

Změny knihoven

ZMĚNY NOVÝCH KNIHOVEN PRO PROSTŘEDÍ BP

Příručka uživatele a programátora



SofCon[®] spol. s r.o.
Střešovická 49
162 00 Praha 6
tel/fax: +420 220 180 454
E-mail: sofcon@sofcon.cz
www: <http://www.sofcon.cz>

Obsah :

1.	O dokumentu	3
1.1.	Revize dokumentu	3
1.2.	Účel dokumentu	3
1.3.	Rozsah platnosti	3
1.4.	Související dokumenty	3
2.	Termíny a definice	3
3.	Nejdůležitější změny jednotlivých knihoven pro LIB 05.10	4
3.1.1.	Knihovny HwSyst, ChnCom, ChnComT, ChnCAN1	4
4.	Obecné změny pro předchozí verzi (LIB 05.00, LIBT 05.00, LIBV 05.00)	5
4.1.	Verze knihovních balíků je i součástí názvu adresáře	5
4.2.	Překlad knihoven pro FreeDOS na Kit188ER	5
5.	Nové knihovny ve verzi LIB 05.00	6
6.	Nejdůležitější změny jednotlivých knihoven pro LIB 05.00	6
6.1.	Systémové knihovny LIB	6
6.1.1.	Knihovna NumToStr	6
6.1.2.	Balík knihoven LdrLib	6
6.1.3.	Knihovna Tick	6
6.1.4.	Balík knihoven KitKing	6
6.1.5.	Knihovna FstTimer	7
6.1.6.	Obecné změny komunikačních knihoven ChnXxx	7
6.1.7.	Knihovna ChnMBox	7
6.1.8.	Knihovna ChnComT	7
6.1.9.	Knihovna ChnV40T	7
6.1.10.	Balík knihoven CrtCom	8
7.	Obecné změny pro předchozí verzi (LIB 04.01, LIBT 04.01, LIBV 01.04)	9
7.1.	Rozdělení knihoven	9
7.2.	Umístění knihoven na disku	9
7.3.	Umístění aplikací na disku	10
7.4.	Verze používaného překladače	10

1. O dokumentu

1.1. Revize dokumentu

Verze dokumentu	Autor	Datum vydání	Verze LIB	Verze LIBT	Verze LIBV	Popis změn
1.00	Wil	13.08.2004	04.01	04.01	01.04	První vydání.
2.00	Wil	16.06.2005	05.00	05.00	05.00	Popis změn v knihovnách nových verzí.
2.10	Wil	23.09.2005	05.10	05.10	05.10	Popis změn v knihovnách nových verzí.

1.2. Účel dokumentu

Tento dokument slouží jako shrnutí všech nejdůležitějších změn v knihovnách SofCon týkajících se softwarové podpory řídicích systémů KitXxx. Podrobné změny jednotlivých knihoven jsou shrnuty v souborech LIBvvvv\HISTORY.TXT, LIBTvvvv\HISTORY.TXT a LIBVvvvv\HISTORY.TXT.

1.3. Rozsah platnosti

Určen pro programátory a uživatele programového vybavení SofCon.

1.4. Související dokumenty

Pro čtení tohoto dokumentu není potřeba číst žádný další manuál, je však třeba se orientovat v programovém vybavení SofCon.

2. Termíny a definice

Používané termíny a definice jsou popsány v samostatném dokumentu „Termíny a definice“.

3. Nejdůležitější změny jednotlivých knihoven pro LIB 05.10

3.1.1. Knihovny HwSyst, ChnCom, ChnComT, ChnCAN1

- Přidána podpora IRQ > 7 pro PC.

4. Obecné změny pro předchozí verzi (LIB 05.00, LIBT 05.00, LIBV 05.00)

4.1. Verze knihovních balíků je i součástí názvu adresáře

Bylo zavedeno pravidlo pro knihovní balíky LIB, LIBT a LIBV, že jejich verze se promítne i do názvu adresáře v číselné podobě bez tečky oddělující hlavní a vedlejší číslo verze. Z toho plyne, že názvy adresářů byly přejmenovány následovně:

LIB → LIB0500

LIBT → LIBT0500

LIBV → LIBV0500

Tento způsob značení má několik výhod:

- 1) Uživatel okamžitě vidí, jakou verzi knihovního balíku používá.
- 2) Z nastavených cest pro překlad uživatelské aplikace (uložených v konfiguračních souborech BP.TP) lze snadno zjistit, s jakou verzí knihoven se daná aplikace překládá.
- 3) Uživatel může mít na svém disku K: nainstalovány knihovní balíky více verzí (např. LIB0500, LIB0520, LIB0601 apod.), čímž může překládat své aplikace s různými verzemi knihoven.

4.2. Překlad knihoven pro FreeDOS na Kit188ER

Všechny knihovní balíky (LIB, LIBT, LIBV) jsou nyní přeloženy i pro Kit188ER s operačním systémem FreeDOS spouštěným z CompactFlash. Tyto knihovny se nacházejí v adresáři DOS188. V současné době tedy existují následující platformy knihoven:

- DOS7** - standardní prostředí počítače PC v reálném režimu, kde lze aplikaci ladit se simulátory hardwarového prostředí, nebo s expanzí sběrnic PCKit a na ni připojenými periferními deskami.
- TPP7** - prostředí pro počítače PC, ale v chráněném (DPMI – Dos Protected Mode Interface) režimu.
- MCP7** - prostředí pro řídicí počítač KITV40 nebo KIT386.
- AM188** - prostředí pro řídicí počítač KIT188 s aplikací spouštěnou z FLASH paměti a bez podpory DOSu.
- DOS188** - prostředí pro řídicí počítač KIT188 s podporou FreeDOSu a všech jeho diskových služeb.

5. Nové knihovny ve verzi LIB 05.00

Byla vytvořena komunikační knihovna **Chn188** pro obsluhu sériového komunikačního portu na Kit188ER konektor X2.

Byla vytvořena knihovna **CFlash**, která umožňuje lineární (absolutní) přístup k paměti Compact Flash na Kit188ER. Knihovna je rovněž použitelná při ladění aplikace na PC, kdy lineární (absolutní) přístup je nahrazen standardním přístupem do souborů.

Byla vytvořena knihovna **BiosCfg**, která umožňuje číst, zapisovat a kontrolovat konfigurační tabulku BIOSu. V současné době je zatím implementován pouze Kit386EXR. (Pozn. KitV40 nemá konfigurační tabulku BIOSu)

6. Nejdůležitější změny jednotlivých knihoven pro LIB 05.00

6.1. Systémové knihovny LIB

6.1.1. Knihovna NumToStr

- Optimalizace většiny základních funkcí kvůli úspoře STACKu do ASM..

6.1.2. Balík knihoven LdrLib

- Knihovny LdrLib rozšířeny o možnost zápisu (update) konfigurační tabulky BIOSu (zatím jen pro Kit386) a dále doplněny o funkce pro uživatelské zpracování čtení a zápisu OnLine parametrů specifických pro daný Loader.

6.1.3. Knihovna Tick

- Ve zrychlené větvi přerušení se inkrementuje lokální čítač, který je dostupný pomocí funkce GetFastTime. Pokud není nainicializován driver zrychleného časovače, vrací GetFastTime čítač standardního počtu přerušení (stejně jako INT 1Ah).

6.1.4. Balík knihoven KitKing

- Metoda SetResultCode u objektu TWinTickVirt a všech jeho potomků rozšířena o kód online parametru, který způsobil případnou chybu. Tím má uživatel krom kódu chyby k dispozici i informaci o kódu online parametru, který chybu (čtení/zápisu parametru) způsobil. Objekty, které tento parametr nepoužívají, do něj vkládají hodnotu 0.

6.1.5. Knihovna FstTimer

- Opravy reentrantnosti a zaokrouhlovací chyby.
- Přejmenování objektu tTimer na tFstTimer, aby nebyl zaměnitelný s objektem tTimer z knihovny Timer.
- Zrušeny funkce GetTime a IncTimeIrq0 - nejsou potřeba.
- Úpravy pro Kit188.

6.1.6. Obecné změny komunikačních knihoven ChnXxx

- Do všech komunikačních knihoven byla přidána funkce ChnXxx_ResultToStr s parametrem (Res : tChResult), která převádí chybový kód Res výsledku operace na textový řetězec.
- Do knihoven ChnV40_, ChnV40T, ChnComT, ChnCom, ChnCom2 přidány čítače počtu vyvolání obsluhy přerušeni pro příjem či vyslání znaku. Tyto čítače jsou dostupné pomocí metody ChGetBinParam s příslušným kódem.
- Do knihoven ChnCom, ChnCom2, ChnComT přidána obsluha přijímacího a vysílacího FIFO. Obsluha se zapíná parametrem FIF=ON nebo FIF=IFAVAIL metody ChSetParam. Implicitně je používání FIFO vypnuto. Při požadavku zapnutí FIFO se doporučuje používat FIF=IFAVAIL, jelikož v případě neúspěchu o zapnutí FIFO (HW FIFO neumožňuje) se pokračuje dále bez FIFO. Při použití FIF=ON se v případě neúspěchu o zapnutí FIFO vrací po metodě ChOpen chyba res_ErrFIFOunavailable.
- Do knihoven ChnCom, ChnCom2, ChnComT, ChnV40T, ChnV40_ přidána detekce nefungujícího vyvolávání přerušovací rutiny během vysílání znaků. Po ChSend se vrací chyba res_ErrSendTimeout.
- V knihovnách ChnCom, ChnCom2, ChnComT byl opraven Full duplexní režim (metoda ChReceiveFlush rušila případné vysílání).

6.1.7. Knihovna ChnMBox

- Přidána metoda ChConnect, která kontroluje nastavení přijímacích a vysílacích bufferů.

6.1.8. Knihovna ChnComT

- Vylepšeno sledování časových mezer mezi přijatými znaky v přerušovací rutině.

6.1.9. Knihovna ChnV40T

- Vylepšeno sledování časových mezer mezi přijatými znaky v přerušovací rutině.

6.1.10. Balík knihoven CrtCom

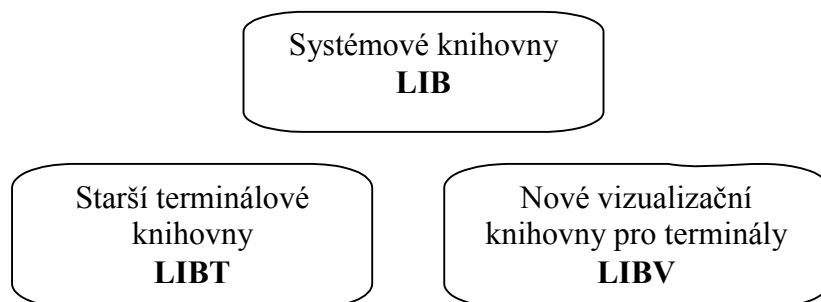
- Oprava při inicializaci VideoRAM. V některých případech mohlo docházet k resetu.
- Vylepšení přijímacího automatu - pokud je od CrtTerminálu přijato více zpráv, vyčtou se všechny najednou a odpovídá se na tu poslední.

7. Obecné změny pro předchozí verzi (LIB 04.01, LIBT 04.01, LIBV 01.04)

7.1. Rozdělení knihoven

Doposud existoval jeden velký balík všech knihoven SofCon – LIB. Verze tohoto balíku byla umístěna v knihovně **LibVer** v konstantě **cVer**.

V nových knihovnách došlo k rozdělení těchto knihoven na tři balíky s následující hierarchií:



Systémové knihovny (LIB) jsou obecné knihovny používané pro řídicí systémy KitXxx, ať už s terminálem nebo bez něj. Verze tohoto balíku byla umístěna do knihovny **LibVer** - konstanta **cVer**.

Starší terminálové knihovny (LIBT) byly použity ve starších aplikacích pro řídicí systémy KitXxx s některým terminálem (TERM01, TERM10 apod.). Verze tohoto balíku byla umístěna do knihovny **uATerm** - konstanta **cVer**.

Nové vizualizační knihovny (LIBV) nahrazují Starší terminálové knihovny (LIBT). Používají novou technologii SW obsluhy terminálů a proto by veškeré nové aplikace měly používat výhradně tyto knihovny. Verze tohoto balíku byla umístěna do knihovny **IODrv** - konstanta **cVer**.

Každá aplikace by kromě své verze měla nějakým způsobem (na obrazovce terminálu, v komunikovaném parametru apod.) být schopna zobrazit i verzi knihoven, se kterými byla přeložena. Pokud aplikace nepoužívá knihoven LIBT ani LIBV, měla by zobrazovat verzi Systémových knihoven LIB, tj. konstantu **LibVer.cVer**. Pokud aplikace ale již používá knihovny LIBT nebo LIBV, měla by zobrazovat verzi takového balíku, tj. např. konstantu **IODrv.cVer**. Konstantu **LibVer.cVer** zobrazovat navíc nemusí, protože určitá verze knihoven LIBT nebo LIBV je pevně spjata s konkrétní verzí LIB, tj. verze Systémových knihoven LIB je podle verze LIBT nebo LIBV zpětně dohledatelná.

7.2. Umístění knihoven na disku

Bylo zavedeno pravidlo, že každý programátor má veškeré systémové prostředky firmy SofCon s.r.o. pro tvorbu aplikací pro řídicí systémy KitXxx umístěné na svém PC na disku **K:**. Tento disk je zpravidla virtuální a může být vytvořen například příkazem SUBST. Tím může mít každý programátor systémové prostředky firmy SofCon s.r.o. umístěny na libovolném fyzickém disku či cestě (např. na D:\SOFCON), který má příkazem „SUBST K: D:\SOFCON“ nastaven na disk K.

Na disku K se poté nacházejí jednotlivé vývojové prostředky, jako jsou například Systémové knihovny LIB (K:\LIB). Je také doporučeno, aby na tomto disku byl umístěn zároveň i Borland Pascal (K:\BP).

7.3. Umístění aplikací na disku

Bylo zavedeno pravidlo, že každý programátor má veškeré aplikace (kromě například pomocných testovacích a tudíž nedistribovaných aplikací) pro řídicí systémy KitXxx umístěné na svém PC na disku **J:**. Tento disk je zpravidla virtuální a může být vytvořen například příkazem SUBST (např. „SUBST J: D:\MYAPP“).

Toto pravidlo je pro programátory firmy SofCon s.r.o. závazné, pro programátory jiných firem používajících vývojové prostředky SofCon doporučené.

7.4. Verze používaného překladače

Byl zrušen překlad knihoven pro Turbo Pascal 6.0, tj. veškeré knihovny (pokud nejsou určeny pro Delphi či jiný překladač) jsou překládány překladačem Borland Pascal 7.0.

S touto změnou byly rovněž zrušeny obecně používané direktivy překladače VER6 a VER7. Místo nich se používá standardních direktiv VER60 a VER70, které překladač Pascal definuje automaticky. Většinou se tyto direktivy používaly pro překlad knihoven, tj. pro aplikaci neměly příliš význam.