

LAB 4

Yığın ile parametre aktarımı

1. Soru

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

Kullanılacak altıordamlar:

- **IS_SORTED** : Dizin artan sırada olup olmadığını kontrol eden yordam. Parametreleri (dizi taban adresi, eleman sayısı) yığından alacaktır.
- **BINARY_SEARCH** : Özyineli ikili arama yordamı. Parametreleri (dizi taban adresi, low, high, key) yığından 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 çizin. 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. Dizin artan sırada girilmesi gerektiğini belirtiniz. Video kaydında, diziyi klavyeden girdiğinizi ve hafızaya doğru yazıldığını açıkça gösteriniz.
- c) **IS_SORTED** altıordamını yazınız. Dizin 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 çıkıp program bitirilir.
- e) **BINARY_SEARCH** isimli özyineli ikili arama altıordamı, parametrelerini tamamen yığından alacak şekilde çağrılır ve aranan değer indeksini bulmaya çalışır. Parametreler (array base, low, high, key) yine sadece yığından 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 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.

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

Başarılar ...