

II programavimo užduotis. Miestai ir apskritys

Maksimalus vertinimas – 25 taškai

Pagal Lietuvos Statistikos departamento duomenis 2009 m. Lietuvoje buvo 103 miestai, priskirti dešimčiai apskričių. Įvairiuose Švietimo ir mokslo ministerijos projektuose gali dalyvauti įvairūs miestai.

Parašykite programą, kuri apskaičiuotų projektuose dalyvaujančių apskričių skaičių ir miestų statistiką kiekvienoje apskrityje:

- kiek miestuose yra gyventojų,
- mažiausio miesto gyventojų skaičių.

Pradiniai duomenys

Duomenys yra tekstiniame faile **U2.txt**:

- pirmoje eilutėje užrašytas miestų, dalyvaujančių projekte, skaičius **k** ($1 \leq k \leq 103$);
- toliau atskirose eilutėse įrašyti duomenys apie kiekvieną miestą:
 - pirmose 20 pozicijų įrašytas miesto pavadinimas,
 - tolesnėse 13 pozicijų įrašytas apskrities pavadinimas,
 - gyventojų skaičius **n** ($100 \leq n \leq 600000$).

Rezultatai

Tekstiniame faile **U2rez.txt** įrašykite šiuos duomenis:

- pirmoje eilutėje – kiek projekte dalyvauja apskričių,
- toliau atskirose eilutėse įrašykite duomenis apie kiekvieną projektuose dalyvaujančią apskritį:
 - pirmose 13 pozicijų apskrities pavadinimas,
 - mažiausio miesto gyventojų skaičius, tarpo simbolis,
 - kiek iš viso apskrities miestuose yra gyventojų.
- rezultatai turi būti išrikiuoti mažiausių miestų gyventojų skaičiaus didėjimo tvarka. Esant vienodam gyventojų skaičiui – abėcėlės tvarka pagal apskrities pavadinimą.

Nurodymai

- Programoje naudokite du įrašo duomenų tipus: pradiniais duomenims apie miestus ir rezultato duomenims apie apskritis laikyti.
- Naudokite vienmačius masyvus įrašų duomenims saugoti.
- Programoje nenaudokite sakinių, skirtų darbui su ekranu.

Duomenų ir rezultatų pavyzdys

Duomenų failo pavyzdys			Paaškinimai
15			Projekte dalyvaujančių miestų skaičius. Miesto ir apskrities pavadinimas, miesto gyventojų skaičius
Vilnius	Vilniaus	541278	
Dusetos	Utenos	4211	
Alytus	Alytaus	69859	
Druskininkai	Alytaus	16890	
Ignalina	Utenos	6307	
Kavarskas	Utenos	753	
Lazdijai	Alytaus	5027	
Simnas	Alytaus	1940	
Trakai	Vilniaus	5504	
Utena	Utenos	33086	
Veisiejai	Alytaus	1673	
Vievis	Vilniaus	5246	
Lentvaris	Vilniaus	11832	
Visaginas	Utenos	28438	
Zarasai	Utenos	8001	

RIBOTO NAUDOJIMO

(iki teisėtai atskleidžiant vokus, kuriuose yra valstybinio brandos egzamino užduoties ar jos dalies turinys)

131ITVU0

2013 M. INFORMACINIŲ TECHNOLOGIJŲ VALSTYBINIO BRANDOS EGZAMINO UŽDUOTIS

Rezultatų failo pavyzdys	Paaiškinimai
3 Utenos 753 80796 Alytaus 1673 95389 Vilniaus 5246 563860	Apskričių skaičius Apskritis, mažiausio miesto gyventojų skaičius, tos apskrities miestų gyventojų skaičius.

Programos vertinimas

Vertinimo kriterijai	Taškai	Pastabos
Testai.	17	Visi taškai skiriami, jeigu programa pateikia teisingus visų testų rezultatus.
Teisingai skaitomi duomenys iš failo.	5	Vertinama tada, kai neskiriama taškų už testus.
Teisingai randamas mažiausias miestas.	2	
Teisingai randamas gyventojų skaičius.	1	
Teisingai randamos apskritys.	2	
Teisingai rikiuojami duomenys.	3	
Teisingai rašomi rezultatai į failą.	2	
Teisingos kitos procedūros ¹ ir funkcijos, jeigu jų yra, ir pagrindinė programa ² .	2	Visada vertinama.
Teisingai aprašyti ir naudojami įrašo duomenų tipai.	4	
Teisingai aprašyti masyvo duomenų tipai ir kintamieji, kurie naudojami veiksmuose.	2	
Prasmingai pavadinti kintamieji. Komentuojamos programos dalys.	1	
Laikomasi rašybos taisyklių. Išlaikomas vientisas programos rašymo stilius, nėra sakinių, skirtų darbui su ekranu.	1	
Iš viso taškų	25	

Nepamirškite savo darbo rezultatų įrašyti į kompiuterio standžiojo disko aplanką *C:\Egzaminas*, suteikdami failams vardus, sudarytus pagal šabloną: – *R01_2.pas* (*R01_2.cpp*) (*R* – grupė (1 simbolis), eilės numeris (2 simboliai), pvz., 06; 14), atskiras skaitmuo – praktinės užduoties numeris). Kitaip įvardyti failai nebus vertinami. Failo pavadinime ar jo tekste neturi būti užrašų ar kitokių ženklų, kurie leistų identifikuoti darbo autorių (pvz., vardo, pavardės, mokyklos ir t. t.).

¹ C++ programavimo kalboje procedūra suprantama kaip funkcija² C++ programavimo kalboje pagrindinė programa suprantama kaip *main()* funkcija

UŽDUOTIS ATLIEKAMA ELEKTRONINĖJE EGZAMINO UŽDUOTIES ATLIKIMO SISTEMOJE

RIBOTO NAUDOJIMO

(iki teisėtai atskleidžiant vokus, kuriuose yra valstybinio brandos egzamino užduoties ar jos dalies turinys)