



INFORMACINĖS TECHNOLOGIJOS

2019 m. valstybinio brandos egzamino užduotis
(pagrindinė sesija)

2019 m. gegužės 30 d.

Trukmė – 3 val. (180 min.)

NURODYMAI

- Informacinių technologijų valstybinio brandos egzamino užduotis susideda iš keturių dalių: I. Saugus ir teisėtas 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 arba kito aiškiai matomo spausdinimo broko), atsakymų lapą (A4 formato) su prisijungimo vardu ir slaptažodžiu, atmintuką, pažymėtą grupės ir darbo vietos žyme. Pastebėjęs netikslumų, praneša egzamino vykdytojui.
- Užduotis atliekama **elektroninėje egzamino užduoties atlikimo sistemoje ir kompiuteryje**. Kiekvienam kandidatui skiriamas kompiuteris, prijungtas prie interneto. Kandidatas, užsiregistravęs elektroninėje egzamino užduoties atlikimo sistemoje, įsitikina, kad ji veikia, ir pradeda atlikti užduotį. Interneto prieiga skirta tik naudojimuisi elektronine egzamino užduoties atlikimo sistema.
- Užduotį reikia atlikti iš eilės: I, II, III ir IV dalis. Kandidatas, nebaigęs atlikti I dalies, t. y. nepaspaudęs mygtuko „Baigti testą“, VISADA gali grįžti prie bet kurio šios dalies atsakymo, dėl kurio abejoja, ir atsakymą ištaisyti.
- Pradiniai II ir III dalių failai (**Chemija.docx** (**Chemija.odt**), **Paslaugos.xlsx** (**Paslaugos.ods**)) pateikiami elektroninėje egzamino užduoties atlikimo sistemoje. Juos reikia atsisiųsti ir išsaugoti aplanke C:\Egzaminas, spustelėjus pele failo pavadinimą (nuorodą).
- Programavimo užduotis galima atlikti arba tik C++, arba tik Pascal programavimo kalba.
- Kandidatai kompiuteriu atlieka egzamino užduotis, praktinių užduočių failus išsaugo 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; 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.cpp (R01_1.pas) (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, patikrina, ar **teisingai** pavadino **būtent tuos** praktinių užduočių failus (jei tokių yra, pvz., programavimo praktinių užduočių programos failą, o ne projekto failą), **įkelia** juos į elektroninę egzamino užduoties atlikimo sistemą ir **išsiunčia**, t. y. paspaudžia mygtuką „Baigti testą“. Failus **nukopijuoja** į atmintuką ir perduoda užduoties sąsiuvinį, atsakymų lapą ir atmintuką su įrašytais atliktų praktinių užduočių failais egzamino vykdytojui.
- Pasibaigus egzaminui**, kandidatas patikrina, ar **teisingai** pavadino **būtent tuos** praktinių užduočių failus (jei tokių yra, pvz., programavimo praktinių užduočių programos failą, o ne projekto failą), **įkelia** juos į elektroninę egzamino užduoties atlikimo sistemą ir **išsiunčia**, t. y. paspaudžia mygtuką „Baigti testą“. Failus **nukopijuoja** į atmintuką ir perduoda atsakymų lapą ir atmintuką su įrašytais atliktų praktinių užduočių failais egzamino vykdytojui.
- Svarbu! Baigti darbą elektroninėje egzamino užduoties atlikimo sistemoje kandidatas gali tik tada, kai yra sukėlęs ir išsiuntęs visus atliktų praktinių užduočių failus.**
- Kandidatas neturi ištrinti atliktų praktinių užduočių failų iš kompiuterio, kuriame atliko egzamino užduotis.**
- 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 atmintuke ir įkelia užduotį iš atmintuko 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 atmintuko įkeltame faile, atliktos testo užduoties failą jis įrašo į kompiuterio standžiojo 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 atliktomis praktinėmis užduotimis, įrašo į atmintuką, pažymėtą grupės ir darbo vietos žyme.

Linkime sėkmės!

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

1. Kaip vadinamas kompiuterių virusas, kuris, darydamas savo kopijas, apkrauna sistemos darbą, užima kompiuterio atmintį ir lėtina tinklo ryšį?
 A Kirminas (*worm*)
 B Trojos arklys (*Trojan horse*)
 C Šnipinėjimo programa (*spyware*)
 D Laiko bomba (*time bomb*) (1 taškas)
2. Užbaikite sakinį, pasirinkę vieną teisingą atsakymą.
Nuolat atnaujinama interneto svetainė, kurios pagrindinis tikslas yra skelbti žinias apie įvairius dienos įvykius šalyje ir užsienyje, vadinama...
 A internetiniu forumu.
 B asmeniniu tinklaraščiu.
 C naujienų portalu.
 D socialiniu tinklu. (1 taškas)
3. Elektroninis parašas naudojamas kelioms funkcijoms atlikti. Viena iš jų – pasirašyti skaitmeninius dokumentus. Kokią funkciją atlieka elektroninis parašas, kai jungiamasi prie elektroninio banko? (1 taškas)
4. Pagal Lietuvos Respublikos autorių teisių ir gretutinių teisių įstatymą kūrinį sukūręs asmuo įgyja autorių turtines ir neturtines asmenines teises. Kurios iš jų galioja visą autoriaus gyvenimą ir 70 metų po autoriaus mirties? (1 taškas)
5. Nurodykite **vieną** iš paslaugų, kuri yra teikiama per elektroninius valdžios vartus. (1 taškas)
6. Internetinėje parduotuvėje įsigijote mėgstamos muzikos grupės dainų rinkinį. Jį perkėlėte į kompiuterį ir pasidalijote su trim savo geriausiais draugais. Ar teisėtai pasielgėte? Pagrįskite savo atsakymą. (2 taškai)
7. Gavote pateiktą elektroninį laišką.

From: WEB ADMINISTRATORIUS [<mailto:iskigazgato@bors.sulinet.hu>]
 Sent: Pirmadienis, gegužės 6, 2019 3:30 AM
 To: undisclosed-recipients:
 Subjekt: G#rb%ami el. naudotojai Pašto;

Gerbiami el. Pašto naudotojai;

Jūs viršijote 23 432 žiniatinklio paslaugų rinkinį, turėsite problemų siūsti ir gauti el. laiškus. Tai pakartotinis patvirtinimas. Turėte spustelėti žemiau pateiktą nuorodą, užpilditi informaciją taikoma jūsų paskyrai patvirtinti.

Spustelėkite žemiau esančią nuorodą arba nukopijuokite ir įklijuokite ją elektroninėje prekybos paskyrų peržiūros programos patvirtinimui.

Paspauskite čia: <http://formcrafts.com/a/webrivaliutare>

Dėmesio!

To nepadarius, bus ribotas el. Pašto adresas. Atkreipkite dėmesį, kad jūsų paskyra bus uždaryta amžinai.

Pagarbiai

Sistemos administratoriai*

- 7.1. Iš ko galima spręsti, kad šis elektroninis laiškas yra apgaulė? Pateikite **du skirtingus argumentus**.

(2 taškai)

- 7.2. Paaškindite, kaip reikėtų elgtis, gavus tokį elektroninį laišką.

(1 taškas)

Juodraštis

II. Tekstinių dokumentų maketavimas

Maksimalus vertinimas – 20 taškų

Visa užduotis atliekama tekstų rengykle¹.

Faile *Chemija.docx* (*Chemija.odt*) pateiktam tekstui pritaikykite šiuos pakeitimus:

1. Modifikuokite numatytąjį pastraipos stilių pavadinimu *Antraštė1* (*Heading1*) pagal pateiktus reikalavimus:
 - šriftas – Arial; šrifto dydis – 15 punktų;
 - šrifto spalvą parinkite savo nuožiūra (išskyrus juodą, baltą ir mėlyną);
 - tarpai tarp pastraipų: prieš – 12 punktų, po – 6 punktai.

(2 taškai)

2. Pritaikykite modifikuotą pastraipos stilių *Antraštė1* (*Heading1*) **visiems** užduoties pavadinimams (išskirta mėlyna spalva).

(1 taškas)

3. Automatinėmis objektų (ilustracijų) numeravimo priemonėmis sunumeruokite visas iliustracijas (jų yra trys), palikdami jų pavadinimus. Numeruokite arabiškais skaičiais, pradedami nuo vieneto. Numeris ir iliustracijos pavadinimas turi būti vienoje eilutėje po iliustracija, lygiavimas centre. Numeravimo pavyzdys: *1 pav. Mėgintuvėlis*

(4 taškai)

4. Pirmojo ir antrojo puslapių tekstą paverskite nuosekliu dviejų lygių sąrašu:

- pirmo lygio numeravimo stilius – I. (romėnų skaičiai su tašku);
- antro lygio simbolio stilius – tuščiaviduris skrituliuko ženklas;
- antro lygio teksto įtrauka nuo kairiosios paraštės – 1,5 cm, simbolio įtrauka – 1 cm;
- visas tekstas skirstomas lygiais pagal loginį ryšį: žemesnio lygio tekstas paaiškina aukštesnio lygio tekstą (žr. pavyzdį).

Sąrašo pirmas lygis – darbo dalių pavadinimai (*Reagentai*, *Reikalingos priemonės*, *Darbo eiga*, *Pastebėjimai*, *Išvados*); antras lygis – paaiškinimai.

Abiejų chemijos darbų pirmo lygio numeravimas turi prasidėti nuo I.

I. Reagentai:

- Vario sulfato tirpalas – 1 cm³
- Natrio šarmo tirpalas – 4 cm³
- Glicerolis – 1 cm³

II. Reikalingos priemonės:

- Mėgintuvėlis
- Graduotas piltuvėlis arba pipetė

(6 taškai)

5. Trečiojo puslapio lentelei pritaikykite savo nuožiūra pasirinktą spalvingos lentelės stilių.

(1 taškas)

6. Nuosekliai sunumeruokite **visus** dokumento puslapius **poraštės dešinėje**. Dokumento puslapių numeracija turi prasidėti **antruoju numeriu**. Numeravimo stilių pasirinkite savo nuožiūra.

(3 taškai)

7. Dokumento pabaigoje įterpkite **dar vieną** puslapį ir, naudodamiesi automatinėmis priemonėmis, sudarykite **vieno lygio** dokumento turinį.

- Į turinį įtraukite tik užduoties pavadinimus (*Antraštė1* (*Heading1*) stiliaus tekstą).
- Turinio stilių pasirinkite savo nuožiūra.

(3 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; 14). Kitaip įvardytas failas nebus vertinamas. Failo pavadinime ar jo tekste **neturi būti** užrašų ar kitokių ženklų, kurie leistų identifikuoti darbo autorių.

¹ tekstų rengyklė – текстовый редактор – edytor tekstu

III. Skaitinės informacijos apdorojimas skaičiuokle¹

Maksimalus vertinimas – 20 taškų

Visa užduotis atliekama skaičiuokle.

Užduoties pradiniai duomenys yra faile **Paslaugos.xlsx** (**Paslaugos.ods**), kurį sudaro 4 darbo lakštai².

1. Naudodamiesi tinkamomis formulėmis ir funkcijomis, užpildykite lakšto **Skaičiavimai** langelius.

1.1. Stulpelyje **D** įrašyta klientų grupė, kuriai priskirtas Žaliosios gatvės 52 namo kiekvieno buto savininkas pagal tai, kiek dujų jis suvartojo per metus: I grupė, jeigu per metus suvartojo ne daugiau kaip 500 m³ dujų, arba II grupė, jeigu per metus suvartojo daugiau kaip 500 m³ dujų. Langelyje **G9** įrašykite formulę, kuri suskaičiuotų, kiek Žaliosios gatvės 52 name yra I grupei priskirtų klientų, t. y. suvartojusių **ne daugiau** kaip 500 m³ dujų. Formulėje naudokite funkciją, kuri skaičiuoja, kiek langelių nurodytame bloke tenkina tam tikrą sąlygą.

1.2. Gamtinių dujų kaina gyventojams sudaryta iš mėnesio mokesčio ir dujų kainos už suvartotą 1 m³ dujų. 2018 metų įkainiai pateikti G3:J6 bloko lentelėje. Langelyje **E4** įrašykite formulę, kuri suskaičiuotų, kiek buto savininkas turi mokėti už dujas 2018 metais pagal suvartotų dujų kiekį. Duomenys G3:J6 bloko lentelėje **gali kisti**, todėl formulėje naudokite mišriąsias arba absoliučiąsias langelių koordinatas.

1.3. Langelio **E4** formulę nukopijuokite į langelių bloką **E5:E144**.

1.4. Langelyje **H9** įrašykite formulę, kuri suskaičiuotų, kiek už dujas vidutiniškai sumokėjo Žaliosios gatvės 52 namo gyventojai. Formulėje naudokite tinkamą funkciją. Atsakymą pateikite dešimtųjų tikslumu³, tam naudokite atitinkamą **langelio formatą**.

(11 taškų)

2. Lakšte **Diagrama** lentelėje pateikti 5-osios namų bendrijos 2017 ir 2018 metais suvartotos elektros energijos kilovatvalandžių skaičiai; dvimatėje stulpelinėje diagramoje pavaizduotas bendrijos 2017 ir 2018 metais suvartotos elektros energijos kiekis.

2.1. Diagramą pavadinkite „Suvartota elektros energija, kWh“, diagramos legendą pateikite po diagrama.

2.2. Pakeiskite 2017 m. duomenis vaizduojančių stulpelių spalvą į žalią.

2.3. 2018 m. duomenų etiketėje nurodykite skaitinę reikšmę (stulpelių centre).

2.4. Diagramos reikšmių (y) ašies režius nustatykite nuo 0 iki 2200. Skaitines vertes nustatykite rodomas kas 200 vienetų.

2.5. Diagramos matmenų nekeiskite.

(5 taškai)

3. Naudodamiesi lakšte **Top 10** pateiktos lentelės duomenimis ir parinkę tinkamus atrankos kriterijus, pateikite Žaliosios gatvės 52 namo **dešimties** butų, kurių sausio mėnesio dujų skaitiklio rodmenys yra didžiausi, sąrašą. Atlikdami šią užduotį, naudokitės automatinėmis atrankos priemonėmis.

(2 taškai)

4. Lakšte **Rikiavimas** pateiktos lentelės duomenis išrikiuokite pagal du kriterijus: pagal klientų grupę didėjančiai ir pagal buto numerį 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; 14). Kitaip įvardytas failas nebus vertinamas. Failo pavadinime ar jo tekste **neturi būti** užrašų ar kitokių ženklų, kurie leistų identifikuoti darbo autorių.

¹ skaičiuoklė – редактор электронных таблиц – arkusz kalkulacyjny

² darbo lakštas – рабочий лист – arkusz roboczy

³ dešimtųjų tikslumu – с точностью до десятых – z dokładnością do dziesiątych

IV. Programavimo praktinės užduotys

Maksimalus vertinimas – 50 taškų

1 užduotis. Aliejus

Maksimalus vertinimas – 20 taškų

Ūkininkas išspausť aliejų išpilsto į turimus vieno litro, trijų litrų ir penkių litrų indus. Pirmiausia aliejus pilamas į penkių litrų indus. Po to, jeigu reikia, – į trijų litrų indus, galiausiai, jeigu reikia, – į vieno litro indus. Nepilnai užpildyto indo neturi būti. Indų aliejui pilstyti gali būti pakankamai, per daug arba per mažai.

Parašykite programą, kuri suskaičiuotų:

- kiek buvo pripilta turimų vieno, trijų ir penkių litrų indų ir kiek litrų aliejaus liko neišpilstyta;
- kiek vieno, trijų ir penkių litrų indų papildomai reikėtų įsigyti, norint tuo pačiu būdu išpilstyti visą likusį aliejų;
- koks bus gautas pelnas, pardavus visus indus su aliejumi; visų indų kainos įskaičiuotos į aliejaus gamybos išlaidas.

Pradiniai duomenys

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

Duomenų faile įrašyta:

- pirmoje eilutėje užrašyti keturi skaičiai: turimų vieno, trijų ir penkių litrų indų skaičiai n_1 , n_3 , n_5 ($1 \leq n_1, n_3, n_5 \leq 35$) ir išspausť aliejaus litrų skaičius k ($1 \leq k \leq 1000$).
- antroje eilutėje užrašyti keturi skaičiai: aliejaus gamybos išlaidos, vieno, trijų ir penkių litrų indų su aliejumi pardavimo kainos.

Skaičiai atskirti vienu tarpo simboliu. Visi skaičiai yra sveikieji.

Rezultatai

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

- Pirmoje eilutėje įrašykite, kiek buvo pripilta ūkininko turimų vieno, trijų ir penkių litrų indų ir kiek litrų aliejaus liko neišpilstyta. Jeigu kurios nors talpos indai nepanaudoti, rašykite nulį. Jeigu visas aliejus buvo išpilstytas, rašykite, kad liko nulis litrų aliejaus.
- Antroje eilutėje įrašykite, kiek vieno, trijų ir penkių litrų talpos indų liko nepanaudota. Jeigu visi atitinkamos talpos indai buvo panaudoti, rašykite nulį.
- Trečioje eilutėje įrašykite, kiek papildomai vieno, trijų ir penkių litrų talpos indų reikėtų įsigyti, norint išpilstyti visą likusį aliejų. Jeigu aliejaus neliko, įrašykite tris nulius.
- Ketvirtoje eilutėje įrašykite, koks bus gautas pelnas, pardavus visus indus su aliejumi. Jeigu pelno nebus, rašykite nulį. Jeigu bus nuostolis, užrašykite, koks (neigiamuoju skaičiumi).

Nurodymai

- Sukurkite ir parašykite funkciją¹, kuri suskaičiuotų, kiek buvo panaudota nurodytos talpos indų ir kiek litrų aliejaus liko neišpilstyta.
- Programoje nenaudokite sakinių, skirtų darbui su ekranu.

¹ Pascal programavimo kalboje turi būti procedūra.

Duomenų ir rezultatų pavyzdžiai**1 pavyzdys**

Duomenų failo pavyzdys	Paaiškinimas	Rezultatų failo pavyzdys	Paaiškinimas
1 8 5 156 256 5 7 9	<ul style="list-style-type: none"> Turimų vieno, trijų ir penkių litrų indų skaičiai, išspausto aliejaus litrų skaičius. Aliejaus gamybos išlaidos, vieno, trijų ir penkių litrų indų su aliejumi pardavimo kainos. 	1 8 5 106 0 0 0 1 0 21 44	<ul style="list-style-type: none"> Pripiltų vieno, trijų ir penkių litrų indų skaičiai, neišpilstyto aliejaus litrų skaičius. Kiek vieno, trijų ir penkių litrų indų liko nepanaudota. Kiek vieno, trijų ir penkių litrų indų papildomai reikėjo. Gautas pelnas.

2 pavyzdys

Duomenų failo pavyzdys	Paaiškinimas	Rezultatų failo pavyzdys	Paaiškinimas
1 2 2 156 156 4 7 9	<ul style="list-style-type: none"> Turimų vieno, trijų ir penkių litrų indų skaičiai, išspausto aliejaus litrų skaičius. Aliejaus gamybos išlaidos, vieno, trijų ir penkių litrų indų su aliejumi pardavimo kainos. 	1 2 2 139 0 0 0 1 1 27 134	<ul style="list-style-type: none"> Pripiltų vieno, trijų ir penkių litrų indų skaičiai, neišpilstyto aliejaus litrų skaičius. Kiek vieno, trijų ir penkių litrų indų liko nepanaudota. Kiek vieno, trijų ir penkių litrų indų papildomai reikėjo. Gautas pelnas.

3 pavyzdys

Duomenų failo pavyzdys	Paaiškinimas	Rezultatų failo pavyzdys	Paaiškinimas
1 2 35 156 356 4 7 9	<ul style="list-style-type: none"> Turimų vieno, trijų ir penkių litrų indų skaičiai, išspausto aliejaus litrų skaičius. Aliejaus gamybos išlaidos, vieno, trijų ir penkių litrų indų su aliejumi pardavimo kainos. 	1 0 31 0 0 2 4 0 0 0 -73	<ul style="list-style-type: none"> Pripiltų vieno, trijų ir penkių litrų indų skaičiai, neišpilstyto aliejaus litrų skaičius. Kiek vieno, trijų ir penkių litrų indų liko nepanaudota. Kiek vieno, trijų ir penkių litrų indų papildomai reikėjo. Gautas pelnas.

Programos vertinimas

Vertinimo kriterijai	Taškai	Pastabos
Testai.	17	Visi taškai skiriami, jeigu programa pateikia teisingus visų testų rezultatus.
Teisingai skaitomi duomenys iš failo ir teisingai pateikiami rezultatai.	8	Visada vertinama.
Teisingai atliekami skaičiavimai ir teisinga pagrindinė funkcija.	9	
Teisinga nurodytos talpos indų užpildymo ir aliejaus likučio skaičiavimo funkcijos antraštė ir ji teisingai naudojama veiksmuose.	1	
Prasmingai pavadinti kintamieji. Komentuojamos programos dalys, laikomasi rašybos taisyklių.	1	
Išlaikomas vientisas programos rašymo stilius, nėra sakinių, skirtų darbui su ekranu.	1	
Iš viso taškų	20	

Nepamirškite savo darbo rezultato įrašyti į kompiuterio standžiojo disko aplanką *C:\Egzaminas*, suteikdami failui vardą, sudarytą pagal šabloną: *R01_1.cpp* (*R01_1.pas*) (*R* – grupė (1 simbolis), eilės numeris (2 simboliai), pvz., 06; 14), atskiras skaitmuo – praktinės užduoties numeris). Kitaip įvardytas failas nebus vertinamas. Failo pavadinime ar jo tekste **neturi būti** užrašų ar kitokių ženklų, kurie leistų identifikuoti darbo autorių.

2 užduotis. Sportas

Maksimalus vertinimas – 30 taškų

Sporto stovykloje populiari nauja sporto rungtis – vasaros biatlonas. Tai kroso lenktynės su šaudymu į taikinius. Tose pačiose varžybose dalyvauja ir vaikinai, ir merginos. Visi startuoja pagal atrankos etapo rezultatus. Merginos trasą bėga vieną kartą, vaikinai – du. Varžybų startas 9 val. Finišas uždaromas 17 val. Trasoje yra dvi šaudyklos po penkis taikinius. Netikslus šūvis vertinamas viena baudos minute, kuri pridedama prie trasos įveikimo laiko.

Parašykite programą, kuri pateiktų atskirai vaikinių ir merginų rezultatų sąrašus pagal trasos įveikimo rezultatą didėjančiai. Jei sportininkų rezultatas vienodas, jie turi būti rašomi abėcėliškai pagal simbolių eilutę, kurioje yra sportininką identifikuojanti informacija (naudojami tik lotynų abėcėlės simboliai).

Pradiniai duomenys

Duomenys pateikiami tekstiniame faile **U2.txt**. Visi skaičiai yra sveikieji.

Duomenų faile įrašyta:

- Pirmoje eilutėje užrašytas startuojančiųjų skaičius n ($1 \leq n \leq 30$).
- Tolesnėse n eilučių atsitiktine tvarka surašyti sportininkų starto duomenys. Kiekvieno sportininko duomenys užrašyti atskiroje eilutėje: pirmose 20 pozicijų yra simbolių eilutė, kurioje pateikta sportininką identifikuojanti informacija; starto numeris (triženklis skaičius); tarpo simbolis ir po to starto laikas: valanda, minutė ir sekundė, atskirtos vienu tarpo simboliu. Merginų starto numeriai prasideda vienetu, vaikinių – dvejetu.
- Toliau užrašytas finišavusiųjų skaičius m ($1 \leq m \leq 30$).
- Tolesnėse m eilučių surašyti sportininkų finišo duomenys. Kiekvieno sportininko duomenys užrašyti atskiroje eilutėje: starto numeris; finišo laikas: valanda, minutė ir sekundė; ir kiekvienoje šaudykloje taiklių šūvių skaičiai. Visi duomenys atskirti vienu tarpo simboliu. Sąraše yra tik finišavusiųjų duomenys.

Rezultatai

Rezultatus įrašykite tekstiniame faile **U2rez.txt**.

- Rezultatai turi būti surikiuoti pagal trasos įveikimo rezultatą (trasos įveikimo laikas kartu su baudos minutėmis) didėjančiai. Jei sportininkų rezultatas vienodas, jie turi būti rašomi abėcėliškai pagal simbolių eilutę, kurioje yra sportininką identifikuojanti informacija (naudojami tik lotynų abėcėlės simboliai).
- Iš pradžių turi būti pateikiamas merginų rezultatų sąrašas, po to – vaikinių. Prieš atitinkamą sąrašą nuo eilutės pradžios užrašykite žodį „Merginos“ arba „Vaikinai“, net jeigu sąrašas bus tuščias.
- Vienoje eilutėje užrašykite vieno sportininko duomenis: starto numerį; tolesnėse 20 pozicijų – simbolių eilutę, kurioje pateikta sportininką identifikuojanti informacija; po to sportininko rezultatą: valandos, minutės ir sekundės. Visi duomenys atskirti vienu tarpo simboliu. Jeigu sportininko nėra finišavusiųjų sąraše, tai rezultatų sąraše jo neturi būti.

Nurodymai

- Sukurkite ir parašykite funkciją¹, kuri surikiuoja rezultatus.
- Sukurkite ir parašykite funkciją¹, kuri spausdina vieno sąrašo rezultatus tekstiniame faile.
- Programoje nenaudokite sakinių, skirtų darbui su ekranu.

¹ Pascal programavimo kalboje turi būti procedūra.

Duomenų ir rezultatų pavyzdžiai**1 pavyzdys**

Duomenų failo pavyzdys	Rezultatų failo pavyzdys
6	Merginos
Petras A. Petraitis 213 15 20 00	111 Roma Liepa 0 51 20
Jurgis Jurgutis 221 16 12 12	115 Rima Joana 1 29 23
Rima Joana 115 15 15 59	Vaikinai
Zigmas Nosis 256 16 23 9	256 Zigmas Nosis 0 20 6
Roma Liepa 111 15 15 15	213 Petras A. Petraitis 0 38 10
Rytis Uosis Ainis 255 16 23 9	255 Rytis Uosis Ainis 0 39 50
5	
256 16 43 15 5 5 5 5	
213 15 50 10 4 0 5 3	
111 16 5 35 5 4	
255 16 55 59 5 4 3 1	
115 16 42 22 2 5	

2 pavyzdys

Duomenų failo pavyzdys	Rezultatų failo pavyzdys
1	Merginos
Petras A. Petraitis 213 15 20 00	Vaikinai
1	213 Petras A. Petraitis 0 38 10
213 15 50 10 4 0 5 3	

Programos vertinimas

Vertinimo kriterijai	Taškai	Pastabos
Testai.	24	Visi taškai skiriami, jeigu programa pateikia teisingus visų testų rezultatus.
Teisingai skaitomi duomenys iš failo ir teisingai spausdinami rezultatai.	8	Vertinama tada, kai neskiriama taškų už testus.
Teisingai atliekami skaičiavimai.	8	
Teisingai parašytos funkcijos (Pascal procedūros, pagrindinė programa).	8	
Teisingai aprašyti duomenų tipas (tipai), masyvas (masyvai) ir kintamieji.	2	Visada vertinama.
Sukurtos nurodytus skaičiavimus atliekančios funkcijos (Pascal procedūros).	2	
Prasmingai pavadinti kintamieji. Komentuojamos programos dalys, laikomasi rašybos taisyklių.	1	
Išlaikomas vientisas programos rašymo stilius, nėra sakinių, skirtų darbui su ekranu.	1	
Iš viso taškų	30	

Nepamirškite savo darbo rezultato įrašyti į kompiuterio standžiojo disko aplanką *C:\Egzaminas*, suteikdami failui vardą, sudarytą pagal šabloną: *R01_2.cpp* (*R01_2.pas*) (*R* – grupė (1 simbolis), eilės numeris (2 simboliai), pvz., 06; 14), atskiras skaitmuo – praktinės užduoties numeris). Kitaip įvardytas failas nebus vertinamas. Failo pavadinime ar jo tekste **neturi būti** užrašų ar kitokių ženklų, kurie leistų identifikuoti darbo autorių.

Juodraštis

