

GEBZE TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
BİL101 – BİLGİSAYARA GİRİŞ
ÖDEV #6

Son Teslim Tarihi: 26.10.2017 20:00

Teslim Şekli: 1-5. sorular pdf olarak ve 6. soru C kodu olarak hazırlanacaktır. Bu iki dosya sıkıştırılarak Moodle'a yüklenecektir. Bütün belgelerin isimlendirilmesi öğrenci numarasına göre yapılır. (Örnek: 171044001.zip içinde 171044001.c ve 171044001.pdf)

SORULAR

1. (4 Puan) Derleyici (compiler) ile çevirici (assembler) arasındaki fark nedir?

Cevap: Derleyici bir dili başka bir dile dönüştürür. Çevirici ise birleştirme dilini (assembly language) makine diline (machine language) dönüştürür.

Aşağıdaki soruları cevaplayınız.

(8 puan) Fonksiyonel (functional), emirsel (imperative) ve bildirimsel (declarative) programlama dillerini kısaca açıklayınız.

Cevap:

Imperative Programming: Bir işin gerçekleştirilmesi için adım adım bilgisayara ne yapması gerektiği söylenir.

Declarative Programming: Bir girdi verilir bir çıktı beklenir. Çıktının nasıl elde edileceğine yönelik bir şey belirtilmez.

Functional Programming: Hesaplanacak şeye matematiksel fonksiyon gibi yaklaşılr.

(4 puan) C, SQL, C#, F#, Haskell, Prolog, Common Lisp, Java dilleri yukarıda geçen dillerden hangisine girer?

Cevap:

Fonksiyonel Diller: F#, Haskell, Common Lisp

Emirsel Diller: C, C#, Java

Bildirimsel Diller: SQL, Prolog

(8 puan) Common Lisp ve SQL dillerinin tarihçeleri, avantajları, dezavantajları ve nerelerde kullanıldıkları hakkında kısaca bilgi veriniz.

Cevap:

Common Lisp: <https://dl.acm.org/citation.cfm?doid=800068.802140>

SQL: <http://veriakademi.com/sql-nedir>

(4 puan) Verilen değerler için işlemlerin sonucu nedir?

- a) $4 * 6 + 24$ **Cevap:** $24 + 24 = 48$
b) $27 / (6 - 3 * 1)$ **Cevap:** $27 / (6 - 3) = 27 / 3 = 9$
c) $4 * 6 / 2 + 17 \% 2$ **Cevap:** $24 / 2 + 17 \% 2 = 12 + 17 \% 2 = 12 + 1 = 13$
d) $6 > 2 + 3 * 2 \ \&\& \ 0$ **Cevap:** $6 > 2 + 6 \ \&\& \ 0 = 6 > 8 \ \&\& \ 0 = 0 \ \&\& \ 0 = 0$

(16 puan) Aşağıdaki emirsel dil kodunu fonksiyonel dil koduna dönüştürünüz. Fonksiyonel dile ait fonksiyonların hepsini kullanmak zorunda değilsiniz. Dilerseniz bir fonksiyonu birden çok defa kullanabilirsiniz.

Emirsel Dil Kodu:	Fonksiyonel Dil Fonksiyonları:
vize_toplam = vizelerin toplaması vize_ortalama = vize_toplam / 2 vize_agirlikli_notu = vize_ortalama * 0.6 final_agirlikli_notu = final_notu * 0.4 ders_notu = vize_agirlikli_notu + final_agirlikli_notu	(liste_topla girdi_listesi) (topla sayi1 sayi2) (cikar sayi1 sayi2) (carp sayi1 sayi2) (bol bolunen bolen) (Not: Kalan önemsizdir.)

Cevap: (topla (carp (bol (liste_topla vize_notlari) 2) 0.6) (carp final_notu 0.4))

(16 puan) Aşağıdaki fonksiyonel dil kodunu emirsel dil koduna dönüştürünüz. Burada faturaların elektrik, doğalgaz, su, telefon ve internet olduğunu kabul ediniz. Cevabınızı buna göre yazınız.

Fonksiyonel Dil Kodu: (cikar (topla eski_bakiye maas) (liste_topla faturalar))

Cevap:

gecici_bakiye = eski_bakiye + maas

faturalarin_toplami = elektrik_faturasi + su_faturasi + dogalgaz_faturasi + telefon_faturasi + internet_faturasi
yeni_bakiye = gecici_bakiye - faturalarin_toplami

(40 puan) Hız sabitleyici işini yapan bir C kodu yazınız. Bu kod içerisinde kullanıcıdan güncel hız ve hedef hız alınıp ekrana bastırılacaktır (Kısım1). Eğer güncel hız hedef hızdan düşükse güncel hız tek tek artırılarak hedef hıza çıkarılacaktır. Bu esnada güncel hız satır satır ekrana basılacaktır (Kısım2). Eğer güncel hız hedef hızdan büyükse ekrana "Hiziniz hedef hızdan yuksektir." mesajı yazılacaktır (Kısım3).

- Kodunuzun en başına yorum özelliğini kullanarak adınızı soyadınızı ve numaranızı yazınız.
- Kodunuza yorum yazarak ne yaptığınızı anlatmanız zorunludur.
- Kodunuzu yazarken girintilere (indentation) dikkat ediniz. Kodunuzun sade ve güzel görünmesi bir bakışta anlaşılması açısından önemlidir.
- Değişken isimleri gelişi güzel verilmemeli yapılan işe uygun olarak verilmelidir. Örneğin; kullanıcıdan alınacak güncel hız için portakal isimli bir değişken tanımlarsanız notunuz kırılır.
- Göndereceğiniz program tam olarak istenen işi tam yapmasa bile yaptığınız kısım(lar) çalışır durumda olmalıdır.

Cevap:

#include<stdio.h>

```
int main() {  
    int guncel_hiz, hedef_hiz;  
  
    printf("Guncel hizi giriniz: ");  
    scanf("%d", &guncel_hiz);  
    printf("Guncel Hiz:%d\n", guncel_hiz);  
  
    printf("Hedef hizi giriniz: ");  
    scanf("%d", &hedef_hiz);  
    printf("Hedef Hiz:%d\n", hedef_hiz);  
  
    if (guncel_hiz < hedef_hiz) {  
        int i;  
        for (i = guncel_hiz; i < hedef_hiz; i++) {  
            guncel_hiz++;  
            printf("Guncel Hiz:%d\n", guncel_hiz);  
        }  
    } else {  
        printf("Hiziniz hedef hiza esit veya ondan yuksektir.\n");  
    }  
  
    return 0;  
}
```