



# INFORMACINĖS TECHNOLOGIJOS

2013 m. valstybinio brandos egzamino užduotis  
Pakartotinė sesija

2013 m. birželio 27 d.

Trukmė – 3 val. (180 min.)

## NURODYMAI

- Informacinių technologijų valstybinio brandos egzamino užduotis susideda iš keturių dalių: I. Saugus ir teisėtai informacijos ir interneto naudojimas; II. Tekstinių dokumentų maketavimas; III. Skaitinės informacijos apdorojimas skaičiuokle; IV. Programavimas.
- Kandidatas gauna egzamino užduoties sąsiuvinį (pasitikrina, ar jame nėra tuščių lapų ar kito aiškiai matomo spausdinimo broko), atsakymų lapą (A4 formato) su prisijungimo vardu ir slaptažodžiu, atmintuką, pažymėtą grupės ir darbo vietos žyme. Pastebėjęs netikslumų, praneša vykdytojui.
- Užduotis atliekama **elektroninėje egzamino užduoties atlikimo sistemoje**. Kiekvienam kandidatui skiriamas kompiuteris, prijungtas prie interneto. Kandidatas, užsiregistravęs egzamino užduoties atlikimo sistemoje, įsitikina, kad ji veikia, ir pradeda atlikti užduotį. Interneto prieiga skirta tik naudojimuisi egzamino užduoties atlikimo sistema.
- Užduotis reikia atlikti iš eilės: I, II, III ir IV dalis. Kandidatas, atlikęs vieną užduotį, VISADA gali sugrįžti prie ankstesnės užduoties, dėl kurios pasirinkto ar parašyto atsakymo abejoja, ir atsakymą ištaisyti.
- Pradiniai II ir III dalių failai (*I\_Tekstas.docx* (*I\_Tekstas.odt*), *Latvija.xlsx* (*Latvija.ods*)) pateikiami elektroninėje egzamino užduoties atlikimo sistemoje. Juos reikia parsisiųsti spragtelėjus pele failo pavadinimą (nuorodą).
- Programavimo užduotis galima atlikti arba tik Paskalio, arba tik C++ programavimo kalba.
- Kandidatai kompiuteriu atlieka egzamino užduotis, praktinių užduočių failus įrašo į kompiuterio standaus disko aplanką C:\Egzaminas, suteikdami failams vardus, sudarytus pagal šabloną:
  - tekstinių dokumentų maketavimo užduoties – *R01.docx* (*R01.odt*) (*R* – grupė (1 simbolis) ir eilės numeris (2 simboliai), pvz., 06; 14);
  - skaitinės informacijos apdorojimo skaičiuokle užduoties – *R01.xlsx* (*R01.ods*) (*R* – grupė (1 simbolis) ir eilės numeris (2 simboliai), pvz., 06; 14);
  - programavimo užduoties – *R01\_1.pas* (*R01\_1.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.
- Anksčiau baigęs užduotį ir / ar apsisprendęs netęsti egzamino, kandidatas praneša apie tai vykdytojui, įrašo atliktų praktinių užduočių visus failus (jei tokių yra) į atmintuką ir perduoda užduoties sąsiuvinį, atsakymų lapą ir atmintuką egzamino vykdytojui. Vykdytojas, įkėlęs kandidato atsakymų failus į duomenų perdavimo sistemą KELTAS, pakviečia kandidatą įsitikinti, kad protokolas užpildytas teisingai, ir pasirašyti abiejuose protokolo egzemplioriuose. Kandidatas yra išleidžiamas iš egzamino patalpos. Išleidamas **negali** išsinešti užduoties sąsiuvinio, grįžti į egzamino patalpą iki egzamino pabaigos.
- Pasibaigus egzaminui, kandidatas įrašo atliktų praktinių užduočių visus failus (jei tokių yra) į atmintuką ir perduoda atsakymų lapą ir atmintuką egzamino vykdytojui. Vykdytojas, įkėlęs kandidato atsakymų failus į duomenų perdavimo sistemą KELTAS, pakviečia kandidatą įsitikinti, kad protokolas užpildytas teisingai, ir pasirašyti abiejuose protokolo egzemplioriuose.
- Kandidatas išleidžiamas iš egzamino patalpos.
- Pasibaigus egzaminui, kandidatas išsineša savo užduoties sąsiuvinį.

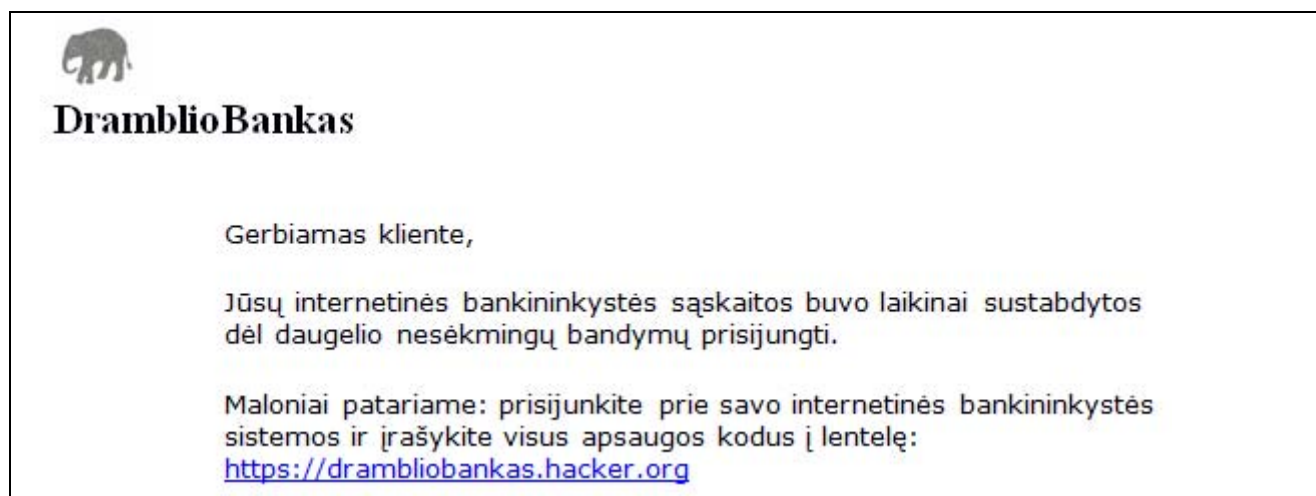
*Pastaba.* Dingus interneto ryšiui, egzamino laikas stabdomas. Tai fiksuojama egzamino vykdymo protokole. Visi kandidatai lieka prie savo kompiuterių. Vykdytojas prakerpa voką su užduotimi kompaktiniame diske ir įkelia užduotį iš kompaktinio disko į kiekvieno kandidato kompiuterio darbalaukį. Egzaminas pratęsiamas tiek laiko, kiek buvo sugaišta įkeliant atsargines užduotis. Kandidatai toliau atlieka užduotį. Jei kandidatas testo užduotis atlieka ne elektroninėje egzamino užduoties atlikimo sistemoje, o iš kompaktinio disko įkeltame faile, atliktos testo užduoties failą jis įrašo į kompiuterio standaus disko aplanką C:\Egzaminas, suteikdamas failui vardą, sudarytą pagal šabloną: *R01.pdf* (*R* – grupė (1 simbolis) ir eilės numeris (2 simboliai, pvz., 06; 14)). Išsaugotą failą, kaip ir failus su praktinėmis užduotimis, įrašo į atmintuką.

Linkime sėkmės!

**I. Saugus ir teisėtas informacijos ir interneto naudojimas***Maksimalus vertinimas – 10 taškų*

1. *(1 taškas)* Kuris iš šių teiginių yra teisingas?
  - a) Yra tokių antivirusinių programų, kurios aptinka bet kurį virusą.
  - b) Kai kuriems virusų algoritmams neįmanoma sukurti antivirusinės programos.
  - c) Kiekvienam virusui aptikti reikia atskiros antivirusinės programos.
  - d) Norint apsisaugoti nuo naujų virusų, reikia nuolat atnaujinti antivirusinę programą.
  
2. *(1 taškas)* Saugu naudotis slaptažodžiu, kuris:
  - a) yra sudarytas iš asmeninės informacijos (vardo, datos ir kt.).
  - b) skirtingose interneto svetainėse yra tas pats.
  - c) sudarytas iš klaviatūros šablonų („qwerty“, „12345“).
  - d) sudarytas iš skirtingo tipo simbolių (raidžių, skaitmenų ir kt.).
  
3. *(2 taškai)* Elektroninis parašas nurodo dokumentą pasirašiusįjį asmenį.
  1. Kokią kitą dokumento savybę jis užtikrina?
  2. Pateikite elektroninio parašo naudojimo pavyzdį.
  
4. *(2 taškai)* Užrašykite du tinklaraščio bruožus.

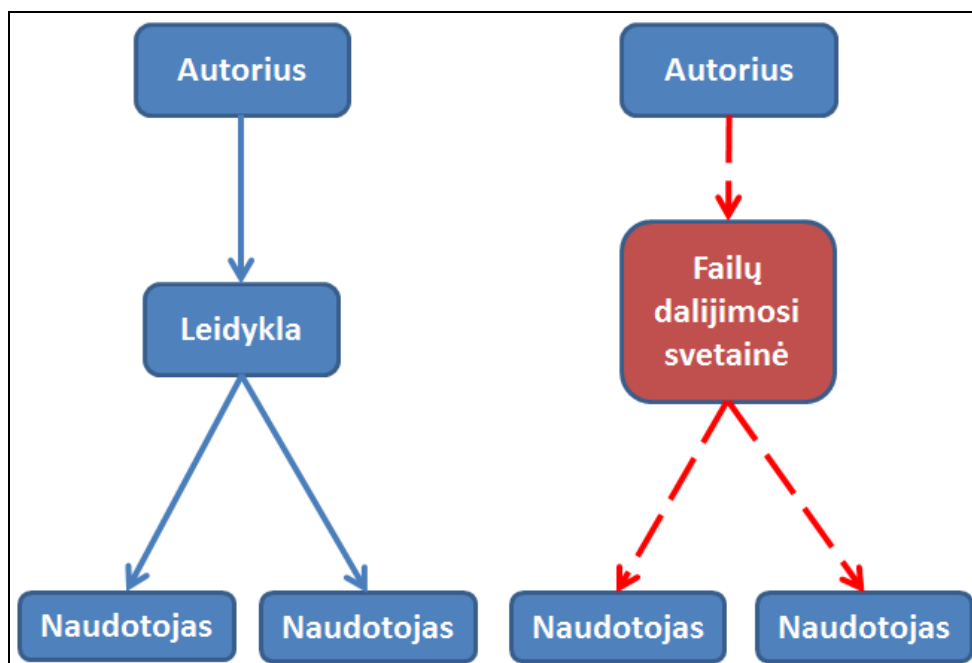
5. Paveikslėlyje pavaizduotas elektroninis laiškas.



- 5.1. (1 taškas) Paaiškinkite, kaip reikėtų elgtis atvėrus tokio turinio el. laišką.

- 5.2. (1 taškas) Įvardykite bent vieną problemą, kurią gali sukelti neteisingas elgesys su šiuo laišku.

6. (1 taškas) Schemoje pavaizduoti elektroninės knygos platinimo būdai.



Ar schemoje vaizduojami autorių teisių pažeidimai? Pagrįskite.

7. (1 taškas) Interneto svetainėje susidariusi bendruomenė nuolat kolektyviai rašo, taiso, trina straipsnius apie Lietuvos gamtą. Šie straipsniai nėra laisvai komentuojami skaitytojų. Kokio tipo ši svetainė?

## II. Tekstinio dokumento maketavimas

*Maksimalus vertinimas – 20 taškų*

**Visos užduotys atliekamos tekstų rengykle.**

Faile **1\_Tekstas.docx** (**1\_Tekstas.odt**) pateiktą tekstą sudaro trys skyriai. Skyrių pavadinimai užrašyti puslapių pirmosiose eilutėse.

1. Iš dokumento pirmojo skyriaus (**Žemynai**) teksto sudarykite nuoseklų trijų lygių sąrašą:

- pirmo lygio (**išskirta žalia spalva**) numerių stilius – i, ii, ...
- antro lygio (**išskirta mėlyna spalva**) numerių stilius – i.a, i.b, ..., ii.b, ii.b, ...
- trečio lygio (**išskirta raudona spalva**) ženklavimo stilius – laisvai pasirinktas simbolis,
- trečio lygio teksto įtrauka nuo kairiosios paraštės – 3 cm, simbolio įtrauka – 3 cm,
- juodos spalvos tekstas turi likti nepakeistas.

*(5 taškai)*

2. Dokumento pirmojo skyriaus (**Žemynai**) tekste **Lietuva** įdėkite nuorodą<sup>1</sup> į [www.lietuva.lt](http://www.lietuva.lt)

*(1 taškas)*

3. Dokumento antrajame skyriuje (**Gyventojų ekonominis aktyvumas**) po pavadinimu sukurkite tokią lentelę su tekstu (šio paveikslėlio įterpti negalima):

			moterys	vyrų
2012 m.	I ketv.		100,1	130,8
	II ketv.		91,6	123,5
2011 m. II ketv.			103,7	151,8
Sumažėjimas	2012 m. I ketv.	tūkst.	8,5	7,3
		proc.	8,5	5,6
	2011 m. II ketv.	tūkst.	12,1	28,3
		proc.	11,7	18,6

- lentelės išorinis rėmelis turi būti nemažiau kaip 2 punktų storio, kitos linijos – 1 punkto storio,
- langeliams, kuriuose įrašyti vien skaičiai, pritaikykite dešininę lygiuotę<sup>2</sup>, o likusiems – kairinę lygiuotę.

*(4 taškai)*

4. Trečiojo skyriaus (**Lietuvos ribiniai geografiniai taškai**) visose teksto eilutėse įdėkite:

- dešininę tabuliavimo žymę ties 4 cm,
- centrinę tabuliavimo žymę ties 7 cm.

*(2 taškai)*

<sup>1</sup> nuoroda – link – ссылка

<sup>2</sup> lygiuotė – wyrównanie – выравнивание

5. Sukurkite naują pastraipos stilių skyrių pavadinimams:

- stiliaus pavadinimas – SKYRIUS,
- šrifto stilius – pasviręs,
- šrifto dydis – 16 punktų,
- šrifto spalva – raudona.

Šį stilių pritaikykite visiems skyrių pavadinimams (**Žemynai, Gyventojų ekonominis aktyvumas, Lietuvos ribiniai geografiniai taškai**).

(3 taškai)

6. Sukurkite dokumento pabaigoje naują puslapį ir jame sukurkite turinį:

- naudokite turinio kūrimo automatines priemones,
- į turinį įtraukite tik skyrių pavadinimus (SKYRIUS stiliaus tekstą),
- puslapių numeriams nustatykite dešininę lygiuotę,
- tarpas tarp skyrių pavadinimų ir puslapių – punktyras.

(4 taškai)

7. Įterpkite automatinį visų dokumento puslapių numeravimą poraštėje eilutės centre.

(1 taškas)

**Nepamirškite** savo darbo rezultatų įrašyti į kompiuterio standžiojo disko aplanką *C:\Egzaminas*, suteikdami failams vardus, sudarytus pagal šabloną: *R01.docx* (*R01.odt*) (*R* – grupė (1 simbolis) ir eilės numeris (2 simboliai), pvz., 06; 14). 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.).

**III. Skaitinės informacijos apdorojimas skaičiuokle<sup>1</sup>***Maksimalus vertinimas – 20 taškų***Užduotis atliekama skaičiuokle.**

Pradiniai duomenys yra faile **Latvija.xlsx** (**Latvija.ods**), kurį sudaro 3 lakštai<sup>2</sup>.

1. Pirmoje darbo lakšto **Miestai** lentelėje aprašyti skirtingo tipo miestų dydžiai: langeliuose **D4** ir **D5** įrašytos gyventojų skaičiaus ribos, o langeliuose **B3**, **B4**, **B5** įrašyti miestų tipų pavadinimai. Šie duomenys gali būti keičiami.

Naudodamiesi šiais duomenimis, suskirstykite antroje lentelėje įrašytus miestus pagal jų dydį:

- Langelyje **F9** įrašykite tinkamą formulę, nustatančią miesto tipą. Prie kiekvieno miesto turi būti rodomas užrašas „a) didmiestis“, „b) miestas“ arba „c) mažasis miestas“.
- Jei reikia, tarpiniams skaičiavimams galite pasinaudoti ir kitais dešiniau stulpelio **F** esančiais stulpeliais (**G**, **H** ir t. t.).
- Formulė esanti **F9** langelyje turi būti nukopijuota iki **F85** langelio.
- Miesto tipas nustatomas taip:

„a) didmiestis“, jei gyventojų ne mažiau kaip 25000,

„b) miestas“, jei miesto gyventojų skaičius didesnis už 2500 ir mažesnis už 25000,

„c) mažasis miestas“, jei miesto gyventojų skaičius ne didesnis kaip 2500.

*(5 taškai)*

2. Darbo lakšto **Miestai** langeliuose **G3**, **G4** ir **G5** įrašykite formules, apskaičiuojančias, kiek langeliuose nuo **F9** iki **F85** yra kiekvieno tipo miestų (kiek yra atitinkamai „a) didmiestis“, „b) miestas“, „c) mažasis miestas“).

Formulės turi būti laisvai kopijuojamos iš vienos eilutės į kitas dvi.

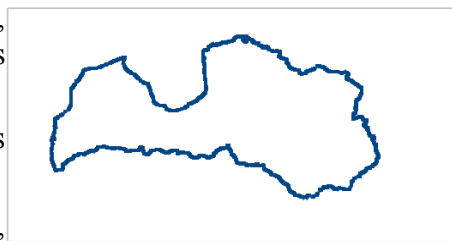
*(3 taškai)*

3. Surikiuokite darbo lakšte **Miestai** pateiktą miestų lentelę pagal du rikiavimo raktus: miesto tipą nuo mažiausių iki didžiausių, o to paties tipo miestai turi būti surikiuoti pagal miestų pavadinimus abėcėlės tvarka (nuo A iki Ž).

*(2 taškai)*

4. Darbo lakšte **Siena** pateiktos Latvijos sausumos sieną atitinkančios geografinės koordinatės (ilguma ir platumą). Laikykite, kad ilguma atitinka koordinatę **x**, o platumą – koordinatę **y**.

- Sukurkite taškinę (funkcijų grafikų) diagramą, vaizduojančią visus šiame lakšte pateiktus Latvijos sienos duomenis.
- Taškai turi būti be žymeklių, sujungti linijomis. Diagramos kairysis viršutinis kampas turi būti langelyje **C1**.
- Nustatykite tokias koordinačių ribas: **y** ašyje nuo **55** iki **59**, o **x** ašyje nuo **20,5** iki **28,5**.
- Pašalinkite ašis, tinkles linijas, legendą, diagramos ir ašių pavadinimus.
- Pakeiskite diagramos matmenis taip, kad diagramos plotis būtų dvigubai didesnis už jos aukštį.

*(5 taškai)*

<sup>1</sup> skaičiuoklė – arkusz kalkulacyjny – редактор электронных таблиц

<sup>2</sup> lakštai – arkusze – листы

5. Darbo lakšte **Atranka** atlikite šiuos veiksmus:

- Languose **D5**, **D6**, **E5** ir **E6** įrašykite formules, surandančias didžiausias ir mažiausias šiame lakšte pateiktas platumos ir ilgumos reikšmes.
- Filtruokite miestų lentelę, atsirinkdami tik tuos miestus, kurių platumą lygi didžiausiai arba mažiausiai platumos reikšmei, šias reikšmes nusikopijuokite iš langelių **D5** ir **D6**.
- Nusikopijuokite išfiltruotų miestų duomenis į sritį **B8:E9**.
- Nuo miestų lentelės nuimkite filtrą.
- Filtruokite miestų lentelę, atsirinkdami tik tuos miestus, kurių ilgumą lygi didžiausiai arba mažiausiai ilgumos reikšmei, šias reikšmes nusikopijuokite iš langelių **E5** ir **E6**.
- Nusikopijuokite išfiltruotų miestų duomenis į sritį **B10:E11**.
- Išsaugokite darbo knygą, nenuimdami paskutinio duomenų filtro.

(5 taškai)

**Nepamirškite** savo darbo rezultatų įrašyti į kompiuterio standžiojo disko aplanką *C:\Egzaminas*, suteikdami failams vardus, sudarytus pagal šabloną: *R01.xlsx* (*R01.ods*) (*R* – grupė (1 simbolis), eilės numeris (2 simboliai), pvz., 06; 14), 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.).

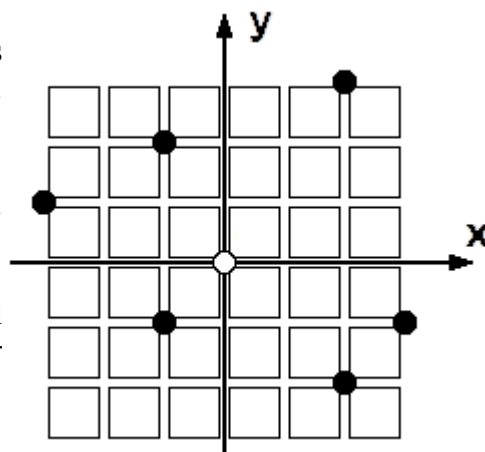
**IV. Programavimo praktinės užduotys***Maksimalus vertinimas – 50 taškų***I programavimo užduotis. Picerija***Maksimalus vertinimas – 25 taškai*

Picerija dirba mieste, kurio visos gatvės susikerta stačiais kampais, o kiekvienoje gatvėje sankryžos kartojasi lygiai kas 1 km. Picerija yra įsikūrusi prie centrinės sankryžos ir veža picas užsakovams, kurie taip pat yra įsikūrę prie kitų šio miesto sankryžų.

Kad būtų patogiau, picerijos vairuotojas užsakovų adresus užrašo dviem sveikaisiais skaičiais – koordinatėmis  $x$  ir  $y$ . Picerijos adresas – koordinatinių pradžia (0; 0).

Picerijos vairuotojas pristato picas iš eilės pagal gautą sąrašą. Nuvežęs kiekvieną užsakymą, vairuotojas grįžta į piceriją.

Vairuotojas aptarnauja dar vieną užsakovą, jei bendras iki tol nuvažiuotų kilometrų skaičius neviršija dienos kilometrų plano ir yra nepristatytų picų.



Parašykite programą, kuri nustatytų:

- kiek liko neaptarnautų užsakovų;
- kiek iš viso nuvažiuota kilometrų;
- paskutinės aptarnautos įmonės pavadinimas.

**Pradiniai duomenys**

Duomenys yra tekstiniame faile **U1.txt**:

- pirmoje eilutėje yra užsakovų skaičius  $n$  ( $1 \leq n \leq 50$ ) ir dienos kilometrų planas  $m$  ( $0 \leq m \leq 500$ );
- kitose  $n$  eilučių yra užsakymų sąrašas:
  - pirmose 10 pozicijų, pradedant pirmąja, yra užsakovo pavadinimas;
  - vienas tarpo simbolis;
  - užsakovo koordinatės  $x$  ir  $y$  ( $-5 \leq x \leq 5$ ,  $-5 \leq y \leq 5$ ), atskirtos vienu tarpo simboliu.

**Rezultatai**

Tekstiniame faile **U1rez.txt** rezultatus pateikite vienoje eilutėje tokia tvarka:

- kiek liko neaptarnautų užsakovų ir vienas tarpo simbolis,
- kiek jis nuvažiavo kilometrų ir vienas tarpo simbolis,
- paskutinio aptarnauto užsakovo pavadinimas.



## RIBOTO NAUDOJIMO

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

**2013 M. INFORMACINIŲ TECHNOLOGIJŲ VALSTYBINIO BRANDOS EGZAMINO UŽDUOTIS**

132ITVU0

**Nurodymai**

- Parašykite procedūrą duomenims skaityti.
- Parašykite funkciją, kuri apskaičiuotų kelionės atstumą kilometrais nuo picerijos iki užsakovo ir atgal.
- Parašykite procedūrą rezultatams išvesti.
- Programoje nenaudokite sakinių, skirtų darbui su ekranu.

**Duomenų ir rezultatų pavyzdys**

Duomenų failo pavyzdys	Rezultatų failo pavyzdys
5 30 Petraitis 2 3 Antanaitis 3 -1 Cvirka -2 -4 Sruoga -3 0 Jurgaitis -2 -4	1 36 Sruoga

**Programos vertinimas**

Vertinimo kriterijai	Taškai	Pastabos
Testai.	17	Visi taškai skiriami, jeigu programa pateikia teisingus visų testų rezultatus.
Teisingai skaitomi duomenys iš failo.	6	Vertinama tada, kai neskiriama taškų už testus.
Teisingai išvedami rezultatai į failą.	2	
Teisingai apskaičiuojamas per dieną nuvažiuotas atstumas.	3	
Teisingai randamas neaptarnautų užsakovų skaičius ir paskutinio aptarnauto užsakovo pavadinimas.	3	
Teisingos kitos procedūros <sup>1</sup> ir funkcijos, jeigu jų yra, ir pagrindinė programa <sup>2</sup> .	3	
Sukurta ir naudojama duomenų skaitymo procedūra <sup>1</sup> .	2	Visada vertinama.
Sukurta ir naudojama funkcija kelionės atstumui rasti.	2	
Sukurta ir naudojama rezultatų išvedimo procedūra <sup>1</sup> .	2	
Prasmingai pavadinti kintamieji. Komentuojamos programos dalys, laikomasi rašybos taisyklių.	1	
Išlaikomas vientisas programos rašymo stilius, nėra sakinių, skirtų darbui su ekranu.	1	
<b>Iš viso taškų</b>	<b>25</b>	

**Nepamirškite** savo darbo rezultatų įrašyti į kompiuterio standžiojo disko aplanką *C:\Egzaminas*, suteikdami failams vardus, sudarytus pagal šabloną: – *R01\_1.pas* (*R01\_1.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.).

<sup>1</sup> C++ programavimo kalboje procedūra suprantama kaip funkcija<sup>2</sup> 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)

**II programavimo užduotis. Savivaldybės ir apskritys***Maksimalus vertinimas – 25 taškai*

Lietuvoje yra 60 savivaldybių, priskiriamų dešimčiai apskričių. Įvairiuose Švietimo ir mokslo ministerijos projektuose gali dalyvauti įvairių savivaldybių mokyklos.

Parašykite programą, apskaičiuojančią projektuose dalyvaujančių savivaldybių statistiką pagal apskritis:

- kiek apskrityje yra tokių savivaldybių,
- kiek daugiausiai dalyvauja vienos savivaldybės mokyklų.

**Pradiniai duomenys**

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

- pirmoje eilutėje užrašytas savivaldybių, dalyvaujančių projektuose, skaičius **k** ( $1 \leq k \leq 60$ );
- toliau atskirose eilutėse įrašyti duomenys apie kiekvieną savivaldybę:
  - pirmose 20 pozicijų įrašytas savivaldybės pavadinimas,
  - tolesnėse 13 pozicijų įrašytas apskrities pavadinimas,
  - mokyklų, dalyvaujančių projektuose, skaičius **n** ( $1 \leq n \leq 100$ ).

**Rezultatai**

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

- pirmoje eilutėje – kiek projektuose dalyvauja apskričių,
- toliau atskirose eilutėse įrašykite duomenis apie kiekvieną projektuose dalyvaujančią apskritį:
  - pirmose 13 pozicijų apskrities pavadinimas,
  - dalyvaujančių savivaldybių skaičius, tarpo simbolis,
  - kiek daugiausia dalyvauja vienos savivaldybės mokyklų.
- rezultatai turi būti išrikiuoti mokyklų skaičiaus mažėjimo tvarka. Esant vienodam mokyklų skaičiui – abėcėlės tvarka pagal apskrities pavadinimą.

**Nurodymai**

- Programoje naudokite du įrašo duomenų tipus: pradiniams duomenims apie savivaldybes 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			Paaiškinimai
9			Projektuose dalyvaujančių miestų skaičius. Miesto ir apskrities pavadinimas ir mokyklų skaičius.
Kaunas	Kauno	15	
Jieznas	Kauno	1	
Jonava	Kauno	3	
Lentvaris	Vilniaus	2	
Kavarskas	Utenos	1	
Lazdijai	Alytaus	1	
Prienai	Kauno	2	
Raseiniai	Kauno	3	
Simnas	Alytaus	1	

## RIBOTO NAUDOJIMO

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

## 2013 M. INFORMACINIŲ TECHNOLOGIJŲ VALSTYBINIO BRANDOS EGZAMINO UŽDUOTIS

132ITVU0

Rezultatų failo pavyzdys	Paaiškinimai
4 Kauno                    5 15 Vilniaus                1 2 Alytaus                2 1 Utenos                  1 1	Apskričių skaičius. Apskritis pavadinimas, savivaldybių skaičius, didžiausias mokyklų skaičius savivaldybėje.

## 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 savivaldybių skaičius	1	
Teisingai randamas didžiausias mokyklų skaičius.	2	
Teisingai randamos apskritys.	2	
Teisingai rikiuojami duomenys.	3	
Teisingai rašomi rezultatai į failą.	2	
Teisingos kitos procedūros <sup>1</sup> ir funkcijos, jeigu jų yra, ir pagrindinė programa <sup>2</sup> .	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	
<b>Iš viso taškų</b>	<b>25</b>	

**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.).

<sup>1</sup> C++ programavimo kalboje procedūra suprantama kaip funkcija<sup>2</sup> 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)

RIBOTO NAUDOJIMO

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

132ITVU0

2013 M. INFORMACINIŲ TECHNOLOGIJŲ VALSTYBINIO BRANDOS EGZAMINO UŽDUOTIS

UŽDUOTIS ATLIEKAMA ELEKTRONINĖJE EGZAMINO UŽDUOTIES ATLIKIMO SISTEMOJE

RIBOTO NAUDOJIMO

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