

ROZHRANÍ MEZI OPERAČNÍM SYSTÉMEM DOS-4/JS A UŽIVATELEM

Ing. Milan Snížek, Frigera n.p. Kolín

ÚVOD

Operační systém DOS-4/JS je první operační systém vyvinutý v ČSSR umožňující multiprovoz středních a velkých počítačů. Možný multiprovoz sebou přináší i nutné změny organizačního uspořádání výpočetního střediska.

Při tvorbě provozu výpočetního střediska naráží každý podnik na různé situace. Operační systém obyčejně nabízí mnoho způsobů řešení problematiky. Jakékoliv nekoncepční rozhodnutí vede k nejednotnosti jak přímo ve VS, tak mezi středisky.

Nekoncepčnost a nekoordinovanost jak na úrovni vlastního VS podniku nebo VEU a nebo celostátní úrovni je mimořádně velice nekladná.

Výše uvedené důvody byly podnětem k následujícímu návrhu, který je již nyní důsledně realizován.

Stručný popis spojení

Existují dva problémové okruhy - operační systém umožňující multiprovoz na jedné straně a požadavky uživatelů na straně druhé. Na základě možností operačního systému a na základě znalostí důležitých požadavků uživatelů byl vytvořen návrh na "Rozhraní mezi operačním systémem DOS - 4/JS a uživatelem".

Spojení je si možno představit jako vrstvu mezi OS a uživatelem. Ze strany uživatele je tato vrstva opatřena tzv. konektory, které umožňují přístup k jednotlivým prostorům.

Prostorem se rozumí jeden prvek (knihovní soubor fázové knihovny soubor věknihovny) s knihovní stromové struktury.

Skupina prostorů vztahující se k jedné větvi knihovního stromu má stejné nastavený OPTION, SPOOL a může rezervovat pouze přesně určená disková média a další zařízení. Každá větev stromu se skládá z jedné oddílové a libovolného počtu privátních knihoven. V současné době jsou vytvořeny tyto větve: "Ladění, rutina,

externistů, technici, systém, prog.havária".

Oddílové knihovny všech větví jsou umístěny na systémovém svazku, stejně jako všechny prostory pro techniky, systémového programátora a případnou havárii .

Větev rutiny je zrcadlovým obrazem větve ladění, stejně jako větev externistů, což umožňuje jednoduché předávání jak programových, tak datových komponent.

V případě výpadku výpočetního systému je možné přenést obsah větve pro ladění nebo rutinu do lokálně nejbližšího střediska, ve kterém je připraven soubor prostorů pro externisty.

Vzhledem k tomu, že struktura všech prostorů je jednotná, mohlo dojít i k jednotné obaluce všech těchto prostorů (sada procedur). Vlastní konektor, který umožňuje přístup k jednotlivým prostorům, je realizován pomocí paramsfáze. Byla snaha, aby již název konektoru mnemotechnicky směřoval uživatele k jednotlivým prostorům.

Vrstvu je možno generovat spuštěním jedné řídicí procedury, která vytvoří standardní spojení jak bylo popsáno a současně vytvoří do LST fronty aktuální dokumentace k vrstvě.

Standardní spojení též kumuluje a realizuje požadavky operátorů na způsob práce s výpočetním systémem tak, aby byl jednoduše ovládatelný.

Číselník paramsfází

Paramsfáze je v současné době zdroj (svaný též PARAMS) uložený v systémové zdrojové knihovně. Jméno každého zdroje může být dlouhá maximálně 8 znaků. Jméno paramsfáze má standardní předponu. Zbývají pouze čtyři znaky na rozluštění. Tento zbytek byl rozdělen na dvě dvojice, kde první popisuje knihovny a druhá slouží k rezervaci zařízení.

12345678

SSSSXXXX

1,2,3,4 - standardní předpona

5 - znak oddílové knihovny

- 6 - pořadové číslo privátní knihovny v rámci oddílu
- 7 - kombinace disk + disketa /tab.A/
- 8 - kombinace mag. páska +černá páska /tab.B/

Tabulka A

počet disket	/0	1	2
počet disků	0	0	A G
	1	1	B I
	2	2	C J
	3	3	D K
	4	4	E L

Tabulka B

počet děr. pásek	/0
počet mag.pásek	0 0
	1 1
	2 2

Příklad parametře

- jméno zdroje v systémové zdrojové knihovně A.SSSSL3A1
- název parametře používaný v POWER-ovském příkazu Batch v atributu PARAMS-L3A1 (bez standardní předpony)

Vysvětlení : dojde k přiřazení oddílových knihovních souborů L a k přiřazení třetích privátních knihovních souborů spadajících pod již přiřazené oddílové knihovní soubory, dále dojde k rezervaci jednoho zařízení pro vstup a výstup na pružný disk a k rezervaci jednoho magnetopáskového stojanu.

Tvorba jmen knihovních souborů

U jmen knihovních souborů se ukázalo, že k přesnému popisu souboru postačuje trojice znaků.

123

xxx

- 1 - znak oddílové knihovny např.: T - oddílová knihovna techniků
L - " pro ladění
R - " pro rutinu
E - " pro externisty
- 2 - pořadové číslo priv.knihovny v rámci oddílu
- 3 - drah knihovního souboru: C - soubor fázové knihovny
L - soubor všeknihovny

Příklad : R3L - název třetího privátního knihovního souboru všeknihovny spadajícího pod oddíl E.

Tvorba jmen

Jednotnost tvorby a užívání jmen je potřebná především z důvodu stálé přehlednosti a jednoduché obsluhy multiprovozu. Vzniklý seznam položek vychází ze značení v systému VARS a je doplněn dle interní potřeby.

Číselník pro jména položek ve frontách

12345678

XXXXXXXX

1 - znak symbolického prostoru

2-8 - značení interní v symbolickém prostoru

Příklad: L4LXXXX - jméno položky prostoru pro ladění

41 - číslo subsystému

x - možnost další specifikace

Příklady vzniklých výhod z jednotného způsobu tvorby jmen

1. Práce s RDR frontou:

D RDR,R.ALL - asynchronní příkaz operátora, po kterém se na obrazovce vypíše veškerý soubor informací o všech položkách RDR fronty náležejících symbolickému prostoru R

L RDR,Lxx.ALL - asynchronní příkaz operátora, kterým se předají všechny položky RDR fronty náležející v symbolickém prostoru L subsystému XX, kde xx je číslo subsystému

2. Práce s LST frontou:

R LST,T.ALL - asynchronní příkaz operátora, kterým se předají všechny položky symbolického prostoru T dispečerovi výstupních položek (implicitně jsou všechny položky v LST frontě s dispozicí H (zajištěno v parametřích))

3. Údržba všech front:

- L ALL, Exx.ALL - asynchronní příkaz operátora pro zrušení všech položek ve všech frontách, které přísluší prostoru externisty xx
- Pomocí programu PWRCOPY lze například jednoduchým způsobem přemístit pro archivaci všechny položky některého z prostorů na magnetickou pásku a naopak.

Poznámka :

Každý symbolický prostor vyžaduje tiskárnu odpovídající třídy (zajištěno v parametřích) - dochází k souvislým tiskům v prostorech.

Činnost uživatelů

Veškerou činnost uživatelů je možno rozdělit na dvě skupiny :

- činnost vně jejich vyhrazeného prostoru
- činnost uvnitř vyhrazeného prostoru

Z hlediska provozu je důležitější jednotná činnost uživatele vně jeho prostoru, aby vznikl přehled o veškerém dění a byla jednotná a snadná práce operátorů.

Z hlediska uživatele je však důležitější obsah jeho práce. Jeho snadná orientace ve svém prostoru. Prostor zaměstnance X se skládá z :

- privátních knihoven
- možnosti rezervovat periferní zařízení
- médií (mag.pásky a pružné disky)
- možnosti tvorby datových souborů všeho druhu
- přístupnosti k určitým datovým souborům z databanky uvolněných správcem databanky atd.

Sjednocení činnosti uživatele vně jeho vyhrazeného prostoru

Sjednocení se týká názvů a atributů položek všech front. Z názvu položky jakékoliv fronty a z atributů popisujících položku musí být položka jednoznačně identifikovatelná - musí být vytvořen jednoznačný odkaz na uživatele, který položku vytvořil.

Obdobně musí být vytvořena jednoznačná vazba mezi fyzickým prostorem a uživatelem (viz např. číselník médií).

Snaha o sjednocení činnosti uživatele uvnitř jeho prostoru

Uživatel může vystupovat v roli programátora i osoby, která využívá odladěných komplexů programů v rutinním provozu.

Jednoduché a všeobecně dobře použitelné prostředky jedince z kteréhokoli prostoru mohou být nabídnuty k použití ostatním spolupracovníkům. Fyzicky jsou jim dány k dispozici převedením z privátní knihovny do oddílové. Vyžaduje to však jednotnou tvorbu jmen prostředků i např. jednotné zkratky v KÚHech.

Tedy jakýkoliv prostředek má možnost se probíjet z nižších pozic do vyšších, kde může někdy být i "poražen" lepší pozdější variantou. V případě, že se daný prostředek osvědčí i na úrovni oddílu, má možnost být přenesen i do knihoven systémových a tím sloužit všem oddílům a tedy všem uživatelům/ celému stromu dané systémové knihovny/.

Závěr

Rozhraní mezi operačním systémem DOS-4/JS a uživatelem v sobě zahrnuje již mnohaleté zkušenosti z provozu výpočetního střediska a mohlo by být dobrým pomocníkem středisek, kde s výpočetním systémem EC 1026 případně EC 1027 začínají. Došlo-li by k tomu, že by z provozovatelů vytvořil alespoň možnosti pro připojení externistů (ve svém VS), zlepšila by se současná nepříznivá situace způsobená především nespolehlivostí 100 MB bulharských disků. Rozhraní je základem interaktivní nádstavby jak terminálové, tak počítačové sítě (jak lokální, tak otevřená).

Literatura

/1/ M. Snížek: Standardní spojení mezi operačním systémem DOS-3/JS a uživatelem /ZN 7/83, Frigere n.p. Kolín