

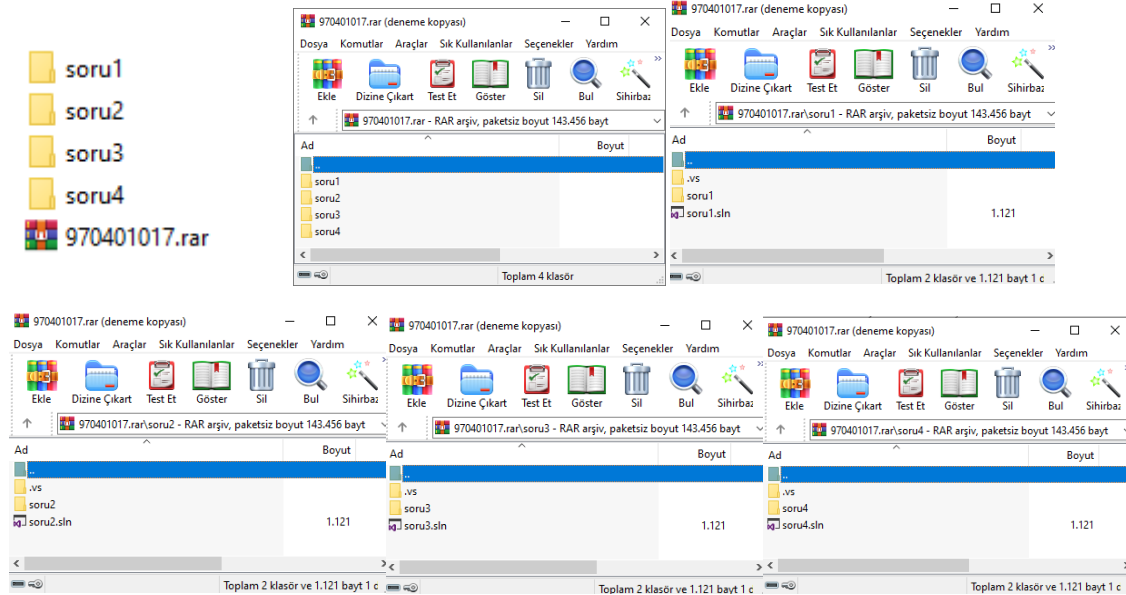
2020-2021 Akademik Yılı Bahar Yarıyılı

Programlama Laboratuvarı Dersi Yıl Sonu Sınavı

Aşağıda belirtilen sorularının (3 adet) çözümlerinin her biri için Visual Studio'da ayrı birer C# projesi oluşturunuz, proje isimlerini "soru1", "soru2" ve "soru3" olarak adlandırınız. Hazırladığınız tüm proje klasörlerini rar ya da zip olarak sıkıştırarak, sıkıştırılmış dosyayı okul numaranız ile adlandırınız ve rar ya da zip dosyasını UBYS sistemine yükleyiniz. Anlatılan şekilde proje klasörleri hazırlanarak gönderilmeyen cevaplar **kesinlikle değerlendirmeye alınmayacaktır. Fonksiyon içlerinde ekrana bilgi yazdırmayınız. UBYS dışından gönderilen cevaplar değerlendirmeye alınmayacaktır. UBYS sisteminde yaşanabilecek yoğunluğu gözönüne alarak sınavın son 10-15 dakikasını sisteme dosyanızı yüklemek için ayırınız.**

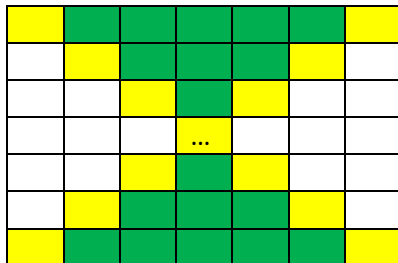
Sınav süresi: 80dk (Sınav) + 10dk (yükleme)= 90 dk

- Oluşturulacak rar (ya da zip) dosyası ve içeriğinin görüntüleri aşağıda örnek olarak sunulmuştur.



SORULAR

Soru 1: (40p)



a) Giriş parametresi olarak adı (**dizi**) olan int tipinde iki boyutlu, boyut kapasiteleri birbirine eşit (satır ve sütun sayısı aynı ve tek sayıdır) bir dizi alan, bu dizi içindeki yandaki şekilde gösterildiği esas köşegenler arasında kalan yeşil alanda kalan elemanların toplamını geriye cevap olarak döndüren bir fonksiyon yazınız.

b) Main fonksiyonu içinde ekrandan dizinin boyutlarının kapasite bilgisini (**n**) (satır ya da sütun bilgisinin sadece birini) alınız. **nxn** kapasitesinde iki boyutlu int tipinde bir dizi tanımlayınız. Bu dizinin içine 10-100 arasında (10 ve 100 dahil olmak üzere) rastgele **tek** sayılar atayınız. (a) maddesinde oluşturduğunuz fonksiyonu kullanarak belirlenen bölgenin içinde kalan sayıların toplamını bulunuz ve ekrana yazdırınız.

Soru 2: (30p)

$$a_1x^{n_1} + a_2x^{n_2} + a_3x^{n_3} + \dots + a_jx^{n_j} = c$$

Ekrandan yukarıdaki formatta (+ karakterlerinin öncesinde ve sonrasında bir adet boşluk karakteri bulunmaktadır) bir denklem girilmektedir. Girilen denklemdeki katsayı (a_i), üs (n_i) ve c sayılarına göre aşağıdaki (S) sonucunu bulan ve ekrana yazan program yazınız (Main ana fonksiyonu dışında başka bir fonksiyon yazmayınız). a_i , n_i ve c sayıları unsigned int (uint) sınır aralığındadır. Cevap tipi için double tipini kullanınız.

$$S = \sum_{i=1}^j (a_i + n_i)^c$$

Örnek ekran girdisi:

$$1542x^{14} + 17x^{145} + 57x^3 + 12589x^{1269} = 145$$

Soru 3: (30p)

	Ürün1	Ürün2	Ürün3	Ürün4	Ürün5
Ağırlık (kg)	1	2	3	4	5
Fiyat (TL)	1	3	4	5	6

Yukarıdaki tabloda ürünlerin ağırlık ve fiyat bilgileri yer almaktadır. Bu bilgilere göre kapasitesi 8kg olan bir çantayı fiyat toplamı en fazla olacak şekilde dolduran (**Knapsack yöntemi ile**), çantaya konan ürünlerin isimlerini ve çantaya konan ürünlerin toplam fiyat bilgisini ekrana yazdıran programı yazınız.

Başarılar Dilerim.

Dr. Öğr. Üyesi Engin ŞAHİN