

NAS naš svagdašnji

Doba lako dostupnog i jeftinog diskovnog prostora već dugo traje, a trend povećanja dostupnog prostora i dalje raste. Predstavljamo vam debelu Bertu koja je zapravo vrlo malog volumena

Ispod Končarevog imena i branda krije se Intelovo OEM rješenje koje se u originalu naziva "Entry Storage System SS4000-E". Radi se o zanimljivom uređaju koji prilično dobro pogađa "zlatnu sredinu" onoga što jedan mali NAS sustav treba imati, s nekoliko sretnih dodataka.

Hardverska platforma je bazirana oko Intelovog procesora XScale (ARM) koji je ugrađen na za ovu platformu relativno veliku matičnu ploču na kojoj su 256 MB DDR memorije, miniPCI slot i ugrađenih 32 MB flash-memorije na kojoj je operacijski sustav. Otvaranjem kućišta memorijski i miniPCI utori postaju lako dostupni te ih je moguće nadograditi. Ipak, nije sve savršeno jer je u slučaju memorije potrebno izvaditi već ugrađeni modul, a u slučaju miniPCI utora problem je što napraviti s njim, jer sam operacijski sustav nije dostupan. Predviđamo da bi se moglo raditi o budućoj mogućnosti ugradnje bežične mrežne kartice.

Pozdrav iz Finske

Najvažniji dio uređaja – onaj koji se brine o smještanju podataka i mrežnoj komunikaciji – je operacijski sustav. I ovaj put radi se o običnom Linuxu kojim se upravlja putem web-sučelja. Na načine standardne za ovaj sustav implementirani su poslužitelji za FTP, NFS i SMB/CIFS protokole (ugrađen je i web-poslužitelj koji se koristi samo za konfiguraciju). Dodatna ugrađena mogućnost je poslužitelj za DHCP i PXE.

Podrška za PXE zahtijeva dodatna objašnjenja. Osim što se može ponašati kao "glupi" poslužitelj datoteka, Berta nudi i mogućnosti automatiziranog mrežnog backupa podataka s klijentskih računala. Za ovu mogućnost podržani su samo klijenti s Windowsima, instalacijom



Hot-swap diskovi omogućavaju neometan nastavak rada u slučaju kvara



Za buduću nadogradnju priložen je miniPCI utor



RAID mogućnosti kombiniranja ugrađenih diskova

Končar Berta

procesori i chipset /
1x Intel Xscale 400 MHz

ugrađena memorija /
256 MB

integrirani mrežni adapteri /
2x Intel 10/100/1.000

softvera "FalconStor backup". Mogućnosti koje se ovim putem dobivaju su (barem u teoriji) prilično velike, s ponešto neuobičajenim načinom rada. Za razliku od "običnih" alata ove vrste, koji se "ograničavaju" na pohranjivanje sadržaja datotečnog sustava, odnosno pohranjuju datoteku po datoteku, ovdje se pohranjuju preslike diskova odnosno particija. Razlika je u tome što je na ovaj način moguće vratiti kompletan sadržaj uključujući i sakrivene i sistemske datoteke (što je dobro), ali je manje fleksibilno rješenje jer nije moguća izrada sigurnosnih kopija pojedinih direktorija i datoteka (no podržano je selektivno vraćanje pojedinih datoteka). Ovim postaje jasna i uloga podrške za protokol PXE kojim se omogućuje boot računala preko mreže umjesto s lokalnog diska, u svrhu vraćanja preslike sadržaja diska. Osim ovog načina, priložen je poseban CD medij za podizanje sustava koji sadrži softver za vraćanje pohranjenog sadržaja i drivere za popularne mrežne kartice i druge kontrolere.

Iako mogućnosti zvuče dobro, iskustvo s uređajem je pokazalo nekoliko problema s ovim rješenjem. Prvi je što je potrebno unaprijed rezervirati prostor na uređaju koji će služiti za pohranu podataka (na Berti) i koji se ne može koristiti za "normalan" rad datotečnog poslužitelja odnosno pohranu datoteka. Drugi je licenca – uz uređaj dolazi samo jedna licenca (za jednog klijenta), a treći je što je omogućena pohrana samo do četiri arhivske kopije jednog diska (ili particije), što u slučaju svakodnevnog backupa znači da je omogućeno čuvanje sadržaja od zadnja četiri dana. Nepostojanje klijenta za ne-Windows operacijske sustave nećemo previše isticati jer to nismo ni očekivali.

Sučelje za upravljanje uređajem je web-aplikacija ugodnog izgleda u kojoj su dostupne sve mogućnosti koje uređaj nudi. Ovo je i jedini način upravljanja i konfiguriranja uređaja – unatoč tome što je u pozadini relativno kompletan Linux, ovom nije moguće izravno pristupiti (na primjer putem SSH ili sličnog protokola), no moguće je da će za ovu boljku biti nađeno "neslužbeno" rješenje, ako još nije. Od naprednijih stvari, tu su prilično detaljan log događaja na uređaju i slanje obavijesti na e-mail adresu u slučaju greške.

Sučelje ostalih komponenti nije na nivou koje postavlja web-aplikacija, no tijekom testiranja nije bilo pogreški u radu i nestabilnosti.

cijena /
17.258,12 Kn

plus /
Kapacitet, jednostavnost
upotrebe

minus /
Ograničene mogućnosti
softvera za mrežni backup,
cijena

dojam /
Praktično, ali skupo rješenje
za manje i srednje tvrtke

ustupio /
Končar, tel.: 01/3655-547



Debela Berta

Uređaj ugrađene diskove vidi kao jedan veliki prostor za smještanje datoteka (volumen), u kojem se po potrebi kreiraju direktoriji za dijeljenje putem mreže. Diskovi se u taj volumen mogu konfigurirati na nekoliko načina, odnosno RAID vrsta: JBOD, RAID 0, RAID 1+0, RAID 5 te RAID5+spare. Nedostaje RAID 1 zato što uređaj može raditi samo s jednim volumenom u koji mora kombinirati sve diskove. Ulogu RAID kontrolera igra već spomenuti Linux i pripadni alati.

Odabir RAID sheme ovisi o namjeni uređaja i željama, odnosno o kompromisu između željenog kapaciteta i sigurnosti podataka. Potpuni kapacitet od 2 TB moguće je postići samo s JBOD-om i RAID-om 0. Najsigurniji je RAID 1+0 (s pristojnim performansama), no on nudi samo pola ukupnog kapaciteta na korištenje, dok je RAID 5 dobar kompromis – nudi redundanciju sa 75% dostupnog kapaciteta i relativno dobre performanse.

Zanimljivo je da postoje dva USB utora koji primaju eksterne diskove, no koji se ne mogu koristiti u RAID shemi, nego samo kao automatski dijeljeni mrežni diskovi. Zanimljivo je primijetiti da je čak i u prostorno zahtjevnim situacijama kao što je spomenuto posluživanje velike količine fotografija nekoliko terabajta prostora dovoljno. Naravno, specifičnosti pojedinih okruženja mogu bez problema zahtijevati i više prostora, a i na korištenje redundancije za osiguranje podataka "potroši" se četvrtina ili pola prostora, no za veliku većinu korisnika je ono što Berta nudi dovoljno i za dulje vrijeme.

Na kraju, vrijedi spomenuti nešto veću cijenu ovog uređaja u odnosu na "složenac" sličnih komponenti i ponašanja, no razlika nije toliko velika, osobito kada se u obzir uzme da je riječ o uređaju praktički plug and play sposobnosti koji ne zahtijeva posebne administratore.

[Ivan Voras]

Opširniji tekst o ovoj temi možete pronaći u
Mreži br. 10/XI (listopad 2006.)