

2019-2020 Bahar Dönemi EEM-465 Gömülü Sistemler Final Sınavı

Açıklamalar:

1. Sınav kağıdının aşağıdaki açıklamalarda belirtilen şekilde hazırlanmaması, sınavdan aldığınız puanın eksilmesine sebep olur.
2. Sınav el yazısıyla yazılacak ve tarayıcı kullanarak veya Microsoft Office Lens gibi bir programla tarama yapılmış hale getirilerek, pdf formatında okunması kolay bir doküman hazırlanacaktır.
3. Cevap kağıtlarınızın hepsinin üstünde Numara Ad Soyad ve İmzanız olmalıdır. Cevap kağıtlarınızın hepsinin sayfa numaraları kağıdın altına yazılmalıdır. Ayrıca oluşturulacak pdf dokümanı ile sayfa numaraları tutarlı olmalıdır.
4. Sorularda istenilenleri, soruda belirtildiği şekilde cevaplamamız durumunda puan alabilirsiniz.
5. Programın bir kısmını yazmanız puan getirmez. Soruyu tam olarak cevaplamamız gerekmektedir. Örneğin soruyla ilişkili, sadece GPIO ile ilgili ayarlamaları yazmanız puan getirmez.
6. Sorular eşit puanlıdır.
7. Programlar yazılırken her satır numaralandırılacak ve program bittikten sonra her satır açıklanacaktır. Bunun için örnek programa bakabilirsiniz:

Soru 0: Klavyeden girilen bir sayının asal olup olmadığını ekrana yazdıran bir program yazınız.

Soru 0 Program:

```
1  #include<stdio.h>
2  int asal(int x){
3      int i;
4      for(i=2;i<x/2+1;i++)
5          if(x%i==0)
6              break;
7
8      return i == (x/2+1)
9  }
10
11 int main(){
12     int sayi;
13     printf("Sayiyi girin : ");
14     scanf("%d",&sayi);
15
16     if(asal(sayi))
17         printf("Asal");
18     else
19         printf("Asal degil");
20 }
```

Soru 0 Açıklama:

Soru 0'da klavyeden girilen bir sayının asal olup olmadığını ekrana yazdıran bir program yazılmıştır.

1. satırda printf ve scanf fonksiyonlarını programda kullanmak için stdio.h kütüphanesi eklenmiştir.

11-20. satırlarda programın ana fonksiyonu bulunmaktadır.

12. satırda int türünden sayi isimli bir değişken tanımlanmıştır.

13-14 satırlarda kullanın klavyeden sayı girilmesi ve girilen sayının sayi değişkenine atanması için printf ve scanf fonksiyonları kullanılmıştır.

16. satırda bulunan if kontrolü asal(sayi) fonksiyonunu çağırır.

16-19. satırlarda if-else yapısı içinde sayının asal olduğu veya olmadığı ekrana yazdırılmaktadır.

2-9. satırlarda bir tam sayının asal olup olmadığını kontrol eden, asal ise 1 değil ise 0 döndüren asal fonksiyonu bulunmaktadır.

3. satırda döngüde kullanılmak üzere bir i değişkeni tanımlanmıştır.

4. satırda i sayısı 2'den fonksiyona parametre olarak girilen x sayısının yarısından 1 fazlasına kadar arttıran bir for döngüsü bulunmaktadır.

5-6. satırlarda bulunan if yapısı ile x'in değerinin i'ye bölünmesi sonucu kalan 0 olması durumunda döngünün sonlanması sağlanmaktadır.

8. satırda i sayısının x'in yarısından 1 fazlasına eşit olup olmadığı kontrol edilmektedir. Bu kontrol sonucu eşitlik var ise asal fonksiyonu return ifadesi ile 1, eşitlik yok ise 0 döndürür.

2019-2020 Bahar Dönemi EEM-465 Gömülü Sistemler Final Sınav Soruları

Soru 1:

Soru 2: