

# **Programmeerimine II (2022 kevad)**

## **Eksam, variant E**

### **Ülesanne 1 (40p):**

Teieni on jõudnud fail autode müügipakkumistega. Failis on järgmised andmed:

- Mark
- Mudel
- Mootori võimsus (kW)
- Aasta
- Läbisõit
- Mootori maht (liitrites)
- Kütus
- Käigukast
- Vedav sild
- Hind (eurodes)

Võite kasutada lähtefaili Teamsis Nädal 16 all: vehicles.txt või kirjutada ise fail (endakirjutatud lähteandmete fail tuleb kindlasti saata koos lahendusega).

#### **Koostage programm, mis lahendab järgmised ülesanded:**

- Kuva keskmine mootori maht ja keskmine hind.
- Kuva küsitud aasta järgi max mootori võimsus ja sellele vastavad pakkumised.
- Kuva müügipakkumised küsitud margi, kütuse, ja max läbisõidu (pakkumised, mille läbisõit on väiksem kui etteantud max) järgi.

#### **Programmi koostades tuleb järgida järgnevaid põhimõtteid:**

- Andmed loetakse sisse lähtefailist ja pole ette teada, kui palju failis andmeid on.
- Kasutatakse dünaamilist mälujaotust (välja arvatud tekstiväljad).
- Programmis on kasutatud vähemalt kolme mõtestatud alamfunktsiooni.
- Kasutusel on elementaarsed veaohlike kohtade kontrollid.
- Kui otsing ei anna tulemusi, tuleb kuvada vastavasisuline teade.

### **Ülesanne 2 (15p):**

Kirjutage programm, mis teisendab ette antud long int tüüpi täisarve sisaldava binaarfaili tekstifailiks.

Võite kasutada lähtefaili Teamsis Nädal 16 all: int.bin või luua ise fail (endaloodud lähteandmete fail tuleb kindlasti saata koos lahendusega).

### Ülesanne 3 (10p):

- Miks tasub dünaamiline muutuja algväärtustada NULL-ks?
- Mis on üks olulisi `sscanf()` puudusi võrreldes `fscanf()`-ga?
- Mis objekt on PostgreSQL andmebaasis *rule*? Mille jaoks seda kasutatakse?
- Miks Bitmap failiformaadi asemel kasutatakse pigem JPEG või PNG faile?
- Antud on koodijupp:

```
void read(char *s, int *a){
    printf("Please enter code and count: ");
    scanf("%s %d", s, a);
}
```

```
typedef struct {
    char code[20];
    int count;
} kirje;
```

```
int n = 20;
kirje *x = calloc(n, sizeof(kirje));
```

Milline järgmistest variantidest on korrektne? Miks?

- a) 

```
for(int i = 0; i < n; i++)
    read(x[i].code, &x[i].count);
```
- b) 

```
for(int i = 0; i < n; i++)
    read(&x[i].code, &x[i].count);
```
- c) 

```
for(int i = 0; i < n; i++)
    read((x+i)->code, &(x+i)->count);
```
- d) 

```
for(int i = 0; i < n; i++)
    read(&(x+i)->code, (x+i)->count);
```