

# Servery Integrity ako flexibilný základ adaptívnej infraštruktúry

RADOVAN HORVÁTH, HP SLOVAKIA

V každom väčšom datacentre dnes nájdeme niekoľko operačných systémov - typický je niektorý zo 64-bitových operačných systémov typu UNIX, Windows, čoraz častejšie aj LINUX. V niektorých prípadoch ich dopĺňajú proprietárne OS, ako sú napríklad OpenVMS alebo MVS. Pre každý z týchto OS je obvykle potrebná iná HW platforma, čo výrazne zvyšuje komplexnosť manažmentu a celkové náklady na obstaranie a prevádzku dátového centra. Nebolo by krásne mať jedinú infraštruktúru, ktorá by dokázala prevádzkovať viaceré operačné systémy súčasne, infraštruktúru, ktorá by mala jednotný manažment a jej základom by bol úplne rovnaký HW, ktorý by sme mohli preskupovať podľa okamžitých požiadaviek, a to nielen medzi jednotlivými aplikáciami ale aj operačnými systémami? Že je to vízia budúcnosti? Nie u HP! Vitajte teda vo svete nového 64-bitového štandardu.

**ČO JE ITANIUM.** Je to 64-bitový čip, ktorý vznikol ako výsledok spoločného vývoja spoločností Hewlett-Packard a Intel. Problémom dnes existujúcich technológií, či už sú to Intel 32-bitové procesory alebo 64-bitové RISC čipy iných výrobcov je, že ich koncept vznikol pred dvoma desaťročiami a navrhovali ho pre sekvenčné spracovanie dát. Napriek tomu, že prešli výraznou modernizáciou, stále ich limituje toto dedičstvo. V dnešnom svete digitálnych dát a mobilných sietí sa kladie čoraz väčší dôraz na paralelizáciu spracovania a práve na tomto koncepte bol navrhnutý nový dizajn architektúry. Jej názov je EPIC (Explicitly Paralel



Radovan Horváth

Instruction Computing) a ako už samotný názov napovedá, je to čip určený na plne paralelné spracovanie dát. Predstaviteľom tejto architektúry sú procesory Itanium od spoločnosti Intel. Predstavujú prirodzený evolučný skok od súčasných proprietárnych RISC technológií k modernému konceptu, určenému pre súčasnosť a minimálne ďalšie dve dekády budúcnosti.

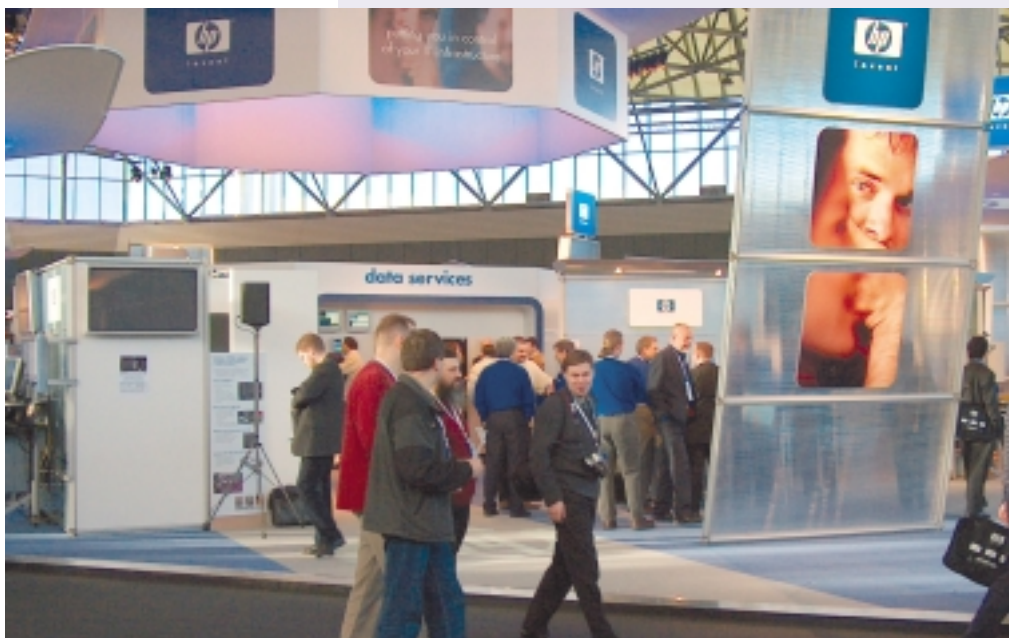
**MILIÓN TRANSAKCIÍ ZA MINÚTU.** Správnosť konceptu novej paralelnej architektúry potvrdzujú aj publikované výsledky benchmarkových testov. Už samotný čip je výkonnejší o 30 % ako jeho najbližší konkurent.

Vďaka čipu ako aj vysoko sofistikovanej systémovej architektúre všetky HP servery na báze Itanium dosahujú suverénne prvenstvo vo výkonnosti vo svojich kategóriách pre všetky typy benchmarkov, a to mnohokrát až pri dvojnásobne lepšom pomere cena/výkon ako tradičné RISC servery. Serveru Integrity Superdome spoločnosti HP osadenému 64 CPU Itanium2 1.5 GHz sa podarilo pokoriť ako prvému single systému v histórii magickú hranicu milión transakcií za minútu, keď sa výkonom 1 008 144 transakcií dostal na čelo TPC-C výkonnostných tabuliek (<http://www.tpc.org/>) a to pri vynikajúcom pomere cena/výkon 8,33 USD za transakciu.

**FLEXIBILITA A APLIKAČNÁ PODPORA.** Výkonnosť však nie je ani

zďaleka najzaujímavejšou črtou týchto serverov. Novým prvkom je možnosť bezprecedentnej flexibility, ktorú táto platforma prináša. V súčasnosti sú plne podporované operačné systémy Windows 2003 64-bit, HP-UX, LINUX, zanedlho pribudnú aj operačné systémy OpenVMS a NonStop kernel. Už dnes je k dispozícii takmer 1 000 aplikácií, medzi ktorými sú Microsoft SQL 64-bit, Oracle, SAP, BEA a mnoho ďalších, pričom ich počet rastie každým dňom. Na jednom jedinom serveri rozdelenom na partície môžete prevádzkovať UNIX, Windows a LINUX súčasne. Pri potrebe nových zdrojov ich môžete preskupovať podľa potreby. Ešte nikdy predtým tu nebola lepšia platforma na konsolidáciu. A to nespomíname fakt, že je tu dlho očakávaná podpora 64-bitového Windows, ktorý škáluje až do 64 CPU a podporuje 512 GB pamäte. Máte na platforme Windows veľa rozdrobených databáz a niekoľko veľkých a potrebujete ich skonsolidovať? Alebo potrebujete zvýšiť výkonnosť či konsolidovať vaše UNIX systémy? V tom prípade si môžete vybrať z portfólia HP server od 2 až do 64 CPU ktorý bude plne vyhovovať vašim požiadavkám.


**PORTFÓLIO PRODUKTOV.** Spoločnosť HP ponúka na trh najširšie portfólio serverov na báze procesorov Itanium (pozri obrázok). Servery tzv. Integrity série sú v ponuke od najmenšieho modelu rx2600 (2 CPU), cez modely rx4640 a rx5670 (4 CPU), rx7620 (8 CPU), rx8620 (16 CPU) až po high-end produkt Integrity Superdome, ktorý možno maximálne osadiť 64 CPU Itanium2 1,5 GHz. Počnúc modelom rx7620 je možné servery rozdeľovať pre všetky podporované operačné systémy na tzv. HW partície (virtuálne servery), čo znamená ich rozdelenie na menšie podsystémy, ktoré sú nezávislé a každý z nich má vlastný operačný systém. Veľmi zaujím












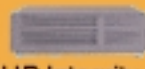


[www.hp.sk](http://www.hp.sk)

[radovan.horvath@hp.com](mailto:radovan.horvath@hp.com)

## Portfólio HP štandardných serverov



HP Integrity		HP NonStop	HP ProLiant
6/2003	 HP Integrity Superdome up to 64-way	Intel <sup>®</sup> Itanium <sup>®</sup> architecture  NonStop Advanced Architecture	 XC3000 HPTC cluster
	 XC6000 HPTC cluster		 HP ProLiant 700 series
11/2003		 HP ProLiant 500 series	
	 HP Integrity rx7620 (8-way)		
	 HP Integrity rx8620 (16-way)		
6/2003	 HP Integrity rx2600 (2-way)	11/2003	11/2003
	 HP Integrity rx5670 (4-way)	 cx2600 (2-way) carrier grade	 HP Integrity rx4640 (4-way) dense form factor



mavým faktom najmä pre HP existujúcich zákazníkov je, že tieto servery vychádzajú z konštruktívneho konceptu existujúcich serverov rp7400, 8400 a Superdome, ktoré sa osadzujú procesormi PA-RISC. Servery majú kvôli odlíšeniu iný názov, ale každý z nich umožňuje osadiť procesory PA-RISC aj procesory Itanium.

**SERVERY BUDÚCNOSTI.** Vezmeme si ako príklad server rp7410. Ak zákazník ešte necíti potrebu investovať do technológie Itanium, môže dnes investovať do servera rp7410 s operačným systémom HP-UX. Ak povedzme o rok alebo dva bude chcieť prejsť



na technológiu Itanium, jednoduchým in-box upgrade môže server zmeniť na rx7620, a okrem zvýšenej výkonnosti okamžite dostane možnosť na ňom uplatniť okrem operačného systému HP-UX aj Windows či niektorý z ďalších podporovaných OS. Takýto stupeň ochrany investícií nedokáže svojim zákazníkom ponúknuť žiadny iný dodávateľ na trhu s výnimkou spoločnosti HP.

**ÚSPORY.** Je zrejme, že nasadením takýchto technológií v podmienkach dátových centier možno očakávať zníženie celkových nákladov na IT, a to súčasne pre niekoľko hlavných dôvodov. Prvým je dosahovaný výrazne lepší pomer cena/výkon v porovnaní s doteraz nasadzanými 64-bitovými RISC technológiami a možnosť konsolidácie na menšom počte CPU pri zachovanej výkonnosti a vysokej škálovateľnosti do budúcnosti. Druhým je štandardizácia výpočtových zdrojov - nasadením infraštruktúry, ktorá podporuje súčasne viac

operačných systémov možno dosiahnuť rýchlu adaptabilitu infraštruktúry na zmenené požiadavky a úspory vyplývajúce zo schopnosti rýchlej realizácie a skrátenia implementácie takýchto zmien. Tretím a zďaleka nie posledným dôvodom sú úspory súvisiace s faktom, že takéto zariadenia zdieľajú tú istú sieťovú aj SAN (Storage Area Network) infraštruktúru, čím sa významne zvyšuje celkový stupeň využitia zdrojov (diskové polia, knižnice) a klesajú náklady na ich manažment.

**SKÚSTE, OTESTUJTE.** Záverom možno povedať, že zoznam zákazníkov vo svete, ktorí už dnes využívajú progresívne technológie na báze Itanium, každým dňom rastie. Ak by ste aj vy chceli patriť medzi nich, môžete napríklad využiť možnosť bezplatného zapožičania takéhoto serveru a jeho otestovanie vo vašom prostredí. Stačí zavolať do spoločnosti HP a dohodnúť si stretnutie.