



# INFORMACINĖS TECHNOLOGIJOS

Valstybinio brandos egzamino užduotis  
Pakartotinė sesija

2022 m. liepos 4 d.

Trukmė – 3 val. (180 min.)

## NURODYMAI

- Gavę užduoties sąsiuvinį, A4 formato atsakymų lapą su prisijungimo prie elektroninės egzamino užduoties atlikimo sistemos duomenimis (vardu ir slaptažodžiu) ir atmintuką, pažymėtą grupės ir darbo vietos žyme, pasitikrinkite šią medžiagą. Pastebėję netikslumų, praneškite egzamino vykdytojui.
- Išitikinkite, kad ant atsakymų lapo užklijuoto kodo numeris bei atmintuko darbo vietos žymė sutampa su jūsų eilės numeriu egzamino vykdymo protokole.**
- Su gautais prisijungimo duomenimis prisijunkite prie elektroninės egzamino užduoties atlikimo sistemos. Atverkite pirmąją pateiktą – *Informacinių technologijų valstybinio brandos egzamino užduoties atlikimas*.
- Užduotį sudaro keturios dalys: I. Saugus ir teisėtas informacijos ir interneto naudojimas; II. Tekstinių dokumentų maketavimas; III. Skaitinės informacijos apdorojimas skaičiuokle; IV. Programavimo praktinės užduotys. Užduoties pabaigoje yra mygtukas „Baigti darbą“. Atminkite, kad jį paspaudę negalėsite iš naujo atverti pateikties, kuri skirta užduočiai atlikti ir pradiniais failams atsisiųsti.
- Elektroninės egzamino užduoties atlikimo sistemos pirmoje pateiktyje atsakykite į **I dalies** klausimus. Grįžti prie ankstesnio klausimo (spausdami mygtuką „Grįžti“) ir, jeigu reikia, pataisyti atsakymą galėsite, kol nepaspausite mygtuko „Baigti darbą“.
- Iš elektroninės egzamino užduoties atlikimo sistemos pirmosios pateikties atsisiųskite **II ir III dalių** pradinis failus (*Mineralai.docx* (*Mineralai.odt*), *Apsipirkimas.xlsx* (*Apsipirkimas.ods*)), t. y. spustelėkite pele failo pavadinimą (nuorodą) ir išsaugokite atsisiųstus failus kompiuterio standžiojo disko aplanke *C:\Egzaminas*.
- Iš elektroninės egzamino užduoties atlikimo sistemos pirmosios pateikties galite atsisiųsti **IV dalies** tekstinius failus (**U1. txt**, **U2. txt**) su pradiniais programavimo užduočių duomenimis, pateiktais pavyzdžiuose.
- Kompiuteryje atlikite egzamino II, III ir IV dalių užduotis. Programavimo užduotis atlikite arba tik *C++*, arba tik *Pascal*, arba tik *Python* programavimo kalba.
- Išsaugokite praktinių užduočių failus kompiuterio standžiojo disko aplanke *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);
  - skaitinės informacijos apdorojimo skaičiuokle užduoties – *R01.xlsx* (*R01.ods*) (*R* – grupė (1 simbolis) ir eilės numeris (2 simboliai, pvz., 06);
  - programavimo užduoties – *R01\_1.cpp* (*R01\_1.pas*; *R01\_1.py*) (*R* – grupė (1 simbolis), eilės numeris (2 simboliai, pvz., 06), atskiras skaitmuo – praktinės užduoties numeris).
- Kitaip pavadinti failai nebus vertinami.** Failo pavadinime ar jo tekste neturi būti užrašų ar kitokių ženklų, kurie leistų identifikuoti darbo autorių.
- Atlikę užduotis ir, jeigu reikia, pasitikrinę I dalies atsakymus, paspauskite mygtuką „Baigti darbą“.
- Pasibaigus egzaminui, pasitikrinkite, ar teisingai pavadinate būtent tuos praktinių užduočių failus (pvz., programavimo praktinių užduočių programos failą, o ne projekto failą).
- Elektroninėje egzamino užduoties atlikimo sistemoje atverkite antrąją pateiktą – *Informacinių technologijų valstybinio brandos egzamino užduoties atliktų praktinių užduočių failų įkėlimas*. **Įkelkite** failus į jiems skirtus langelius ir **išsiųskite**, t. y. paspauskite mygtuką „Baigti darbą“.
- Nukopijuokite** failus į atmintuką ir perduokite atsakymų lapą ir atmintuką su įrašytais atliktų praktinių užduočių failais egzamino vykdytojui.
- Neištrinkite atliktų praktinių užduočių failų iš kompiuterio, kuriame atlikote egzamino užduotis.**
- Pasibaigus egzaminui, užduoties sąsiuvinį galite pasiimti.

Linkime sėkmės!

**I. Saugus ir teisėtas informacijos ir interneto naudojimas**

*Maksimalus vertinimas – 10 taškų*

**1. Kuriuo teiginiu galima tiksliausiai apibūdinti elektroninį parašą?**

- A** Elektroninis liudijimas, kuris susieja parašo tikrinimo duomenis su pasirašančiu asmeniu ir patvirtina arba leidžia nustatyti pasirašančio asmens tapatybę.
- B** Nuskenuotas parašas, kurį kaip skaitmeninį paveikslą galima naudoti kompiuteriu rengiamuose ir elektroniniu būdu siunčiamuose dokumentuose.
- C** Asmens duomenys (prisijungimo vardas ir slaptažodis), kurie naudojami asmeniui identifikuoti, jungiantis prie elektroninių paslaugų sistemų.
- D** Elektroniniu būdu pateikti duomenys, kurie įterpiami, prijungiami ar logiškai susiejami su kitais duomenimis pastarųjų autentiškumui patvirtinti ir pasirašančiam asmeniui identifikuoti.

*(1 taškas)*

**2. Kurioje eilutėje išvardyti autorių teisių objektai?**

- A** Idėjos, koncepcijos, atradimai ar atskiri duomenys.
- B** Kalbos, paskaitos, pamokslai ir kiti žodiniai kūriniai.
- C** Oficialiai įregistruoti teisės aktų projektai.
- D** Įprastinio pobūdžio informaciniai pranešimai apie įvykius.

*(1 taškas)*

**3. Kaip vadinamas toks informacijos pateikimas interneto svetainėje?**

© 2021 Lietuvos Respublikos Prezidento kanceliarija, biudžetinė įstaiga

*(1 taškas)*

**4. Kokių problemų, susijusių su kompiuteryje laikomais duomenimis, gali padėti išvengti šios priemonės?**

- 4.1.** Duomenų šifravimas.
- 4.2.** Nenutrūkstamo maitinimo šaltinis.

*(2 taškai)*

**5. Siekiant apsaugoti asmens duomenis nuo neteisėto naudojimo, duomenų valdytojas, renkantis duomenis automatizuotu būdu, privalo parengti dokumentą, kuriame asmenims, teikiantiems savo asmens duomenis, būtų pateikiama informacija apie duomenų valdytoją, duomenų tvarkymo tikslus ir naudojamus slapukus bei viešai skelbti dokumentą savo interneto svetainėje. Kaip vadinamas toks dokumentas?**

*(1 taškas)*

6. Norint apsaugoti kompiuteryje esančius duomenis nuo neteisėto naudojimo ir (ar) praradimo, reikia taikyti tinkamas profilaktines administracines, technines ir programines priemones.

Nurodykite **vieną** administracinę ir **vieną** techninę duomenų apsaugos priemonę.

**6.1.**

**6.2.**

(2 taškai)

7. Naršydami internete, neretai susiduriame su iškylančiaisiais langais.

**7.1.** Paašškinkite, kokį pavojų gali kelti iškylantieji langai.

**7.2.** Nurodykite vieną priemonę, kuri gali padėti apsisaugoti nuo iškylančiųjų langų.

(2 taškai)

## II. Tekstinių dokumentų maketavimas

Maksimalus vertinimas – 20 taškų

Failė **Mineralai.docx** (**Mineralai.odt**) pateiktam tekstui pritaikykite toliau nurodytus pakeitimus.

1. Sukurkite pastraipos stilių *Mineralai2*, kurio pagrindas yra stilius *Mineralai1*. Pasirinkite stiliaus *Mineralai2* šrifto dydį 15 punktų.

(2 taškai)

2. Pritaikykite stilių *Mineralai2* visiems skyrelių pavadinimams, kurie yra klausiamieji sakiniai (jų yra penki; jiems pritaikytas stilius *Mineralai*).

(1 taškas)

3. Automatinėmis objektų numeravimo priemonėmis sunumeruokite **dvi** tekste esančias lenteles:

- numeruokite arabiškaisiais skaitmenimis, pradėdami nuo vienetų;
- nurodykite, kad prie numerių būtų rašoma sukurta etiketė „lent.“

*Pastabos.* Lentelių pavadinimai turi likti virš lentelių. Nepamirškite, kad numeris turi būti rašomas prieš etiketę.

Numeravimo pavyzdys: 1 lent. Žmogaus organizmui reikalingos mineralinės medžiagos

(4 taškai)

4. Susiekite saitų pirmame dokumento puslapyje esančio skyrelio „Kokie mineralai vertingiausi?“ žodį „brangakmeniai“ (jam pritaikytas stilius *Sąvoka*) su ketvirtame dokumento puslapyje esančio skyrelio „Brangakmeniai“ pavadinimu (jam pritaikytas stilius *Mineralai1*).

(2 taškai)

5. Pertvarkykite antrame dokumento puslapyje esančią lentelę „Žmogaus organizmui reikalingos mineralinės medžiagos“:

- naudodamiesi trupmenos tabuliavimo žyme, stulpelyje „Rekomenduojama paros norma, mg“ esančius duomenis išlygiuokite pagal kablelio poziciją;
- lentelės eilutes (išskyrus antraštinę eilutę) surikiuokite pagal stulpelį „Mineralas“ abėcėliškai;
- suvienodinkite lentelės stulpelių „Reikšmė organizmui“ ir „Šaltinis“ plotį.

(3 taškai)

6. Naudodamiesi automatinėmis priemonėmis, penktame dokumento puslapyje po žodžiu „Turinys“ sudarykite dviejų lygių dokumento turinį:

- į turinio pirmąjį lygį įtraukite skyrelių pavadinimus, kuriems pritaikytas stilius *Mineralai1* (jų yra keturi);
- į turinio antrąjį lygį įtraukite skyrelių pavadinimus, kuriems turėjote pritaikyti stilių *Mineralai2* (jų yra penki);
- pasirinkite rodyti turinį su puslapių numeriais, tarpą tarp teksto ir numerių užpildykite ištisiniais brūkšniais.

(4 taškai)

7. Sutvarkykite dokumento puslapines antraštes:

- pirmojo ir paskutiniojo (penktojo) dokumento puslapių puslapinėje antraštėje nepateikite jokios informacijos;
- antrojo, trečiojo ir ketvirtojo dokumento puslapių puslapinėje antraštėje parašykite tekstą „Mineralai, kristalai, brangakmeniai ir mikroelementai“. Teksto formatus pasirinkite savo nuožiūra.

(4 taškai)

**Nepamirškite** šios dalies savo darbo rezultato įrašyti į kompiuterio standžiojo disko aplanką *C:\Egzaminas*, suteikdami failui vardą, sudarytą pagal šabloną: *R01.docx* (*R01.odt*) (*R* – grupė (1 simbolis), eilės numeris (2 simboliai, pvz., 06). Kitaip pavadintas failas nebus vertinamas. Failo pavadinime ar jo tekste **neturi būti** užrašų ar kitokių ženklų, kurie leistų identifikuoti darbo autorių.

## UŽDUOTIS ATLIEKAMA KOMPIUTERYJE

### RIBOTO NAUDOJIMO

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

### III. Skaitinės informacijos apdorojimas skaičiuokle

*Maksimalus vertinimas – 20 taškų*

Užduoties pradiniai duomenys yra faile *Apsipirkimas.xlsx* (*Apsipirkimas.ods*), kurį sudaro 4 darbo lakštai.

1. Lakšte *Prekės* pateiktose lentelėse nurodytos prekių kainos trijose parduotuvėse ir jose tam tikroms prekių kategorijoms taikomos nuolaidos. Naudodamiesi tinkamomis formulėmis ir funkcijomis, užpildykite lakšto *Prekės* langelius.
  - 1.1. Langelyje **F4** įrašykite formulę, kuri patikrintų, ar stulpelyje **B** nurodyta prekė yra tam tikroje parduotuvėje ir ar šiai prekei parduotuvėje taikoma nuolaida (informacija apie nuolaidas pateikta langelių bloke **K6:M7**). Jeigu prekei nuolaida taikoma, apskaičiuojama prekės kaina, pritaikius nuolaidą. Kitu atveju pateikiama nepasikeitusi prekės kaina.
  - 1.2. Langelyje **K11** įrašykite formulę, kuri apskaičiuotų, kiek prekių, esančių stulpelio **B** sąrašė, galima įsigyti nurodytoje parduotuvėje.
  - 1.3. Langelyje **K12** įrašykite formulę, kuri apskaičiuotų, ar pinigų sumos, nurodytos langelyje **K2**, užteks visoms prekėms nurodytoje parduotuvėje įsigyti, perkant po vieną prekę, su nuolaida. Jeigu pinigų užteks, pateikiamas žodis *Taip*, priešingu atveju – *Ne*.
  - 1.4. Langelio **F4** formulę nukopijuokite į langelius **F5:H27**, langelio **K11** formulę nukopijuokite į langelius **L11:M11**, langelio **K12** formulę nukopijuokite į langelius **L12:M12**.

*Pastaba.* Langeluose **F4**, **K11** ir **K12** įrašytos formulės turi būti laisvai kopijuojamos iš vieno langelio į kitus.

*(11 taškų)*

2. Lakšte *Diagrama* esančios lentelės *Pieno produktų trijose parduotuvėse kainų (eurais) palyginimas* duomenys atvaizduoti juostine diagrama.
  - 2.1. Diagramą pavadinkite *Prekių trijose parduotuvėse kainos*, diagramos legendą pateikite diagramos dešinėje.
  - 2.2. Diagramos kategorijų (x) ašį pavadinkite *Kaina eurais*, o diagramos reikšmių (y) ašį pavadinkite *Parduotuvės pavadinimas*.
  - 2.3. Diagramos kategorijų (x) ašies mažiausią reikšmę nustatykite 0,5. Skaitines vertes pasirinkite rodyti kas 0,25 vienetų.
  - 2.4. Visoms duomenų etiketėms pasirinkite valiutos formatą ir joms nustatykite euro ženklą.
  - 2.5. Diagramą įrėminkite. Diagramos įrėminimo stilių pasirinkite savo nuožiūra.

*(5 taškai)*

3. Naudodamiesi lakšte *Atranka* pateiktos lentelės duomenimis ir parinkę tinkamus automatinės atrankos kriterijus, pateikite duomenis tik tų parduotuvės „Pirk“ prekių, kurių kaina yra didesnė už 1 eurą, bet mažesnė už 2 eurus.

*(2 taškai)*

4. Lakšte *Rikiavimas* pateiktos lentelės duomenis išrikiuokite pagal du raktus: prekės kategoriją abėcėliškai ir parduotuvės „Urmu“ kainas – mažėjančiai.

*(2 taškai)*

**Nepamirškite** šios dalies savo darbo rezultato įrašyti į kompiuterio standžiojo disko aplanką *C:\Egzaminas*, suteikdami failui vardą, sudarytą pagal šabloną: *R01.xlsx* (*R01.ods*) (*R* – grupė (1 simbolis), eilės numeris (2 simboliai, pvz., 06). Kitaip pavadintas failas nebus vertinamas. Failo pavadinime ar jo tekste **neturi būti** užrašų ar kitokių ženklų, kurie leistų identifikuoti darbo autorių.

## IV. Programavimo praktinės užduotys

*Maksimalus vertinimas – 50 taškų*

### 1 užduotis. Sveika mityba

*Maksimalus vertinimas – 25 taškai*

Kristupas nusprendė sveikiau maitintis, todėl kiekvieną savaitę tam tikrą pinigų sumą skiria tik vaisiams ir daržovėms pirkti. Jis sudarė mėgstamiausių vaisių ir daržovių sąrašą ir nutarė patikrinti, kurioje iš penkių šalia namų esančių parduotuvių prekių kainos yra mažiausios.

Parašykite programą, kuri apskaičiuotų pinigų sumą, reikalingą visoms nurodytoms prekėms įsigyti po vieną prekę mažiausiomis kainomis, ir pateiktų parduotuvių, kuriose galima jų įsigyti mažiausiomis kainomis, sąrašą.

#### Pradiniai duomenys

Duomenys pateikiami tekstiniame faile **U1.txt**.

- Pirmoje eilutėje užrašytas Kristupo mėgstamiausių vaisių ir daržovių skaičius  $p$  ( $1 \leq p \leq 8$ ) ir jiems įsigyti skirta pinigų suma  $s$  ( $5 \leq s \leq 30$ ) eurai.
- Antroje eilutėje yra mėgstamiausių vaisių ir daržovių pavadinimai (po 10 simbolių). Duomenys atskirti vienu tarpo simboliu.
- Tolesnėse eilutėse užrašyti penkių parduotuvių duomenys: parduotuvės pavadinimas (10 simbolių); visų iš eilės vaisių ir daržovių, nurodytų antroje eilutėje, kaina eurai toje parduotuvėje. Duomenys atskirti vienu tarpo simboliu. Yra bent viena parduotuvė, kurioje galima nusipirkti Kristupo mėgstamiausių vaisių ar daržovių.

#### Rezultatai

Rezultatus pateikite tekstiniame faile **U1rez.txt**.

- Pirmoje eilutėje užrašykite pinigų sumą eurai, reikalingą visoms nurodytoms prekėms įsigyti po vieną prekę mažiausiomis kainomis. Jeigu pinigų suma, reikalinga visoms prekėms įsigyti mažiausiomis kainomis, viršija prekėms įsigyti skirtą pinigų sumą, tuomet turi būti spausdinamas pranešimas *Nepavyks nusipirkti*. Kitu atveju nuo antros eilutės pateikite sąrašą parduotuvių, kuriose galima įsigyti prekes mažiausiomis kainomis. Sąrašą surikiuokite pagal prekių, kurias galima įsigyti parduotuvėje, skaičių mažėjančiai. Parduotuvių duomenis rašykite skirtingose eilutėse. Kiekvienos parduotuvės duomenis atskirkite vienu tarpo simboliu. Jeigu tam tikroje parduotuvėje nėra prekių, kurias būtų galima įsigyti mažiausiomis kainomis, duomenų apie šią parduotuvę nepateikite.

#### Nurodymai

- Sukurkite ir parašykite **vieną** funkciją<sup>1</sup>, kuri rastų mažiausias nurodytų prekių kainas parduotuvėse ir apskaičiuotų jų sumą.

<sup>1</sup> *Pascal* programavimo kalboje turi būti procedūra.

**Duomenų ir rezultatų pavyzdžiai****1 pavyzdys**

Duomenų failo pavyzdys							
7 10							
Bananai	Paprikos	Obuoliai	Slyvos	Morkos	Agurkai	Kiviai	
Perku	2.10	1.50	0.60	1.78	0.30	1.57	1.41
Viskas	1.80	1.55	0.70	1.67	0.30	1.57	1.43
Apsipirk	1.80	1.60	0.55	1.56	0.30	1.60	1.54
Urmu	2.00	0	0.65	1.66	0.30	1.79	1.34
Pigu	2.00	1.59	0.56	1.67	0.40	1.78	1.42
Paiškinimai							
<ul style="list-style-type: none"> <li>Kristupo mėgstamiausių vaisių ir daržovių skaičius; jiems įsigyti skirta pinigų suma eurai.</li> <li>Mėgstamiausių vaisių ir daržovių pavadinimai.</li> <li>Penkių parduotuvių duomenys: parduotuvės pavadinimas; visų iš eilės vaisių ir daržovių kainos eurai toje parduotuvėje.</li> <li>Skaičius 0 rodo, kad vaisiaus ar daržovės nėra nurodytoje parduotuvėje.</li> </ul>							
Rezultatų failo pavyzdys					Paiškinimai		
8.62					<ul style="list-style-type: none"> <li>Pinigų suma eurai, reikalinga visoms nurodytoms prekėms įsigyti po vieną prekę mažiausiomis kainomis.</li> <li>Parduotuvių sąrašas: parduotuvės pavadinimas; vaisių ir daržovių, kuriuos galima įsigyti nurodytoje parduotuvėje mažiausiomis kainomis, sąrašas.</li> <li>Parduotuvių sąrašas surikiuotas pagal prekių, kurias galima įsigyti parduotuvėje, skaičių mažėjančiai.</li> </ul>		
Apsipirk	Bananai	Obuoliai	Slyvos	Morkos			
Viskas	Bananai	Morkos	Agurkai				
Perku	Paprikos	Morkos	Agurkai				
Urmu	Morkos	Kiviai					

**2 pavyzdys**

Duomenų failo pavyzdys							
5 7							
Melionai	Kiviai	Mandarinai	Apelsinai	Persimonai			
Perku	2.10	1.70	2.30	0	3.10		
Viskas	1.80	1.50	2.10	2.30	3.20		
Apsipirk	1.80	0	2.10	2.40	3.00		
Urmu	2.00	2.00	2.00	2.40	3.10		
Pigu	2.00	1.60	0	0	3.10		
Paiškinimai							
<ul style="list-style-type: none"> <li>Kristupo mėgstamiausių vaisių ir daržovių skaičius; jiems įsigyti skirta pinigų suma eurai.</li> <li>Mėgstamiausių vaisių ir daržovių pavadinimai.</li> <li>Penkių parduotuvių duomenys: parduotuvės pavadinimas; visų iš eilės vaisių ir daržovių kainos eurai toje parduotuvėje.</li> <li>Skaičius 0 rodo, kad vaisiaus ar daržovės nėra nurodytoje parduotuvėje.</li> </ul>							
Rezultatų failo pavyzdys				Paiškinimai			
Nepavyks nusipirkti				<ul style="list-style-type: none"> <li>Visų vaisių ir daržovių mažiausių kainų suma viršija prekėms įsigyti skirtą pinigų sumą.</li> </ul>			

**UŽDUOTIS ATLIEKAMA KOMPIUTERYJE****RIBOTO NAUDOJIMO**

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

**Programos vertinimas**

Vertinimo kriterijai	Taškai	Pastabos
Testai.	23	Visi taškai skiriami, jeigu programa pateikia teisingus visų testų rezultatus.
Teisingai skaitomi duomenys iš failo ir teisingai pateikiami rezultatai.	11	Vertinama tada, kai neskiriama taškų už testus.
Teisingai atliekami skaičiavimai ir rikiuojami duomenys.	12	
Teisinga funkcijos, kuri randa mažiausias nurodytų prekių kainas parduotuvėse ir apskaičiuoja jų sumą, antraštė ir ji teisingai naudojama veiksmuose.	1	Visada vertinama.
Prasmingai pavadinti kintamieji. Komentuojamos programos dalys, laikomasi rašybos taisyklių. Išlaikomas vientisas programos rašymo stilius.	1	Vertinama tada, kai už šią programavimo užduotį skiriami ne mažiau kaip 5 taškai.
<b>Iš viso taškų</b>	<b>25</b>	

**Nepamirškite** savo darbo rezultato įrašyti į kompiuterio standžiojo disko aplanką *C:\Egzaminas*, suteikdami failui vardą, sudarytą pagal šabloną: *R01\_1.cpp* (*R01\_1.pas*; *R01\_1.py*) (*R* – grupė (1 simbolis), eilės numeris (2 simboliai, pvz., 06), atskiras skaitmuo – praktinės užduoties numeris). Kitaip pavadintas failas nebus vertinamas. Failo pavadinime ar jo tekste **neturi būti** užrašų ar kitokių ženklų, kurie leistų identifikuoti darbo autorių.



**Užduoties tęsinys kitame puslapyje**

## 2 užduotis. Klaviatūros asas

*Maksimalus vertinimas – 25 taškai*

Greitojo rašymo kompiuteriu varžybose „Klaviatūros asas“ dalyvauja įvairių Lietuvos miestų mokiniai. Kiekvienas varžybų dalyvis per nurodytą laiką turi surinkti duotą tekstą kaip įmanoma greičiau ir padarydamas kuo mažiau klaidų. Varžybų organizatoriai kiekvieno dalyvio rezultatus fiksuoja, įrašydami dalyvio vardą, surinktų žodžių ir klaidų skaičių. Už kiekvieną teisingai surinktą žodį skiriamas 1 taškas. Už kiekvieną klaidą skiriama 10 taškų bauda, o padaręs daugiau kaip 5 klaidas dalyvis diskvalifikuojamas.

Parašykite programą, kuri pateiktų dalyvių, surinkusių didžiausią taškų skaičių, sąrašą bei diskvalifikuotų dalyvių sąrašą.

### Pradiniai duomenys

Duomenys pateikiami tekstiniame faile **U2.txt**.

- Pirmoje eilutėje užrašytas miestų, iš kurių atvykę varžybų dalyviai, skaičius  $m$  ( $1 \leq m \leq 10$ ).
- Tolesnėse eilutėse pateikiama informacija apie varžybų dalyvius: miesto pavadinimas (15 simbolių) ir dalyvių iš to miesto skaičius  $d$  ( $1 \leq d \leq 5$ ); atskirose eilutėse nurodyti dalyvių iš to miesto duomenys: dalyvio vardas (10 simbolių), surinktų žodžių skaičius, padarytų klaidų skaičius. Duomenys atskirti vienu tarpo simboliu. Buvo bent vienas nediskvalifikuotas dalyvis.

### Rezultatai

Rezultatus pateikite tekstiniame faile **U2rez.txt**.

- Pirmoje eilutėje parašykite didžiausią surinktų taškų skaičių.
- Nuo antros eilutės pateikite dalyvių, surinkusių didžiausią taškų skaičių, sąrašą – turi būti nurodyta dalyvio vardas ir miestas, iš kurio jis atvyko. Sąrašą surikiuokite pagal padarytų klaidų skaičių didėjančiai.
- Po to, jei yra diskvalifikuotų dalyvių, pateikite informaciją apie juos: parašykite tekstą *Diskvalifikuoti:* ir atskirose eilutėse pateikite diskvalifikuotų dalyvių sąrašą – turi būti nurodyti dalyvių vardai. Jeigu diskvalifikuotų dalyvių nėra, šios informacijos nepateikite.

### Nurodymai

- Programoje naudokite struktūros duomenų tipo masyvą dalyvių duomenims saugoti<sup>1</sup>.
- Sukurkite ir parašykite **vieną** funkciją<sup>2</sup>, kuri sudarytų didžiausią taškų skaičių surinkusių ir diskvalifikuotų dalyvių sąrašus.

<sup>1</sup> *Python* programavimo kalboje naudokite žodyno duomenų struktūrą arba struktūrą sudarykite, naudodami klases.

<sup>2</sup> *Pascal* programavimo kalboje turi būti procedūra.

**Duomenų ir rezultatų pavyzdžiai****1 pavyzdys**

Duomenų failo pavyzdys	Paiškinimai
3 Vilnius                    2 Jonas                    250 3 Vilma                    271 6 Kaunas                    3 Monika                    245 2 Lukas                    247 1 Ona                    251 1 Trakai                    2 Rasa                    241 0 Valdas                    231 7	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Iš kelių skirtingų miestų yra atvykę varžybų dalyviai.</li> <li>• Miesto pavadinimas ir dalyvių iš to miesto skaičius.</li> <li>• Dalyvių iš nurodyto miesto duomenys: dalyvio vardas; surinktų žodžių skaičius; padarytų klaidų skaičius.</li> <li>• Skaičius 0 rodo, jog dalyvis klaidų nepadarė.</li> </ul>
Rezultatų failo pavyzdys	Paiškinimai
241 Rasa                    Trakai Ona                    Kaunas Diskvalifikuoti: Vilma Valdas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Didžiausias surinktų taškų skaičius.</li> <li>• Dalyvių, surinkusių didžiausią taškų skaičių, sąrašas: dalyvio vardas, miestas, iš kurio jis atvyko. Sąrašas surikiuotas pagal padarytų klaidų skaičių didėjančiai.</li> <li>• Po tekstu <i>Diskvalifikuoti:</i> yra diskvalifikuotų dalyvių vardų sąrašas.</li> </ul>

**2 pavyzdys**

Duomenų failo pavyzdys	Paiškinimai
4 Alytus                    1 Vytautas                    241 2 Jonava                    1 Simas                    241 1 Ignalina                    1 Asta                    243 0 Utena                    1 Dalia                    243 0	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Iš kelių skirtingų miestų yra atvykę varžybų dalyviai.</li> <li>• Miesto pavadinimas ir dalyvių iš to miesto skaičius.</li> <li>• Dalyvių iš nurodyto miesto duomenys: dalyvio vardas; surinktų žodžių skaičius; padarytų klaidų skaičius.</li> <li>• Skaičius 0 rodo, jog dalyvis klaidų nepadarė.</li> </ul>
Rezultatų failo pavyzdys	Paiškinimai
243 Asta                    Ignalina Dalia                    Utena	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Didžiausias surinktų taškų skaičius.</li> <li>• Dalyvių, surinkusių didžiausią taškų skaičių, sąrašas: dalyvio vardas, miestas, iš kurio jis atvyko. Sąrašas surikiuotas pagal padarytų klaidų skaičių didėjančiai.</li> <li>• Visi dalyviai padarė mažiau negu 5 klaidas, todėl diskvalifikuotų dalyvių sąrašo nėra.</li> </ul>

**UŽDUOTIS ATLIEKAMA KOMPIUTERYJE****RIBOTO NAUDOJIMO**

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

**Programos vertinimas**

Vertinimo kriterijai	Taškai	Pastabos
Testai.	20	Visi taškai skiriami, jeigu programa pateikia teisingus visų testų rezultatus.
Teisingai skaitomi duomenys iš failo ir teisingai pateikiami rezultatai.	10	Vertinama tada, kai neskiriama taškų už testus.
Teisingai atliekami skaičiavimai ir rikiuojami duomenys.	10	
Teisingai aprašytas struktūros duomenų tipas (tipai) ar klasės, masyvas (masyvai) ir kintamieji.	3	Visada vertinama.
Teisinga funkcijos, kuri sudaro didžiausią taškų skaičių surinkusių ir diskvalifikuotų dalyvių sąrašus, antraštė ir ji teisingai naudojama veiksmuose.	1	
Prasmingai pavadinti kintamieji. Komentuojamos programos dalys, laikomasi rašybos taisyklių. Išlaikomas vientisas programos rašymo stilius.	1	Vertinama tada, kai už šią programavimo užduotį skiriami ne mažiau kaip 5 taškai.
<b>Iš viso taškų</b>	<b>25</b>	

**Nepamirškite** savo darbo rezultato įrašyti į kompiuterio standžiojo disko aplanką *C:\Egzaminas*, suteikdami failui vardą, sudarytą pagal šabloną: *R01\_2.cpp* (*R01\_2.pas*; *R01\_2.py*) (*R* – grupė (1 simbolis), eilės numeris (2 simboliai, pvz., 06), atskiras skaitmuo – praktinės užduoties numeris). Kitaip pavadintas failas nebus vertinamas. Failo pavadinime ar jo tekste **neturi būti** užrašų ar kitokių ženklų, kurie leistų identifikuoti darbo autorių.

**Juodraštis**