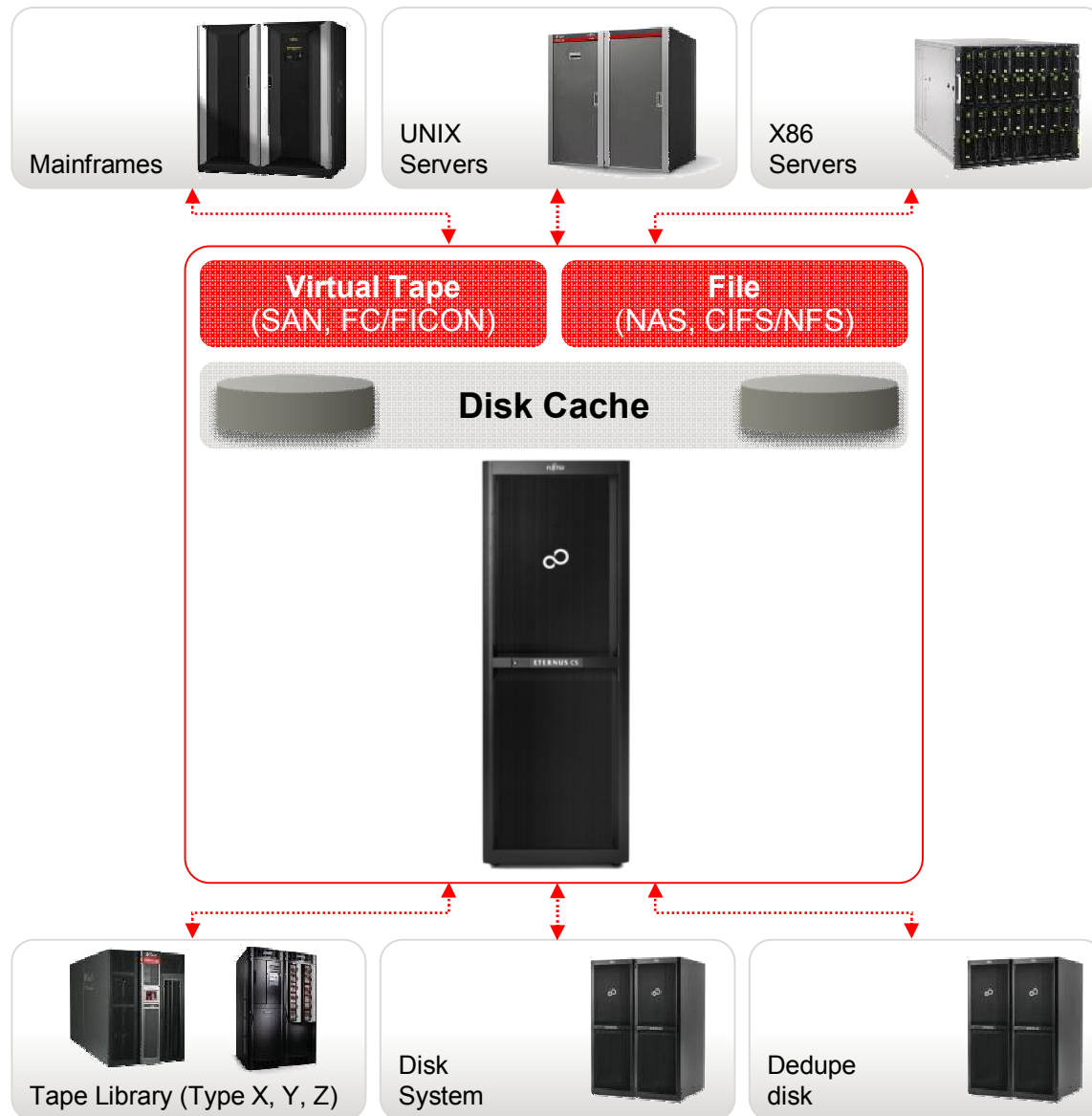
- Zaručiť obnovu prevádzky
- Rýchla obnova s dostatočným výkonom
- Zlepšiť / navrhnuť proces obnovy

Ochrana dát

Zjednodušenie komplexnosti

- Zabezpečiť nepretržitosť podnikových procesov
- Replikovať kritické dáta
- Optimalizovať nákladovú štruktúru

Čo je ETERNUS CS? – 3D* Target



ETERNUS CS pridáva virtualizačnú vrstvu medzi servery a médiá

- Všetky servery majú z logického pohľadu jeden uniform target
- Dáta sú najprv zapísané na disky ETERNUS CS a potom na jeden alebo viac targetov (pásková knižnica, Dedupe disk, disková knižnica)

Uniformný end-to-end management D2D2T, D2D

***3 dimenzionálna škálovateľnosť (kapacita, rýchlosť a SLA)**



- Zjednodušenie a konsolidácia systémov pre ochranu dát
- Jedna platforma pre mainframy, UNIX a x86 svet
- Jedna platforma pre zálohu a archív
- Umožňuje flexibilitu a extrémnu škálovateľnosť pre kompletnú konsolidáciu
- Unifikovaný management pro všetky systémy (pásky, disk, dedup disk)
- Umožňuje flexibilné nastavenie SLA z pohľadu kapacity, rýchlosti a nákladov
- Zníženie časov pre zálohu a archív
- Integrácia do stávajúcich prostredí bez nutnosti SW zmien a procesných zmien



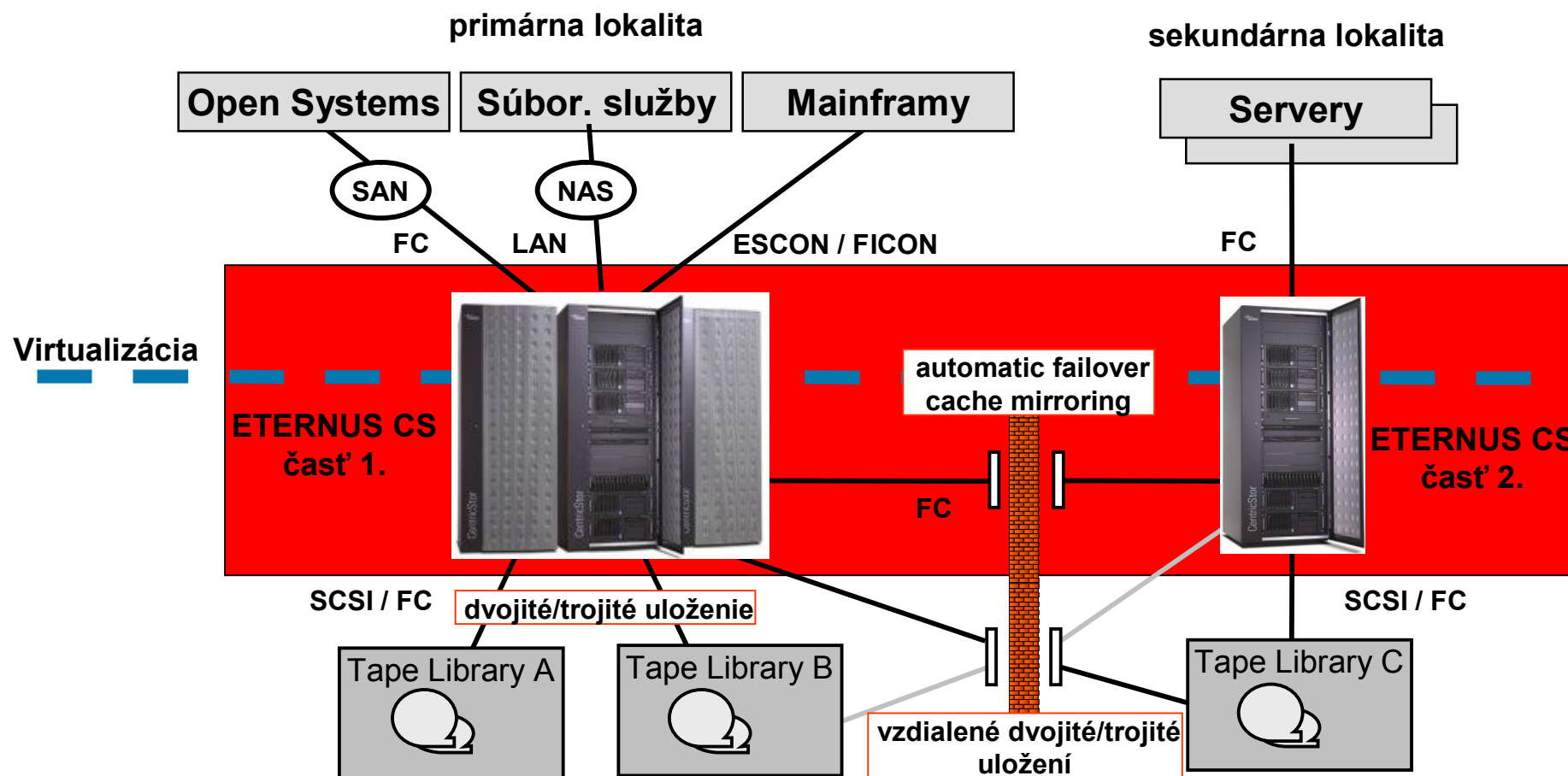
„Unified“ platforma pre kompletnú konsolidáciu

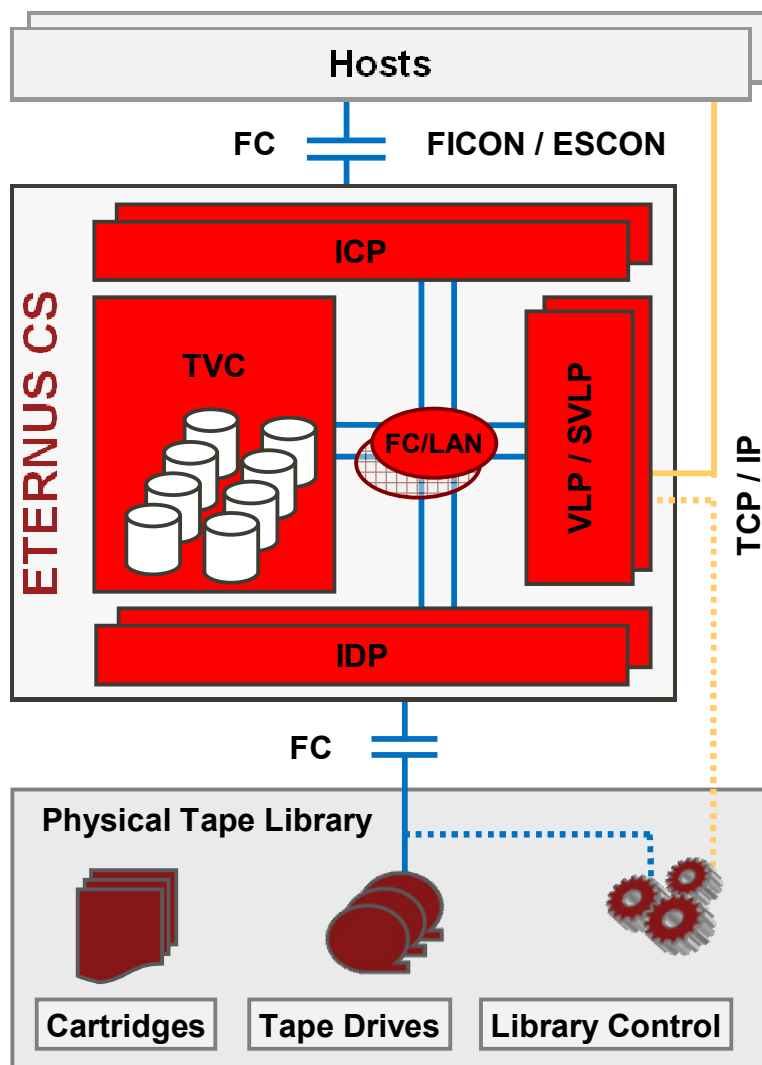
Eternus CS High End – kompletne riešenie



Typická konfigurácia pre vysokú dostupnosť a odolnosť proti výpadku (Disaster Tolerant, D2D, D2D2T)

Logicky jeden systém s viacerými časťami v niekoľkých lokalitách, vzdialené lokality





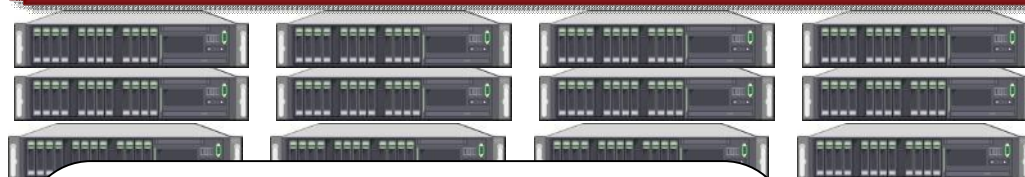
Interné komponenty

- ICP
Integrated Channel Processor
- IDP
Integrated Device Processor
- VLP
Virtual Library Processor
- SVLP
Standby VLP
- TVC
Tape Volume Cache
- FC/LAN
Internal Data and Control Network

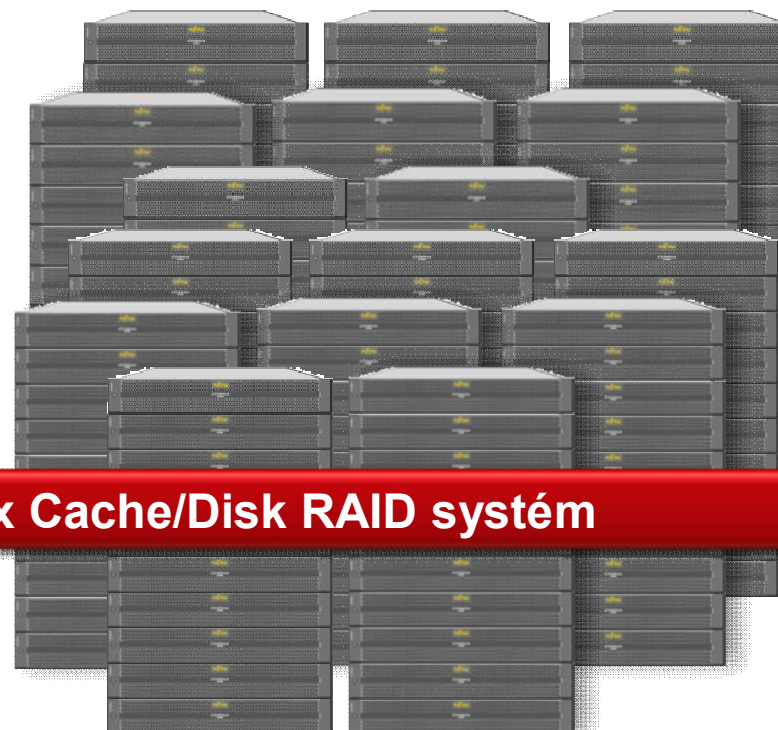
ETERNUS CS: GRID škálovateľnosť (V5.1)



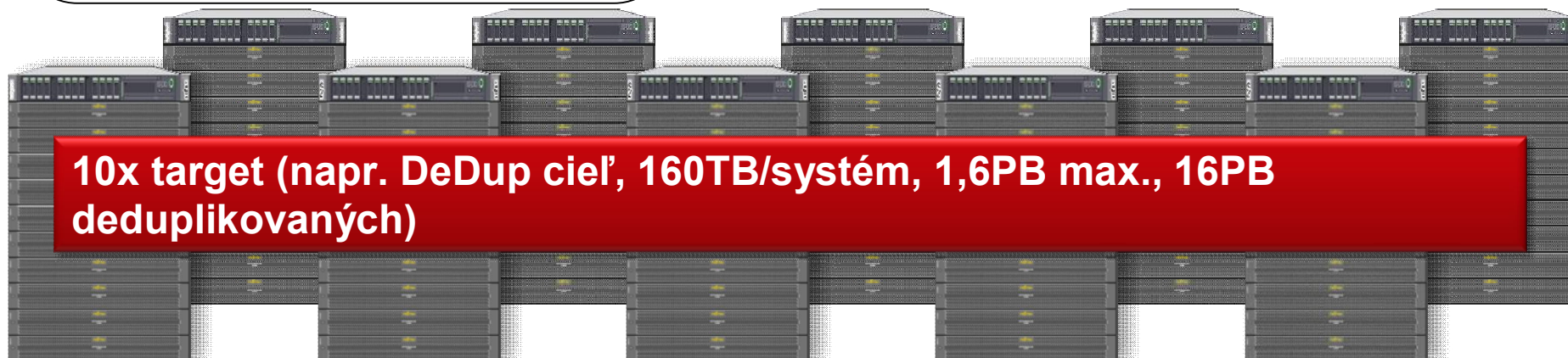
22x Procesor nód



- 1,8GB/s per node
- 18 GB/s max
- 3648 TB Cache capacity
- 3 milióny volumov
- 2 bilióny súborov



16x Cache/Disk RAID systém



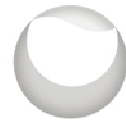
10x target (napr. DeDup cieľ, 160TB/systém, 1,6PB max., 16PB deduplikovaných)

Veľa enterprise zákazníkov dôveruje ETERNUS



ETERNUS DX

NAGOYA UNIVERSITY HOSPITAL
名古屋大学医学部附属病院



Daiichi-Sankyo



ETERNUS CS



Printing for Professionals



Lufthansa Systems

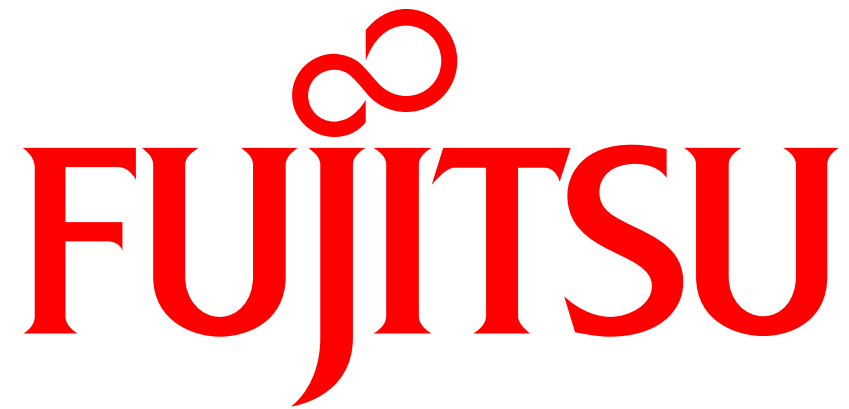


swisscom

Zhrnutie: Ochrana dát od Fujitsu







shaping tomorrow with you