

INFORMACINIŲ TECHNOLOGIJŲ VALSTYBINIO BRANDOS EGZAMINO KANDIDATŲ DARBŲ VERTINIMO INSTRUKCIJA

Pagrindinė sesija

I. Saugus ir teisėtas informacijos ir interneto naudojimas

Kl. nr.	Maks. taškų skaičius	Atsakymai ir komentarai
1	1	C
2	1	D
3	1	Pasirašytų duomenų autentiškumui ir vientisumui įrodyti elektroninėje erdvėje.
4	1	Brūkšnelis / šlamštis (angl. <i>junk</i> / <i>junk mail</i> / <i>spam</i>).
5	1	Tokia forma pateiktą užrašą supras asmuo, bet nesupras brūkšnelio robotai.
6	2	<p>6.1. Galimi atsakymai:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Draudimas kopijuoti (platinti). • Leidimas naudoti programa nurodytame skaičiuje kompiuterių. • Leidimas naudoti tik konkrečiame kompiuteryje. Kai kurios licencijos leidžia naudoti programa tik kompiuteryje, su kuriuo ji įsigyta. • Paleidimų skaičiaus ribojimas. • Įpareigojimas pateikti programą kartu su licencija. Kopijuojant tokias programas ar jų dalis, yra privaloma kartu pateikti jų (pradinį) licencijos tekstą. • Funkcijų ribojimas. <p>6.2. Laikiniai nemokama programa (angl. <i>shareware</i>), riboto naudojimo programa (angl. <i>crippleware</i>), laikinoji versija (angl. <i>trial</i>).</p>
7	2	<p>Turinyje:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ yra: <ul style="list-style-type: none"> • pornografijos požymių; • virusų; • persekiojimo požymių; • gąsdinimo požymių; • priekabiavimo požymių; • grasinimo požymių; ○ pateikta kitus asmenis diskriminuojanti informacija, užgaunanti juos dėl: <ul style="list-style-type: none"> • lyties; • religijos ar įsitikinimų; • negalios; • amžiaus; • seksualinės orientacijos ir kt.; ○ neteisėtai publikuojama (pvz., bendrinama) Autorių teisių ir gretutinių teisių įstatymu, Asmens duomenų teisinės apsaugos įstatymu ir (ar) kitais įstatymais ginama informacija (pvz.: vaizdo įrašo nelegali kopija, komercinė programinė įranga, kito asmens duomenys, valstybės saugoma informacija ir kt.). <p>Pastaba. Po vieną tašką skiriama už kiekvieną teisingai nurodytą netinkamo publikuoti turinio pavyzdį.</p>
8	1	Asmens duomenimis.

II. Tekstinių dokumentų maketavimas

Užduoties dalis	Vertinimo kriterijai	Taškai	
1	1.1. Pastraipos stilius <i>Informacija</i> sukurtas stiliaus <i>Pradinis</i> pagrindu. Pastaba. <i>Taškas skiriamas, jei kandidatas teisingai atliko visus nurodymus.</i>	1	3
	1.2. Teisingai nurodyti formatai: <ul style="list-style-type: none"> • sukurto stiliaus šrifto dydis – 13 punktų; • šrifto stilius – pusjuodis. Pastaba. <i>Taškas skiriamas, jei kandidatas teisingai atliko abu nurodymus.</i>	1	
	1.3. Teisingai nurodyti formatai: <ul style="list-style-type: none"> • fono spalva – mėlyna; • tarpas prieš pastraipą ir po pastraipos – po 6 punktus. Pastaba. <i>Taškas skiriamas, jei kandidatas teisingai pasirinko fono spalvą ir bent vieną tarpą (prieš pastraipą arba po jos).</i>	1	
2	2.1. Stilius <i>Informacija</i> pritaikytas visiems skyrelių pavadinimams. Pastaba. <i>Taškas taip pat skiriamas, jei kandidatas teisingai pritaikė stilių daugiau negu pusei nurodytų pavadinimų.</i>	1	1
3	3.1. Lentelės plotis – 13 cm.	1	4
	3.2. Lentelės stulpeliai vienodo pločio.	1	
	3.3. Tekstas langeliuose centruotas vertikaliai ir išlygiuotas pagal kairįjį langelių kraštą. Pastaba. <i>Taškas skiriamas, jei kandidatas teisingai atliko abu nurodymus.</i>	1	
	3.4. Lentelės eilutės (išskyrus antraštinę eilutę) surikiuotos pagal pirmąjį stulpelį abėcėliškai.	1	
4	4.1. Antrojo dokumento puslapio skyrelio <i>Saulės paviršius</i> tekstas ir paveikslas su pavadinimu išdėstyti dviem skiltimis .	1	4
	4.2. Pirmosios skilties plotis – 7 cm.	1	
	4.3. Tarpas tarp skilčių – 1 cm.	1	
	4.4. Pirmojoje skiltyje yra tekstas, antrojoje – paveikslas. Prieš paveikslą įterptas pirmosios skilties lūžis.	1	
5	5.1. Visi paveikslai sunumeruoti automatinėmis objektų numeravimo priemonėmis.	1	4
	5.2. Visi paveikslai nuosekliai sunumeruoti arabiškaisiais skaitmenimis, pradedant nuo 1.	1	
	5.3. Sukurta etiketė „ilustracija“.	1	
	5.4. Visų, sunumeruotų automatinėmis priemonėmis, paveikslų numeriai yra prieš pavadinimus (taip, kaip pavyzdyje).	1	
6	6.1. Turinys sukurtas automatinėmis priemonėmis.	1	2
	6.2. Į turinį įtraukti visų skyrelių pavadinimai.	1	
7	7.1. Visi dokumento puslapiai sunumeruoti antraštės centre , pradedant pirmuoju puslapiu.	1	2
	7.2. Pirmo puslapio numeris nerodomas.	1	

III. Skaitinės informacijos apdorojimas skaičiuokle

Užduoties dalis	Vertinimo kriterijai	Taškai	
1	1.1. Langelyje D3 įrašyta teisinga formulė, pavyzdžiui: IF(OR(B3="-";C3="-");"Nėra duomenų";IF(AVERAGE(B3;C3)>\$B\$20;"Didesnis";"Ne didesnis"));	1	11
	1.1.1. teisingas patikrinimas, ar langeliuose yra duomenų, pavyzdžiui, OR(B3="-";C3="-");	1	
	1.1.2. teisingai apskaičiuojamas kiekvieno universiteto dvejų metų konkursinių balų vidurkis, pavyzdžiui, AVERAGE(B3;C3);	1	
	1.1.3. teisinga sąlyga ir naudojama mišri ar absoliuti langelio B20 koordinatė, lyginant apskaičiuoto vidurkio reikšmę su visų Lietuvos universitetų dvejų metų konkursinių balų vidurkiu. Pavyzdžiui: AVERAGE(B3;C3)>\$B\$20, AVERAGE(B3;C3)>B\$20; Pastaba. <i>Taškas skiriamas, jei kandidatas teisingai atliko abu nurodymus.</i>	1	
	1.1.4. teisingai nurodytos trys žymės: " Nėra duomenų ", " Didesnis ", " Ne didesnis ".	1	
	1.3. Langelyje G3 įrašyta formulė, kuri suskaičiuoja, kiek kartų langelių bloke D3:D19 įrašyta langelyje F3 nurodyta žymė, pavyzdžiui: =COUNTIF(\$D\$3:\$D\$19;F3);	1	
	1.3.1. naudojama teisinga formulė su funkcija COUNTIF rezultatui gauti;	1	
1.3.2. teisingai nurodytas langelių blokas ir naudojamos mišriosios ar (ir) absoliučiosios langelių koordinatės, pavyzdžiui, \$D\$3:\$D\$19 (D\$3:D\$19); Pastaba. <i>Taškas skiriamas, jei kandidatas teisingai atliko abu nurodymus.</i>	1		
1.3.3. teisingai nurodytas atrankos kriterijus (naudojama koordinatė F3).			
1.4. Langelyje H3 įrašyta formulė, kuri apskaičiuoja langelyje G3 esančio kiekio procentinę reikšmę, rezultatas suapvalintas:			
1.4.1. įrašyta teisinga formulė, pavyzdžiui, G3/SUM(\$G\$3:\$G\$5)%;	1		
1.4.2. formulėje tinkamai naudojamos santykinės, mišriosios ar (ir) absoliučiosios langelių koordinatės;	1		
1.4.3. pasirinktas tinkamas langelio formatas (apvalinama iki sveikųjų skaičių).	1		
1.2. Visos 1.1, 1.3, 1.4 parašytos formulės nukopijuotos į nurodytus langelius: langelio D3 formulė nukopijuota į langelius D4:D19 , langelio G3 formulė nukopijuota į langelius G4:G5 , langelio H3 formulė nukopijuota į langelius H4:H5 .	1		
2	2.1. Diagramos pavadinimas „Priimtų studentų skaičius Lietuvos universitetuose“, horizontaliosios ašies pavadinimas – „Pasirašytų sutarčių skaičius“. Pastaba. <i>Taškas skiriamas, jei teisingai įvykdyti abu nurodymai.</i>	1	5
	2.2. Diagramos aukštis – 10 cm, plotis – 20 cm (galima 0,5 cm paklaida); diagramos legenda pateikta po diagrama. Pastaba. <i>Taškas skiriamas, jei teisingai įvykdyti visi nurodymai.</i>	1	
	2.3. Pakeista 2018 m. duomenis vaizduojančių visų stulpelių spalva į geltoną, o 2019 m. visiems stulpeliams pasirinktas bet koks rašto užpildas. Pastaba. <i>Taškas skiriamas, jei teisingai įvykdyti abu nurodymai.</i>	1	

Užduoties dalis	Vertinimo kriterijai	Taškai	
	2.4. 2020 m. duomenų etiketei nurodyta skaitinė reikšmė stulpelio išorėje.	1	
	2.5. Diagramos horizontaliosios ašies rėžiai – nuo 0 iki 4000, ašies skaitinės vertės rodomos kas 400 vienetų. Pastaba. <i>Taškas skiriamas, jei teisingai įvykdyti abu nurodymai.</i>	1	
3	3.1. Teisingai pasirinktas atrankos kriterijus – su universitetu pasirašiusių studentų skaičius 2019 m. Pastaba. <i>Taškas skiriamas, jei atrankai naudojamos automatinės atrankos priemonės.</i>	1	2
	3.2. Atrenkami duomenys intervale nuo 100 iki 1000 (imtinai). Pastaba. <i>Taškas skiriamas, jei teisingai nurodytas atrankos intervalas.</i>	1	
4	4.1. Surikiuota pagal bendrą pokytį (proc.) (H stulpelis) didėjančiai. 4.2. Surikiuota pagal valstybės nefinansuojamų vietų skaičių 2020 m. (E stulpelis) mažėjančiai. Pastaba. <i>Jei rikiavimai atlikti teisingai, tik sukeistas kriterijų eiliškumas, skiriamas vienas taškas. Kandidatas turi rikiuoti tik lentelės duomenis (be antraščių).</i>	1	2
		1	

IV. Programavimo praktinės užduotys

1 užduotis. Bėgimas

Vertinimo kriterijai	Taškai	Pastabos
Testai.	16	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.
<ul style="list-style-type: none"> • atidarymas skaityti, uždarymas baigus skaityti (jei pradinių duomenų failo vardas neteisingas, taškas neskiriamas); • pirmos duomenų eilutės skaitymas ir ciklo antraštė (taškas už abu teisingus veiksmus); 	1 1	
<ul style="list-style-type: none"> • likusių eilučių duomenų skaitymas: <ul style="list-style-type: none"> ▪ liepos mėnesio diena; ▪ bėgimo laikai (jei užkloja vieną ant kito, tai taškas neskiriamas); 	(2) 1 1	
<ul style="list-style-type: none"> • atidarymas rašyti, uždarymas baigus rašyti ir naudojama spausdinant rezultatus (jei spausdinami pradiniai duomenys ir (ar) jei rezultatų failo vardas neteisingas, taškas neskiriamas); 	1	
<ul style="list-style-type: none"> • išvedamas mažiausias bėgimo ryte ir vakare laikas minutėmis: <ul style="list-style-type: none"> ▪ pirmoje eilutėje nuo jos pradžios išvestas nurodytas tekstas (jei tekste gramatikos klaida, praleistos, sukeistos raidės, taškas skiriamas); ▪ antroje eilutėje išvestas mažiausias laikas. 	(2) 1 1	
<ul style="list-style-type: none"> • išvedamos liepos mėnesio dienos, kai Lauryno bėgimo ryte ir vakare laikas buvo mažiausias: <ul style="list-style-type: none"> ▪ trečioje eilutėje nuo jos pradžios išvestas nurodytas tekstas (jei tekste gramatikos klaida, praleistos, sukeistos raidės, taškas skiriamas); <ul style="list-style-type: none"> ○ ketvirtoje eilutėje išvedama viena kuri nors trumpiausio laiko diena; ○ ketvirtoje eilutėje išvedamos visos trumpiausio laiko dienos (duomenys atskiriami tarpo simboliais). 	(3) 1 1 1	
Teisingai atliekami skaičiavimai:	(6)	
<ul style="list-style-type: none"> • teisingai patikrinama, ar buvo bėgama ir ryte, ir vakare; • teisingai skaičiuojamas tam tikros dienos ryto arba vakaro bėgimo laikas; • teisingai skaičiuojamas tam tikros visos dienos ryto ir vakaro laikas; 	1 1 1	
<ul style="list-style-type: none"> • mažiausios reikšmės (masyve) paieška: <ul style="list-style-type: none"> ▪ teisinga pradinė reikšmė ir ciklo antraštė (taškas už abu teisingus veiksmus). ▪ teisingas palyginimas ir priskyrimas (taškas už abu teisingus veiksmus). 	(2) 1 1	
Pastaba. <i>Taškai skiriami ir tuo atveju, jeigu mokinys, ieškodamas minimalios reikšmės, teisingai išrikiavo duomenis.</i>		

Vertinimo kriterijai	Taškai	Pastabos
<ul style="list-style-type: none"> teisinga pagrindinė ir kitos funkcijos, jeigu jos yra (taškas skiriamas, jei programoje ne tik šablonas ir programa kompiliuojasi). 	1	Visada vertinama.
Teisingai aprašyti duomenų tipas (tipai), masyvas (masyvai) ir kintamieji.	1	
Teisinga funkcijos laikui skaičiuoti minutėmis antraštė ir ji teisingai naudojama veiksmuose (taškas skiriamas, jei skaičiuojamas vienos dienos arba vieno bėgimo laikas).	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	

Pastabos

- Srities „Visada vertinama“ taškai skiriami tik tuomet, jei iš srities „Vertinama tada, kai neskiriama taškų už testus“, kandidatas surinko ne mažiau kaip 5 taškus.
- Failų paruošimas darbui ir uždarymas nevertinami, jeigu jie nenaudojami teisingai veiksmuose.
- Funkcijų (procedūrų) antraštės nevertinamos, jeigu nėra teisingai panaudojamos veiksmuose ir neatlieka veiksmų, nurodytų užduotyje.
- Jeigu funkcijų (procedūrų) turinys neatitinka nurodymų, vertinamos kartu su pagrindine funkcija (programa).
- Pascal neuždaryto failo atidaryti su kitu failo kintamuoju negalima. Tuo pačiu kintamuoju – galima (antras `reset()`). C++ galima failų neuždarinėti.
- Pascal rezultatų failą **būtina** uždaryti.
- Kai užduotyje nenurodyta, kurios funkcijos `void` tipo, kandidatas C++ rašo savo nuožiūra. Pascal – procedūra.

2 užduotis. Apklausa

Vertinimo kriterijai	Taškai	Pastabos
Testai.	23	Visi taškai skiriami, jeigu programa pateikia teisingus visų testų rezultatus.
Teisingai skaitomi duomenys iš failo: <ul style="list-style-type: none"> • failo paruošimas skaityti, uždarymas baigus skaityti (jei pradinių duomenų failo vardas neteisingas, taškas neskiriamas); • apklaustųjų skaičius ir teisingas išorinis ciklas (taškas skiriamas, kai abu teisingai); • vardas, dalykas, pažymių skaičius (taškas skiriamas kai pirmosios dvi reikšmės teisingos); • teisingas vidinis ciklas; • pažymiai (jei užsikloja, tai taškas neskiriamas). 	(5) 1 1 1 1 1	Vertinama tada, kai neskiriama taškų už testus.
Teisingai pateikiami rezultatai faile: <ul style="list-style-type: none"> • failo atidarymas rašyti, uždarymas baigus rašyti (jei spausdinami pradiniai duomenys ir (ar) jei rezultatų failo vardas neteisingas, taškas neskiriamas); • teisinga ciklo antraštė; • nuo eilutės pradžios rašomas dalykas; • po dalyko rašomas dalyką pasirinkusių mokinių skaičius; • teisinga vidinio ciklo antraštė; • po kiekvieno dalyko nuo eilutės pradžios rašomas bent vienas tą dalyką pasirinkusio mokinio vardas; • po kiekvieno dalyko nuo eilutės pradžios (atskirose eilutėse) rašomi visų tą dalyką pasirinkusių mokinių vardai; • reikiamu atveju teisingai spausdinama „Neatitinka vidurkis“ 	(8) 1 1 1 1 1 1 1	
Teisingai atliekami veiksmai: <ul style="list-style-type: none"> • teisingai skaičiuojamas mokinių pasirinktų dalykų pažymių vidurkis (taškas skiriamas tik už teisingai apskaičiuotą vidurkį, gali būti ir sveikasis skaičius); • teisingai sudaromas populiariausių dalykų sąrašas; <ul style="list-style-type: none"> ▪ jeigu yra teisingų skaičiavimų užuomazgos (1 taškas); ▪ skaičiavimai teisingi (2 taškai); • teisingai skaičiuojamas kiekvieną dalyką pasirinkusių mokinių skaičius; • teisingai sudaromas populiariausių dalykų pasirinkusių mokinių sąrašas; <ul style="list-style-type: none"> ▪ jeigu yra teisingų skaičiavimų užuomazgos (1 taškas); ▪ skaičiavimai teisingi (2 taškai); • teisingai rikiuojami duomenys: <ul style="list-style-type: none"> ▪ teisingai abu ciklai (būtinai abu teisingi); ▪ teisingas palyginimas pagal kiekį ir dalyką (taškas skiriamas, kai abu teisingi); ▪ teisingas sukeitimas; 	(10) 1 2 1 2 1 1 1	
Pastaba. <i>Taškai skiriami, jeigu mokinyms teisingai išrikiavo rezultatus kitu būdu.</i>		

<ul style="list-style-type: none"> ● teisingos kitos funkcijos, jeigu jų yra, ir pagrindinė funkcija (taškas skiriamas, jei programoje ne tik šablonas ir programa kompiliuojasi). 	1	
Teisingai aprašytas struktūros duomenų tipas (tipai), masyvas (masyvai) ir kintamieji: <ul style="list-style-type: none"> ● teisingai aprašytas ir deklaruotas struktūrų (įrašų) masyvas; ● teisingai panaudojamas struktūrų (įrašų) masyvas veiksmuose (skaito, skaičiuoja, spausdina); ● teisingai aprašyti ir naudojami kiti kintamieji; ● nėra globalių kintamųjų (vertinama tada, kai aprašyti bent pradiniai duomenys). 	(4)	Visada vertinama.
	1	
	1	
	1	
	1	
Teisinga funkcijos, kuri rikiuoja populiariausių dalykų sąrašą, 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	30	

Pastabos

- Srities „Visada vertinama“ taškai skiriami tik tuomet, jei iš srities „Vertinama tada, kai neskiriama taškų už testus“, kandidatas surinko ne mažiau kaip 5 taškus.
- Failų paruošimas darbui ir uždarymas nevertinami, jeigu jie nenaudojami teisingai veiksmuose.
- Funkcijų (procedūrų) antraštės nevertinamos, jeigu nėra teisingai panaudojamos veiksmuose ir neatlieka veiksmų, nurodytų užduotyje.
- Jeigu funkcijų (procedūrų) turinys neatitinka nurodymų, vertinamos kartu su pagrindine funkcija (programa).
- Pascal neuždaryto failo atidaryti su kitu failo kintamuoju negalima. Tuo pačiu kintamuoju – galima (antras reset()). C++ galima failų neuždarinėti.
- Pascal rezultatų failą **būtina** uždaryti.
- Kai užduotyje nenurodyta, kurios funkcijos void tipo, kandidatas C++ rašo savo nuožiūra. Pascal – procedūra.