

się okazać komputer klienta albo przepustowość sieci. W tym wypadku przyspieszenie NAS-u niewiele pomoże.

W największym stopniu wydajność samego NAS-u zależy od rodzaju i częstotliwości taktowania wewnętrznego procesora. Ostatnio zdecydowanie lepiej od konkurencji wypadają procesory Maxwella z serii 6281. Oprócz CPU decyduje wielkość pamięci RAM, rodzaj systemu operacyjnego i format plików. Rzadko ograniczeniem jest czas dostępu czy transfer samych dysków. Ethernet o przepustowości 100 Mb/s może być poważną przeszkodą nawet dla jednodyskowych NAS-ów. Jeśli wybierze się łącze bezprzewodowe, to o dobrej wydajności NAS-u należy zapomnieć. Najszybsze NAS-y w naszym teście osiągały prędkość transferu danych do 80 MB/s.

Bez RAID-u

Najczęściej mamy wybór między instalacją jednodyskową a wielodyskowym RAID-em. Korzyść z macierzy jest ograniczona. Przydaje się w razie awarii dysku, ale nie pomoże w razie defektu



FNS-1020 obsługuje twarde dyski obu rodzajów, PATA i SATA.

zasilania, uszkodzenia kontrolera, fizycznego zniszczenia lub kradzieży urządzenia.

Raczej nie warto stosować tablic dyskowych, jeśli potrzebną pojemność można uzyskać za pomocą jednego dysku. Tą granicą dzisiaj są dwa terabajty. Pod tym względem NAS-y pozostają w tyle za komputerami. Jeśli potrzeby urosną, można będzie dołożyć następny dysk lub nawet NAS, oszczędzając na wydatkach. Wię-

szość urządzeń ma gniazdo USB do podłączenia dodatkowej pamięci masowej, ale zwykle nie udaje się jej dołączyć do udziału utworzonego z dysków zamontowanych wewnątrz. Na przeszkodzie stoi różnica formatów plików. W NAS-ach z reguły używa się formatu plików nieobsługiwanego przez Windows, XFS czy ext2/3/4 zdają lepiej egzamin w tej roli.

Marek Czapelski

go.pcworld.pl/fe149

SYNOLOGY DS211

Rekord wydajności



Procesor	Marvell 6281
Pamięć	256 MB DDR3
Ethernet	1 Gb/s
Server	plików, FTP, WWW, iTunes, multimedialny
CENA	1069 zł
MOŻLIWOŚCI	7,1
JAKOŚĆ	6,3
WYDAJNOŚĆ	9,4
OPLACALNOŚĆ	5,5
OCENA KORCOWA	8,5

DS211 jest jednym z najnowocześniejszych urządzeń na rynku. Stworzenie powierzono najnowszemu komputerowi jednodyskowemu Marvella o częstotliwości taktowania 1600 MHz. Transfery znalazły się już bardzo blisko

maksymalnej wydajności gigabitowego Ethernetu.

Odczyt dużo szybszy niż zapis

Transfer DS211 jest bardzo asymetryczny; zapis przebiega prawie o połowę wolniej niż odczyt. Taki rozkład akcentów dobrze odpowiada specyfice pracy małego serwera. Bardzo sprawnie obsługiwany jest sam plik – jego otwieranie i zamykanie w nowym miejscu. Pięć milisekund na te czynności to jeden z najkrótszych czasów w historii naszych testów. Jest w tym spora zasługa zapożyczonego z Linuksa systemu plików ext3. Oczywiście dotyczy to dysków wewnętrznych, bo dołączane przez USB mają inny system plików, FAT lub NTFS.

Bogactwo możliwości

Obudowę NAS-u Synology w wersji 2011 otwiera się równie łatwo jak dawniej. Wystarczy jedną jej połowę przesunąć względem drugiej o centymetr, żeby rozłożyć obie części i uzyskać dostęp do napędów. Na krótką metę można się obejść bez śrubokrętu, ale do dłuższej pracy

dyski należy przykręcić. Z tyłu obudowy jest gigabitowe gniazdko sieciowe oraz dwa USB. Trzecie, wraz sześcioma diodami oraz wyłącznikiem i przyciskiem do uruchamiania backupu, znajduje się na ścianie czołowej.

W DS211 zrezygnowano z umieszczenia oprogramowania na pamięci flash. Ładuje się ono z instalacyjnego CD-ROM-u na specjalnie utworzoną partycję na twardego dysku.

Oprogramowanie oferuje: uruchomienie serwera mediów zgodnego z DLNA/UPnP; obsługę iTunes oraz pobieranie z Internetu bez pomocy komputera. Równie samodzielne są stacja do obsługi kamer IP oraz standardowy serwer FTP. Oprogramowanie pozwala na postawienie serwera WWW, i to nie tylko statycznego, ale także dynamicznego, z MySQL-em i PHP.

WERDYKT PC WORLD LAB

- + gigantyczna wydajność • bogactwo funkcji • łatwa instalacja • serwer WWW z PHP/MySQL
 - spora cena • system na krążku • długie formatowanie dysków
- go.pcworld.pl/06eb7

**PCWORLD
TESTY**

**PEŁNE ZESTAWIENIE
NAS-ów
na www.pcworld.pl/testy**



Miejsce w teście	1	2	3	4
Producent	Synology	Fujitsu	ZyXEL	D-Link
Model	DS211	CELVIN NAS Server Q700	NSA320	DNS-325
Pojemność dysków	brak	2000	brak	brak
Informacje	www.synology.com.pl	pl.fujitsu.com	www.zyael.pl	www.dlink.pl
Cena urządzenia bez dysków	1069	1680	700	839
Gwarancja (mies.)	24	24	24	24
OCENY				
Możliwość	7,1	6,7	7,2	6,7
Jakość	6,3	6,0	5,5	5,5
Wydajność	8,5	7,8	7,4	7,4
Oplacalność	5,5	4,9	5,7	5,4
DANE TECHNICZNE				
Liczba zatok/dysków	2/0	2/2	2/0	2/0
Pojemność dyskowa (GB)	nd	2000	nd	nd
Interfejs	SATA 300	SATA 300	SATA 300	SATA 300
Procesor (chipset)	Marvell 6281	Marvell 6281	Marvell 6281	Marvell 6281
Pamięć	DDR3 256 MB	DDR2 512 MB	DDR2 512 MB	DDR2 256 MB
Kontroler HDD	chipset	chipset	chipset	chipset
Obsługiwane poziomy RAID-u	JBOD, 0, 1	JBOD, 0, 1	0	JBOD, 0, 1
Porty 100 Mb/s / Gigabit	0/1	0/1	0/1	0/1
Protokół sieciowy	TCP/IP	TCP/IP	TCP/IP	TCP/IP
System plików	ext2, ext3, FAT, NTFS	ext2, ext3, ext4, FAT, NTFS	ext2, ext3, ReiserFS	ext3
Obsługa klientów Windows	tak	tak	tak	tak
Macintosh / Linux	tak / tak	tak / tak	tak / tak	tak / tak
Serwer / klient DHCP	tak / tak	tak / tak	nie / tak	nie / tak
Serwer plików / FTP / WWW	tak / tak / tak	tak / tak / tak	tak / tak / tak	tak / tak / nie
Obsługa Active Directory / grup użytkowników / tylko do odczytu	tak / tak / tak	tak / tak /	nie / tak / tak	nie / tak / tak
UPnP	tak	tak	tak	tak
Początkowy numer IP	169.254.*.*	169.254.*.*	192.168.1.x	169.254.*.*
Liczba gniazd USB (A) / funkcje	1 / serwer drukarki	3 / serwer drukarki	0 / nd	1 / serwer drukarki
Może pracować jako dysk USB	nie	nie	tak	nie
Moc, zasilanie / zużycie (W)	60/22	60/21	40/28,2	45/27
Wentylator / reset	nie / brak	tak / zewnętrzny	nie / brak	tak / zewnętrzny
Wymiary (mm)	160x210x88	210x160x85	108x205x147	198x104x132
Waga (kg)	0,98	1,36	1,06	1,22
CZAS KOPLOWANIA 629 MB NA SERWER / DO PC KLIENTA				
8000 plików w 850 katalogach (s)	57,76/3,9	69/7,9	68,54/7,9	62,26/4,8
Jednego pliku (s)	12,3/7,8	18,2/8,2	16,3/7,2	16,8/10,8
Skanywanie antywirusem (s)	61	70	67	79
Maksymalna wydajność (Mb/s)	645	614	449	466
Obsługa 1000 plików (s)	5,4	5,8	6,1	5,3

						
5	6	7	8	9	10	11
Synology	D-Link	Raidsonic	Iomega	LevelOne	Promise	LevelOne
DS211j	DNS-320	IB-NA56210	Home Media Cloud Edition	GWS-2000	NS2400	FNS-10200
brak	brak	brak	2000	brak	brak	brak
www.asmann.pl	www.dlink.pl	http://www.furukamedia.pl	www.iomega.com	www.asmann.pl	albor.com.pl	impact.com.pl
769	439	549	720	449	775	399
24	24	24	36	24	24	24
7,3	5,8	5,6	4,8	4,5	4,3	2,5
OCENA KOŃCOWA	OCENA KOŃCOWA	OCENA KOŃCOWA	OCENA KOŃCOWA	OCENA KOŃCOWA	OCENA KOŃCOWA	OCENA KOŃCOWA
6,3 6,6 7,8 5,5	5,8 5,7 5,9 6,3	5,3 4,4 5,9 5,5	4,8 4,4 5,2 6,3	4,5 5,2 4,1 5,6	5,6 6,3 4,4 4,0	3,8 3,8 0,9 5,1
20	20	10	10	20	20	10
nd	nd	nd	2000	nd	nd	nd
SATA 300	SATA 300	SATA 300	SATA	SATA	SATA 300	SATA 150
Marvell 6281	Marvell 6281	Marvell 6281	dual core 600 MHz	Marvell 5182	Freescape MPC 8315	AMRSC 2000
DDR3 128 MB	DDR3 128 MB	DDR3 256 MB	256 MB	SDRAM 64 MB	128 MB	SDR 32 MB
chipset	chipset	chipset	chipset	chipset	chipset	chipset
0,1	JBOD, 0, 1	RAID 1	0	JBOD, 0, 1	0,1	brak
0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	1/0
TCRP	TCRP	TCRP	TCRP	TCRP	TCRP	TCRP
ext3, ext4	ext3	XFS	XFS	XFS	XFS	ext2, FAT, NTFS
tak	tak	tak	tak	tak	tak	tak
tak / tak	tak / tak	tak / tak	tak / tak	tak / tak	tak / tak	tak / tak
nie / tak	nie / tak	nie / tak	nie / tak	tak / tak	nie / tak	tak / tak
tak / tak / tak	tak / tak / nie	tak / tak / nie	tak / tak / nie	tak / tak / tak	tak / tak / tak	tak / tak / nie
tak / tak / tak	nie / tak / tak	nie / nie / tak	nie / tak / tak	nie / tak / tak	tak / tak / tak	nie / nie / nie
tak	tak	tak	tak	tak	tak	tak
169 254 **	169 254 **	bd	169 254 **	169 254 **	169 254 **	192 168 0 254
3 / serwer drukarki	1 / serwer drukarki	3 / serwer drukarki	2 / serwer drukarki	2 / serwer drukarki	1 / serwer drukarki	2 / serwer drukarki
nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie
6027	4825,6	22013,9	24-0ct	6028	4826	4827
tak / zewnętrzny	tak / zewnętrzny	tak / zewnętrzny	nie / zewnętrzny	tak / zewnętrzny	tak / zewnętrzny	nie / zewnętrzny
218x190x88	162x146x113	210x135x70	213x125x40	230x152x168	213x145x92	215x150x48
0,81	0,8	1,2	1,1	bd	0,95	0,71
72,5/76,3	94/92,6	118,1/96,9	155,1/105,8	173,7/125,2	216/145,8	296,5/404,9
15,2/9,2	24,3/13,8	21,4/12,8	18,4/11,3	40,2/22,8	56,7/28,1	160,4/168,3
70	84	86	112	91	94	504
547	365	393	445	153	179	31
6,7	8,2	11,4	16,1	9,8	18,7	74,7