XOR8

JEDNOTKA PRO VÝPOČET KONTROLNÍHO ZNAKU

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

Verze dokumentu 1.20

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 popsané. 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: 03.06.2004
Datum posledního uložení dokumentu: 03.06.2004
(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.

Copyright © 2004, SofCon® spol. s r.o., Petr Weber

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 6
   5.1. Pole 6
   5.2. Metody 6
      5.2.1. Init 6
      5.2.2. SetSum 6
      5.2.3. GetSum 6
      5.2.4. MakeSum 7
      5.2.5. CalculateSum 7
      5.2.6. CheckSum 7
6. Procedury a funkce 7
   6.1. CalculateXor8 7

1. O dokumentu

1.1. Revize dokumentu

Verze dokumentu	Verze SW	Autor	Datum vydání	Popis změn
1.00	1.XX	We		První vydání.
1.10	1.XX	Tu	20.05.2003	Úprava dokumentu dle ISO9000.
1.20	1.XX	Wil	03.06.2004	Do objektu tXor8 přidány metody CalculateSum, CheckSum. Přidána funkce CalculateXor8.

1.2. Účel dokumentu

Tento dokument slouží jako popis jednotky pro výpočet kontrolního znaku.

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.

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 **XOR 8** definuje objekt **tXOR8** pro vypočtení kontrolního znaku z bloku dat o libovolné délce. Tento znak může sloužit pro detekci integrity bloku dat. Se všemi byte bloku dat se provádí osmibitová operace XOR. Výsledkem operace je 1 byte.

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.

5. Popis objektu

```
pXor8 = ^ tXor8;
tXor8 = object(tObject)
```

Objekt **tXor8** slouží pro výpočet kontrolního znaku z bloku dat. Na začátku práce se metodou **SetSum** vynuluje hodnota kontrolního znaku. Potom se metodou **MakeSum** provede operace XOR jednotlivých byte bloku se sebou a na konci metoda **GetSum** dodá výsledek.

5.1. Pole

```
Xor8 : Byte;
```

Xor8 je osmibitová paměť pro součet.

5.2. Metody

5.2.1. Init

```
constructor Init;
```

Init vytvoří objekt **tXor8** a vynuluje položku **Xor8**.

5.2.2. SetSum

```
procedure SetSum(Sum: Byte);
```

SetSum definuje hodnotu kontrolního znaku **Xor8**.

5.2.3. GetSum

```
function  GetSum: Byte;
```

GetSum vrátí hodnotu kontrolního znaku **Xor8**.

5.2.4. MakeSum

```
procedure (B: Byte);
```

MakeSum provede operaci **Xor8:=Xor8 xor B**. Tím počítá kontrolní znak. Metodu je nutné volat pro všechny byte bloku dat.

5.2.5. CalculateSum

```
function  CalculateSum(Block:Pointer; Size:Word; Sum:Byte):Byte;
```

Funkce **CalculateSum** vypočte XOR u zadaného bloku dat na který ukazuje ukazatel *Block* velikosti *Size* bytů. Parametr *Sum* udává hodnotu počátečního kontrolního znaku (zpravidla 0). Před touto metodou nemá smysl volat žádnou z metod tohoto objektu.

5.2.6. CheckSum

```
function  CheckSum(Block:Pointer; Size:Word;
                   Sum,TstSum:Byte):Boolean;
```

Funkce **CheckSum** zkontroluje XOR u zadaného bloku dat na který ukazuje ukazatel *Block* velikosti *Size* bytů. Parametr *Sum* udává hodnotu počátečního kontrolního znaku (zpravidla 0). Parametr *TstSum* udává hodnotu testovaného kontrolního znaku. Před touto metodou nemá smysl volat žádnou z metod tohoto objektu.

6. Procedury a funkce

6.1. CalculateXor8

```
function CalculateXor8(Block:Pointer; Size:Word; Sum:Byte):Byte;
```

Funkce **CalculateXor8** vypočte kontrolní součet bloku bytů velikosti *Size* na který ukazuje ukazatel *Block*. Parametr *Sum* udává počáteční hodnotu kontrolního znaku (zpravidla se nastavuje na 0).

Funkce je podobná metodě tXor8.CalculateSum s tím rozdílem, že si nehraje na žádné objekty a je optimalizována na jednoduchost a rychlost.