



UNIUNEA EUROPEANĂ



GVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale
2007-2013



Platformă de e-learning și curriculum e-content pentru învățământul superior tehnic

Programare în limbaj de asamblare

22. Grupuri de segmente.

Definirea și utilizarea grupurilor de segmente

Directiva GROUP

Se poate utiliza directiva GROUP pentru a specifica că anumite segmente se află în același segment fizic de memorie. Forma directivei este:

```
<nume_grup>      GROUP      <lista_nume_segmente>
```

<nume_grup> este numele grupului de segmente, ce va fi utilizat pentru a determina adresa de segment utilizată pentru referirea în cadrul grupului de segmente (segmentele componente se concatenează, fiind adresate de același registru segment).

<lista_nume_segmente> poate conține nume de segmente sau expresii de forma:

```
SEG      nume_variabila  
SEG      nume_eticheta
```

Într-o astfel de listă nu poate să apară numele unui alt grup. Numele grupului poate fi utilizat:

- pentru a inițializa un registru segment;
- într-o pseudoinstrucțiune ASSUME, pentru a preciza că toate segmentele din grup sunt acoperite de registrul segment:

```
assume    ds:dgrup  
mov  ax, dgrup  
mov  ds, ax
```

- ca prefix operand, pentru a specifica utilizarea valorii de bază a grupului sau offsetul în cadrul acestuia, și nu valoarea de bază a segmentului, sau offsetul în cadrul segmentului:

```
mov  ax, offset dgrup:var1      ; offsetul în grup  
dd   dgrup:var2                ; adresa în cadrul grupului
```

Segmentele dintr-un grup nu sunt amplasate în mod obligatoriu în poziții succesive în memorie, în ordinea declarării lor în directiva GROUP. Ordinea lor este determinată de parametrul clasă și de ordinea declarării segmentelor.

Această directivă poate fi utilizată și pentru a permite apelul unor proceduri și referirea unor variabile din alte segmente, cu nume diferite, fără a utiliza apeluri de tip FAR:

```
cod1      segment      public  
          extrn        proc1: near  
cod1      ends  
cod2      segment      public  
          extrn        proc2: near  
cod2      ends  
data1     segment  
          extrn        d1: byte  
data1     ends  
data2     segment
```

```

        extrn      d2: word
data2      ends

dgrup      group    data1, data2
cgrup      group    cod1, cod2, code
code       segment  public
            assumecs:cgrup, ds:dgrup
start:     mov     ax, dgrup
            mov     ds, ax
            .....
            mov     al, d1
            .....
            mov     d2, ax
            .....
            call    proc2
            .....
code       ends
end        start

```

O astfel de grupare poate fi utilizată pentru generarea de programe executabile de tip *.COM*.

O cutumă de programare pentru urmărirea declarării etichetelor și a variabilelor este de a crea fișiere *INCLUDE*, pentru fiecare modul de asamblare, care să conțină declarațiile *EXTRN* pentru simbolurile declarate *PUBLIC* în ele. Aceste fișiere vor conține, pentru fiecare segment, directivele *EXTRN* urmate de lista variabilelor, și tipul lor.