

Velké změny ve světě Palmů

Rok 2002 byl v historii operačního systému Palm OS bezesporu rokem přelomovým. Po více než pěti letech totiž došlo ke změně hardwaru, na němž Palm OS běží. Novou platformou je známá architektura ARM a Palm OS tím srovnal výkonnostní handicap proti konkurenčním operačním systémům.

Změna procesoru byla dlouho očekávána a společnost Palm se s tím nijak netajila. Důvodem byl nižší výkon procesorů DragonBall založených na známé rodině procesorů Motorola 68000, který značně znevýhodňoval Palmy zejména při práci s multimédií. U kapesních zařízení nebyla nevýhoda nižšího výkonu tak výrazná jako u stolních počítačů, navíc byla vyvážena výrazně nižší spotřebou a tím i výdrží Palmů. K té přispívala kromě hardwaru také koncepce operačního systému, který je jednodušší a efektivnější než konkurenční platformy. Tato výhoda se samozřejmě přechodem na procesory ARM neztratila.

Jaké jsou tedy novinky v Palm OS 5? Z pohledu uživatelů a vývojářů běžných aplikací nijak závratné. Palm se ostatně už při uvedení předchozí verze Palm OS netajil tím, že OS 5 bude "pouze" přechodem na nové procesory. Nejvýraznější změnou jsou multimediální schopnosti a hlavně rychlost nového systému. Každý, kdo tvrdí, že změnu nepozoruje, by měl zkusit také přechod zpět na starší zařízení. Inu, na lepší se rychle zvyká.

Kromě technických změn přinesl rok 2002 i změny ve firmách kolem Palm OS. Především jde o rozdělení firmy Palm na firmy Palmsource (vývoj Palm OS) a Palm Solution Group (PSG), výrobce samotných PDA, která vystupuje jako následník Palmu. Tím se PSG začlenila do široké rodiny výrobců Palm OS kompatibilního hardwaru. Tento krok potvrdila svým vstupem do Palmsource firma Sony, výrobce PDA Sony CLIÉ.

Multimédia, vyšší rozlišení

Díky většímu výkonu procesorů ARM je nyní možné pracovat se zvukem. Práci se vzorkovaným zvukem podporuje rozšíření zvukového API systému. K dispozici je 16 kanálů stereozvuku, jejichž zdrojem mohou být data v paměti PDA i na paměťové kartě. Výkon procesoru umožní také přehrávání MP3 a jiných komprimovaných zvukových formátů. Jejich přímá podpora však v systému není, což bylo pro mnoho fanoušků Palmu dost nepříjemné překvapení. Dnes už však je k dispozici více aplikací, které MP3 přehrávat umějí. V této souvislosti je také zajímavé, že u prvních verzí hudebních přehrávačů MP3 předběhl jiný formát - jménem se OGG a má při stejném objemu dat poskytovat lepší výsledky než MP3. Navíc kolem něj nepanují žádné nejasnosti s autorskými právy.

Dalším nedostatkem, který byl Palmu vyčítán, bylo standardní rozlišení pouhých 160 x 160 bodů. Vzhledem k tomu, že různí výrobci Palm OS PDA, zejména z Asie, už vyrábějí zařízení s rozlišením až 320 x 480, bylo logické sloučit podporu vyšších rozlišení do standardního rozhraní. Z této vlastnosti mají užitek i aplikace, které nebyly pro nové rozlišení navrženy. Automaticky se v nich totiž v nejvyšším rozlišení vykreslují písmena a prvky uživatelského rozhraní. V současnosti je tedy možné tvrdit, že Palm OS PDA mají v porovnání s ostatními platformami vyšší rozlišení.

Rozlišení displeje 320 x 320 bodů je označováno jako HiRes. Až na ty nejlevnější typy už dnes nikdo nenabízí PDA s původním rozlišením. Nejde ani tak o to, že by vyšší rozlišení dovolovalo zobrazit čtyřnásobek informací, protože fyzické rozměry displeje se nezměnily, ale fonty a uživatelské rozhraní jsou ve vysokém rozlišení prostě příjemnější na pohled. U japonských a čínských PDA jde skoro o nutnost, protože čínské znaky jsou podstatně složitější než latinka.

Palm OS 5 řeší přechod na vyšší rozlišení poměrně zajímavým způsobem - definuje takzvanou hustotu zobrazení. Původní rozlišení 160 x 160 se označuje jako jednoduchá hustota, 320 x 320 představuje hustotu dvojnásobnou. To dovoluje zachovat kompatibilitu všech stávajících aplikací. Prvky uživatelského rozhraní jsou stále umístovány do rastru 160 x 160, zatímco bitmapy a fonty se vykreslují podle skutečného rozlišení displeje. To umožňuje zlepšit vzhled i u aplikací, které nebyly pro vyšší rozlišení navrženy.

V souvislosti s prodejem licencí čínským výrobcům se objevila i 1,5násobná hustota, tj. podpora displejů 240 x 240, resp. 240 x 320, což je rozměr používaný u většiny Pocket PC displejů. Možná se ještě letos dočkáme překvapení v podání PDA s možností instalovat Palm OS i Pocket PC.

Bezpečnost a kompatibilita

Vzhledem k tomu, že PDA se často používají mimo sídlo firmy, je logické, že firemní zákazníci vyžadují zabezpečení dat v PDA a zabezpečený přístup k firemním datům pomocí bezdrátových technologií. V Palmsource berou tyto požadavky vážně, protože je právem považují za bránu k velkým korporacím. Výsledkem je podpora šifrování v Palm OS 5 a lepší možnosti zabezpečení samotných PDA. Pro americké firmy už Palm nabízí zabezpečený bezdrátový přístup k podnikovým datům. Bohužel je toto řešení zatím určeno jenom pro severoamerický trh.

Jednou z předností Palm OS jsou desetitisíce aplikací, které pro tento systém existují. Je zřejmé, že přechod na novou platformu nesměl ohrozit tuto přednost. Zachování kompatibility s předchozími verzemi systému bylo tedy pro Palm velmi důležité. Aplikace určené pro starší verze Palm OS samozřejmě obsahují kód pro procesory DragonBall, a je tedy nutné emulovat vykonávání instrukcí procesoru. Kromě toho aplikace často využívají služeb operačního systému. Způsob jejich volání se v nové verzi také liší. Oba tyto problémy řeší část systému, které se říká PACE (Palm Application Compatibility Environment). Kromě emulace instrukcí M 68000 zajišťuje převod volání služeb systému do nového formátu. Nový systém totiž sice obsahuje všechny systémové služby obsažené v jeho předchůdcích, ale je třeba převést jejich argumenty do nového formátu a později opět převést zpět do formy očekávané programy. Díky tomu, že většina aplikací používá služby systému poměrně často, neodchází při běhu aplikací ke zpomalení. Čím větší je podíl systémových služeb na běhu aplikace, tím méně instrukcí je nutné emulovat, a program je tedy rychlejší.

Podle zdrojů autorů Palm OS 5 je ze všech dosud vytvořených aplikací přibližně 80 % schopno běhu pod Palm OS 5. A těch zbylých 20 %? Většinou jde o programy, které obcházejí služby operačního systému a přistupují přímo k hardwaru procesoru. Jsou to buď programy, které potřebují z Palmu vyždímat co nejvíce výkonu (např. prohlížeče obrázků), nebo takzvané hacky, části kódu, které se "přilepí" na jednu nebo více služeb operačního systému a tím je pozmění. Vzhledem k tomu, že služby systému OS 5 běží přirozeně v kódu procesoru ARM, je zřejmé, že hacky v kódu Motoroly fungovat nemohou. Jejich emulace by byla k ničemu, protože často přistupují přímo do registrů DragonBallu a řešení tohoto problému by zabralo vývojářům příliš času. Proto nejsou hacky podporovány. Bohužel ale často jde o populární programy, bez kterých se mnoho uživatelů nehodlá obejít. V OS 5 proto přibylo několik maličkostí, které autorům hacků dávají možnost realizovat stejné úpravy korektním způsobem. Výsledkem analýzy populárních aplikací a hacků je rozšíření Palm OS, které dovoluje programům získávat korektně informace, které byly dříve těžko přístupné, bez použití špinavých technik.

Protože aplikační rozhraní ARM kódu systému nebylo zveřejněno, píší se nové programy stále pro starý typ procesoru. Pouze pro aplikace, které vyžadují špičkový výkon, je k dispozici berlička v podobě podpory spouštění částí kódu v přirozeném ARM kódu. Ty ale nemají přístup k systémovým službám. Jedním z možných důvodů tohoto stavu může být snaha udržet Palm OS 4 a procesory DragonBall ještě nějakou dobu ve hře.

Vzhledem k době, která měla uběhnout od zahájení vývoje Palm OS 5 do uvedení prvních PDA s tímto systémem na trh, bylo pro zachování kompatibility učiněno ještě jedno opatření. Palm Emulátor, který slouží vývojářům při ladění programů, začal upozorňovat na potenciální problémy s kompatibilitou. Dělo se tak minimálně dva roky před uvedením prvních PDA s OS 5. Asi půl roku před dokončením byl uvolněn Palm OS 5 simulátor, který prověřil programy ještě důkladněji. Kromě toho měli nejvýznamnější partneři Palmsource k dispozici i experimentální hardware s OS 5.

První vlašťovky

První modely s novým operačním systémem se objevily na podzim roku 2002. Jako první vstoupila na trh firma Sony s rozevíracími modely CLIÉ NX 70 V a NX 60, následovníky úspěšné řady NR. Kromě nového procesoru přibyl vestavěný slot pro Compact Flash Wi-Fi kartu. A právě ten vyvolal velice vzrušené debaty. Jde sice o CF slot, ale jinou kartu než onu zmíněnou Wi-Fi v něm použít nemůžete. Je to samozřejmě marketingový tah firmy Sony, která preferuje svůj Memory Stick. Vzhledem k tomu, že Wi-Fi ve formě Memory Sticku nebylo k dispozici, je CF slot řešením z nouze. Příznivci modelů CLIÉ nejdříve zkusili vypsát sbírku pro toho, kdo vyvine univerzální ovladač pro CF karty. Tato snaha selhala, i když odměna nebyla právě malá. Jako druhý pokus se objevila petice přímo výrobci, ale obávám se, že ani ta nezaznamená úspěch. Nové modely CLIÉ se dodávají s bohatou výbavou a jsou zaměřeny spíše na zábavu, než aby sloužily jako pracovní nástroj.

Palm Solution Group představil na podzim tři nové modely, z nichž pouze jeden, Tungsten T, byl vybaven novým operačním systémem. Přestože se to nezdálo příliš pravděpodobné, jsou rozměry tohoto Palmu ještě menší než u jeho předchůdců, řady m500. Jediným rozměrem, který se zvětšil (a to docela výrazně), je tloušťka. Kromě nové procesorové platformy přinesl Tungsten T i dvě hardwarové novinky. Místo tradičních tlačítek pro pohyb nahoru a dolů v seznámech se objevil tzv. pěticestrý navigátor. V podstatě jde o joystick s tlačítkem uprostřed, který na rozdíl od kolečka JogDial u CLIÉ umožňuje

ovládání i levákům, protože je umístěn uprostřed pod displejem. Většina vestavěných aplikací s novým ovládacím prvkem spolupracuje a často je můžete ovládat pouze pomocí navigátoru bez nutnosti vytahovat pero. Dalším vylepšením nového Palmu je zasouvací graffiti plocha. Díky ní padne Tungsten T v zavřeném stavu dobře do dlaně a palcem se dá ovládat navigátor bez nebezpečí, že Palm upustíte. Počáteční nadšení z nového modelu vystřídalo u některých uživatelů zklamání ze špatné funkce zasouvání graffiti plochy a z nepříliš kvalitního zvuku. Občas se také vyskytla chyba digitizéru v horní oblasti displeje. Problém se zvukem i digitizérem byl už softwarově vyřešen. Pravděpodobně jde o daň za uvedení v předvánočním termínu.

I když se pozornost fanoušků Palm OS soustředila na novou platformu, dočkali jsme se i zajímavých modelů s procesory DragonBall. Palm uvedl jednoduchý Zire, který současné majitele Palmů příliš nenadchl, ale svou cenou pod 100 USD se stal vánočním bestsellerem. Za opravdový úlet se dá považovat Alpha Smart Dana, což je PDA určený pro studenty. Má normální klávesnici a displej - nudli na šířku o rozměrech 560 x 160 s virtuální graffiti plochou. Trochu připomíná Z88 Clivea Sinclaira - rozhodně nejde o kapesní zařízení.

Bez klávesnice to nepůjde?

Je zajímavé sledovat, jak téměř všichni výrobci PDA s Palm OS uvádějí zařízení vybavená klávesnicí. Jako první s tím přišla společnost Handspring u svých komunikátorů Treo.

U prvních modelů bylo možné volit mezi verzí s klávesnicí nebo s graffiti plochou, u dalších už byla nabízena jen klávesnice. Firma Sony své nejdražší modely řady NR také vybavila klávesnicí, i když jim současně dala i virtuální graffiti plochu.

Klávesnici má být také vybaven připravovaný model TG50. Klávesnici integroval do GSM komunikátoru Tungsten W i Palm. Prakticky všichni významní výrobci nabízejí i přídavnou klávesnici. Různě velké skládací, či dokonce rolovací klávesnice také co do počtu vedou v nabízeném příslušenství nezávislých výrobců. Klávesnice mají přilákat nové uživatele, kteří se obávají vstupu znaků pomocí pera. Pro příznivce graffiti je naštěstí k dispozici program, který jim dovolí používat graffiti vstup i na přístrojích bez graffiti plochy. Tento trend je zajímavý i tím, že jde přímo proti nástupu Tablet PC, což jsou v podstatě notebooky bez klávesnice.

Počátkem letošního roku oznámil Palmsource, že zakoupil licenci na systém rozpoznávání písma známý z jiných PDA platform: JOT. JOT se stane nástupcem Graffiti pod názvem Graffiti 2. Jeho výhodou je to, že se více než původní Graffiti blíží běžnému psanému písmu. To ale není pravý důvod změny, tím je soudní spor Palmu s firmou Xerox, která tvrdí, že Graffiti porušuje její patent. Od ohlášení Graffiti 2 sice padl další rozsudek ve prospěch Palmu, ale názor Palmsource se nezměnil a zdá se, že nás opravdu čeká změna ve způsobu vkládání znaků. Na stránkách www.palmsource.com je už k dispozici nová verze Palm OS 5.2, která Graffiti 2 obsahuje. Pro starší hardware je určen Palm OS 4.1.2. Proslýchá se také, že pro Tungsteny bude k dispozici upgrade na Palm OS 5.2. Je ovšem otázkou, za jak dlouho se podaří lokalizovat nové Graffiti, takže pro české uživatele to asi zpočátku nebude změna k lepšímu.

Podle oznámení výrobců se máme na co těšit i v letošním roce, i když o revoluci v typu nové hardwarové platformy už asi nepůjde. Jednu zajímavou novinku už známe - je jí Garmin iQue PDA s Palm OS, displejem o rozměrech 320 x 480 a vestavěným GPS přijímačem. Měl by umět hlasovou navigaci a GPS informace by měly být integrovány do vestavěných aplikací.

Zatím vrcholem miniaturizace Palm OS zařízení je oznámený Fossil Wrist PDA - hodinky s Palm OS. Na druhém konci výkonnostního spektra je Sony CLIE NZ90, které zachovává rozevírací koncepci předchozích řad NR a NX, ale má Bluetooth rozhraní a vestavěný dvoumegapixelový fotoaparát s bleskem. Toto zařízení už nedáte do žádné kapsy. O jeho energetické náročnosti svědčí i to, že má jako první PDA s Palm OS vyměnitelné akumulátory.

V Čechách se zřejmě brzy objeví další výrobce Palm OS PDA. Jde o firmu Acer, která už zahájila prodej svých PDA v západní Evropě. Podle mých informací se u nás v polovině letošního roku objeví modely S50 a S60, PDA s displejem 320 x 320, založené na Palm OS 4 a procesorech DragonBall. Oba jsou vybaveny slotem pro paměťové karty Memory Stick, S60 bude podporovat i přehrávání hudby ve formátu MP3. Vzhledem k tomu, že Acer je u nás přímo zastoupen, bude mít proti konkurenci výhodu i v přímé podpoře svých výrobků.

Jak je vidět, operační systém Palm OS, kterému konkurenti už několik let prorokují brzký zánik, se má čile k světu. Poslední data o prodeji navíc potvrzují, že jde o nejrozšířenější operační systém pro PDA na celém světě. Škoda jen, že se zatím příliš neobjevuje v kombinaci s GSM telefonem. Soudě podle amerických Palm OS komunikátorů, šanci na úspěch by určitě měl.

Lukáš Mikšíček

Tato dvě nová jména byla představena na podzim spolu s novými modely společnosti Palm. Na rozdíl od předchozích označení se ale pravděpodobně nebudou omezovat pouze na samotné PDA. Dokazuje to uvedení softwaru pro sdílení firemních dat pomocí bezdrátových přenosů s názvem Tungsten Mobile Information Management Solution. Je tedy zřejmé, že jméno Tungsten je vyhrazeno produktům určeným pro seriózní nasazení, produktům, které mají svým majitelům vydělávat. Zire je zatím spojen s prvním Palmem, který se začal prodávat za méně než 100 dolarů. Jeho obchodní úspěch na předvánočním trhu jistě brzy přinese následovníky v řadě Zire, což má být značka pro nejlevnější řadu produktů Palmu.