

# Referát na téma: Databázové systemy

David Havlíček, III. B  
dhm@centrum.cz

# Databáze

## Co je to databáze?

Slovo databáze lze chápat dvěma způsoby: **1)** Souhrn dat na společné téma, ve společném okruhu  
**2)** Je to program zpracovávající tato data – Jindy též nazývaný databázový program

Nebo lze použít definici přímo z programu Acces - Databáze je soubor informací, který se vztahuje k určitému předmětu nebo účelu, jako je sledování objednávek odběratelů nebo údržbě hudební sbírky. Pokud databáze není uložena v počítači, musíte informace sledovat v celé řadě disponibilních zdrojů, které musíte sami koordinovat a organizovat.

Projekty databázových systémů začala nabízet firma IBM na přelomu 60. a 70. let. Zavedením počítačů třídy „PC“ začala pro tuto platformu vznikat celá škála databázových systémů, později i kombinovaná s programovacím jazykem, jako je tomu dodnes (Visual Basic, Delphi, Borland C++ Builder, Argo).

Jedny z prvních databázových systémů vytvořila společnost **ASTON-TATE**. Díky ní jsme se mohli později setkávat s programem **dBASE**. Dalšími průkopníky byly programy **FOX BASE** a **FOXPRO** od **FOX software** a **CLIPPER** od **NANTUCKET**. Později začala těmito společnostem fušovat do řemesla další řada firem, které se do té doby zabývaly tvorbou jiného softwaru – např. firma **BORLAND** (známá díky softwaru v oblasti programovacích jazyků- jako např. BASIC, PASCAL, C++, a tabulkovými procesory QUATRO) s databázovým systémem **PARADOX**.

Pod Windows se objevil databázový systém od **Microsoftu** nazvaný **Acces**, který později ochromil velkou řadu konkurentů. Od Microsoftu byla jeden čas také známá a populární **Kartoréka (Cardfile)** obsažená ve Win 3.1x, což byla také taková malá ukázka databázového programu.

A protože čeští a slovenští programátoři umí někdy vytvářet mnohem lepší software, než je software zahraniční, tak samozřejmě vznikaly i kvalitní české databázové aplikace a systémy – známý je například **PC FAND** (pro Dos) od firmy **ALIS** (<http://www.alis.cz>) Česká Lípa a databázový systém **WINBASE** (pro Windows) od **SOFTWARE 602** (<http://www.602.cz>) (známý třeba také díky 602 pro PC Suite, Manažer 602, C602, T602, **D602**, K602 apod).

Dnes v době propojení aplikací, pomocí internetu, clipboardu, sdílení dokumentů a podobně je databáze i součástí mnoha dalších programů – s databázemi umí pracovat Excel a existují i různé skriptové jazyky, které umí s databázemi pracovat – viz PHP, SQL...

Myslím, že za zmínku ale stojí i databázové systémy pro jiné platformy – např. **DATALOG** a **DATALOG 2** pro ZX Spectrum, který sloužil a sloužil k evidenci všeho možného i nemožného a na našem území byl šířen **ULTRASOFT**em Bratislava.

# Příklady databázových systémů

## PC FAND

Jedním z nejkvalitnějších a zároveň nejrozšířenějších databázových programů u nás je PC FAND, který je jak už jsem zmínil českého původu. PC FAND existuje pouze pro DOS prostředí, ale lze jej provozovat jako DOS aplikaci pod systémy OS/2, WINDOWS i UNIX. Umožňuje síťový provoz na libovolné síti, která podporuje sdílení souborů a uzamykání vět. Pro přístup k databázi PC FANDu z prostředí Windows aplikací existuje ODBC driver. V PC FANDu programují profesionálové i laici. Zvládne jej i odborný pracovník, lékař, ekonom či pedagog, který si může vytvořit aplikaci dle vlastních požadavků. Nedoceněnou předností je snadná změna a pozdější úprava aplikace (aplikaci lze rychle vytvořit, ale udržovat a rozvíjet ji je třeba v delším časovém horizontu). Proto existují úspěšné aplikace se 25.000 uživateli (jednoduché účetnictví ÚČTO xx), nebo řízení výroby linky obráběcích strojů v lokální síti s 80 stanicemi. Neměli bychom zapomínat i na školství. Deklarativní a procedurální programování je vhodným základem výuky programování. Zkušenosti získané při návrhu provázané datové struktury jsou pro žáky často důležitější, než znalost vlastního databázového jazyka. Programovací jazyk je podobný jazyku PASCAL. Standardně je dodáváno i rozhraní pro jazyk Turbo PASCAL.

Uživatelé z řad neprofesionálních programátorů oceňují snadné zvládnutí základů programování v PC FANDu a možnost vytvoření specifické nestandardní aplikace. Profesionální programátoři si nejvíce cení efektivního programování a zejména snadnosti převodu mono aplikace na síťovou. PC FAND lze charakterizovat jako interpret. Při tomto způsobu není aplikační program přímo překládán do instrukcí pro počítač, ale obsahuje pouze povely pro interpretační modul. Tímto modulem je UFAND.EXE, který je v nesíťové verzi šířen zdarma. Aplikační program je nazývaný pojmem projekt. Projekt je uložen v standardním datovém souboru. Obsah projektu lze chránit proti zneužití pomocí zaheslování. Každá věta projektu představuje významově samostatnou kapitolu. Projekt obsahuje následující viditelné údaje: Typ, Název a Text. Kapitola má dva identifikační údaje Typ - který určuje zaměření kapitoly a údaj Název který slouží pro identifikaci kapitoly. Údaj Typ a Název představují jednoznačný klíč identifikace kapitoly.

Co je na FANDu zajímavé?

PC FAND je systém vhodný pro vytváření velkých projektů a pro profesionální použití. Dobrá česká podpora a promyšlená koncepce jej ale umožní zvládnout i laikům.

PC FAND je snadno zvládnutelný a naučitelný databázový systém, takže po krátkém zaškolení je i neprofesionální programátor schopen vytvořit svou první jednoduchou, ale plně funkční úlohu. Rychlost zpracování úloh je plně srovnatelná s produkty světového standardu (např. FoxPro).

Deklarativní dopis databáze s jednoduchou tvorbou vzájemných vztahů položek v souboru i souborů mezi sebou umožňuje soustředit dostatek času na analýzu problému, následný zápis programu je rychlý, přehledný a srozumitelný.

Vlastní tvorba aplikačních programů probíhá v komfortním ladícím prostředí s okamžitou a přesnou diagnostikou programátorských chyb a prohřešků.

Vizuální podobu komunikace s uživatelem (formuláře, výstupní sestavy, hlášení a zprávy) realizuje programátor pouhým předkreslením předlohy ve zdrojovém textu s možností použití rámečků, barev, zvukové signalizace.

Počet údajů ve větě, délka datového i textového souboru, rozsah úlohy, množství najednou otevřených souborů i vnořených úrovní podúloh jsou omezeny pouze možnostmi operačního systému a konkrétní konfigurací počítače konečného uživatele úlohy.

Následná aktualizace a údržba i velice složitých projektů je snadná a v porovnání s jinými prostředky téže třídy podstatně rychlejší. Zdrojový text programu je dobře čitelný a srozumitelný.

Složitě a rozsáhlé akce (i v prostředí lokální počítačové sítě) jsou realizovány na základě stručných a jednoduchých zápisů, přechod z monouživatelské verze na síťovou je pro programátora nenáročnou záležitostí z hlediska času i pracnosti.

Ochranu před neoprávněnými zásahy do datových souborů lze realizovat přidělením přístupových práv skupinám uživatelů, která jsou vázána na znalost hesla.

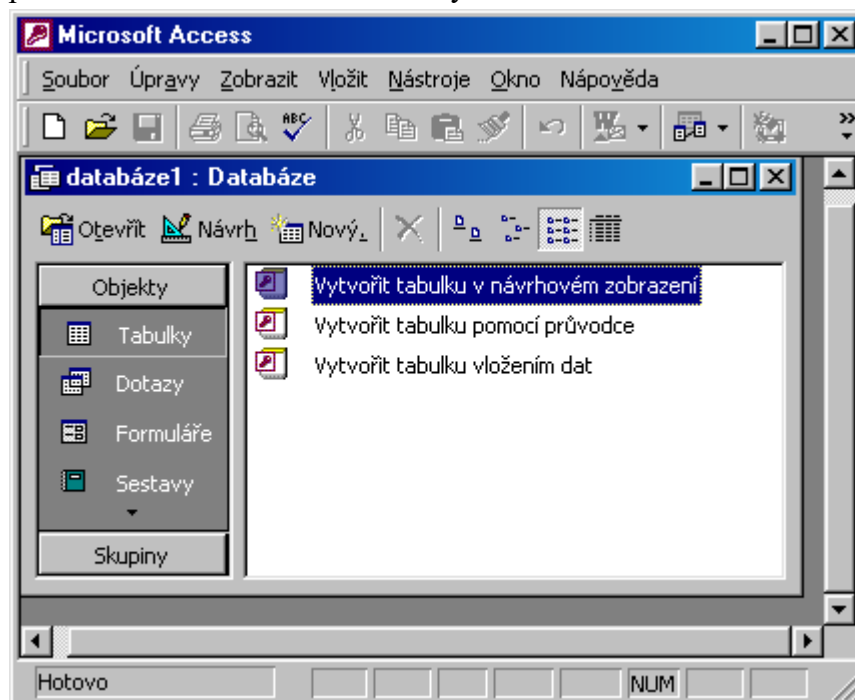
Přes "katalog souborů" lze pracovat s generačními soubory, sdílet tato fyzická data několika nezávislými úlohami, při zálohování rozsáhlých datových souborů využívat "pokračovací diskety".

Je zabezpečena přímá podpora práce se soubory DBF.

Do výstupní sestavy lze vstupovat s datovými větami z různých datových souborů s možností zadání vstupních podmínek.

Pro klávesnici a obrazovku (mimo CGA) obsahuje PC FAND interní podporu národního prostředí.

Zde bych ještě zmínil program Hobbytéma, což je databázový program společnosti Alis a společnosti FANDWARE pro evidenci zálib. První v ČR s přímou internetovou vazbou na CDDB. Moduly: fonotéka, videotéka, knihovna, půjčování, plánovací kalendář, korespondence, slovníky, domácí rozpočet, kronika, recepty, vtipy,...



## MS ACCES

Pomocí aplikace Microsoft Access můžete veškeré informace uložit v jednom souboru databáze. V rámci tohoto souboru data rozdělíte do oddělených úložných prostorů, které se nazývají tabulky. Data v tabulkách zobrazujete, přidáváte a aktualizujete pomocí online formulářů, potřebná data vyhledáváte a obnovujete s použitím dotazů a analyzujete je v určitém rozvržení pomocí sestav. Uživatelé mohou zobrazit, aktualizovat a analyzovat data v databázi v síti Internet nebo intranet vytvořením datových stránek.

- **Snadné vytváření aplikací typu klient-server.** Projekt Microsoft Access (.adp) je nový typ souboru aplikace Access, který poskytuje účinný a přirozený přístup k databázi Microsoft SQL Server prostřednictvím architektury OLE databázových komponent. Pomocí projektu aplikace Access lze snadno vytvořit aplikaci typu klient-server.
- **Práce s projektem Access.** Práce s projektem Microsoft Access je velice podobná práci s databází Access. Proces vytváření formulářů, sestav, datových stránek, maker a modulů je stejný. Po připojení k databázi SQL Server lze zobrazovat, vytvářet, upravovat a odstraňovat tabulky, zobrazení, uložené procedury a databázové diagramy pomocí návrhových nástrojů Microsoft SQL Server.
- **Použití technologie Microsoft Data Engine (MSDE).** Technologie MSDE je nová technologie poskytující místní datová paměť kompatibilní s aplikací Microsoft SQL Server 7.0. Technologie MSDE je databázový stroj klient-server, který je alternativou k souborovému serveru databázového stroje Microsoft Jet. Tato technologie je navržena a optimalizována pro menší počítačové systémy, jako je samostatný počítač nebo server malé pracovní skupiny.
- **Přenesení dat a objektů pomocí Průvodce přenesením.** Průvodce přenesením přenáší databázi Microsoft Access (.mdb) na novou nebo existující databázi Microsoft SQL Server 6.5 a 7.0 nebo na nový projekt Microsoft Access (.adp) přenesením dat a datových definicí a přesunem databázových objektů

## 602SQL Server

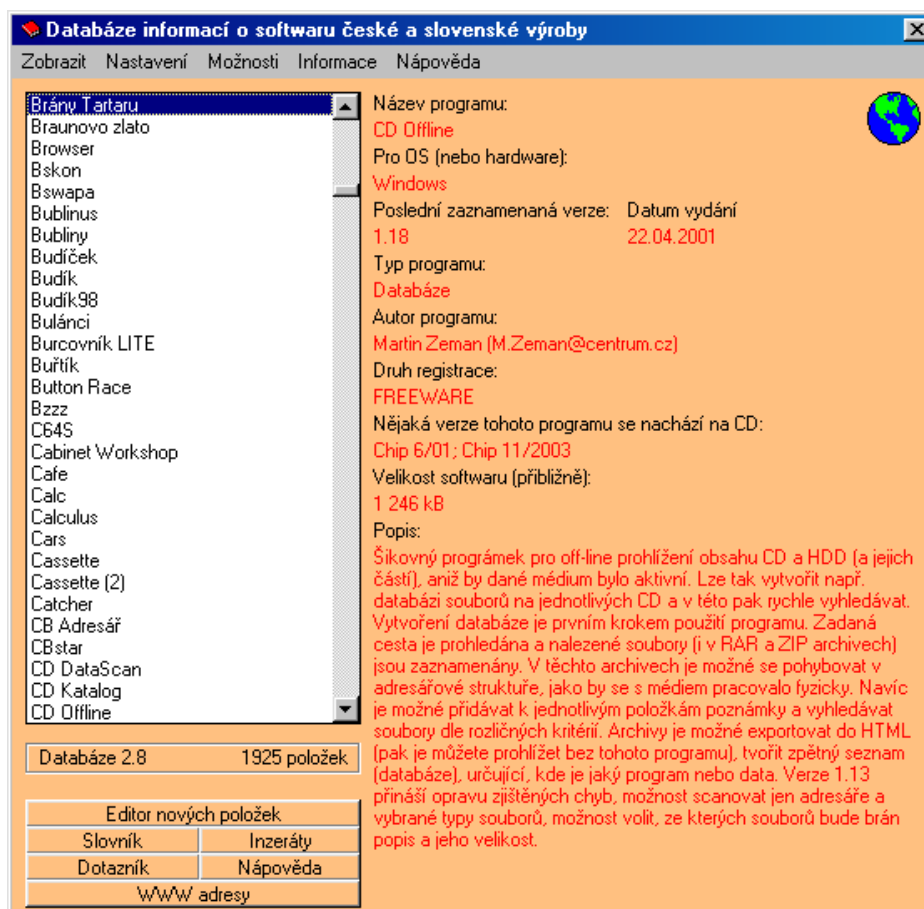
Tento prográmek navazuje na populární WinBase od tuzemského výrobce softwaru – SOFTWARE 602 ([www.602.cz](http://www.602.cz))

602SQL Server je relační databázový systém společnosti Software 602, založený na modelu klient-server, který lze provozovat, jak na operačních systémech Windows nebo Linux SUSE 7/Red Hat 6.1 a vyšších.

SQL server je určen pro provoz a vývoj databázových aplikací. 602SQL je kompatibilní se standardem SQL normy ANSI/ISO na úrovni SQL 2 Intermediate level, navíc umožňuje psát procedury a triggerů dle normy SQL 3, podporuje BLOB/CLOB, fulltextový index (lemmatizace) a nově ve verzi 8.1 je implementována podpora XML pro přenos dat mezi heterogenními systémy.

# Jednoúčelové databáze

Jsou databáze, které slouží pouze k jednomu účelu, tedy například do nich většinou nelze ani nová data přidávat a lze v nich pouze listovat již v ní obsaženými daty. Například databáze her, lidí na internetu, databáze informací na nějaké téma, známé jsou také databáze cheatů, kódů, podvodů a podfuků do her nebo easter eggů do programů (např. **Scorpion's Cheater**, **DS Cheater**, **Game-Cheater**, **Mikro HARSOFT Cheater**, **Radioactive Cheater**, **ONLIX CHEATY**, databáze vtipů (**Scorpion's Cheater – knihovna cheaty**, **FTIPÁRNA...**) apod. Obecně lze říci, že lze vytvořit databázi téměř čehokoliv a protože člověk je tvor líný, ale tvořivý, tak také databáze všeho možného vznikají. Nedávno jsem například na internetu viděl databázi moravského hantecu, nebo databázi vesnických pojmů – Vidlákův slovník...



Ukázka jednoúčelové databáze – program sloužící jako databáze informací o softwaru české a slovenské výroby.



*Další z jednorúčelových databází, databáze cheatů, kterou lze rozšířit o další knihovny.*

### **Použité prameny:**

Kniha Osobní počítače 2 – Dekon 1995 -strana 115

Časopis Computer 10/1998, strana 23

<http://www.602.cz/>

<http://www.cheater.cz>

<http://www.borland.cz>

<http://www.alis.cz>

<http://www.sektor.cz>