

Programozás alapjai

Programozás vizsga

Az elkészített feladat akkor elfogadható, ha:

- hiba nélkül lefordul (warning sem lehet) és futásidejű hiba nélkül lefut,
- az elvárt eredményt állítja elő,
- a feladathoz illeszkedő algoritmust helyesen alkalmazza,
- nem használ globális változót,
- a kód tabulált, jól olvasható; a változónevek beszédesek,
- a kód megfelel a feladatleírásnak,
- ellenőrzött adatbeolvasásnál a beolvasás sikerességét és a beolvasott érték helyességét is ellenőrzi,
- a tömb méretét kifejező konstans csak a változó deklarációs részben szerepel,
- a top-down programtervezési alapelv és a command-query separation elv betartásával készült.

Feladat:

Írjon C programot, amely inicializál egy tömböt egy postahivatalban feladni kívánt csomagok súlyával (kg-ban). Tesztadatok:

28.0 5.5 32.1 4.5 7.3 15.3 1.5 3.6 12.4 6.5 5.5 **2 pont**

Számítsa ki és tárolja el egy konstans változóban az inicializált tömb méretét. **2 pont**

Az alábbi részfeladatokat külön függvényekben valósítsa meg, kivéve, ha a részfeladat másként írja elő!

1. Írjon egy függvényt, amely a paraméterében kapott súly alapján kiszámolja és visszaadja a csomag bérmentesítési díját, az alábbi szabályok alapján: 2 kg-ig 1630 Ft, 5 kg-ig 1850 Ft, 10 kg-ig 1960 Ft, 20 kg-ig 2180 Ft a bérmentesítés díja. 20 kg-nál súlyosabb csomagot nem vesz fel a posta, ilyenkor a bérmentesítési díj legyen 0. **3 pont**

2. A fenti függvény használatával a main függvényben töltsön fel egy másik (párhuzamos) tömböt az egyes csomagok bérmentesítési díjával. **2 pont**

3. Írjon függvényt, amely visszaadja, hogy mennyi volt a posta bevétele a csomagfeladásokból. Az eredményt megfelelő szöveg kíséretében a main függvényben írja ki. **3 pont**

4. Írjon függvényt, amely visszaadja, hogy mennyi volt a súlya a legnehezebb **felvett** csomagnak. Az eredményt megfelelő szöveg kíséretében a main függvényben írja ki. **3 pont**

Eddig 15 pont.

5. Definiáljon egy adatszerkezetet (struct), amely egy csomag súlyát és bérmentesítési díját tárolja. **2 pont**

Írjon függvényt, amely dinamikusan lefoglal egy ilyen típusú tömb számára szükséges memória területet, a paraméterében kapott elemszámmal, és visszaadja annak címét. **5 pont**

6. A main függvényben egy, a fenti függvénnyel létrehozott tömbbe másolja át a párhuzamos tömbökből az adatokat. **3 pont**

7. Írjon függvényt, amely a fenti struktúra tömböt kapja paraméterül, és súly szerint növekvő sorrendbe rendezi az elemeit. A main függvényben írja ki a rendezett tömböt. **5 pont**