

## LAB 4

### Yığın ile parametre aktarımı

#### 1. Soru

Kullanıcıdan alınan sıralı bir doğal sayı dizisi ve bir adet aranacak değer (KEY) için, dizide bu değerin hangi indekste yer aldığı bulan recursive binary search programı yazılacaktır. Bütün parametreler yiğinden geçilmeli ve dönüş değerleri yığın üzerinde yapılmalıdır.

Kullanılacak altyordamlar:

- **IS\_SORTED** : Dizinin artan sırada olup olmadığını kontrol eden yordam. Parametreleri (dizi taban adresi, eleman sayısı) yiğinden alacaktır.
- **BINARY\_SEARCH** : Özyineli ikili arama yordamı. Parametreleri (dizi taban adresi, low, high, key) yiğinden alacaktır.

#### 2. Veriler

Programın DATA segmentinde şu değişkenler bulunmalıdır:

- NUMBER\_LIST : [3 7 10 15 21 25 30 42 57 60]
- NUMBER\_COUNT : 10
- KEY : Aranacak değer. Sırasıyla bu değerler girilecektir: 3 60 7 4 0 100 30 42
- RESULT\_INDEX : Bulunan indeks veya -1
- IS\_SORTED\_FLAG : 0/1

#### 3. İstenilenler

- a) Verilen sorunun akış şemasını istediğiniz bir ortamda çiziniz. Video anlatımında oluşturduğunuz akış şemasını ve yazdığınız kodu kısaca anlatınız.
- b) Kullanıcıdan NUMBER\_COUNT adet tamsayı alarak NUMBER\_LIST dizisine yazınız ve diziyi ekranda gösteriniz. Dizinin artan sırada girilmesi gerektiğini belirtiniz. Video kaydında, diziyi klavyeden girdığınızı ve hafızaya doğru yazıldığını açıkça gösteriniz.
- c) IS\_SORTED altyordamını yazınız. Dizinin sıralı olup olmadığını ekrana yazdırın.
- d) Dizi sıralı ise, kullanıcıdan bir adet KEY değeri alınır. Bu bir döngü içerisinde tekrar tekrar alınabilmelidir. “q” yazıldığında döngüden çıkışip program bitirilir.
- e) BINARY\_SEARCH isimli özyineli ikili arama altyordamı, parametrelerini tamamen yiğinden alacak şekilde çağrılr ve aranan değerin indeksini bulmaya çalışır. Parametreler (array base, low, high, key) yine sadece yiğinden aktarılacaktır.
- f) Her özyineli çağrıdan sonra yığın dengesi bozulmayacak, BP ve SP doğru yönetilecektir. Eğer değer dizide bulunursa indeksi, bulunamazsa -1 değeri sonuç olarak yığın üzerinden döndürülür.
- g) Sonuçlar yazdırılarak ekranda açıkça gösterilmelidir.

**Not:** Bunun için yukarıda verilen dizideki değerleri kullanınız. Videoda diziyi girerek sonuçların ekranaya yazdırıldığını açıkça gösteriniz. Sonuçları ekranada yazdırıramazsanız Data segmentten açıkça her değerin neyi temsil ettiğini göstermelisiniz. Aksi halde puan alamazsınız. Video yoksa ödevinizi değerlendirmeyecektir.

#### 4. 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.

[taha.gokcan@yildiz.edu.tr](mailto:taha.gokcan@yildiz.edu.tr)

Başarılıar ...