

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 beszédesekek,
- 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:

1.5 3.6 12.4 6.5 28.0 5.5 32.1 4.5 7.3 15.3 **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 beolvas be egy egész számot ellenőrzött módon, amely a paraméterekben megadott (zárt) intervallumba esik. **3 pont**

A függvénnyel a main függvényben kérjen be egy 1 és 15 közé eső számot, és írja ki, hogy hány **felvett** csomag nehezebb ennél. **3 pont**

Eddig 15 pont.

4. Definiáljon egy adatszerkezetet (struct), amely egy csomag súlyát, bérmentesítési díját és a címzett irányítószámát (négy jegyű egész szám) tárolja. **2 pont**

Deklaráljon a main függvényben egy ilyen típusú megfelelő méretű tömböt, és abba másolja be a párhuzamos tömbökben tárolt súly és bérmentesítési díj adatokat. **3 pont**

5. Írjon függvényt, amely az előző struktúra tömböt kapja paraméterül, és feltölti az irányítószámokat véletlenszerűen generált 3000 és 4000 közötti értékekkel. **5 pont**

6. Számolja meg és írja ki, hogy hány csomagot kell helyben kézbesíteni! (Miskolc irányítószámai a 3500-3535 intervallumba esnek.) **5 pont**