

LAB 3

Altyordam, makro ve parametre aktarımı

1) Soru

Bir tamsayının asal olup olmadığı belirlenecek, asal değilse **asal çarpanlarına ayrılacak** ve **en büyük asal çarpanı** bulunacaktır. Program:

- Verilen **N** değeri için **asal** kontrolünü yapacak,
- Asal değilse **asal çarpanları** (tekrarlarla birlikte) hesaplayıp DATA segmentindeki diziye yazacak,
- Hesaplanan çarpanlar üzerinden **en büyük asal çarpanı** belirleyip DATA segmentinde saklayacaktır.

Her bir işlev için kullanılacak yöntemler:

- **IS_PRIME** : Register ile parametre aktarımı
- **FACTORIZE** : Kesim üzerinden parametre aktarımı
- **MAX_FACTOR** : Kesim ve register üzerinden parametre aktarımı
- **READ_ARRAY** : Makro
- **PRINT_ARRAY**: Makro

2) Veriler

- NUMBER_LIST: { 2, 162, 13, 997, 91, 60060, 259657, 1, 0 }
- NUMBER_COUNT: 9
- FACTORS : Asal çarpanlar (tekrarlar dâhil) (162 için FACTORS: 2,3,3,3,3)
- FACT_COUNT : yazılan çarpan sayısı
- IS_PRIME_FLAG : 0/1
- MAX_FACTOR : En büyük asal çarpan ya da N sayısı

3. İstenilenler:

- a) Verilen sorunun akış şemasını istediğiniz bir ortamda çizin. Video anlatımında oluşturduğunuz **akış şemasını** ve **yazdığınız kodu** kısaca anlatınız. (20p)
- b) Yukarıda verilen listedeki sayıları kullanıcıdan alıp NUMBER_LIST'e segmentte ilgili yere yazdırıldıktan sonra ardından ekranda yazdırılmalıdır. Videoda çalıştırarak açıkça gösteriniz. (15p)
- c) Her bir sayı için sırasıyla IS_PRIME, gerekliyse FACTORIZE ve son olarak MAX_FACTOR yordamlarında doğru bir şekilde sonuca ulaştırılmalıdır. (50p)
- d) Sonuçları her bir sayı için asal olup olmadığını, FACTORS ve MAX_FACTOR değerleri ekrana yazdırılmalıdır. Videoda çalıştırarak açıkça gösteriniz. (15p)

Not: Bunun için yukarıda verilen dizideki değerleri kullanınız. Videoda diziye girerek sonuçların ekrana yazdırıldığını açıkça gösteriniz. Sonuçları ekranda yazdıramazsanız Data segmentten açıkça her değer neyi temsil ettiğini göstermelisiniz. Aksi halde puan alamazsınız. Video yoksa ödeviniz değerlendirilmeyecektir.

Not: Kolaylık sağlama için, kullanıcıdan karakter okuyup yazma kodunu paylaşıyoruz. Bu kodu, READ_ARRAY ve PRINT_ARRAY makrolarını yazmak için kullanabilirsiniz. Kodu basitleştirip (hata kontrolleri, negatif işareti vs. olmadan) makro olarak yazınız.

5. Teslim Edilecek Dosyalar:

Sıkıştırılmış ödev klasörünün içerisinde;

1. **Kod dosyaları:** .asm, .obj, .exe dosyaları,
2. **Açıklama videosu linki (.txt dosyası):** İstenilenler kısmındaki soruları cevapladığınız ve yaptığınız kodu anlattığınız **4 dakikayı geçmeyen video kaydı linki** bulunmalıdır (txt dosyasında drive, youtube vb. tıklayınca webden açılabilir video linki, videonun kendisi sıkıştırılmış dosyaya yüklenmeyecektir).

ÖNEMLİ: Gönderdiğiniz dosya **Zip** formatında olmalı ve **OgrenciNo_Ad_SOYAD.zip** şeklinde isimlendirilmelidir.

Ödevle ilgili sorularınızı aşağıdaki maile ya da teams üzerinden ödevin paylaşıldığı posta yazabilirsiniz.

baris.akkus@yildiz.edu.tr

Başarılar ...