

27.10.2013

**T.C.
EKONOMİ BAKANLIĞI
DIŞ TİCARET UZMAN YARDIMCILIĞI
GİRİŞ SINAVI**

ALAN BİLGİSİ SINAVI

Adayın Adı ve Soyadı :
T.C. Kimlik No. :

İmzası:

(Soruların tamamı cevaplanacaktır.)
(Her soru 20 puan değerindedir.)

BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ ALANI

Genel İktisat

Soru 1. Arz ve talep modeli çerçevesinde talep ve arz eğrilerinin özelliklerini sıralayınız ve bireysel talep ve arz eğrileri ile piyasa talep ve arz eğrileri arasındaki farkı belirtiniz.

Alan Bilgisi

Soru 2.Aşağıdaki işletim sistemleri ile ilgili kavramları açıklayınız.

- Kesilme (interrupt)
- Sayfalı bellek yönetimi (paged memory management)
- Karşılıklı dışlama (mutual exclusion)
- Belady Anormalliği
- i-node

Soru 3.

```
struct node {  
    int value;  
    struct node *left;  
    struct node *right;  
};
```

Düğüm (node) yapısının yukarıdaki gibi tanımlandığı bir ikili arama ağacının (binary search tree) kök (root) düğümünü "head" değişkeni göstermektedir. Bu ağaç üzerinde

- a. Yaprak (leaf) düğümlerinin sayısını döndüren, int CountLeaf(struct node* head) işlevini C programlama dilinde yazınız (Yaprak düğümü, hiç sol ve sağ çocuğu olmayan, ağacın en alt seviyesindeki düğümlere denir). (12 puan)
- b. Yaprak düğümü olmayan bütün düğümlerin (yani sol veya sağ çocuğu olan düğümlerin) sayısını döndüren, int CountMiddle(struct node* head) işlevini C programlama dilinde yazınız (8 puan).

Soru 4. Bilgisayar ağları ve güvenliği ile ilgili aşağıdaki soruları cevaplayınız:

- a) Bilgisayar ağlarındaki iletişim altyapısı, niçin katmanlar şeklinde tasarlanmıştır? Katmanlı mimariye (layered architecture) neden ihtiyaç duyulmuştur?
- b) TCP protokolünün UDP protokolüne göre sağladığı avantajlar nelerdir? Açıklayınız.
- c) Saldırı tespit sistemi (intrusion detection system) nedir? Hangi tehditlere karşı, nasıl bir savunma sağlar?

Soru 5.

AraçKategori (katNo, katAdi)
Araç (araçPlaka, katNo, türNo)
AraçTür (türNo, marka, model, yıl, yolcuKapasite, yükKapasite)
Kira (araçPlaka, alışTarihi, teslimTarihi, alışOfis, teslimOfis,)

Bir araç kiralama şirketine ilişkin yukarıdaki veritabanı şeması verilmiştir. AraçKategori tablosu araç kategorilerini (örneğin otomobil, otobüs, kamyon vb.); Araç tablosu araç bilgilerini; AraçTür tablosu araçların türlerine ilişkin bilgileri (marka, model, yıl, yolcu, yük kapasiteleri); Kira tablosu da kiraya verilen araçların alış ve teslim ofisi bilgilerini ve kiralama tarihlerini tutmak amacıyla tanımlanmıştır. Alt çizgi ile belirtilmiş tablo alanları, ilgili tablo için birincil anahtarı (primary key) göstermektedir. Bu veritabanı şemasını dikkate alarak, aşağıdaki sorguları SQL dilinde yazınız.

- a) "06AA123" plakalı aracın kiralama tarihlerini, alış ve teslim ofislerini listeleyiniz.
- b) "Renault" marka ve "Megane" model araçların plaka ve yıl bilgilerini listeleyiniz.
- c) "Otobüs" kategorisindeki bütün araçların plaka, marka, model ve yıl bilgilerini listeleyiniz.
- d) "Ankara" ofisinden hiç alınmamış (kiralananmamış) araçların plakalarını listeleyiniz.
- e) "Ankara" ofisinden alınıp, "İstanbul" ofisine teslim edilen "otomobil" kategorisindeki bütün araçların plakalarını, alış ve teslim tarihlerini listeleyiniz.