

uKeybT03

JEDNOTKA IMPLEMENTUJÍCÍ KLÁVESNICI TERMINÁLU TERM03

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>

Informace v tomto dokumentu byly pečlivě zkontrolovány a SofCon věří, že jsou spolehlivé, přesto SofCon nenese odpovědnost za případné nepřesnosti nebo nesprávnosti zde uvedených informací.

SofCon negarantuje bezchybnost tohoto dokumentu ani programového vybavení, které je v tomto dokumentu popsáno. Uživatel přebírá informace z tohoto dokumentu a odpovídající programové vybavení ve stavu, jak byly vytvořeny a sám je povinen provést validaci bezchybnosti produktu, který s použitím zde popsaného programového vybavení vytvořil.

SofCon si vyhrazuje právo změny obsahu tohoto dokumentu bez předchozího oznámení a nenese žádnou odpovědnost za důsledky, které z toho mohou vyplynout pro uživatele.

Datum vydání: 16.05.2003

Datum posledního uložení dokumentu: 16.05.2003

(Datum vydání a posledního uložení dokumentu musí být stejné)

Upozornění:

V dokumentu použité názvy výrobků, firem apod. mohou být ochrannými známkami nebo registrovanými ochrannými známkami příslušných vlastníků.

Obsah :

1.O dokumentu	5
1.1. Revize dokumentu	5
1.2. Účel dokumentu	5
1.3. Rozsah platnosti	5
1.4. Související dokumenty	5
2.Termíny a definice	5
3.Úvod	6
4.Popis konstant a typů	6
5.Popis objektu tKeybT03	6
5.1. Proměnné	6
5.2. Metody	8
5.2.1. Init	8
5.2.2. Done	8
5.2.3. HwInit	8
5.2.4. KTick	8
5.2.5. SetKeybParam	8
5.2.6. GetKeybParam	8
5.2.7. mBellOn	8
5.2.8. mBellOff	9
5.2.9. mBeepKeyOn	9
5.2.10. mBeepKeyOff	9
5.2.11. mSetBellFr	9
5.2.12. mSetBeepKeyFr	9

1. O dokumentu

1.1. Revize dokumentu

Verze dokumentu	Verze SW	Autor	Datum vydání	Popis změn
1.00	1.XX	Če		První vydání
1.10	3.XX	Tu	16.05.2003	Úprava dokumentu dle ISO9000

1.2. Účel dokumentu

Tento dokument slouží jako popis knihovny uKeybT03 implementující klávesnicí terminálu T03.

1.3. Rozsah platnosti

Určen pro programátory a uživatele programového vybavení SofCon.

1.4. Související dokumenty

Pro čtení tohoto dokumentu je potřeba seznámit se s manuálem uATerm popisujícím rozhraní svých potomků.

Popis formátu verze knihovny a souvisejících funkcí je popsán v manuálu LibVer.

2. Termíny a definice

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

3. Úvod

Jednotka implementuje objekt klávesnice terminálu TERM03 **tKeybT03**.

Veškeré funkce klávesnice jsou uživateli dostupné prostřednictvím objektu terminálu. Uživatele tak bude nejvíce zajímat pouze vytvoření instance objektu klávesnice, jejíž odkaz se předává objektu terminálu.

Zděděné metody jsou popsány v dokumentaci k jednotkce **uATerm**.

Jednotka používá přerušení systémového časovače INT 08h pro snímání stavu tlačítek. Pro tento účel je systémový časovač 16 krát zrychlen. Původní přerušovací rutina je však volána s původní rychlostí - tedy s periodou 55 ms. Rutina klávesnice hlídá i nastavení předděliče procesoru V40 a proto zůstává perioda původní rutiny 55ms zachována i při komunikačních rychlostech 19200 a 9600 Bd. Implementace je však podřízena hodinové frekvenci procesoru 8 MHz.

4. Popis konstant a typů

cVerNo = např. \$0251; { BCD formát }
cVer = např. '02.51,07.08.2003';

Číslo verze jednotky v BCD tvaru a v textové podobě včetně datumu změny.

```
type tValKbd=record
    R1:byte;
    R2:byte;
    R3:byte;
    R4:byte;
    R5:byte;
    R6:byte;
    R7:byte;
    R8:byte;
end;
```

Typ **tValKbd** je užíván interně ke snímání stavu jednotlivých řádků klávesnice.

5. Popis objektu tKeybT03

```
type
    pKeybT03=^tKeybT03;
    tKeybT03=object(tAKeyb);
```

Objektový typ **tKeybT03** je potomkem objektového typu abstraktní klávesnice **tAKeyb** a implementuje spolupráci s konkrétním hardware klávesnice terminálu TERM03. Kromě toho implementuje metody pro obsluhu zvukového výstupu terminálu, jehož hardware je svázán s hardware klávesnice.

5.1. Proměnné

Všechny proměnné objektu jsou určeny pro vnitřní potřebu a uživatel by je neměl měnit.

```
K_Key3x7 :boolean;
```

Proměnná **K_Key3x7** definuje, zda je obsluhována klávesnice 3x7 nebo 5x9 tlačítek.

K_KeyInsBuf :tValKbd;

Proměnná **K_KeyInsBuf** je používána interně ke snímání stavu řádků klávesnice.

K_NbRep :Word;

Proměnná **K_NbRep** obsahuje počítadlo tiků do opakování stisku (repeat).

K_Repeat :Boolean;

Proměnná **K_Repeat** defíuje zda je povoleno opakování stisku (repeat).

K_LastKod :Byte;

Proměnná **K_LastKod** obsahuje naposledy odesílany kód klávesy.

K_Scan :tValKbd;

Proměnná **K_Scan** obsahuje pracovní vzorek stavu kláves.

K_NbScan :Byte;

Proměnná **K_NbScan** obsahuje počítadlo shodných vzorků stavu kláves.

K_OldInt :procedure;

Proměnná **K_OldInt** obsahuje adresu původní rutiny pro obsluhu přerušení INT 08h.

K_KeyBuf :array [0..15] of char;

Proměnná **K_KeyBuf** je vyrovnávací paměť stisknutých kláves.

K_KeyBufRd :Byte;

K_KeyBufWr :Byte;

Proměnné **K_KeyBufRd** a **K_KeyBufWr** jsou ukazovátka do vyrovnávací paměti stisknutých kláves.

FlStart :Boolean;

Proměnná **FlStart** je příznak stisku klávesy START.

FlBell :Boolean; { priznak zapnutého zvonku }

Proměnná **FlBell** definuje zda je aktivní akustická signalizace (pípání).

FlBeepKey :Boolean;

Proměnná **FlBeepKey** definuje zda je zapnuta akustická indikace stisku kláves (pípnutí na klávesu).

BellFreq :Integer;

Proměnná **BellFreq** definuje frekvenci akustické signalizace.

BeepKeyFreq :Integer;

Proměnná **BeepKeyFreq** definuje frekvenci akustické indikace stisku kláves.

BeepTicks :Byte;

Proměnná **BeepTicks** definuje délku akustické indikace stisku kláves.

PreScale :Byte;

Proměnná **PreScale** obsahuje stav nastavení regisru předděliče V40.

BeepKeyRL :Word;

Proměnná **BeepKeyRL** obsahuje nastavení čítače pro generování akustické indikace stisku kláves.

BellRL :Word;

Proměnná **BellRL** obsahuje nastavení čítače pro generování akustické signalizace.

5.2. Metody

5.2.1. Init

```
constructor Init(TermOwner:pATerm;Len:Word);
```

Konstruktor **Init** inicializuje objekt a nastavuje jeho proměnné. Parametr **TermOwner** obsahuje odkaz na vlastníka objektu, objekt terminálu, parametr **Len** délku alokovaného vyrovnávacího bufferu klávesnice. Ve svém těle volá metodu **HwInit**, která instaluje novou obsluhu přerušení INT 08h.

5.2.2. Done

```
destructor Done;virtual;
```

Destruktor **Done** vrátí původní obsluhu přerušení INT 08h a zruší objekt.

5.2.3. HwInit

```
procedure HwInit;virtual;
```

Metoda **HwInit** instaluje novou obsluhu přerušení INT 08h podle použitého typu klávesnice. Implicitně je nastavena klávesnice 5x9 tlačítek.

5.2.4. KTick

```
procedure KTick;virtual;
```

Metoda **KTick** zabezpečuje cyklické čtení stisknutých kláves z hardware klávesnice.

5.2.5. SetKeybParam

```
procedure SetKeybParam(const S:tParamStr);virtual;
```

Metoda **SetKeybParam** nastavuje klávesnici. Parametrem S je předáván řetězec s parametry. Nastavované parametry:

parametr	nastavení	význam
REP	ON, OFF	povolení/zákaz opakovaného stisku (repeat).
KBD	3x7, 5x9	nastavení typu obsluhované klávesnice

5.2.6. GetKeybParam

```
function GetKeybParam(const KeyStr:tParamStr):tParamStr;  
virtual;
```

Metoda **GetKeybParam** vrátí řetězec s nastavením klávesnice.

5.2.7. mBellOn

```
procedure mBellOn;virtual;
```

Metoda **mBellOn** zapíná zvukový výstup terminálu (trvalé pípání).

5.2.8. mBellOff

```
procedure mBellOff;virtual;
```

Metoda **mBellOff** vypíná zvukový výstup terminálu (trvalé pípání).

5.2.9. mBeepKeyOn

```
procedure mBeepKeyOn;virtual;
```

Metoda **mBeepKeyOn** zapíná zvukovou indikaci stisku klávesy (pípání po stisku klávesy).

5.2.10. mBeepKeyOff

```
procedure mBeepKeyOff;virtual;
```

Metoda **mBeepKeyOff** vypíná zvukovou indikaci stisku klávesy (pípání po stisku klávesy).

5.2.11. mSetBellFr

```
procedure mSetBellFr(Fr:integer);virtual;
```

Metoda **mSetBellFr** provádí nastavení frekvence akustické signalizace. Parametrem **Fr** se předává frekvence v Hz.

5.2.12. mSetBeepKeyFr

```
procedure mSetBeepKeyFr(Fr:integer);virtual;
```

Metoda **mSetBeepKeyFr** provádí nastavení frekvence akustické indikace stisku kláves. Parametrem **Fr** se předává frekvence v Hz.