



Deset překvapivých faktů o procesorech

Jsou téměř v každém elektronickém zařízení a často **ŘÍDÍ I NÁŠ ČAS**. Přečtěte si zajímavé, neobvyklé i zábavné informace o mikroprocesorech.

ANDREAS HENTSCHEL



5 Kruhový tvar se ztrátami

Protože má křemíkový plátek (wafer) kruhový tvar, nelze asi jednu pětinu jeho plochy použít pro výrobu procesorů. S tím, že by byly křemíkové plátky hranaté, se však nepočítá a ani by to zatím nebylo technicky možné. Wafery jsou tlusté pouze 775 mikrometrů, jsou vyrobeny z velkých křemíkových krystalů a odžezávají se z válcového ingotu.

1 Rozpálenější než sporák

Moderní procesory dosahují výkonnostních ztrát až 128 wattů na čtvereční centimetr, vyzařovaných ve formě tepla. Přitom rozehráté plotýnky elektrického vařiče běžně dosahují teplot mezi sedmi a deseti watty na čtvereční centimetr.

6 Průkopník křemíkového věku

Otcem procesorů je Jack Kilby. Tento inženýr z firmy Texas Instruments vyrobil v roce 1958 první integrovaný obvod – kus germania, na kterém byl vyleptán obvod oscilátoru, k němuž byl dráty připojen osciloskop. Patent na „Jednodílný obvod vytvořený z germania“, první integrovaný obvod, byl podán 6. února 1959. V roce 2000 obdržel Jack Kilby za své objevy v mikroelektronice Nobelovu cenu za fyziku.

2 První procesor

Prvním mikroprocesorem byl Intel 4004. Na trh byl uveden v roce 1971. Skládal se z 2 300 tranzistorů a stál asi 200 dolarů. Pro srovnání: Současný procesor Core i7, vyráběný 45nanometrovou technologií, se skládá ze 731 milionů tranzistorů.

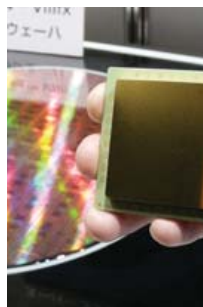


7 Volání domů

Ve filmu „E.T.“ (1983) si E.T. vyrobil „meziplanetární komunikátor“. Srdcem této „Speak & Spell“ hračky, kterou „E.T. volat domů“, byl TMC 2081, první čip pro jazykovou syntézu od firmy Texas Instruments.

8 Venus: Nejrychlejší procesor na světě

Nejrychlejším procesorem na světě je v současné době „Venus“, prototyp od firmy Fujitsu. Za sekundu zvládne provést 128 miliard výpočetních operací, a je tedy asi 2,5krát rychlejší než nejrychlejší procesor od Intelu.



3 Miliarda tranzistorů na osobu

V roce 2010 se v polovodičovém průmyslu celosvětově vyrobí miliarda tranzistorů na jednoho žijícího člověka na Zemi. Podle dat, která shromažďuje asociace SIA (Semiconductor Industry Association), to přitom v roce 2005 bylo 90 milionů tranzistorů.

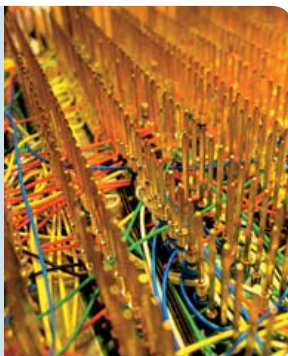
9 „Error“ inside

V roce 1994 byl představen nový procesor Intel Pentium – a nepočítal v některých případech správně. Chyba známá jako „FDIV bug“ spočívala v tom, že některé operace dělení v plovoucí řádové čáře vracely nepřesný výsledek (od čtvrtého místa za desetinnou čárkou). Intel se nejprve snažil chybu bagatelizovat, pak ale přislíbil na žádost procesory měnit – tato chyba ho stála 475 milionů dolarů.



4 Vlastnoručně vyrobený procesor

Pro svůj projekt „Big Mess of Wires“ si Američan Steve Chamberlin sestavil procesor za pomoci vlastních jednoduchých „logických čipů“ a asi 1 250 kabelů. Jeho doma vyrobený procesor měl frekvenci 2 MHz a byl srdcem jednoduchého počítače. Doba výroby činila 16 měsíců.



10 Nedostatek křemíku není v dohledu

Po kyslíku je křemík druhým nejrozšířenějším chemickým prvkem na Zemi. Zajímavé je, že lidé ho mohou denně zkonzumovat asi 30 mg – a ukázalo se, že je to dokonce zdravé pro stavbu kostí. A podle Wikipedie je vhodným zdrojem křemíku pivo!



TOUCH PRINT GO

Více zábavy s tiskárnami HP PhotoSmart

Firma HP představila pod heslem „Touch Print Go“ celé nové portfolio barevných inkoustových multifunkčních zařízení PhotoSmart. Tato zařízení totiž mají dotykové displeje, které umožňují pomocí technologie HP TouchSmart zpracování (například opravu jevu červených očí, změnu jasu a barev) a tisk fotografií bez použití počítače. Podle HP už nejde o pouhé tiskové zařízení, ale o centrum zábavy a kreativity, které může využívat celá rodina. Multifunkční zařízení mají nový design (jsou lesklá a černá), nové technologie (téměř všechny modely nabízejí bezdrátové připojení) a větší displeje – u většiny modelů dotykové. Na tiskárnách je slot pro paměťové karty a USB port pro při-

pojení USB flash disku. Uživatelé zařízení Apple iPhone a iPod touch mohou bezdrátově tisknout fotografie pomocí aplikace HP iPrint Photo, která je k dispozici ke stažení zdarma na Apple App Store.

Změnilo se také označení multifunkčních zařízení. Tyto i další modely by se měly jmenovat Photosmart, Photosmart Plus a Photosmart Premium – seřazeno podle kvality výstupu, výbavy a funkcionality. Nejvýkonnější model HP Photosmart Premium má displej TouchSmart s úhlopříčkou 8,9 cm. Nabízí vestavěná rozhraní Wi-Fi, Bluetooth a Ethernet. Je také vybaven vestavěným modulem pro oboustranný tisk.

INFO: www.hp.cz



MOBILNÍ INTEL CORE I7

Nejrychlejší procesory pro notebooky

Společnost Intel představila mobilní procesory Intel Core i7 a Intel Core i7 Extreme Edition. Ty jsou postaveny na mikroarchitektuře Nehalem, která byla doposud vyhrazena jen procesorům pro stolní počítače a servery. Spolu s novou čipovou sadou Intel PM55 Express nabízejí potřebný výkon hráčům náročných herních titulů i milovníkům přenosných počítačů.

Technologie Turbo Boost dokáže zvýšit taktovací frekvenci u nových mobilních procesorů Intel Core i7 až o 75 %. Například základní frekvence procesoru 920XM je 2 GHz, ale může vzrůst až na 3,2 GHz (nebo naopak klesnout na 1,2 GHz). Technologie Intel Hyper-Threading zajišťuje lepší výkon vícevláknových aplikací. Nové mobilní procesory,

kódově označované Clarksfield, podporují dvoukanálové paměti DDR3 1 333 MHz a plně 1×16 nebo 2×8 PCI Express 2.0 grafické karty. Volba grafiky je na výrobcích notebooků.

Ve stejnou dobu začali všichni velcí OEM partneři včetně společností Asus, Dell, HP a Toshiba nabízet notebooky s těmito novými procesory. Například Toshiba už představila notebook Qosmio X500 s procesorem Intel Core i7 720QM (s frekvencí 1,6/2,8 GHz), 18,4" displejem, Blu-ray mechanikou a celkovou diskovou kapacitou až 1 TB. Další výbava notebooku je skvělá. Výkon by měl uspokojit i náročné počítačové hráče. Uvidíme však, jaká bude cena a výdrž na baterie.

INFO: www.intel.com