

İSTİNYE ÜNİVERSİTESİ MESLEK YÜKSEKOKULU

DERS: BİL102 TEMEL PROGRAMLAMA 2 (C)
SINAV: 2019-2020 BAHAR YARIYILI ARA SINAVI (TAKE-HOME)
SÜRE: 90 Dakika
TARİH-SAAT: 16/04/2020 PERŞEMBE - 17:00-18:30
TESLİM: PIAZZA ÜZERİNDEN

UYULMASI GEREKEN KURALLAR

1. Cevaplarınızı kendi el yazınızla, okunaklı bir şekilde yazmalısınız.
2. Her bir cevap kağıdının sayfa numarasını kağıdın sağ alt köşesine yazmalısınız.
3. Her bir cevap kağıdınızda mutlaka adınız soyadınız okul numaranız ve imzanız olmak zorundadır.
4. Cevap kağıtlarının fotoğrafını düzgün, okunaklı bir şekilde çekmelisiniz.
5. Tüm cevap kağıdı fotoğraflarınızı bir adet sıkıştırılmış klasör haline getirmelisiniz.
6. Sıkıştırılmış klasörün ismi okul_no_ad_soyad_ara_snav.zip (ya da rar) şeklinde olmalıdır. Örneğin 191216060_Tugba_Gunaydin_Ara_Snav.zip
7. Sıkıştırılmış klasörü piazza'da dersin sayfasında bulunan "midterm_exam" isimli klasörün altına "Individual Student(s) / Instructor(s)" olarak en geç 16.04.2020 perşembe 18:30'a kadar yüklemelisiniz.
8. Birbirlerinden kopya çeken öğrenciler tespit edildiğinde gerekli işlemler yapılacaktır.
9. Dersin piazza sayfasının linki:
<http://piazza.com/istinye.edu.tr/spring2020/bil102/home>
10. Kurallara uyulmadan cevaplanmış ve gönderilmiş hiç bir sınav değerlendirilmeyecektir.

SORULAR

UYARI: TÜM SORULAR SADECE “stdio.h” kütüphanesi kullanılarak cevaplanacaktır!

1. Bir dairenin çevresi $cevre = 2 * PI * yaricap$, alanı ise $alan = PI * yaricap^2$ hesaplanır. PI sayısını aşağıda yazmanız istenen tüm fonksiyonlarda 3 sabit sayısı olarak tanımlayınız.
 - a. Verilen tam sayı yarıçapı parametre olarak alan ve dairenin çevresini hesaplayıp döndüren bir fonksiyon yazınız. **(50 puan)**
 - b. Verilen tam sayı yarıçapı parametre olarak alan ve dairenin alanını hesaplayıp döndüren bir fonksiyon yazınız. **(50 puan)**
 - c. Yukarıda yazdığınız iki fonksiyonu tanımladığınız bir yarıçap değeri ile çağırıp ekrana dairenin alan ve çevre bilgisini basan **main()** fonksiyonunu yazınız. **(50 puan)**

2. Bir marketin sattığı 5 farklı ürün vardır ve her birinden başlangıç değeri olarak 5 adet bulunmaktadır. Bu market bir her ürünün bir seferde satış yaptığında kaç adet kaldığı bilgisini tutmak istiyor. Ürünlerin başlangıç değerleri bir tam sayı dizisinde tutulmaktadır. Her bir ürün aşağıdaki gibi kodlanmış ve yaratılacak dizinin hangi gözlerinde saklandığı yazılmıştır:

Eldiven: 'E' >>>> 0. gözde
Maske: 'M' >>>> 1. gözde
Dezenfektan: 'D' >>>> 2. gözde
Kolonya: 'K' >>>> 3. gözde
Siperlik: 'S' >>>> 4. gözde

Konsoldan ('X') karakterine basılana kadar karakter girişi alan, girilen karaktere göre stokları tutan dizinin ilgili gözünden bir değer azaltan ve her bir enter ('\n')basımında o anki güncel stok bilgisini ekrana basan bir program yazmanız beklenmektedir. Farklı bir karakter girildiğinde ekrana "Geçerli bir karakter girmediniz!" mesajı basılmalıdır.

ÖRNEK: şu anki stok: 5 5 5 5 5
EE
şu anki stok: 3 5 5 5 5
S
şu anki stok: 3 5 5 5 4
G
Geçerli bir karakter girmediniz!
şu anki stok: 3 5 5 5 4

- a. Bu programı switch-case yapısı kullanarak yazın. **(75 puan).**

- b. a şıkında yazdığınız programın aynısını if-else if yapısı ile bir daha yazın. **(75 puan).**

- [illegible]

4. **(BONUS)** Verilen iki adet integer dizisinde (aynı eleman sayılı ve kaç elemanlı oldukları bilinen) aynı indekste bulunan gözlerdeki elemanların birbirlerine bölümlerinden kalanı hesaplayıp yeni bir integer dizisine kalanı yazan bir fonksiyon ve çağırımı yaptığınız **main()** fonksiyonunu yazınız. **(100 puan)**