**Soru**

***Bellekte $B000-$B001 (sayı1) ve $B002-$B003 (sayı2) adreslerinde tümleyen aritmetiğine göre verilmiş iki tane 16 bitlik  sayı bulunmaktadır. $B004 no’lu bellek gözündeki sayı $0A’dan büyük ise sayılar birbiriyle toplanacak, küçük veya eşit ise birbirinden (sayı1-sayı2) çıkarılacaktır. Sonuç $B00B-$B00D bellek gözlerine yazılacaktır. Bu işlemleri yapan ana program ve altprogramları aşağıda açıklanan şekilde örnek MİB dilinde yazınız.***

***NOT: Bu soru örnek MİB nin 16 bitlik toplama ve çıkarma yeteneği kullanılmaksızın çözülecektir***

1. ***Ana program $B004 bellek gözündeki sayıyı kontrol ederek, uygun altprogramı çağıracaktır. Ana program, 16 bitlik iki sayıyı ve toplamın yazılacağı bellek gözünün başlangıç adresini yığın üzerinden altprograma gönderecektir. Altprogramlardan dönüşte, durum kütüğünün içeriği değişmeyecektir.***
2. ***Ana programın yığın üzerinden gönderdiği parametreleri kullanarak 16 bitlik iki sayının toplamını bulan ve sonucu ilgili bellek gözüne yazan bir altprogram (TOPLA) yazılacaktır.***

***Ana programın yığın üzerinden gönderdiği  parametreleri kullanarak 16 bitlik iki işaretli sayıyı çıkaran  ve sonucu ilgili bellek gözüne yazan bir altprogram (ÇIKAR) yazılacaktır***

\* ————————————————

\* Toplama veya çıkarma

\* ————————————————

baş $7000

ver $12, $34, $33,$22, $12

baş $1000

Başla       yük yg,$7fff                 Yığın göstergesi ayarlandı

yük ab,<$7000>          ilk sayı yığına atılıyor

yığ a

yığ b

yük ab,<$7002>          ikinci sayı yığına atılıyor

yığ a

yığ b

yük a,$0b                         sonucun başlangıç adresi yığına atılıyor

yük b,$70

yığ a

yığ b

yük a,<$7004>           karar sayısı okunuyor

kar a,$0a

deb toplama

akt a,dk                   DK nün içeriği ACCA ya aktarılıyor

yığ a                                ACCA nın içeriği yığına atıldı

alt çıkar

çek a

akt dk,a                         DK’nın değeri geri alındı

dal sonlan

toplama     akt a,dk                        DK nün içeriği ACCA ya aktarılıyor

yığ a                              ACCA nın içeriği yığına atıldı

alt topla

çek a

akt dk,a                       DK’nın değeri geri alındı

sonlan      kes

topla       yük sk,<yg+04>        sonucun yazılacağı ilk adres çekildi

yük a,<yg+9>            birinci sayının yüksek basamağı yüklendi

yük b,<yg+8>            birinci sayının düşük basamağı yüklendi

top b,<yg+6>            düşük basamaklar toplandı

tope a,<yg+5>           yüksek basamaklar eldeli toplandı

dev düzelt                    elde oluşup oluşmadığı sınanıyor

yaz b,<sk+0>            düşük basamaklar toplamı yazıldı

yaz a,<sk+1>            yüksek basamaklar toplamı yazıldı

dön

düzelt      yük a,$01                     elde varsa üçüncü bellek gözüne 1 yazıldı

yaz a,<sk+2>

dön

çıkar       yük sk,<yg+04>          sonucun yazılacağı ilk adres çekildi

yük a,<yg+9>             birinci sayının yüksek basamağı yüklendi

yük b,<yg+8>            birinci sayının düşük basamağı yüklendi

çık b,<yg+6>             düşük basamaklar çıkarıldı

çıke a,<yg+5>           düşük basamaklar eldeli çıkarıldı

dev düzel                    elde/borç oluşup oluşmadığı sınanıyor

yaz b,<sk+0>            düşük basamaklar toplamı yazıldı

yaz a,<sk+1>            yüksek basamaklar toplamı yazıldı

dön

düzel       yük a,$fe                        elde varsa üçüncü bellek gözüne $fe yazıldı

yaz a,<sk+2>

dön