

KARTY JSOU (NE)ROZDÁNY

Popularita malých digitálních zařízení neustále roste. Tato zařízení potřebují nějakou paměť – kromě vnitřní i nějakou výměnou. Ta se řeší pomocí malých paměťových kartiček nejrůznějších druhů. Na CeBITu byly některé hodně viditelné.

Dnešní svět je svět jedniček a nul, které je potřeba někam uložit a odněkud někam je přesouvat. V malých přenosných zařízeních, jako například v kapesních počítačích, PDA zařízeních, GPS systémech, multimediálních přehrávačích, fotoaparátech, diktafonech nebo mobilních telefonech, je to trochu problém, protože tradiční zařízení pro ukládání dat, tedy pevné disky a paměti SDRAM, se pro ně často nehodí. Svět IT tedy stále hledá to správné médium, které by odpovídalo co nejlépe daným požadavkům, mezi které patří malé rozměry, odolnost, snadná výměna, a navíc musí toto médium samozřejmě udržet uložené informace i v případě, kdy není napájeno. Zatím se tedy používají výměnné karty s pamětí typu flash.

Paměťových karet ale existuje celá řada. Jejich výrobci se zatím nedomluvili na jednotném standardu, a tak je "standardů" poněkud více. Kromě tradičních PCMCIA karet se hodně rozšířily i karty SmartMedia a CompactFlash. Pomalu se ale prosazují i karty Memory Stick firmy Sony a nárůst zaznamenávají i karty SD, které mají skutečně širokou podporu. Existují i další rozšiřující karty, jako Springboard moduly, používané v PDA zařízeních firmy Handspring.

Navíc často již nejde jen o karty paměťové – tyto malé kartičky získávají i další funkce a jejich záběr roste podobně, jako se postupně z karet PCMCIA (Personal Computer Memory Card International Association) staly karty nejrůznějšího určení. Původně paměťové karty dnes mnohem častěji plní funkci modemu, síťové karty nebo řadiče.

Na letošním CeBITu byly některé formáty karet opravdu hodně viditelné. O kartách PCMCIA (PC Card) se asi nemá cenu již moc šířit, protože už jsou na trhu opravdu dlouho a jsou dostatečně známy, ale pojďme se podívat na ty ostatní. Základní údaje o nich najdete v tabulce.

Kompaktní karty

Hodně rozšířený formát paměťových karet se jmenuje CompactFlash (CF); stojí za ním firma Sandisk, která ho v roce 1994 vyvinula. Později vznikla asociace firem CompactFlash Association (CFA). Karty CF mají leccos společného s kartami PCMCIA a také k nim existují velmi jednoduché redukce, které dovolují jejich použití ve slotech pro karty PC Card. Pro snadnou výměnu dat s osobním počítačem existují čtečky připojitelné například k USB portu.

Podobně jako existuje více typů karet PCMCIA, je i více typů karet CompactFlash, které se liší svojí tloušťkou. Dnes je maximální kapacita menších karet CF Type I 512 MB. Firma IBM vyrábí asi už dobře známý pevný disk MicroDrive ve formátu karty CF Type II, který má kapacitu až 1 GB, takže tato miniaturní kartička poskytuje skutečně úctyhodný prostor pro data. Karty Type II jsou tlustší a nelze je použít ve slotech pro karty Type I. Karty Type I se ale mohou použít ve slotech Type II.

Podpora karet CF je skutečně široká a používají se v mnoha digitálních fotoaparátech (například Agfa, Canon, Minolta, Kodak, Nikon), MP3 přehrávačích, kapesních počítačích, PDA zařízeních nebo Pocket PC (Casio, HP Jornada, Psion Series 5 a 7, TRG Pro nebo Compaq iPaq), sloty pro tyto karty ale najdete například i ve fotografických tiskárnách (HP nebo Epson).

Karty CF ale již dávno nejsou jen paměťová zařízení, existují i různé další produkty, jako například modemy, čtečky čárových kódů a podobně. Ty mají o něco větší rozměry než paměťové karty, ale slot pro karty CompactFlash byl navržen tak, že umožňuje i jejich použití. Například PDA zařízení tak díky těmto kartám mohou získat mnoho dalších funkcí.

Pro karty CompactFlash hovoří jejich velká rozšířenost, vysoká kapacita, celkem příznivé ceny a mnohofunkčnost. Jejich rozměry jsou ale o něco větší, i když stále zůstávají na rozumné úrovni.

Chytré karty

Velmi rozšířený je formát výměnných paměťových karet SmartMedia (SSFSD). Tyto karty vyvinula v roce 1995 firma Toshiba, ale podporuje je i mnoho dalších výrobců. Jde o velmi malé a velmi tenké kartičky, které svým tvarem trochu připomínají disky. Jsou velmi jednoduché a také

poměrně levné. Dnes se používají především v digitálních fotoaparátech (především Olympus, Toshiba, Agfa, Fujifilm a Ricoh) a v některých MP3 přehrávačích (Rio).

Jde o karty čisté paměťové a o rozšíření funkcí se zatím neuvažuje. Pomocí redukce lze tyto karty použít i v noteboocích (pomocí PCMCIA redukce) nebo v běžné disketové mechanice (tzv. FlashPath), takže se k informacím na nich uloženým dostanete velmi snadno. Maximální kapacita těchto karet je v současné době 128 MB.

Malé a bezpečné

Hodně viditelné byly díky firmě Panasonic na letošním CeBITu poměrně nové karty SD (Secure Digital). Tyto karty se vyvinuly ze starších karet MMC (MultiMedia Card) a mají i stejné rozměry (tedy rozměry zhruba o velikosti poštovní známky) a jsou zpětně kompatibilní. Přidána k nim byla zabezpečovací technologie, po které tolik volají producenti audiovizuálních děl. Skupina, která se stará o zabezpečení digitálních nahrávek, se jmenuje Secure Digital Music Initiative a vypracovala specifikace, kterým některé paměťové karty (právě i karty SD) vyhovují. Karty SD jsou také na rozdíl od karet MMC rychlejší a existuje u nich možnost zajistit data proti nechtěnému přepsání.

I když jsou karty SD nové, rychle získávají širokou podporu. Například firma Panasonic je již nyní podporuje ve svých fotoaparátech, kamerách, projektorech, zvukových záznamnících, hudebních přehrávačích, noteboocích i mobilních telefonech. Za tímto médiem ale stojí i firmy Toshiba a SanDisk, které je společně s Panasonidem vyvíjely a v roce 2000 představily. Společně tvoří skupinu SDA (SD Association). S kartami SD ale počítají i další firmy, jako JVC, Canon, Palm, Philips, Nokia nebo Sharp. Velkou a zajímavou novinkou letošního CeBITu byly například nové modely Palmů se slotem pro karty SD.

Karty SD jsou velmi malé a tenké. Jejich kapacita je zatím maximálně 128 MB; ještě v letošním roce se plánuje růst kapacity na 256 MB. Příští rok by se již mělo dojít až na 1 GB. Pro karty SD existují redukce PC Card – SD. Časem by se mohly objevit i další druhy SD karet, a to nejen paměťové. Možná se dočkáme GPS modulů, karet podporujících technologii Bluetooth a podobně.

Rozšířenost těchto karet zatím není vysoká, ale to je dáno spíše tím, že jsou na trhu skutečnou novinkou a ještě se nestačily prosadit. Jejich podpora ze strany výrobců je ale velmi zajímavá a v budoucnosti by tak mohly hrát velkou roli. Starší karty MMC se používají například v MP3 přehrávači Grundig, v telefonech Nokia 9110 a Siemens SL45.

Sony si dělá, co chce

Jak už se v historii několikrát stalo, firma Sony si razí nezávisle na ostatních svou vlastní cestu, a má tedy i vlastní řešení paměťových karet. Zda se jí to nakonec vyplatí, je těžké posoudit. Je ale jasné, že její zákazníci jsou a budou nuceni na formát Memory Stick (tak se karty firmy Sony jmenují) přistoupit, ať už se jim líbí nebo ne. Sony jiné karty nepodporuje, a tak pokud budete chtít například fotit na digitálním fotoaparátu Sony, Memory Stick vás nemine. Sony ale vybavuje slotem pro tyto karty i své notebooky a mininotebooky, digitální kamery, MP3 přehrávače, mobilní telefony a mnohá další zařízení.

Kartičky Memory Stick jsou velmi malé. Na délku mají 5 cm, takže jsou velké zhruba jako baterie AAA nebo jako žvýkačka. Existuje i nový a mnohem menší formát nazvaný Duo, který je určen pro opravdu miniaturní zařízení. Kartu Duo lze pomocí redukce používat i ve slotech pro karty Memory Stick. Karty Memory Stick i Duo je možné zablokovat proti náhodnému smazání. Verze MagicGate pak zajišťuje ochranu autorských práv, například hudebních nahrávek.

Sony navíc plánuje rozšíření funkcí karet Memory Stick. Nepůjde tedy již jen o paměťové karty, ale o karty mnoha funkcí. Tyto rozšiřující moduly se jmenují Memory Stick Expansion Module, jsou založeny na stejném základu jako paměťové karty Memory Stick, a mohou se tedy použít ve stejných slotech. Často ale mají pochopitelně větší rozměry. Na CeBITu bylo možné spatřit miniaturní fotoaparát v podobě modulu Memory Stick Expansion Module a dále zde byl k vidění GPS-modul nebo snímač otisků prstů. Miniaturní fotoaparát byl předváděn společně s PDA zařízením Sony, které využívá operační systém Palm OS. Na stejném počítači lze použít i GPS modul a komunikační modul Bluetooth (nazvaný Infostick). Ten má rozměry 21,5 x 55 x 2,8 a váží 4 gramy.

To jsou rozšiřující kartičky, které jsou již funkční (i když jde zatím jen o prototypy), ale Sony myslí i na dalekou budoucnost. Ve stánku této firmy tedy byly vystaveny sice zatím nefunkční, ale o to zajímavější produkty - například mikrofon, reproduktor, televize!, mobilní telefon, a to vše ve formátu Memory Stick Expansion Module.

Kapacita karet Memory Stick je zatím maximálně 128 MB. V roce 2003 má být již k dispozici 1GB verze. I když jsem na WWW stránkách věnovaných těmto kartám našel, že je podporuje 141

firem, nevím o zařízení s Memory Stick slotem, které by nebylo od firmy Sony. Výrobců karet je ale více – například Fujitsu a Lexar.

Ale jsou i další

Kromě již jmenovaných formátů existují i další speciální rozšiřující paměťové moduly, které jsou určeny jen pro konkrétní produkty. Například firma Handspring (založená v roce 1998), výrobce PDA zařízení s operačním systémem Palm OS, vyvinula vlastní moduly nazvané Springboard. Maximální kapacita těchto modulů je 16 MB a v ČR se 8MB modul prodává za 3850 Kč. Jde v první řadě o paměťové a zálohovací moduly, ale existují i další, jako například GSM modul (Visor Phone - ten umožňuje rozšířit funkce PDA zařízení o funkce GSM telefonu), pager, fotoaparát, MP3 přehrávač, čtečka čárového kódu a mnohé další.

Kdo vyhraje?

Svět kartiček je tedy zatím poměrně pestrý. Uvidíme, jak budoucnost karty rozdělí a se kterými se budeme i nadále setkávat a které pomalu, ale jistě zaniknou. Jedním z formátů, které nepřežily prudký rozvoj v tomto oboru, je formát Minuature Card. Odhadnout, který ho bude následovat, a který se naopak stane skutečným standardem, je těžké. Možná že to nakonec bude úplně jiný formát, který teprve vzniká někde v laboratořích.

Je také zajímavé sledovat, jak rychle se paměťové karty zmenšují a jak se jejich funkce rozšiřují. Vždyť ještě nedávno úžasně malé karty PCMCIA jsou proti nim úplně dinosaury. Ale jinak to ani nejde – za chvíli bude téměř každý chtít mít po ruce, nebo dokonce na ruce, zařízení, které bude hrát, telefonovat, poskytovat zábavu, posílat zprávy, fotografovat...

Pavel Trousil