

BLM2021 ALT SEVİYE PROGRAMLAMA 2. ÖDEV

ORÇUN ÇELİK
15011053



YAKLAŞIM

Dosbox'ta boş bir COM tipi template program çalıştırdım. Ardından e cs : 100, e cs:101,... gibi komutlarla segmentimi ödevde istenilen segment ile aynı değerde bir segment yarattım.

```
DOSBox 0.74-3, Cpu speed: 3000 cycles, Frameskip 0, Progra...
075A:0102 90      NOP
075A:0103 0B00    OR      AX,[BX+SI]
075A:0105 1300    ADC      AX,[BX+SI]
075A:0107 2F      DAS
075A:0108 006400   ADD      [SI+00],AH
075A:010B 1D01CA   SBB      AX,CA01
075A:010E 01672B   ADD      [BX+2B],SP
075A:0111 07      POP      ES
075A:0112 0000    ADD      [BX+SI],AL
075A:0114 0000    ADD      [BX+SI],AL
075A:0116 0000    ADD      [BX+SI],AL
075A:0118 0000    ADD      [BX+SI],AL
075A:011A 0000    ADD      [BX+SI],AL
075A:011C 0000    ADD      [BX+SI],AL
075A:011E 0000    ADD      [BX+SI],AL
-d cs:100
075A:0100 EB 51 90 0B 00 13 00 2F-00 64 00 1D 01 CA 01 67  .Q.....d....g
075A:0110 2B 07 00 00 00 00 00 00-00 00 00 00 00 00 00  +.....
075A:0120 00 E2 FE 55 50 8B EC 8B-46 06 3D 01 00 74 1F 50  ...UP...F...t.P
075A:0130 D1 EB 50 E8 ED FF 8F 46-06 D1 66 06 58 A9 01 00  ..P...F..f.X...
075A:0140 74 03 EB 07 90 FF 4E 06-EB 04 90 FF 46 06 58 5D  t....N....F.X]
075A:0150 C3 E2 FE 33 F6 8B 0E 11-01 FF B4 03 01 E8 C3 FF  ...3.....
075A:0160 8F 84 13 01 83 C6 02 E2-F0 C3 E2 FE 18 00 00 00  .....
075A:0170 00 00 80 C0 E0 F8 FE F8-E0 C0 80 00 00 00 00 00  .....
```

Yarattığım segmentin u cs:100 komutuyla kodlarına eriştim.(unassemble)

1.

```
DOSBox 0.74-3, Cpu speed: 3000 cycles, Frameskip 0, Progra...
075A:0110 2B 07 00 00 00 00 00 00-00 00 00 00 00 00 00  +.....
075A:0120 00 E2 FE 55 50 8B EC 8B-46 06 3D 01 00 74 1F 50  ...UP...F...t.P
075A:0130 D1 EB 50 E8 ED FF 8F 46-06 D1 66 06 58 A9 01 00  ..P...F..f.X...
075A:0140 74 03 EB 07 90 FF 4E 06-EB 04 90 FF 46 06 58 5D  t....N....F.X]
075A:0150 C3 E2 FE 33 F6 8B 0E 11-01 FF B4 03 01 E8 C3 FF  ...3.....
075A:0160 8F 84 13 01 83 C6 02 E2-F0 C3 E2 FE 18 00 00 00  .....
075A:0170 00 00 80 C0 E0 F8 FE F8-E0 C0 80 00 00 00 00 00  .....
```

```
-u cs:100
075A:0100 EB51      JMP      0153
075A:0102 90      NOP
075A:0103 0B00    OR      AX,[BX+SI]
075A:0105 1300    ADC      AX,[BX+SI]
075A:0107 2F      DAS
075A:0108 006400   ADD      [SI+00],AH
075A:010B 1D01CA   SBB      AX,CA01
075A:010E 01672B   ADD      [BX+2B],SP
075A:0111 07      POP      ES
075A:0112 0000    ADD      [BX+SI],AL
075A:0114 0000    ADD      [BX+SI],AL
075A:0116 0000    ADD      [BX+SI],AL
075A:0118 0000    ADD      [BX+SI],AL
075A:011A 0000    ADD      [BX+SI],AL
075A:011C 0000    ADD      [BX+SI],AL
075A:011E 0000    ADD      [BX+SI],AL
```

1.

2.

```
DOSBox 0.74-3, Cpu speed: 3000 cycles, Frameskip 0, Progra...
075A:010E 01672B ADD [BX+2B],SP
075A:0111 07 POP ES
075A:0112 0000 ADD [BX+SI],AL
075A:0114 0000 ADD [BX+SI],AL
075A:0116 0000 ADD [BX+SI],AL
075A:0118 0000 ADD [BX+SI],AL
075A:011A 0000 ADD [BX+SI],AL
075A:011C 0000 ADD [BX+SI],AL
075A:011E 0000 ADD [BX+SI],AL
-u
075A:0120 00E2 ADD DL,AH
075A:0122 FE5550 CALL [DI+50]
075A:0125 8BEC MOV BP,SP
075A:0127 8B4606 MOV AX,[BP+06]
075A:012A 3D0100 CMP AX,0001
075A:012D 741F JZ 014E
075A:012F 50 PUSH AX
075A:0130 D1E8 SHR AX,1
075A:0132 50 PUSH AX
075A:0133 E8EDFF CALL 0123
075A:0136 8F4606 POP [BP+06]
075A:0139 D16606 SHL WORD PTR [BP+06],1
075A:013C 58 POP AX
075A:013D A90100 TEST AX,0001
-
```

3.

```
DOSBox 0.74-3, Cpu speed: 3000 cycles, Frameskip 0, Progra...
075A:012F 50 PUSH AX
075A:0130 D1E8 SHR AX,1
075A:0132 50 PUSH AX
075A:0133 E8EDFF CALL 0123
075A:0136 8F4606 POP [BP+06]
075A:0139 D16606 SHL WORD PTR [BP+06],1
075A:013C 58 POP AX
075A:013D A90100 TEST AX,0001
-u
075A:0140 7403 JZ 0145
075A:0142 EB07 JMP 014B
075A:0144 90 NOP
075A:0145 FF4E06 DEC WORD PTR [BP+06]
075A:0148 EB04 JMP 014E
075A:014A 90 NOP
075A:014B FF4606 INC WORD PTR [BP+06]
075A:014E 58 POP AX
075A:014F 5D POP BP
075A:0150 C3 RET
075A:0151 E2FE LOOP 0151
075A:0153 33F6 XOR SI,SI
075A:0155 8B0E1101 MOV CX,[0111]
075A:0159 FFB40301 PUSH [SI+0103]
075A:015D E8C3FF CALL 0123
-
```

4.

```
DOSBox 0.74-3, Cpu speed: 3000 cycles, Frameskip 0, Progra...
075A:014E 5B      POP     AX
075A:014F 5D      POP     BP
075A:0150 C3      RET
075A:0151 E2FE     LOOP    0151
075A:0153 33F6     XOR     SI,SI
075A:0155 8B0E1101  MOV     CX,[0111]
075A:0159 FFB40301  PUSH    [SI+0103]
075A:015D EBC3FF    CALL    0123
-u
075A:0160 8F841301  POP     [SI+0113]
075A:0164 83C602    ADD     SI,+02
075A:0167 E2F0     LOOP    0159
075A:0169 C3      RET
075A:016A E2FE     LOOP    016A
075A:016C 1800     SBB     [BX+SI],AL
075A:016E 0000     ADD     [BX+SI],AL
075A:0170 0000     ADD     [BX+SI],AL
075A:0172 80C0E0    ADD     AL,E0
075A:0175 F8      CLC
075A:0176 FEF8     ???     AL
075A:0178 E0C0     LOOPNZ  013A
075A:017A 800000    ADD     BYTE PTR [BX+SI],00
075A:017D 0000     ADD     [BX+SI],AL
075A:017F 0002     ADD     [BP+SI],AL
```

VERİ SEGMENTİ

dizi1 DW 000BH,0013H,002FH,0064H,011DH,01CAH,2B67H

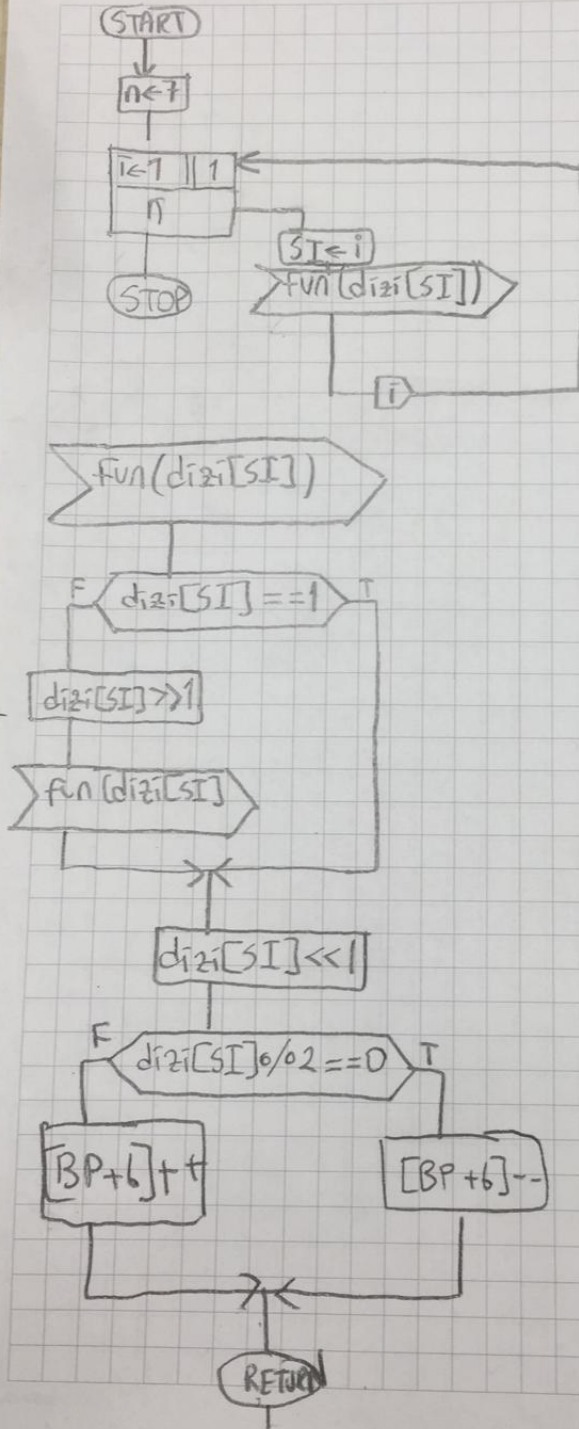
n DW 0007H

dizi2 DW 7 DUP(0)

Dizi1 ilk dizimizdir, dizi2 işlemlerin sonucunda değerlerin yerleştiği dizidir.

n ise dizimizin boyudur.

VERİLEN COM TİPİ PROGRAMDA TANIMLI OLAN ANA PROSEDÜR VE ÖZYİNELEMELİ ALT PROSEDÜRÜN AKIŞINI ÇİZİNİZ (ÜST SEVİYE TANIMLARLA)



ANA PROSEDÜRÜN, DÖNGÜ DEĞİŞKENİ SI = 0 DEĞERİ İLE BİR ÇEVİRİM YÜRÜTÜLMESİ SIRASINDA YIĞININ EN DOLU OLDUĞU DURUMDA YIĞIN ADRES VE İÇERİĞİNİ GÖSTERİNİZ (YIĞINDAKİ DEĞERLERİN NEREDEN GELDİĞİNİ YAZARAK).

STACK

FFFE	0000	
FFFC	000B	PUSH A[SI]
FFFA	015D	CALL func
FFF8	0000	PUSH BP
FFF6	0000	PUSH AX
FFF4	000B	PUSH AX ;SHR'den önce
FFF2	0005	PUSH AX ;SHR'den sonra
FFF0	0135	CALL func
FFEE	FFF6	PUSH BP
FFEC	0005	PUSH AX
FFEA	0005	PUSH AX ;SHR'den önce
FFE8	0002	PUSH AX ;SHR'den sonra
FFE6	0135	CALL func
FFE4	FFEC	PUSH BP
FFE2	0002	PUSH AX
FFE0	0002	PUSH AX ;SHR'den önce
FFDE	0001	PUSH AX ;SHR'den sonra
FFDC	0135	CALL func
FFDA	FFE2	PUSH BP
FFD8	0001	PUSH AX

stack		
0700:FFFE	0000	
0700:FFFC	000B	
0700:FFFA	015D	
0700:FFF8	0000	
0700:FFF6	0000	
0700:FFF4	000B	
0700:FFF2	0005	
0700:FFF0	0135	
0700:FFEE	FFF6	
0700:FFEC	0005	
0700:FFEA	0005	
0700:FFE8	0002	
0700:FFE6	0135	
0700:FFE4	FFEC	
0700:FFE2	0002	
0700:FFE0	0002	
0700:FFDE	0001	
0700:FFDC	0135	
0700:FFDA	FFE2	
0700:FFD8	0001	<
0700:FFD6	0000	
0700:FFD4	0000	
0700:FFD2	0000	
0700:FFD0	0000	
0700:FFCE	0000	

KOD YÜRÜTÜLMESİ TAMAMLANDIKTAN SONRA PROGRAM İÇİNDEKİ TANIMLANMIŞ DEĞİŞKENLERİN SON DEĞERLERİNİN YAZILMASI

1.adımda elde ettiğim kodun (*EMU8086 aracılığıyla*) çalıştırılması sonucu sonuca ulaşılmıştır.

Dizi1 dizinin ilk değeri olup, N dizinin boyutu ve Dizi2 ise belirtilen işlemlerin yapılması sonucu elde edilen değerler dizisidir.

variables

size: word elements: 1

edit show as: hex

1.ELEMAN 2.ELEMAN 3.ELEMAN 4.ELEMAN 5.ELEMAN 6.ELEMAN 7.ELEMAN

DIZ1 0000000000001011b, 0000000000010011b, 0000000000101111b, 0000000001100100b, 0000000100011101b, 0000000111001010b, 0010101101100111b

DIZ2 0000000000001111b, 0000000000001111b, 0000000000011111b, 0000000001001001b, 0000000001110111b, 0000000110010101b, 0001011011001111b