

Plesinger David - COMFOR

Předmět: Intel prodloužil platnost Mooreova zákona a zvýšil početní výkon. Přináší nové procesory vyrobené revoluční technologií

Dovolují si Vám zaslat zprávu společnosti **Intel**. **Zásadní inovace tranzistorů** společnosti Intel prodlouží platnost Mooreova zákona a **zvysují výpočetní výkon**. Šestnáct ekologicky setrných, rychlejších a vykonnějších čipů využívá **45nanometrové High-k Metal Gate tranzistory** s obsahem **hafnia**. Společnost přináší nové procesory pro stolní počítače a pro servery a pracovní stanice.

ANOTACE: Procesory **Intel® Core™ 2 Extreme a Xeon®** jsou první procesory vyráběné **45nanometrovým (45nm) výrobním postupem**, který přispívá k dalšímu nárůstu výkonu a snížení spotřeby energie. Společnost Intel dnes představila **16 nových procesorů pro servery a výkonné stolní počítače**, které jsou osazeny tranzistory **zcela nové konstrukce**. Nové tranzistory **snižují úniky energie**, které ohrožovaly tempo dalšího vývoje a inovací výpočetní techniky. Kromě vyššího výpočetního výkonu a úspor energie jsou nové čipy **ekologicky šetrné**, protože se obejdou bez olova a od roku 2008 i bez halových prvků. *Více informací naleznete v příloze.*

Informace, podklady a fotky jsou k dispozici zde:
<http://www.intel.com/pressroom/kits/45nm/index.htm>

Další fotky jsou k dispozici na této adrese:
<http://www.rhmc.cz/verejne/Penryrn/>

Intel prodloužil platnost Mooreova zákona a zvýšil početní výkon

Zásadní inovace tranzistorů společnosti Intel prodlouží platnost Mooreova zákona a zvyšují výpočetní výkon. Šestnáct ekologicky šetrných, rychlejších a výkonnějších čipů využívá 45nanometrové High-k Metal Gate tranzistory s obsahem hafnia.

SANTA CLARA, USA, 12. listopadu 2007 – Společnost Intel dnes představila 16 nových procesorů pro servery a výkonné stolní počítače, které jsou osazeny tranzistory zcela nové konstrukce. Nové tranzistory snižují úniky energie, které ohrožovaly tempo dalšího vývoje a inovací výpočetní techniky. Kromě vyššího výpočetního výkonu a úspor energie jsou nové čipy ekologicky šetrné, protože se obejdou bez olova a od roku 2008 i bez halových prvků.

Spoluzakladatel společnosti Intel Gordon Moore zařadil nové procesory, které obsahují stamiliony *High-k Metal Gate* tranzistorů s obsahem hafnia, mezi **nejvýznamnější milníky vývoje tranzistorů posledních 40 let**. Procesory *Intel® Core™ 2 Extreme a Xeon®* jsou první procesory vyráběné 45nanometrovým (45nm) výrobním postupem, který přispívá k dalšímu nárůstu výkonu a snížení spotřeby energie.

Technologickými inovacemi ve spojení s novými funkcemi procesorů vytváří společnost Intel prostor pro výrobu rychlejších a energeticky úspornějších procesorů šetrných k životnímu prostředí. Vědecké objevy společnosti umožnily vývoj produktů, které jsou o **25 procent menší** než předchozí generace. Díky tomu jsou finančně méně nákladné a zároveň otevírají cestu k novým ultra-mobilním zařízením a spotřební elektronice postaveným „na jediném čipu“.

„Za vyřešení jednoho z největších problémů našeho odvětví můžeme děkovat vědcům, fyzikům a technikům. Jejich práce je úctyhodná a já gratuluji všem týmům společnosti Intel,“ uvedl Paul Otellini, prezident a CEO společnosti Intel. „Nejlepší zprávou však je, že v kombinaci s naší přední architekturou umožní nový objev výrobu rychlejších a menších počítačů, prodloužení doby provozu na baterie a efektivnější využití energie. Naším cílem je přinést spotřebitelům novou kategorii počítačů, které v menším a mobilnějším těle zpřístupní všechny možnosti mobilního připojení.“

Nové, 45nm (nanometr je jedna miliardtina metru) procesory se mohou ve srovnání s předchozí generací čipů vyráběných 65nm technologií pochlubit téměř dvojnásobnou hustotou – to představuje až **820 milionů tranzistorů v každém novém čtyřjádrovém procesoru vyráběném 45nm technologií**.

Nové procesory pro špičkové počítače

Intel Core 2 Extreme QX9650, vůbec první čtyřjádrový procesor pro stolní počítače vybavený 45nm Hi-k tranzistory, potěší náruživé hráče a multimediální nadšence možností ještě kvalitnějšího vyžití. K novinkám patří například větší vyrovnávací paměť (*L2 cache*) nebo podpora nových multimediálních instrukcí *Intel® SSE4*, které posunují výkon stolních počítačů do nových, „extrémních“ úrovní.

„Jedním z našich cílů bylo optimalizovat hru *Crysis*, aby přinesla tu nejlepší kvalitu, která hráčům na novém hardwaru vyrazí dech,“ řekl Dr. Douglas Binks, manažer vývoje společnosti Crytek. „V nových, 45nm Hi-k procesorech *Intel Core 2 Extreme* využíváme jednotlivá jádra ke generování pohybu, efektů a zvuku. Díky tomu se *Crysis* stává jedinečným herním zážitkem.“

Řada 45nm procesorů pro servery a pracovní stanice; nové světové rekordy

Nová řada procesorů Intel pro servery a pracovní stanice zahrnuje 15 dvoujádrových a čtyřjádrových 45nm Hi-k procesorů *Intel Xeon*. Celkem 12 nových čtyřjádrových čipů se může pochlubit rychlostmi od 2 GHz do 3,2 GHz, systémovou sběrnici (FSB) s rychlostí až 1600 MHz a vyrovnávací pamětí o velikosti 12 MB. Tři nové dvoujádrové procesory nabízejí rychlost až 3,40 GHz, FSB sběrnici až 1600 MHz a vyrovnávací paměť o velikosti 6 MB.

45nm Hi-k procesory *Intel Xeon* jsou kompatibilní se serverovými systémy s čipovou sadou řady *Intel® 5000*. Kromě toho Intel uvádí tři nové platformy pro 45nm procesory:

- platformu s čipovou sadou *Intel® 5400* (dříve s kódovým označením Stoakley), optimalizovanou pro širokopásmové aplikace, jako jsou vysoce výkonné výpočetní systémy (HPC – High-Performance Computing);
- čipovou sadu řadiče paměti *Intel 5100* a *Intel ICH-9R I/O řadič* (dříve kódově označovaný jako Cranberry Lake). Jde o cenově přijatelná řešení, která podporují buď jeden, nebo dva procesory a v kombinaci s nativní DDR2 pamětí umožňují nižší spotřebu energie;
- platformu čipové sady *Intel 3200* (dříve s kódovým označením Garlow), která je navržena speciálně pro jednoprocesorové servery.

45nanometrové Hi-k čtyřjádrové procesory řady *Intel Xeon 5400* vytvořily v klíčových standardizovaných benchmarcích výkonu řadu světových rekordů**. Server HP Proliant DL380 G5 vytvořil nový rekord v TPC-C*, kde dosáhl skóre 273,666 tpmC, a rekord v SAP-SD* s celkem 2449 SD-uživateli. Server Dell PowerEdge* 2950 s BEA JRockit* JVM vytvořil rekord v SPECjbb*2005 s výsledkem 303130** BOPS. Dell rovněž vytvořil nový rekord ve výkonu virtualizace na VMmark standardu s VMWare ESX Serverem a výsledkem 8,47/6 tiles. Fujitsu-Siemens se svým PRIMERGY RX300 S4 serverem dosáhl rekordního celkového skóre 138 na SPECint*_rate2006.

Kromě toho vytvořil systém s čipovou sadou řady 5400 a 1600MHz FSB sběrnici nové světové rekordy** v klíčových vysoce výkonných systémech měření výkonu a propustnosti včetně SPECfp*_rate2006. Další světové rekordy byly překonány v oblasti hlavních HPC standardů včetně Fluent*, LS-Dyna*, SPECOMP2001* a Abaqus*. Podrobné údaje o těchto a dalších měřeních výkonu jsou k dispozici na <http://www.intel.com/performance/server/xeon/summary.htm>.

Nové, 45nm Hi-k procesory Intel Xeon rovněž upevnily vedoucí pozici ve výkonu na jeden watt – ve srovnání s předchozí generací čtyřjádrových procesorů Xeon 5300 totiž zvýšily tento parametr o 38 procent¹.

Přesun z 65nm na 45nm výrobní postup neznamena pouze zmenšení rozměrů čipu. Nové procesory přinášejí další funkce, například novou instrukční sadu *Intel® Streaming SIMD Extensions 4 (SSE4)*. Tato sada urychluje kódování videa ve vysokém rozlišení, manipulaci s fotografiemi nebo klíčové HPC a podnikové aplikace. Nové SSE4 instrukce podporuje řada dodavatelů softwaru včetně společností Adobe*, Microsoft* a Symantec*.

K dalším vylepšením architektury, která přispívají k vyššímu výkonu, patří:

- **Virtualizační technologie Enhanced Intel® Virtualization** – přechody mezi virtuálními stroji (vstupní a výstupní časy) byly pomocí hardwarových změn zrychleny v průměru o 25 až 75 procent bez potřeby měnit software.
- **Rychlé dělení čísel** – díky technice Radix 16 stoupla rychlost dělení ve srovnání s předchozí generací zhruba na dvojnásobek. Rychlejší dělení instrukcí a příkazů zvyšuje výpočetní výkon.
- **Unikátní dočasný zásobník** (Unique Super Shuffle Engine) – díky širšímu, 128bitovému zásobníku se výrazně zvyšuje výkon SSE instrukcí, které vyžadují přesuny dat. Tato funkce zvýší výkon tvorby obsahu, úpravy obrazu, videa a technických výpočtů.

Ceny nových, 45nm Hi-k procesorů *Intel Xeon* závisí na modelu, rychlosti procesoru a výši objednaného množství. **Pohybují se od 177 do 1279 USD pro odběry 1000 kusů.** Cena 45nm Hi-k procesoru ***Intel Core 2 Extreme QX9650*** je stanovena na **999 USD** při odběru 1000 kusů. V závislosti na požadovaném modelu jsou nové procesory k dispozici okamžitě nebo během 45 dní. Další informace jsou k dispozici na <http://www.intel.com/pressroom/kits/45nm>.

Intel Czech Tradings, Inc., organizační složka
Registered Office: Prague 8, Pobřežní Street, No. 620/3,
Postal Code 186 00, Czech Republic
Identification No: 60165898
Entered in the Commercial Register
kept by the Municipal Court in Prague, Section A, Inset 8332

The above is a branch office of:

Intel Czech Tradings, Inc.
A Corporation registered in California, USA
Registered Office: 818 West 7th Street, Los Angeles, CA 90017, USA
Registered No: 1828841

This e-mail and any attachments may contain confidential material for the sole use of the intended recipient(s). Any review or distribution by others is strictly prohibited. If you are not the intended recipient, please contact the sender and delete all copies.