

Čeština pro Pilota

Umí čééscky!

Počítače Pilot a jeho následovníky prodávala až donedávna téměř výhradně firma Unicom. Ta vytvořila také lokalizaci systému Graffiti, jež však měla z pohledu uživatelů dvě chyby – pokud jste koupili Pilota jinde, stála tisíc korun, a hlavně občas způsobila reset počítače, někdy dokonce se ztrátou dat. Díky iniciativě Pilot Clubu a za sponzorského přispění Mobil serveru přistoupili autoři tohoto článku k vývoji alternativní lokalizace, která je včetně zdrojových kódů k dispozici zdarma na webu.

Než jsme se do úpravy PalmOS pustili, prozkoumali jsme informace dostupné na internetu. Je jich tam naštěstí dost. Samotná firma 3Com má na svých stránkách poměrně podrobnou dokumentaci API operačního systému a příklady zdrojových textů programů.

V současné podobě funguje čeština jako hack, neboli rozšíření funkce operačního systému a využívá služeb programu HackMaster (Chip/98). Není sice pro správnou funkci češtiny nezbytný, ale zbavil nás nutnosti starat se od začátku o to, jak umístit v paměti rozšíření funkcí OS. Poskytuje totiž jednoduché API, které umožňuje uživatelům jednoduchým způsobem češtinu zapínat a vypínat.

Operační systém používá pro uživatelský vstup dvě vstupní fronty: *Pen Queue* a *Key Queue*. Do *Pen Queue* se ukládají veškeré události způsobené perem, tedy položení pera, jeho zvednutí a posun pera po displeji. Právě aktivní program dostane události ke zpracování a je na jeho autorovi, jak s nimi naloží. Buď je obslouží sám, nebo je předá systému k dalšímu zpracování. Podle toho, v jaké oblasti událost nastala, se generují další události. Když je aktivní menu a pero je položeno uvnitř jeho hranice, vznikne *MenuEvent*, ťuknutí perem na ovládací prvek na displeji způsobí udá-

lost odpovídající tomuto prvku a konečně tahy perem na Graffiti ploše se dále interpretují jako písmena a ta se ukládají do *Key Queue*.

O rozpoznávání písma se stará funkce *GrfProcessStroke*, která k ukládání znaků do *Key Queue* používá funkci *EvtEnqueueKey*. Modifikací jedné z nich se dá realizovat vstup českých písmen. Původně jsme zvažovali i použití jiných funkcí Graffiti Manageru, ale k našemu velkému překvapení je *GrfProcessStroke* vůbec nepoužívá! Asi slouží jen ke zpřístupnění dat získaných touto funkcí uvnitř aplikace.

Čeština teoreticky

Každý ví, jak se píše česky. Nejdříve napíšete písmeno a potom ho ozdobíte háčkem, čárkou nebo kroužkem. V původní lokalizaci je malý trik. Místo čárky a háčku používá písmena, která slouží k zadávání francouzských znaků, (kroužek se píše jako háček nad u). To se nám nelíbilo a chtěli jsme zadávat diakritická znaménka tak, jak jsme zvyklí. Problém byl v tom, že nebylo možné definovat nové Graffiti tahy, které by mohly znaménka představovat. Háček, čárka a kroužek se totiž velmi podobají písmenům *v*, *u*, *i* a *o* psaným nad ostatní text.

Rozhodli jsme se proto, že upravíme zadávání písmen tak, aby při zadání výše zmíněných písmen v určité oblasti Graffiti plochy bylo předchozí písmeno nahrazeno písmenem s diakritikou, pokud takové písmeno existuje. Systém si uchovává informaci o tom, jaká diakritická znaménka se nad posledně zadaný znak dají napsat, a v případě, že další písmeno se začíná psát ve vyhrazeném prostoru, testuje se, zda jde o správné znaménko. Když ano, nahradí se v *Key Queue* předposlední písmeno jiným (se znaménkem) a poslední písmeno se zahodí.

Realizace češtiny

Z předchozího odstavce je zřejmé, že pro správnou funkci lokalizace je nutné uchovávat informace o posledním napsaném znaku. K tomu se nejlépe hodí tzv. *Features*. Jde o malé bloky dat o velikosti 32 bitů, které jsou identifikovány vlastním identifikačním číslem a ID aplikace. Každá aplikace jich může vytvořit teoreticky až 65 535. Je k nim mnohem rychlejší přístup než k databázím (aby nedošlo k omylu připomínám, že systém tzv. databází je v PalmOS náhradou za soubory). Do takového bloku se ukládá informace o tom, jaká diakritická znaménka může naposledy napsaný znak přijmout a index do převodní tabulky, který ukazuje na blok znamének s diakritikou odpovídajících danému znaku. Tyto informace se získávají z tabulky, jejíž struktura je znázorněna v příloze. Jedinou nevýhodou *Features* je, že nepřezijí reset a nemůžete se tedy spoléhat na to, že v nich požadovanou informaci pokaždé najdete.

Snaha aby zadávání znamének bylo co nejvíce podobné jejich běžnému zápisu nám způsobila další problém. Všechny tahy se při rozpoznávání převádějí do relativních souřadnic a proto se z nich nedá zjistit, kde na Graffiti ploše zpracováván znak začíná. Naštěstí je tato informace uchovávána na jiném místě, jako globální proměnná. Její přímé použití ztěžuje přenositelnost na případně nové verze systému, ale jinak to prostě nešlo.

Během vývoje se také ukázalo, že se uživatelé nedokáží shodnout na nejvhodnějším umístění plochy pro zadávání diakritiky a na



← Autoři článku při přebírání odměny od společnosti Mobil server (samozřejmě mobilních telefonů – zleva L. Mikšíček, M. Brachtl.

Další z našich autorů, J. Klásek (vlevo), a spolumajitel firmy Mobil server P. Zandl předávají ocenění. →



