

Sun StorageTek - SL 3000

Enterprise knihovna kompaktních rozměrů

Prodejní úspěch SL8500 - vlajkové lodi Sunu mezi enterprise páskovými knihovnami nemůže nechat nikoho na pochybách, že páska jako médium má před sebou zářnou budoucnost a že jí ani v nejbližší době navzdory všem pesimistickým předpovědím nečeká postupné vyklízení pozic ve prospěch jiného datového média – disku. To platí nejen pro oblast zálohování a obnovy dat, ale především pro dlouhodobou archivaci. SL8500 je v tomto případě sázkou na kvalitu.



Požadavek trhu

Lepší knihovnu si lze představit jen obtížně. Vždyť mluvíme o zařízení, které poskytuje bezkonkurenčně největší kapacitu, excelentní výkon, neuvěřitelný stupeň redundance a ověřenou spolehlivost, která ho předurčuje k bezpečnému ukládání dat na mnoho let. Právě SL8500 postupně nahrazuje knihovnu STK9310 PowderHorn z dílny StorageTek, která se ještě za svého života díky své spolehlivosti stala legendou a kterou ještě dnes najdeme v mnoha datových centrech. Co když ale zákazník nepotřebuje 10000 slotů knihovny SL8500 a dokonce se mu zdá startovní konfigurace s necelými 1500 sloty až příliš velká? Nebo co když se prostě „osmapůlka“ do datového centra nevejde? Takovému zákazníkovi se ještě donedávna nabízela osvědčená knihovna SL700 resp. SL1400. Přes svou spolehlivost se však jedná o knihovny, které jsou v porovnání s SL8500 přece jen trochu nemoderní. Aby Sun vyhověl přáním zákazníků, kteří požadovali skutečně moderní enterprise knihovnu, která se svými vlastnostmi přiblíží SL8500 a přitom nabídne kompaktnější rozměry a samozřejmě také nižší cenu, rozhodl se nahradit stávající zařízení SL700 a SL1400 horkou novinkou pojmenovanou SL3000.

Poloviční SL8500

SL3000 by se dala s trochou nadsázky označit za poloviční SL8500. Jedná se o knihovnu, která s SL8500 sdílí většinu pozitiv, jako je redundance robotů, možnost míchat různé typy mechanik, partitioning, a dokonce i podstatnou část firmware. Na rozdíl od svého většího sourozence byla SL3000 navržena tak, aby se dala v běžném datovém centru postavit do standardní řady rackových skříní a nenarušila tak svými rozměry jejich pravidelné uspořádání. SL3000 byla totiž navržena jako modulární zařízení, přičemž rozměry jednotlivých modulů odpovídají rozměrům standardního devatenáctipalcového racku. Spojování jednotlivých modulů tak zajišťuje dostatečnou škálovatelnost knihovny, která navíc s principem capacity-on-demand umožní zákazníkovi licencovat pouze skutečně používané sloty. Podobně jako SL8500 se i SL3000 ideálně hodí pro konsolidaci několika páskových knihoven. Partitioning na fyzické i logické úrovni umožní knihovnu sdílet pro různé platformy, ať už na bázi open systému nebo mainframe. Míchat lze také různé typy mechanik od různých výrobců, počínaje LTO3 a LTO4 a konče enterprise mechanikami jako T10000. Míchání různých typů mechanik přitom neznamená žádnou restrikcí z hlediska

využití jednotlivých páskových slotů. Zde se naplno uplatňuje princip označovaný jako Any-Cartridge-Any-Slot. Redundance všech komponent umožňuje zajištění vysoké dostupnosti dat a nepřetržitého provozu s možností servisovat vadné díly za provozu.

Technické parametry

Knihovna SL3000 začíná s 200 sloty a lze ji rozšířit až na 5821 slotů. V maximální konfiguraci může nabídnout až 56 mechanik různého typu. V nabídce jsou i montážní kity, které umožňují do knihovny nainstalovat mechaniky využívané dosud v jiných knihovnách Sun StorageTek. Do budoucna se počítá s možností montovat i některé typy mechanik z konkurenčních knihoven. Následující tabulka přitom ukazuje podporované typy mechanik. Mechaniky LT04 a T10000 navíc umožňují kryptování.

přístup zepředu i zezadu. K tomuto modulu je možné připojit Drive Expansion Modul (DEM) s dalšími fyzickými sloty, pozicemi pro dalších 32 mechanik a druhý CAP. Třetím typem modulu je pak Cartridge Expansion Modul (CEM) s až 620 volnými sloty. Tento typ modulu neobsahuje žádné aktivní komponenty a lze jej připojit k Base Modulu nebo DEM. Těchto modulů lze instalovat maximálně osm, a v ideálním případě by měli být postupně symetricky osazovány do obou stran, tak aby byla obsluha jednotlivých slotů rovnoměrně rozdělena mezi oba roboty. Knihovnu lze již na počátku pořídít s maximálním počtem slotů, a postupně licencovat pouze potřebnou kapacitu. Minimální inkrement licence je přitom pouhý jeden slot.

Nepřetržitý provoz

SL3000 je knihovna určená do datových center

TCP/IP cestou pro připojení robota. Knihovnu lze rozdělit pomocí partitioningu na logické celky podle fyzických slotů, nebo lze využít software ACSLS pro virtualizaci na bázi označení jednotlivých pásek. ACSLS navíc poskytuje pokročilé management funkce včetně rozmanitých provozních statistik. Základní management knihovny lze také provádět z webového rozhraní SLC, nebo přímo z TouchScreen panelu umístěného přímo na knihovně.

Použití

Pro náročného zákazníka, který nehodlá dělat kompromisy z hlediska funkcionality ani spolehlivosti a přitom si vystačí s poloviční kapacitou SL8500, bude pravděpodobně knihovna SL3000 jasnou volbou. Přejme si tedy, aby se stala stejnou legendou a symbolem kvality jako její předchůdci s logem StorageTek. Zdá se, že k tomu má ty nejlepší předpoklady.

Více informací naleznete na www.sun.com/storagetek/tape_storage/tape_libraries/sl3000/

Mechanika	Rozhraní	Výrobce
T10000A T10000B	Fibre Channel FICON	Sun
T9840C T9840D	Fibre Channel ESCON FICON	Sun
LT03 LT04	Fibre Channel	HP & IBM

Modularita

Základem knihovny je tzv. Base Modul. Tento modul kromě slotů pro cartridge disponuje pozicemi pro instalaci 24 mechanik, cartridge access portem (CAP) a volitelným grafickým panelem pro operátora. Modul umožňuje

s nepřetržitým provozem. Tomu odpovídá také stupeň redundance jednotlivých komponent. Ta začíná napájecími zdroji, které lze konfigurovat jako N+1 nebo 2N redundantní, pokračuje pak dvojicí robotických mechanismů a páskovými mechanikami a končí zdvojenou