

OBJEKTOVÁ KONCEPCE OPERAČNÍHO SYSTÉMU OS/400

Václav Vostrovský

katedra informatiky, PEF, tel: (02) 3382272

Vysoká škola zemědělská, 165 21 Praha 6 - Suchdol

Anotace:

V příspěvku jsou ukázány hlavní charakteristiky operačního systému OS/400.

Summary:

The column describes the main properties of the operating system OS/400.

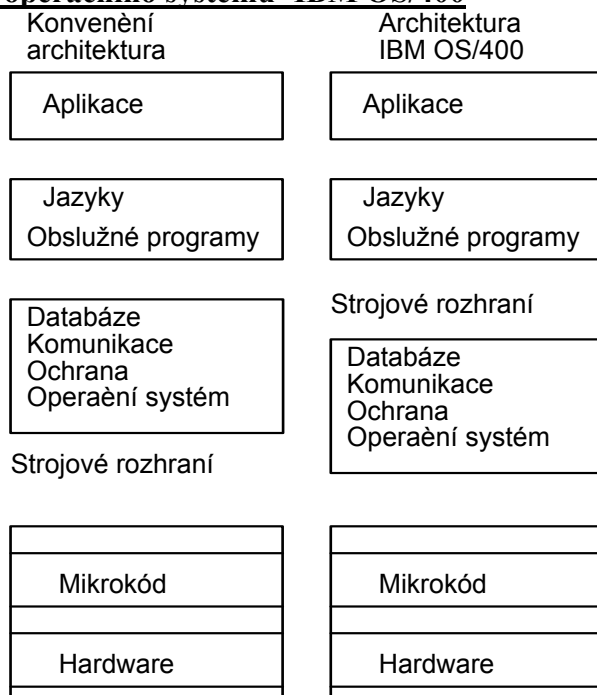
Klíčová slova:

Operační systém, objektově-orientovaný přístup, databázový systém, informační systémy.

Key words:

Operating system, object-oriented approach, database system, information systems.

Architektura operačního systému -IBM OS/400



Charakteristické vlastnosti OS/400:

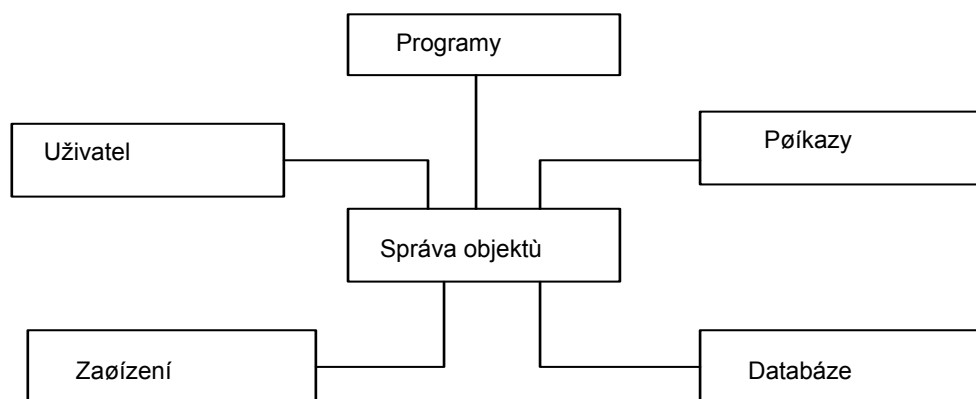
Relační databáze (je nedílnou součástí OS)

Koncepce jednoúrovňové paměti (nečiní rozdíl mezi operační pamětí a disky pomocí principu stránkování)

Objektově orientovaná architektura

Vysoko položené strojové rozhraní odděluje uživatele od instalovaného technického vybavení. V praxi to znamená, že chrání tohoto uživatele před změnami v technickém vybavení a v konfiguraci.

Objektová orientovaná architektura OS/400:



Objekt je vše, s čím v OS/400 pracujeme, co zaujímá určité místo v paměti a má své jméno. S objektem pracují příkazy operačního systému OS/400, vyšší programovací jazyky i obslužné programy.

Typy objektů mohou být následující:

- Soubor (*FILE)
- Program (*PGM)
- Uživatelský profil (*USRPRF)
- Popis úlohy (*JOBID)
- Výstupní fronta (*OUTQ)
- Knihovna (*LIBL)
- Příkaz (*CMD)
- Fronta zpráv (*MSGQ) atd.

Přesto, že objekty výše uvedených typů provádějí velmi odlišné funkce a činnosti, mají řadu vlastností společných: mají jméno, vyžadují paměťový prostor a musí být zabezpečeny proti neoprávněnému použití. Každý objekt je jednoznačně určen názvem knihovny, v níž se nachází, vlastním jménem objektu (max.10 znaků) a typem objektu. Např. QGPL/MZDY*FILE.

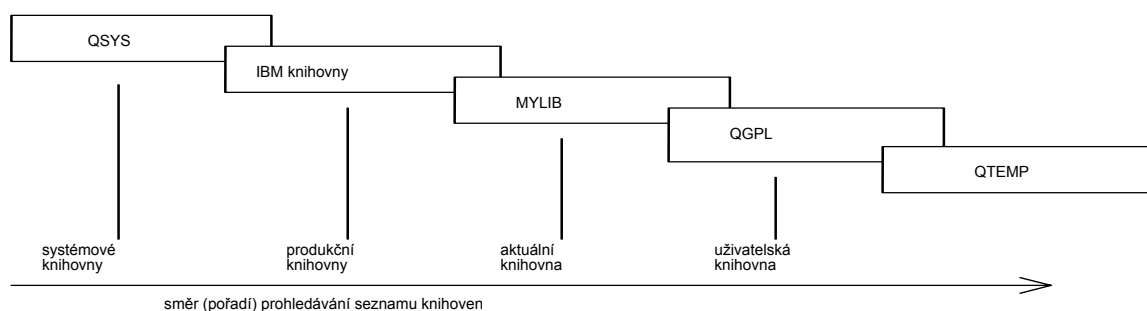
Tato standardizace pak systému umožňuje, aby se všemi položkami uloženými v paměti mohl pracovat jednotně.

Všechny objekty mají svého vlastníka, tj. toho, kdo je vytvořil. Tento vlastník má všechna práva k takovému objektu (=ALL). Navíc může oprávnění předávat dalším uživatelům nebo se vlastnictví vzdát a převést je jiné osobě.

Charakteristickou vlastností operačního systému OS/400 je práce s knihovnamí. Zde v tomto případě knihovna na rozdíl od knihoven v jiných systémech není zásobníkem, ale v podstatě rejstříkem pro ostatní objekty. Toto v důsledku znamená, že takováto knihovna nemůže být nikdy plně obsazena, protože nemá předem stanovenou velikost a my tudíž nemusíme provádět její reorganizaci. Na všechny objekty se odkazujeme pomocí těchto knihoven, protože nemůže existovat žádný objekt mimo knihovnu. Stejně tak platí, že zrušením knihovny dochází ke zrušení všech objektů, které jsou umístěny v této knihovně.

Uživatel obvykle nemusí sdělovat systému, kde je v paměti umístěn objekt, protože určení místa objektu, na který odkazujeme, se zjednoduší pomocí seznamu pro prohledávání knihoven. Tento seznam je jakýmsi vnitřním rejstříkem, který obsahuje jména knihoven, jež musí systém prohledat v určeném pořadí, aby objekt mohl být nalezen. **Seznam knihoven se skládá z těchto částí:**

- Systémová část, obsahující popis knihoven dostupných pro všechny úlohy, které pracují v systému. Skládá se z QSYS, QUSRSYS (systémový soubor pro údaje o uživateli) a QHLPSYS (obsahuje nápovědu systému).
- Část knihovny pro programový produkt.
- Aktuální knihovna. Uživatel musí vždy určit jednu aktuální knihovnu, která se stává standardní knihovnou pro všechny objekty, vytvářené během provádění úlohy.
- Uživatelská část obsahující knihovny používané v aplikacích a také knihovny QGPL a QTEMP.



Nejdůležitější je knihovna QSYS, která obsahuje velkou část operačního systému a popis ostatních knihoven.

Jméno objektu lze pak explicitně označit pomocí jména knihovny, v níž se nachází. Jestliže neurčíme tuto knihovnu, systém začne prohledávat knihovny. Nejvýše

jedna knihovna je tzv. aktuální (CURRENT) a je jedním z parametrů uživatelského profilu. Vytváříme-li nový objekt, lze postupovat několika způsoby:

- a) určím do které knihovny má vytvářený objekt patřit.
- b) Neurčím-li knihovnu, systém zjistí, zda mám aktuální knihovnu, a v kladném případě objekt do ni uloží.
- c) Nemám-li žádnou knihovnu určenou jako aktuální, systém uloží tento objekt do QGPL, která má funkci jakéhosi odpadkového koše.

Zvláštním typem objektu v systému OS/400 jsou příkazy. **Syntaxe těchto příkazů je následující:**

Každý příkaz je tvořen ze dvou základních částí: jméno příkazu a seznam parametrů. Přičemž jméno příkazu je rovněž tvořeno dvěma částmi:

a) první 3 znaky udávají činnost, kterou má příkaz provádět. Např.:

- CPY = copy - kopírovat
- CRT = Create - vytvořit
- DLT = Delete - zrušit
- DSP = Display - zobrazit
- EDT = Edit - pořizovat
- SAV = Save - uložit na pásku, disk
- WRK = Work - pracovat
- STR = Start - start programu, úlohy

b) Ostatní znaky v příkazu určují typ objektu, s nímž bude příkaz pracovat. Např.:

- CRTSRCPF = Create Source File - Vytvoř zdrojový soubor
- DSPPGM = Display Program - Zobraz informace o programu
- SNDMSG = Send Message - Vyšli zprávu

Seznam parametrů je řešen následovně: každý parametr je určen svým jménem a hodnotou. Hodnota parametru je umístěna uvnitř závorek.

Konstrukce příkazů je operačním systémem usnadněna pomocí nápovědy F1 - Help a F4 - Prompt. Oba způsoby uživatele vedou syntaxí těchto příkazů a nabízí mu výběr možných parametrů. Zápisem jména příkazu a stisknutím klávesy F4 je možno získat rozšířenou nápovědu pro každý příkaz OS/400. Utilita SEU (editor OS/400) příkazy zapsané pomocí nápovědy formátuje automaticky sama. Takto lze z různých vhodných posloupností příkazů tvořit tzv. programy CL, které lze zpracovávat interaktivně nebo dávkově či kombinací obou způsobů. Programy CL lze psát pro řadu účelů jako:

- pro řízení posloupnosti zpracování v rámci dávkového programu,
- pro vytváření uživatelských menu,
- pro ošetření specifických chyb,
- pro zasílání a příjem zpráv,
- pro řízení skupiny úloh atd.

Literatura:

Dokumentace k operačnímu systému OS/400

