

I. Saugus ir teisėtas informacijos ir interneto naudojimas

Maksimalus vertinimas – 10 taškų

I. Pagal Lietuvos Respublikos autorių teisių ir gretutinių teisių įstatymą autorių teisių objektai yra: (1 taškas)

1.	<input type="radio"/>	
2.	<input type="radio"/>	oficialūs valstybės simboliai ir ženklai;
3.	<input type="radio"/>	idėjos, procedūros, atradimai;
4.	<input type="radio"/>	įprastinio pobūdžio informaciniai pranešimai apie įvykius.
		ilustracijos, žemėlapiai, planai;

Gavote elektroninį laišką, kuriuo jums pranešama apie vakar pastebėtą pavojingą kompiuterių virusą ir prašoma šią žinią persiųsti visiems savo draugams. Kaip reiktų tinkamai elgtis tokioje situacijoje? (1 taškas)

1.	<input type="radio"/>	
2.	<input type="radio"/>	Pašalinti laišką, nes tokie laiškai dažniausiai yra brukalas arba apgaulė.
3.	<input type="radio"/>	Patikrinti šį laišką antivirusine programa ir, jei viruso neaptikta, vykdyti laiško siuntėjo prašymą.
4.	<input type="radio"/>	Skubiai persiųsti šį pranešimą visiems savo draugams.
		Pasiūlyti laiško siuntėjui pačiam informuoti visus jūsų draugus ir pridėti jų sąrašą.

III. Dalyvaujate socialinio tinklo diskusijoje apie jūsų mėgstamos muzikos grupės koncertus. Tarp komentarų pastebėjote muzikos grupės narius užgauliojančių ir žeminančių įrašų. Juose teigiama, kad atlikėjai prieš koncertus vartoja narkotikus ir alkoholinius gėrimus. Šiuos komentarus mato visi diskusijos dalyviai ir yra žinoma, kas juos rašo. Kaip reiktų tinkamai elgtis tokioje situacijoje? (1 taškas)

IV. Lietuvoje, kaip ir kai kuriose kitose Europos Sąjungos valstybėse, įteisintas elektroninis parašas. Pateikite **vieną** elektroninio parašo naudojimo pavyzdį. (1 taškas)

V. Autoriaus teisės į autorystę, į autoriaus vardą, į jo kūrinio neliečiamybę vadinamos: (1 taškas)

VI. Pagrindinė antivirusinės programos funkcija – aptikti ir sunaikinti kompiuterių virusus. Kokia yra pagrindinė užkardos (dar vadinamos saugasiene) funkcija? (1 taškas)

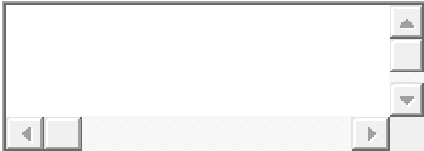
- VII. Norint tinkamai apsaugoti savo duomenis ar paskyrą, labai svarbu pasirinkti saugų slaptažodį. Vienas iš slaptažodžio saugumo požymių yra jo ilgumas – saugus slaptažodis sudarytas iš bent 8–10 simbolių. Nurodykite **dar du skirtingus** saugaus slaptažodžio požymius. (2 taškai)

1 požymis:



0 iš 500 ženklai maksimalus.

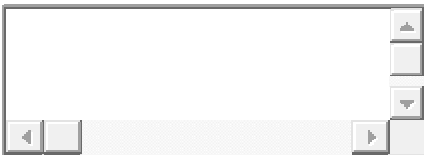
2 požymis:



0 iš 500 ženklai maksimalus

- VIII. Kompiuterių virusas yra kenkėjiška programa, kuri trikdo kompiuterio darbą ir pažeidžia duomenis. Atsižvelgiant į veikimo būdą, kompiuterių virusai skirstomi į kelis tipus, pavyzdžiui: kirminas (worm), Trojos arklys (Trojan horse), šnipinėjimo programa (spyware), reklamos programa (adware). Tarkime, reklamos programos veiklą galima pastebėti iš to, kad be naudotojo sutikimo atsiranda išskylantieji langai su reklamomis.

1. Aprašykite, kaip veikia kirminu vadinamas kompiuterių virusas. (1 taškas)



0 iš 1000 ženklai maksimalus.

2. Nurodykite kirmino viruso žalos padarinį. (1 taškas)

II. Tekstinių dokumentų maketavimas

Maksimalus vertinimas – 20 taškų

Visa užduotis atliekama tekstų rengykle.

Pradiniai duomenų failai:

[Pasaka2.docx](#)

[Pasaka2.odt](#)

Faile **Pasaka2.docx** (**Pasaka2.odt**) pateiktam tekstui pritaikykite nurodytus pakeitimus (**1-7**).

1. Sukurkite naują pastraipos stilių pavadinimu Giesmė pagal pateiktus reikalavimus:

- šrifto dydis – 12 punktų;
- šriftas paryškintas (bold);
- šrifto spalvą parinkite savo nuožiūra (išskyrus juodą, baltą ir raudoną);
- tekstas lygiuojamas centre;
- tarpai tarp pastraipų: prieš – 10 punktų, po – 6 punktai.

(3 taškai)

2. Pritaikykite pastraipos stilių Giesmė **visoms trimis** užduoties teksto dalims, kuriose Elenytė kreipiasi į ažuolą išskirta tamsiai raudona spalva).

(1 taškas)

3. Automatinėmis objektų (ilustracijų) numeravimo priemonėmis sunumeruokite abi iliustracijas, palikdami jų pavadinimus. Numeruokite romėniškais skaičiais, pradėdami vienetu. Numeris ir iliustracijos pavadinimas turi būti vienoje eilutėje po iliustracija (lygiavimas nesvarbu). Numeravimo pavyzdys: *I pav. Mikalojus Konstantinas Čiurlionis. „Allegro“ (Iš ciklo „Saulės sonata“). 1907, popierius*

(3 taškai)

4. Dokumento tekstą, išdėstytą dviem skiltimis (tris pastraipas), išdėstykite taip:

- pirmos pastraipos tekstas turi būti tik pirmoje skiltyje;
- kitų dviejų pastraipų tekstas turi būti antroje skiltyje;
- abi skiltys turi būti vienodo pločio, tarpas tarp skilčių 0,5 cm;
- vertikalų brūkšnį tarp skilčių pašalinkite.

Atlikdami šią užduotį, nepridėkite jokių papildomų tarpų ar tuščių eilučių (pastraipų).

(5 taškai)

5. Dokumento pirmo puslapio žodžiui **pečialinda** (išskirta mėlyna spalva) suformuokite **puslapio išnašą**. Išnašos tekstas: „Devynbalsinių šeimos paukštelis, kurio dengtas lizdas primena krosnį“.

(2 taškai)

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

(3 taškai)

7. Dokumento pabaigoje įterpkite **dar vieną** puslapį, parašykite žodį RODYKLĖ ir, naudodamiesi automatinėmis priemonėmis, sudarykite visų pabrauktų žodžių rodyklę (yra pabraukti trys žodžiai). Rodyklės stilių pasirinkite savo nuožiūra.

(3 taškai)

III. Skaitinės informacijos apdorojimas skaičiuokle

Maksimalus vertinimas – 20 taškų

Visa užduotis atliekama skaičiuokle.

Pradiniai duomenų failai:

[Statistika2.xlsx](#)

[Statistika2.ods](#)

Faile **Statistika2.xlsx** (**Statistika2.ods**) pateiktiems 4 darbo lakštams pritaikykite nurodytus pakeitimus **(1-4)**.

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

1.1. Langelyje **A4** įrašykite formulę, kuri suskaičiuotų, kiek 2016–2017 m. buvo nepopuliariausių studijų kryptių, t. y. tų studijų kryptių, kurias studijuoja **ne daugiau** kaip 100 studentų. Formulėje naudokite funkciją, kuri skaičiuoja, kiek langelių nurodytame bloke tenkina tam tikrą sąlygą.

1.2. Langelyje **A6** įrašykite formulę, kuri suskaičiuotų, kiek vidutiniškai studentų 2016–2017 m. studijavo vieną studijų kryptį. Formulėje naudokite tinkamą funkciją. Atsakymą pateikite šimtųjų tikslumu, tam naudokite tinkamą langelių formatą (ne apvalinimo funkciją).

1.3. Langelyje **G4** įrašykite formulę, kuri palygintų studentų skaičius 2015–2016 m. ir 2016–2017 m. ir pateiktų žodį „sumažėjo“, jei studentų skaičius 2016–2017 m. sumažėjo, arba žodį „nesumažėjo“, jei studentų skaičius 2016–2017 m. padidėjo ar liko toks pat.

1.4. Langelio **G4** formulę nukopijuokite į langelių bloką **G5:G29**.

(10 taškų)

2. Lakšte **Išsilavinimas** lentelėje pateikti skirtingą išsilavinimą 2012–2016 m. įgijusių asmenų skaičiai. Dvimate juostine diagrama pavaizduokite skirtingą išsilavinimą 2013 m. ir 2016 m. įgijusių asmenų skaičius.

2.1. Diagramą pavadinkite „Mokiniai ir studentai, įgiję išsilavinimą“; legendą pateikite po diagrama.

2.2. Pakeiskite 2013 m. duomenis vaizduojančių juostų spalvą į geltoną.

2.3. Duomenų etiketėje nurodykite skaitinę reikšmę (juostų centre).

2.4. Viršutinis kairysis diagramos kampas turi būti langelyje **A9**, diagramos aukštis 7 cm, plotis 21 cm.

(6 taškai)

3. Naudodamiesi lakšte **Vardai** pateiktos lentelės duomenimis ir parinkę tinkamus atrankos kriterijus, pateikite mergaičių, gimusių **sausio** mėnesį, kurių vardai prasideda **S** raide, sąrašą. Atlikdami šią užduotį, naudokitės automatinėmis atrankos priemonėmis.

(2 taškai)

4. Lakšte Duomenys pateiktos lentelės dalį, aprašančią mergaičių duomenis, išrikiuokite pagal du kriterijus: pagal mergaičių skaičių 2011 m. didėjančiai ir pagal mergaičių amžių mažėjančiai.

(2 taškai)

IV. Programavimo praktinės užduotys

Maksimalus vertinimas – 50 taškų

1 užduotis. Vėliavėlės

Maksimalus vertinimas – 20 taškų

Darželyje vaikai karpė spalvotas juosteles ir kiekvienas dėliojo į savo krūveles pagal spalvas: geltonas (**G**), žalias (**Z**) ir raudonas (**R**). Kai kurie karpė ne vienos spalvos juosteles. Po to visi vaikai iš visų juostelių klijo Lietuvos Respublikos vėliavėles – ant kartono pagrindo iš abiejų pusių priklijavo atitinkamas juosteles. Taigi vienai vėliavėlei reikėjo dviejų kiekvienos spalvos juostelių. Vaikai karpė nevienodai stropiai, todėl juostelių galėjo būti skirtingas skaičius. Auklėtoja nusprendė neišmesti likusių juostelių, o suklijuoti dar papildomai vėliavėlių. Todėl ji papildomai sukarpė tiek juostelių, kad suklijavus vėliavėles būtų panaudotos visos vaikų sukarpytos juostelės.

Parašykite programą, kuri suskaičiuotų:

- kiek iš viso buvo suklijuota vėliavėlių;
- kiek kokios spalvos juostelių reikėjo auklėtojai papildomai sukarpyti.

Pradiniai duomenys

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

Duomenų faile įrašyta:

- Pirmoje eilutėje užrašytas juostelių krūvelių skaičius **n** ($1 \leq n \leq 30$).
- Toliau kiekvienoje iš **n** eilučių pateikta informacija apie sukarpytas juosteles – krūvelės spalva (spalvos kodas: **G**, **Z** arba **R**) ir tos spalvos juostelių skaičius, atskirti vienu tarpo simboliu. Visi skaičiai yra sveikieji.

Rezultatai

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

- Pirmoje eilutėje įrašykite, kiek iš viso buvo suklijuota vėliavėlių.
- Antroje eilutėje įrašykite, kiek geltonų juostelių papildomai sukarpė auklėtoja: spalvos kodą **G**, lygybės ženklą (=) ir juostelių skaičių; lygybės ženklas iš abiejų pusių turi būti atskirtas vienu tarpo simboliu.
- Trečioje eilutėje tokiu pačiu būdu įrašykite, kiek žalių juostelių papildomai sukarpė auklėtoja.
- Ketvirtoje eilutėje – kiek raudonų juostelių papildomai sukarpė auklėtoja.

Nurodymai

- Sukurkite ir parašykite funkciją, kuri suskaičiuotų, kiek iš viso buvo suklijuota vėliavėlių.

- Programoje nenaudokite sakinių, skirtų darbui su ekranu.

Duomenų ir rezultatų pavyzdžiai

Duomenų failo pavyzdys	Paiškinimas	Rezultatų failo pavyzdys	Paiškinimas
5 Z 14 R 12 G 20 R 5 R 6	Krūvelių skaičius Žalių juostelių Raudonų juostelių Geltonų juostelių Raudonų juostelių Raudonų juostelių	12 G = 4 Z = 10 R = 1	Vėliavėlių skaičius Papildomai sukarpyta geltonų juostelių Papildomai sukarpyta žalių juostelių Papildomai sukarpyta raudonų juostelių

Programos vertinimas

Vertinimo kriterijai	Tškai	Pastabos
Testai.	17	Visi tškai skiriami, jeigu programa pateikia teisingus visų testų rezultatus.
Teisingai skaitomi duomenys iš failo (atidarymas skaityti, uždarymas baigus skaityti, duomenų skaitymas).	4	Vertinama tada, kai neskiriama taškų už testus.
Teisingai spausdinami rezultatai (atidarymas rašyti, uždarymas baigus rašyti, rašymas nurodytu formatu).	4	
Teisingai parašyta pagrindinė ¹ ir nurodytos funkcijos ² .	9	
Teisinga vėliavėlių skaičiavimo funkcijos antraštė ir ji teisingai naudojama veiksmuose.	1	Visada vertinama.
Prasmingai pavadinti kintamieji. Nėra globalių tarpinių ir papildomų kintamųjų. Komentuojamos programos dalys.	1	
Išlaikomas vientisas programos rašymo stilius, laikomasi rašybos taisyklių, nėra sakinių, skirtų darbui su ekranu.	1	
Iš viso taškų	20	

2 užduotis. Slidininkai

Maksimalus vertinimas – 30 taškų

Slidininkai 10 km rungtyje startuoja pagal atrankos etapo rezultatus. Slidininkas startuoja tiek laiko vėliau už lyderį, kiek laiko nuo jo yra atsilikęs. Rungtyje, kuri vyksta vieną dieną, nustatytas 30 minučių kontrolinis trasos įveikimo laikas. Slidininkai, bent viena sekunde viršiję tą laiką, diskvalifikuojami.

Situacija, kai visi slidininkai bus diskvalifikuoti, nesusidarys.

Parašykite programą, kuri pateiktų slidininkų rezultatų sąrašą pagal trasoje sugaištą laiką didėjančiai. Per vienodą laiką nušliuozę slidininkai turi būti rašomi abėcėliškai pagal simbolių eilutę, kurioje yra slidininką identifikuojanti informacija.

Pradiniai duomenys

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

Duomenų faile įrašyta:

- Pirmoje eilutėje užrašytas startuojančių slidininkų skaičius n ($1 \leq n \leq 30$).
- Tolesnėse n eilučių atsitiktine tvarka surašyti slidininkų starto duomenys. Kiekvieno slidininko duomenys užrašyti atskiroje eilutėje: pirmose 20 pozicijų yra simbolių eilutė, kurioje pateikta slidininką identifikuojanti informacija; po to starto numeris (nuo 1 iki 999) ir laikas: valanda, minutė ir sekundė. Visi skaičiai atskirti vienu tarpo simboliu.
- Toliau užrašytas finišavusių slidininkų skaičius m ($1 \leq m \leq 30$).
- Tolesnėse m eilučių surašyti slidininkų finišo duomenys. Kiekvieno slidininko duomenys užrašyti atskiroje eilutėje: slidininko starto numeris ir finišo laikas: valanda, minutė ir sekundė. Visi skaičiai atskirti vienu tarpo simboliu.

Visi skaičiai yra sveikieji.

Rezultatai

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

- Vienoje eilutėje užrašykite vieno slidininko duomenis: pirmose 20 pozicijų – simbolių eilutę, kurioje pateikta slidininką identifikuojanti informacija, atskirta vienu tarpo simboliu, po to slidininko rezultatas: minutės ir sekundės, atskirtos vienu tarpo simboliu. Jeigu slidininkas nepasiekė finišo arba buvo diskvalifikuotas, tai rezultatų sąrašė jo neturi būti.
- Rezultatai turi būti surikiuoti pagal trasoje sugaištą laiką didėjančiai. Per vienodą laiką nušliuozę slidininkai rašomi abėcėliškai pagal simbolių eilutę, kurioje yra slidininką identifikuojanti informacija.

Nurodymai

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

Duomenų ir rezultatų pavyzdžiai

Duomenų failo pavyzdys	Rezultatų failo pavyzdys
7 Petras A. Petraitis 120 15 20 0 Jurgis Jurgutis 222 16 12 22 Rimas Jonas 138 15 15 59 Bei Lin Sin Mun 23 15 0 0 Zigmas Nosis 256 16 23 9 Romas Senasis 111 15 15 15 Jurgis Stasys Lydeka199 16 13 9 6 256 16 43 15 120 15 50 10 111 16 5 35 199 16 35 59 222 16 42 22 23 15 30 0	Zigmas Nosis 20 6 Jurgis Stasys Lydeka 22 50 Bei Lin Sin Mun 30 0 Jurgis Jurgutis 30 0

Programos vertinimas

Vertinimo kriterijai	Taškai	Pastabos
Testai.	23	Visi taškai skiriami, jeigu programa pateikia teisingus visų testų rezultatus.
Teisingai skaitomi duomenys iš failo (atidarymas skaityti; uždarymas baigus skaityti; duomenų skaitymas).	8	Vertinama tada, kai neskiriama taškų už testus.
Teisingai spausdinami rezultatai (atidarymas rašyti; uždarymas baigus rašyti; rašymas nurodytu formatu).	4	
Teisingai atliekami skaičiavimai.	4	
Teisingai parašyta pagrindinė ¹ ir nurodytos funkcijos ² .	7	Visada vertinama.
Teisingai aprašyti duomenų tipas (tipai), masyvas (masyvai) ir kintamieji.	3	
Sukurtos nurodytus skaičiavimus atliekančių funkcijų ² antraštės.	2	
Prasmingai pavadinti kintamieji. Nėra globalių tarpinių ir papildomų kintamųjų. Komentuojamos programos dalys.	1	
Išlaikomas vientisas programos rašymo stilius, laikomasi rašybos taisyklių, nėra sakinių, skirtų darbui su ekranu.	1	
Iš viso taškų	30	