

Assembler cursus opgaven deel II

4 september 2006

Opgave 5

Opgave 5 Maak een Assembler-programma dat van de standaard 26 bits USR modus naar 32 bits SVC modus springt en controleer aan de hand van de PSR of dit gelukt is door de N-vlag te zetten. Ga vervolgens terug naar 26 bits USR modus om te controleren of het allemaal gelukt is en druk dat af op het scherm met `OS_Write0`. Let op, zet de interrupts uit met `SWI OS_IntOff` voordat je processor in 32 bits modus zet en vergeet de interrupts niet weer aan te zetten met `OS_IntOn` als je weer terug bent. Hint: gebruik `SWI OS_EnterOS` om naar SVC(26) modus te springen.

Opgave 6

Opgave 6.1 Maak een zo kort mogelijke Assembler-routine die 2 strings met elkaar vergelijkt. Geef via BASIC de pointers van beide strings op in R1 en R2 en geeft het resultaat 1=gelijk, 0=ongelijk terug in R0. Gebruik `DIM` om een stuk geheugen voor beide strings te claimen en `$<variabele naam>=<string inhoud>` om de strings in het geheugen te zetten.

Opgave 6.2 Breid de routine uit door hem kapitaal onafhankelijk te maken.

Opgave 7

Opgave 7 Maak een Assembler-programma dat alle namen van de sprites in de Wimpsprite-poel afdrukt. Gebruik `SWI Wimp_BaseOfSprites` om het startadres (staat in R1 na aanroepen van SWI) van de Wimpsprite-poel op te halen. Maak geen gebruik van `SWI OS_SpriteOp` om de namen te vinden. Het formaat van de sprite-poel is als volgt:

Formaat sprite-poel

Offset	Inhoud
0	Totale grootte van de sprite-poel
4	Aantal sprites in sprite-poel
8	Offset naar 1e sprite (gerekend vanaf het startadres van de poel)
12	Offset naar 1e vrije word
16..	Extensie words

Formaat sprite in poel

Offset	Inhoud
0	Offset naar de volgende sprite in de poel
4	Spritenaam (max 12 karakter)
16	Breedte-1
20	Hoogte-1
24	Eerste gebruikte bit (links)
28	Laatste gebruikte bit (rechts)
32	Offset naar sprite image
36	Offset naar sprite mask, of naar de sprite als er geen mask is
40	Sprite type
44..	Palet data

Opgave 8

Opgave 8.1 Maak een Assembler routine die een ongebroken decimaal getal als string omzet naar een integer. De routine moet ook negatieve getallen begrijpen en mag geen gebruik maken van SWI's.

Opgave 8.2 Nu andersom, een signed getal als integer moet worden omgezet in een decimaal, hexadecimaal(unsigned) getal als string, ook hier geen SWI's gebruiken.