

DELPHI - NÁSTROJ PRO VÝUKU INFORMAČNÍCH SYSTÉMŮ?

Zdeněk Havlíček

Katedra informatiky, Provozně ekonomická fakulta

Česká zemědělská univerzita v Praze, 165 21 Praha 6 - Suchbátka

Anotace:

V předmětu Informatika pro manažery se student seznamuje také s projektováním a tvorbou informačních systémů. Pro pochopení celkové problematiky se jeví jako nutné demonstrovat nové směry v programování (objektově orientovaný přístup, vizuální programování atd.). V současné době se pro tento účel ověřuje programový celek Delphi.

Summary:

In the course „Informatics for managers“ student is acquainted with developing of information systems. For the best understanding of relevant questions is necessary to demonstrate new way in programming (object oriented approach, visual programming, etc.) In the present for this purpose is evaluate a software package Delphi.

Klíčová slova:

Výuka, informační systémy, programování, Delphi

Key words:

Teaching, information systems, programming, Delphi

Předmět Informatika pro manažery

Předmět Informatika pro manažery je zařazen jako volitelný předmět pro studenty 4. a 5. ročníku na oboru Provoz a ekonomika na PEF ČZU v Praze. Hlavní cíle předmětu lze shrnout do těchto čtyř bodů:

1. rozvinout znalosti studentů při práci s osobními počítači
2. seznámit je s programovým vybavením, které je na vysoké profesionální úrovni

3. seznámit je s úlohou informačního systému v podniku
4. demonstrovat způsob řízení, projektování a tvorby informačního systému.

V tomto příspěvku je pozornost zaměřena právě na posledně uvedený cíl, neboť vzniká otázka jak prakticky vysvětlit způsob tvorby určité aplikace? Je samozřejmé, že na přednáškách jsou studenti seznámeni jak s používanými postupy při projektování informačních systémů, tak s teorií datových modelů a hlavními funkcemi databázových systémů. Na cvičeních se podrobně probírá způsob práce uživatele s nejnovější verzí konkrétního databázového systému (Paradox nebo FoxPro). Praktický způsob inovace informačního systému se demonstruje na dvou případových studiích. Na závěr výuky student dle metodiky z případové studie zpracovává projekt, který řeší inovaci informačního systému ve zvoleném podniku.

Na základě dosavadních zkušeností s výukou tohoto předmětu se ukazuje jako účelné seznámit studenta nejen s manažerským přístupem k inovaci informačního systému, ale i prakticky ukázat jak se tvoří konkrétní aplikace. Problém je o to složitější, že studenti mají jen minimální znalosti z algoritmizace úloh a prakticky neznají žádný programovací jazyk.

Současný vývoj v oblasti programového vybavení přináší stále dokonalejší programové celky. Přiměněme si nové verze textových editorů a tabulkových programů pracujících pod Windows a srovnáme s obdobnými programy, které byly k dispozici např. před pěti lety. Lze konstatovat, že nové programové celky jsou nejen dokonalejší, ale i propracovanější v nových přístupech (např. styly v textových editorech).

Obdobný vývoj je i v nástrojích pro tvorbu programů. Vývojoví pracovníci v oblasti software již klasicky neprogramují, ale využívají připravené celky pomocí nichž víceméně „sestavují“ požadovaný aplikační program. Toto je umožněno především tím, že tyto nástroje využívají nové poznatky z oblasti programování jako objektově orientovaný přístup či vizuální programování. Mezi takto koncipované nástroje patří i nový produkt firmy Borland Delphi.

Co je Delphi

Delphi představuje vývojový nástroj nové generace, který nabízí unikátní kombinaci optimalizujícího kompilátoru, intuitivního prostředí pro vizuální programování a souboru prostředků pro přístup k databázovým zdrojům. Tento nástroj je určen pro tvorbu

jednoduchých i komplexních (klient/server) aplikací v prostředí MS-Windows. Delphi obsahuje i ucelenou kolekci předdefinovaných komponent pro rychlou tvorbu uživatelského rozhraní.

Součástí Delphi je i nástroj pro tvorbu sestav s „živými“ daty ReportSmith. Pomocí ReportSmith lze provádět i jednoduché operace, např. dopočítávat položky. Tyto zabudované funkce neovlivňují zdrojová data a tak se tento nástroj stává velmi vhodným pro koncové uživatele.

S Delphi lze snadno a rychle vytvořit programy typu .EXE, které ke svému běhu ne vždy potřebují dynamicky linkované knihovny typu .DLL.

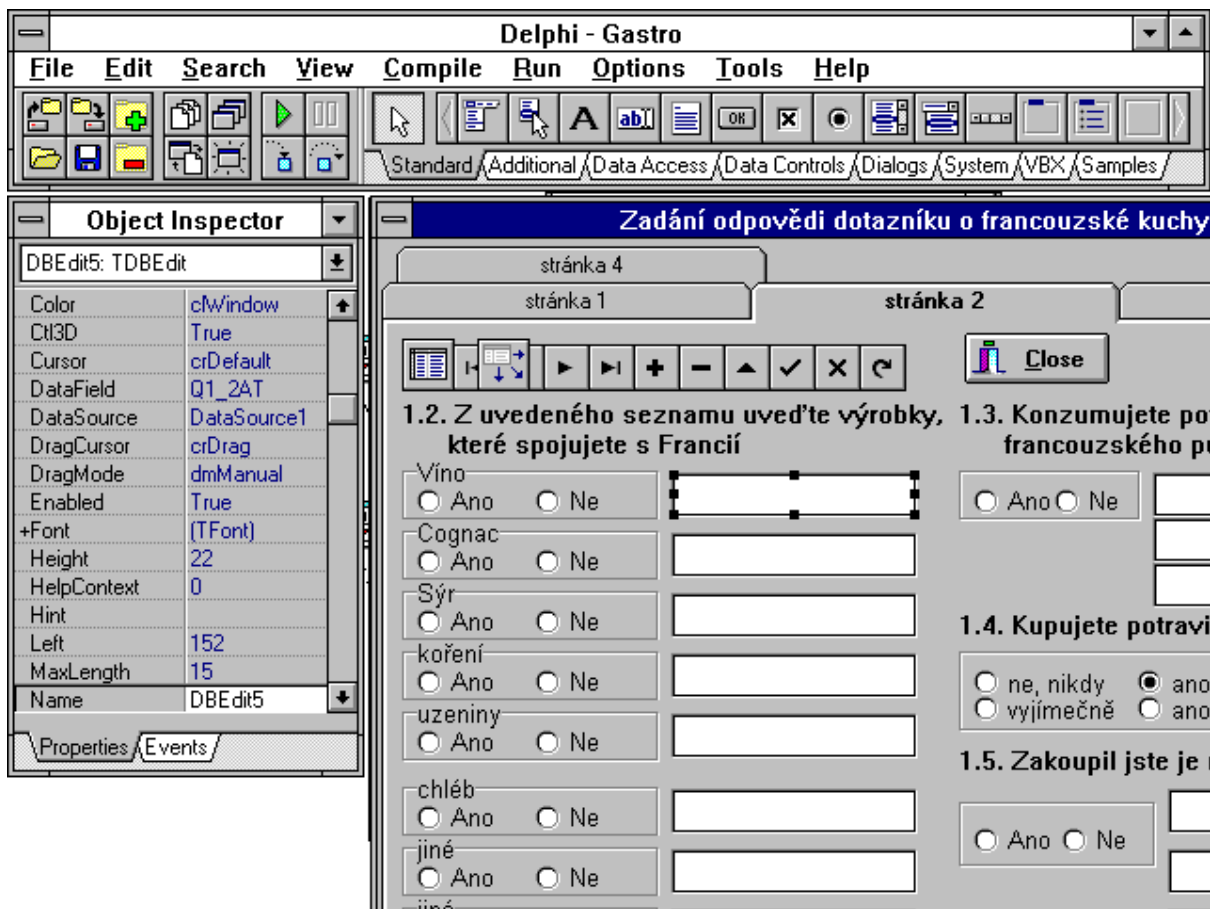
Výkonnost Delphi je obrovská, neboť kompiluje až 350000 řádek za minutu. Základem Delphi je strukturovaný, objektově orientovaný jazyk Object Pascal.

Základem práce v Delphi je tzv. dvoucestné programování (two-way programming). Tento princip přechodu mezi vizuálním a klasickým programováním je výhodný pro vývojáře, neboť umožňuje okamžitou synchronizaci mezi kódem a změnami provedenými ve vizuálním vývojovém prostředí.

Příklad

Vlastní postup při vývoji aplikace bude demonstrován na příkladu z oblasti marketingu. Je třeba vyhodnotit čtyřstránkový dotazník „Jak známe francouzskou kuchyni“. Vzhledem k tomu, že na anketu odpovědělo více než 200 respondentů, bylo nutné vytvořit pořizovací program pro vstup dat. Dotazník se skládá celkem z 48 datových položek, ze kterých je 27 textových, 13 logických, 7 číselných a 1 položka je typu Memo. Struktura tohoto souboru byla vytvořena v Database Desktop ve formátu .DBF.

Vlastní návrh pořizovacího programu byl vytvořen v Delphi. Byl zvolen čtyřstránkový formulář, který byl zpracován tak, aby odpovídal předloženému vzoru. Konkrétní způsob práce při přípravě formuláře v prostředí Delphi je demonstrován na kopii obrazovky:



Jde o návrh druhé stránky dotazníku (část obrazovky vpravo). Vlevo na obrazovce je tzv. objektový inspektor, pomocí něhož popisujeme události a vlastnosti, které se vztahují právě k aktivnímu objektu.

Programování v tomto případě spočívá v rozmístění objektů v připravovaném formuláři a v definování objektů pomocí objektového inspektoru.

Práce v Delphi je poměrně jednoduchá, když se dobře porozumí celkovému prostředí. Zjednušeně lze říci, že vizuální programování spočívá víceméně ve výběru z nabízených možností. Ale stačí špatně poklepat myší na určitém objektu a dostaneme se do programovacího jazyka a vidíme, že na pozadí vizuální programování je velmi obsáhný programový kód v jazyce Pascal.

Další výhodou práce v Delphi je rychlost při vývoji aplikace. Např. celkový návrh tohoto pořizovacího programu (včetně návrhu datové struktury) trval zkušenému

pracovníkovi necelé tři hodiny. Výsledkem jeho práce je pak program typu .EXE, který lze přenášet na různé počítače.

Další ukázka obsahuje kopii obrazovky, na které je uvedena druhá stránka formuláře (dotazníku). Práce při pořizování dotazníků byla velmi snadná.

Zadání odpovědi dotazníku o francouzské kuchyni

stránka 4
stránka 1 stránka 2 stránka 3

1.2. Z uvedeného seznamu uveďte výrobky, které spojíte s Francií

Vino
 Ano Ne Beaujolais

Cognac
 Ano Ne Napoleon

Sýr
 Ano Ne Camembert

koření
 Ano Ne

uzeniny
 Ano Ne

chléb
 Ano Ne

jiné
 Ano Ne

jiné
 Ano Ne

1.3. Konzumujete potravinář.výrobky francouzského původu, které?

Ano Ne sýry

červené víno

koňak

1.4. Kupujete potravinář.výrobky francouzské

ne, nikdy ano, někdy
 vyjimečně ano, často

1.5. Zakoupil jste je nedávno (asi 1 měsíc)

Ano Ne Sýr

Závěry

- programový celek Delphi je velmi přitažlivý, neboť práce s ním je příjemná a rychlá
- rizika neúspěchu při praktickém použití jsou poměrně značná, neboť zabřednutí na druhé cestě (tzn. v programovém kódu) je poměrně časté
- vzhledem k tomu, že jde o velmi komplexní systém, je třeba využití Delphi ve výuce velmi dobře připravit
- domníváme se, že programový celek Delphi je vhodné zařadit do výuky informačních systémů.

Literatura:

Lidenthal T.: Delphi, starořecká mytologie v podání klient/server. Bajt č. 4, 1995, str. 17-23.
Borland: User'Guide Delphi for Windows. Borland Int.1995. 452 s.

