



## Optimus Nserver VE230 G2

# Serwer dla średniaków

Wybór serwera do małej firmy jest zadaniem o wiele trudniejszym niż w przypadku dużej organizacji, ponieważ nietrafiony zakup może poważnie zaważyć na budżecie firmy.

PAWEŁ LESZEK

**N**a szczęście na rynku pojawia się coraz więcej ciekawych propozycji dla tego sektora. Przykładem są serwery Nserver serii VE firmy Optimus, kierowane na rynek małych i średnich firm – nowa propozycja naszego największego krajowego producenta. Serwery te nadają się również do wykorzystania jako serwery do oddziałów firm lub wręcz do działów. Najnowszą propozycją w ramach serii VE jest Nserver VE230 G2. Jest to dwuprocessorowa platforma wyposażona w procesory Intel Xeon z technologią Intel Extended Memory 64 Technology.

Serwer zawiera dwuprocessorową płytę główną Supermicro X6DH8-G2 [1] z chipse-

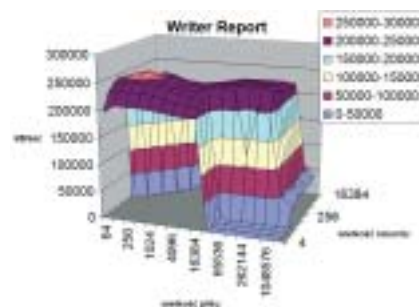
tem Intel E7520 i magistralą systemową FSB 800 MHz. Zamontowano w niej (w konfiguracji standardowej) jeden procesor Intel Xeon 2,8GHz/1MB/800 (1MB cache do 3,60 GHz). Pamięć serwera w podstawowej konfiguracji to 1024 MB (maks. 16 GB, 8 gniazd DIMM dla DDR2 400). Standardowa konfiguracja zawiera jeden dysk twardy 36,00 GB, napęd CD-RW oraz dwie karty sieciowe (Gigabit Ethernet). Gniazda rozszerzeń obejmują: 2 x PCI-Express x8, 1 x PCI-Express x4, 1 x 64-bit 133MHz PCI-X, 2 x 64-bit 100MHz PCI-X.

Jeśli chodzi o dostępne kontrolery, to obecnie jest przede wszystkim zintegrowany Adaptec AIC-7902 – SCSI Ultra320, dwukanałowy (RAID 0, 1, 10, JBOD). Opcjonalnie można wybrać kontroler ZCR (RAID 0, 1, 4, 5, 10, JBOD). VE230G2 zawiera także kontroler SATA, dwa porty (obsługa RAID 0, 1, JBOD) oraz podwójny kontroler EIDE, obsługujący do 4 urządzeń IDE.

Jeśli chodzi o pracę serwera pod kontrolą Linuksa, to przebiega ona bez problemów, co prawda, po instalacji Linuksa (w RH AS 3.0) nie działała karta sieciowa, aczkolwiek na



Rysunek 1: Wymienny zespół trzech zasilaczy.



Wykres IOzone dla najważniejszego z testów – zapisu pliku na dysku.

dołączonej do zestawu płycie CD-ROM ze sterownikami do płyty głównej znajdował się sterownik dla Linuksa w postaci kodu źródłowego. Jego kompilacja i instalacja była bezproblemowa, o ile wcześniej w systemie zainstalowano i skonfigurowano poprawnie źródła jądra.

Firma Optimus publikuje informacje na temat obsługiwanych dystrybucji Linuksa pod



Rysunek 2: Tylnie wentylatory można łatwo wymieniać.

### Ocena Linux Magazine

#### ZALETY:

- umiarkowana cena
- uniwersalna, modułarna obudowa (łatwa rozbudowa)
- możliwość zainstalowania do trzech zasilaczy
- wentylatory wymieniane w czasie pracy (hotswap)

#### WADY:

- słaba konfiguracja podstawowa
- nieporęczna obudowa (brak uchwytów do przenoszenia)
- brak podręcznika w języku polskim
- brak oficjalnego wsparcia dla dystrybucji innych niż Red Hat

adresem [2]. Według informacji producenta, oficjalnie wspierane są dystrybucje Red Hat 9.0, RH AS (Advanced Server) 2.1, RH ES (Enterprise Server) 3.0. Nie znaczy to oczywiście, że inne dystrybucje nie będą działać, ale nie ma w tym zakresie żadnej pewności.

Ciekawym rozwiązaniem jest obudowa serwera VE230G2. Jest to „przeróżniety” tower (17.1” x 7” x 24.4”). Istnieje możliwość zamontowania serwera w szafie (4U), ponieważ jego obudowa jest obracalna o 90 stopni. W obudowie znajdują się trzy zatoki 5,25” (jedna zajęta przez FDD), 8 zatok 3,5” HDD lub opcjonalnie 8 x HDD SCSI Hot Swap. Obudowa zawiera zasilacz o mocy 645W z kontrolą termiczną. Opcjonalnie można zakupić zasilacz o mocy 760W, składający się z trzech modułów 380W każdy, dzięki cze-

## Wyniki testów wydajnościowych – Bonnie

Pamięć (MB)	Sequential Output (nosync)						Sequential Input				Rnd Seek	
	Per Char		Block		Rewrite		Pech Char		Block			
	Kb/sec	%CPU	Kb/sec	%CPU	Kb/sec	%CPU	Kb/sec	%CPU	Kb/sec	%CPU	Kb/sec	%CPU
2048	11648	99,8	28969	10,3	26828	54,7	10108	80,6	82903	12,8	835	8,2

Zdefiniowana wielkość pliku testowego wynosi 2 GB.

## Wyniki testów wydajnościowych – Nbench-byte

BYTEmark Native Mode Benchmark ver. 2 (10/95) – nbench-byte	MEMORY INDEX	INTEGER INDEX	FLOATING-POINT INDEX
Konfiguracja wzorcowa = 1	10,395	6,952	12,031

mu uzyskujemy zasilanie redundantne (w układzie 2+1).

System chłodzenia serwera obejmuje 4 wentylatory 8 cm typu hot swap o regulowanych obrotach z nadmuchem na klatkę twardych dysków oraz zatokę napędów 5,25”; 2 wentylatory na tylnej ścianie obudowy (także hot swap) z regulacją obrotów; kanał wentylacyjny obejmujący radiatory procesorów i filtr przeciwpylowy na przed-

przygotowano uniwersalną obudowę, którą można demontować bez użycia narzędzi, jest nawet czujnik otwarcia obudowy. Serwer VE230 G2 to solidna propozycja na serwer uniwersalny – pod warunkiem zastosowania odpowiedniej ilości pamięci RAM i dysków. Możliwości rozbudowy pozwolą na przedłużanie życia serwera przez kilka lat – zwłaszcza, że VE230 G2 to serwer w pełni 64-bitowy, który pozwoli wykorzystać w pełni możliwości Linuksa.

Cena katalogowa opisywanej konfiguracji wynosi 9392,78 PLN brutto (7699,00 PLN netto). Na serwer otrzymujemy 3 lata gwarancji (3 lata na miejscu u klienta) czas reakcji 24h, czas naprawy 48h lub sprzęt zastępczy.

Wyniki uzyskane przez VE230G2 wykazują płaską charakterystykę, gwałtowny spadek szybkości transferu przy wzroście wielkości pliku wynika z braku możliwości ich buforowania (wielkość cache).

## Jak testowaliśmy?

Przygotowanie zestawu testów, które pozwoliłyby ocenić wydajność serwera, nie jest zadaniem prostym. Kwestia doboru aplikacji jest wielce subiektywna i jest wynikiem wewnętrznych dyskusji i doświadczeń zespołu Linux Magazine. Dlatego nie należy ich traktować jako ostatecznego argumentu „za” lub „przeciw”. Do przeprowadzenia testów wykorzystaliśmy dwie popularne dystrybucje Linuksa:

- Red Hat Enterprise Linux Advanced Server 3.0 (jądro 2.4.21), wersja 32- lub 64-bitowa
- Suse Linux Enterprise Server 9.0 (jądro 2.6.5) wersja 32- lub 64-bitowa

Instalacja była przeprowadzona w sposób standardowy (opcja pełnej instalacji), nie dokonywaliśmy żadnych zabiegów optymalizacyjnych, oprócz instalacji aktualizacji bezpieczeństwa zalecanych przez producenta. W czasie uruchamiania testów serwer X Window nie pracował. Testy były przeprowadzane w kilku iteracjach (a wyniki zostały uśrednione), w celu ograniczenia wpływu efektów ubocznych.

### BONNIE

Bonnie (<http://www.textuality.com/bonnie/intro.html>) jest uniksowym benchmarkiem służącym do pomiaru wydajności systemu plików. Bonnie dokonuje testów na plikach o określonym rozmiarze. Jeśli rozmiar nie określono, Bonnie korzysta z plików o wielkości 100 MB, plik testowy powinien być więk-

szy niż dostępna pamięć RAM. W naszych testach przyjmujemy zasadę, że plik testowy ma wielkość dwukrotnie przekraczając wielkość pamięci RAM. Celem testu jest pomiar rzeczywistego transferu między dyskiem fizycznym a przestrzenią użytkownika.

### NBENCH-BYTE

Nbench-byte <http://www.tux.org/~mayer/linux/bmark.html> to linuksowy port popularnego testu magazynu BYTE – BYTEmark (poprzednia nazwa BYTE's Native Mode Benchmarks). Jest to zestaw testów przygotowanych pod kątem pomiaru wydajności CPU, FPU oraz pamięci. Kod źródłowy oryginalnego testu został zmodyfikowany tak, aby działał w różnych systemach operacyjnych, m.in.: SunOS, DEC Unix 4.0, DEC OSF1, HP-UX, DEC Ultrix, MS-DOS i oczywiście Linux. Punktem odniesienia (wartość = 1) jest konfiguracja wzorcowa AMD K6/233 (512 KB L2 cache) pracująca pod kontrolą Linuksa (gcc 2.7.2.3, libc-5.4.38).

### IOZONE

IOzone (<http://www.iozone.org>) jest testem służącym do analizy wydajności systemu plików. Test mierzy czas wykonania podstawowych operacji I/O na plikach: zapis, odczyt, nadpisanie, zapis losowy oraz typowe funkcje I/O na plikach: pread/pwrite variants, aio\_read, aio\_write, mmap. IOzone generuje poglądowe wykresy ilustrujące wydajność. Pakiet jest dostępny dla wielu platform sprzętowych i systemów operacyjnych.

## INFO

- [1] Supermicro: <http://www.supermicro.com>
- [2] Dystrybucje Linuksa wspierane przez VE230 G2: <http://servery.optimus.pl/support.html>
- [3] Serwis WWW producenta: <http://www.optimus.pl>



Rysunek 3: Płyta główna VE230 G2 wraz z kanałem wentylacyjnym.