

Zpravodaj moderní Programování 4/2014: Vývoj pro mobilní zařízení

Obtížnost: bez rozdílu

V tomto čísle Zpravodaje se podíváme, jak je to na platformě .NET/C# s vývojem pro mobilní zařízení - tablety a telefony s Windows. Celá problematika je úzce spjatá s operačním systémem Windows 8.

Windows 8

Dříve, než se začneme bavit o samotných mobilních zařízeních, pár slov o operačním systému Windows 8, resp. 8.1, se kterým řada z vás již nějakou dobu pracuje na běžných počítačích, ať už stolních počítačích nebo notebookech.

Ve Windows 8 můžete spouštět dva druhy programů:

- Klasické programy, které jste používali v dřívějších verzích Windows, jenž běží v okně a které na pozadí komunikují se systémem pomocí aplikačního rozhraní *Win32*;
- Programy s novým uživatelským rozhraním, které běží v celoobrazovkovém režimu, tj. bez okna, příp. se o celou obrazovku mohou dělit s jedním (ve Win 8.1 i více) dalším programem. Programy se na systém obracejí pomocí nového aplikačního rozhraní *Windows Runtime* (též *WinRT*).

Kromě tradičních zařízení s Intel-kompatibilním procesorem lze nově systém Windows 8 provozovat také na zařízeních s procesory ARM. Tyto procesory mají nízkou spotřebu, a proto jsou určeny primárně do tabletů, kde výdrž bez nabíjení je důležitým faktorem. Verze Windows pro procesory ARM se nazývá Windows RT (aby se to dobře pletlo s tím runtimem). V této verzi lze spouštět pouze aplikace s novým uživatelským rozhraním.

Metro neboli Modern UI

Nové uživatelské rozhraní se dříve nazývalo *Metro*, ale snad kvůli nějakým právním záležitostem se mu nyní říká *Modern UI*. Jeho hlavní odlišností jsou ovládací prvky přizpůsobené pro dotykové ovládání. Posouvání obsahu prstem je na zařízeních bez myši či touchpadu určitě snazší než tahání za posuvník, nehledě na zvětšování/zmenšování pomocí příslušných gest apod.

Změna se ale netýká jen ovládacích prvků. Jak již bylo řečeno, na pozadí je jiné aplikační rozhraní *WinRT*, které je sice překlenuto .NETem jako u *Win32*, nicméně ne všechno, co z .NETu znáte, lze nad *WinRT* použít a navíc vám v řadě případů bude komplikovat život vykonávání aplikací ve více vláknech, kterému se nemůžete vyhnout.

Windows Store

Klasické programy jste si vždy do vašeho počítače instalovali snadno. V nekomplikovaných případech dokonce jen stačilo přenést .EXE soubor s případnými přidruženými soubory, ani nebylo třeba spouštět proces instalace.

U programů s novým uživatelským rozhraním je tomu jinak. Můžete je spouštět na počítači, kde jste je vytvořili, můžete je nahrát známým či spolupracovníkům, ale když je budete chtít šířit mezi veřejností, musíte je nahrát do *Windows Store*.

Windows Store je centrální úložiště *Modern UI* aplikací spravované Microsoftem, uživatel systému Windows 8 se do něj dostane přes ikonku s nákupní taškou.



Abyste mohli nahrávat vaše aplikace do Storu, musíte tam být za nevelký poplatek registrováni jako vývojáři. Vaši aplikaci buď můžete poskytnout zdarma nebo za poplatek. Počítejte však, že z ceny, kterou za aplikaci zaplatí vaši uživatelé, se strhne DPH a také nemalá provize Microsoftu, takže vám zůstane tak polovina, ze které ovšem vám dále ukousne stát, aby papaláši měli co rozkrádat :(

Klasické počítače a tablety

Výše řečené se týká jak klasických stolních počítačů a notebooků, tak tabletů se systémem Windows. Mezi verzemi 8 a 8.1 sice rozdíly jsou (a aplikaci pro Windows 8.1 nespustíte na Windows 8), ne však nějaké zásadní. U telefonů je tomu jinak.

Telefony

Telefony mají svojí vlastní platformu Windows Phone. To znamená, že na telefonu s Windows nemůžete spouštět klasické programy z PC (třeba Visual Studio :), ani programy s novým uživatelským rozhraním z Windows Store. Programování pro Windows Phone je nicméně podobné jako programování pro Windows 8 (Windows Store). A od letošního jara dokonce [velice](#) podobné.

Změna nepřišla s novou verzí Visual Studia, ale s jeho aktualizací. Na jaře Microsoft uvedl Windows Phone 8.1 a spolu s tím Update 2 pro Visual Studio 2013. Programování pro Phone 8.1 se natolik přiblížilo programování pro Windows 8/8.1, že skoro můžete mít [jeden zdrojový kód a přeložit ho dvakrát](#) - jednou pro Windows 8.1, podruhé pro Windows Phone 8.1. Tato situace se označuje pojmem [univerzální aplikace](#).

Samozřejmě, pro telefon a tablet/počítač chcete obvykle aplikaci připravit trochu jinak, takže kromě společného kódu budete mít ještě část kódu samostatně pro tablet/počítač a část samostatně pro telefon. Nutné to však není. Pokud na nějaké ty optimalizace hledět nebudete, můžete mít zdrojový kód jen jediný.

Windows Phone Store

Uživatelé si do telefonu stahují aplikace z Windows Phone Store. Z hlediska vývojáře zde platí podobná pravidla jako pro Windows Store.

Oproti tabletovým/počítačovým aplikacím je ale výraznější omezení instalace aplikací mimo Phone Store. Vytvořený program si můžete nahrát pouze do omezeného počtu telefonů, které si speciálním programem zaregistrujete. Nejste-li veden/-a jako vývojář/-ka ve Windows Phone Store, je počet omezen na telefon jediný :). Nahrávání mimo Phone Store má zřejmě sloužit jen jako nástroj pro testování.

Vývojové prostředí

Chcete-li s vývojem pro mobilní zařízení s Windows začít, nainstalujte si na váš počítač se systémem Windows 8.1 bezplatné vývojové prostředí *Visual Studio Express 2013 s Update 3 pro Windows*. Do dříve instalovaného Visual Studia je aktualizaci *Update 3* (stačí i *Update 2*) možno přidat z nabídky *Nástroje > Rozšíření a aktualizace*.

Pomocí zmíněného vývojového prostředí můžete vytvářet aplikace pro Windows 8.1 a Windows Phone 8.1.

Starší verze vývojového prostředí umožňovaly vývoj pro Windows 8 a Windows Phone 8.0.

Na počítačích s Windows 7 a staršími nemůžete pro současná mobilní zařízení s Windows programovat.

Závěr

Programování pro Windows se změnilo. Na klasických počítačích přibyla možnost navíc (což je minus), nově lze ale programovat pro dotyková zařízení jako jsou tablety a telefony (což je plus).

Velice příznivou zprávou je sjednocování vývoje pro tablety a telefony ve verzích 8.1 příslušných operačních systémů. Je možné, že v budoucnu toto sjednocování pokročí ještě dále a bude možno sdílet nejen zdrojové kódy, ale i hotové aplikace. Přísliby skýtají také technologie umožňující přenášet .NET/C# také na toho jakoby človíčka a rovněž na nakousnuté jablko.

Radek Vystavěl, 12. srpna 2014

Pokud Vám Zpravodaje moderníProgramování připadají užitečné, doporučte jejich odběr svým známým. Mohou se přihlásit na webu www.moderniProgramovani.cz.