

Pirmoji praktinė programavimo užduotis

Žinomi vienu metų naujagimių gimstamumo Lietuvoje rodmenų duomenys (pavardė, vardas, lytis ir gimimo data).

Parenkite programą, kuri:

- apskaičiuotų, kiek gimė berniukų, ir rastų populiariausią berniuko vardą;
- apskaičiuotų, kiek gimė mergaičių, ir rastų populiariausią mergaitės vardą;
- apskaičiuotų naujagimių skaičių kiekvieną metų mėnesį.

Pradinių duomenų failo *Duom1.txt*:

- pirmoje eilutėje yra nurodytas gimimų skaičius n ($1 \leq n \leq 10000$);
- tolesnėse n eilučių surašyti naujagimių duomenys:
 - pavardė (skirta 12 pozicijų) nurodyta pradedant 1-ąja pozicija;
 - vardas (skirta 12 pozicijų) – pradedant 14-ąja pozicija;
 - lytis (simbolis v arba m) – pradedant 27-ąja pozicija;
 - gimimo metai, mėnuo, diena (sveikieji skaičiai) – pradedant 29-ąja pozicija.

Pastaba. Duomenys tarpusavyje atskirti tarpu.

Rezultatų failo *Rez1.txt*:

- pirmoje eilutėje parašykite tekstą „Berniukai: “ ir nurodykite gimusių berniukų skaičių (jeigu berniukų negimė, rašykite nulį);
- antroje eilutėje nurodykite populiariausią berniuko vardą (jeigu yra keli tokie vardai, tuomet pateikite pirmąjį pagal abėcėlę; jeigu berniukų nėra, tuomet rašykite tekstą „Vardo nėra“);
- trečioje eilutėje parašykite žodį „Mergaitės: “ ir nurodykite gimusių mergaičių skaičių (jeigu mergaičių negimė, rašykite nulį);
- ketvirtoje eilutėje nurodykite populiariausią mergaitės vardą (jeigu yra keli tokie vardai, tuomet pateikite pirmąjį pagal abėcėlę; jeigu mergaičių nėra, tuomet rašykite tekstą „Vardo nėra“);
- penktoje eilutėje nurodykite, kiek naujagimių gimė kiekvieną metų mėnesį (12 skaičių, tarpusavyje atskirtų tarpu).

Nurodymai

- Reikalingiems duomenims atmintinėje laikyti naudokite vienmatį eilučių ir sveikųjų skaičių masyvą.
- Parašykite procedūrą¹, kuri apskaičiuotų gimusiųjų skaičių kiekvieną metų mėnesį.
- Programoje nenaudokite sakinių, skirtų darbui su ekranu.

Pradinių duomenų ir rezultatų pavyzdys

Pradinių duomenų failo pavyzdys	Paiškinimas
8	Naujagimių skaičius n
Antanaitis Martynas v 2011 02 16	1-ojo naujagimio pavardė, vardas, lytis ir gimimo data
Giedraitis Antanas v 2011 02 21	2-ojo naujagimio pavardė, vardas, lytis ir gimimo data
Rokaitis Rokas v 2011 01 01	3-ojo naujagimio pavardė, vardas, lytis ir gimimo data
Martinaitis Martynas v 2011 05 03	4-ojo naujagimio pavardė, vardas, lytis ir gimimo data
Gretaite Greta m 2011 02 14	5-ojo naujagimio pavardė, vardas, lytis ir gimimo data
Rasaite Rasa m 2011 01 10	6-ojo naujagimio pavardė, vardas, lytis ir gimimo data
Juozaitis Rokas v 2011 12 12	7-ojo naujagimio pavardė, vardas, lytis ir gimimo data
Gerdaite Greta m 2011 01 15	8-ojo naujagimio pavardė, vardas, lytis ir gimimo data
Rezultatų failo pavyzdys	Paiškinimas
Berniukai: 5	Gimė 5 berniukai
Martynas	Populiariausias berniuko vardas
Mergaitės: 3	Gimė 3 mergaitės
Greta	Populiariausias mergaitės vardas
3 3 0 0 1 0 0 0 0 0 1	Tiek naujagimių gimė kiekvieną metų mėnesį

Antroji praktinė programavimo užduotis

Žinomi duomenys apie miesto visuomeninio transporto priemonių maršrutus (maršruto numeris, transporto priemonės rūšis, stotelių skaičius, atstumai tarp stotelių). Tarkime, mieste gali būti tik tokios visuomeninio transporto priemonių rūšys: autobusas, mikroautobusas ir troleibusas.

Parenkite programą, kuri:

- apskaičiuotų kiekvienos transporto priemonių rūšies maršrutų skaičių ir tų priemonių visų maršrutų ilgį;
- apskaičiuotų, kurios rūšies transporto priemonės maršrutas ilgiausias, koks maršruto numeris ir ilgis;
- rastų, kurios rūšies transporto priemonės maršrutas turi trumpiausią atstumą tarp dviejų stotelių, koks maršruto numeris ir atstumas.

Pradinių duomenų failo *Duom2.txt*:

- pirmoje eilutėje yra maršrutų skaičius n ($1 \leq n \leq 100$);
- tolesnėse n eilučių nurodyti transporto priemonės maršruto duomenys: maršruto numeris (sveikasis skaičius), transporto priemonės rūšis (14 pozicijų), stotelių skaičius m ($2 \leq m \leq 50$) ir atstumai tarp stotelių metrais (sveikieji skaičiai).

Pastaba. Duomenys tarpusavyje atskirti tarpu.

Rezultatų failo *Rez2.txt*:

- trijose pirmose eilutėse nurodykite iš eilės kiekvienos transporto priemonių rūšies (autobuso, mikroautobuso, troleibuso) pavadinimą (14 pozicijų), tos rūšies priemonių maršrutų skaičių ir visų tų maršrutų ilgį, duomenis tarpusavyje atskirdami tarpu (jeigu kurios nors transporto priemonių rūšies maršrutų nėra, tuomet rašykite transporto priemonės rūšies pavadinimą ir žodį „nėra“);
- kitoje eilutėje pateikite ilgiausio maršruto transporto priemonės rūšies pavadinimą (14 pozicijų), maršruto numerį ir maršruto ilgį, duomenis tarpusavyje atskirdami tarpu (jeigu yra kelios tokios priemonės, tuomet nurodykite pirmąją iš eilės priemonę, kurios maršruto numeris mažiausias);
- po to nurodykite transporto priemonės, kurios atstumas tarp dviejų stotelių mažiausias, rūšies pavadinimą (14 pozicijų), maršruto numerį ir maršruto ilgį, duomenis tarpusavyje atskirdami tarpu (jeigu yra kelios tokios priemonės, tuomet nurodykite pirmąją iš eilės priemonę, kurios maršruto numeris mažiausias).

Nurodymai

- Naudokite masyvus su įrašo² tipo elementais.
- Kiekvienam atskiram skaičiavimų veiksmui parašykite funkciją³.
- Programoje nenaudokite sakinių, skirtų darbui su ekranu.

Pradinių duomenų ir rezultatų pavyzdys

Pradinių duomenų failo pavyzdys	Paiškinimas
4 1 autobusas 3 100 200 2 autobusas 4 111 222 333 3 mikroautobusas 5 100 200 300 400 3 autobusas 4 150 250 250	Transporto priemonių maršrutų skaičius n Tolesnėse eilutėse nurodyta: maršruto numeris, transporto priemonės rūšies pavadinimas, stotelių skaičius ir atstumai tarp stotelių
Rezultatų failo pavyzdys	Paiškinimas
autobusas 3 1616 mikroautobusas 1 1000 troleibusas nėra mikroautobusas 3 1000 autobusas 1 100	Autobusų maršrutų skaičius ir visų maršrutų ilgis Mikroautobusų maršrutų skaičius ir visų maršrutų ilgis Troleibusų maršrutų nėra Ilgiausias maršrutas – trečiojo mikroautobuso ir maršruto ilgis Trumpiausias atstumas tarp dviejų stotelių pirmo autobuso ir to atstumo ilgis