

**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	Brukalu / šlamštu (angl. <i>junk</i> / <i>junk mail</i> / <i>spam</i> ).
5	1	Tokia forma pateiktą užrašą supras asmuo, bet nesupras brukalo robotai.
6	2	<p>6.1. Galimi atsakymai:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Draudimas kopijuoti (platinti).</li><li>• Leidimas naudotis programa nurodytame skaičiuje kompiuterių.</li><li>• Leidimas naudotis tik konkrečiame kompiuteryje. Kai kurios licencijos leidžia naudotis programa tik kompiuteryje, su kuriuo ji įsigyta.</li><li>• Paleidimų skaičiaus ribojimas.</li><li>• Įpareigojimas pateikti programą kartu su licencija. Kopijuojant tokias programas ar jų dalis, yra privaloma kartu pateikti jų (pradinį) licencijos tekstą.</li><li>• Funkcijų ribojimas.</li></ul> <p>6.2. Laikina 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"><li>○ yra:<ul style="list-style-type: none"><li>• pornografijos požymių;</li><li>• virusų;</li><li>• persekiojimo požymių;</li><li>• gąsdinimo požymių;</li><li>• priekabiavimo požymių;</li><li>• grasinimo požymių;</li></ul></li><li>○ pateikta kitas asmenis diskriminuojanti informacija, užgaunanti juos dėl:<ul style="list-style-type: none"><li>• lyties;</li><li>• religijos ar įsitikinimų;</li><li>• negalios;</li><li>• amžiaus;</li><li>• seksualinės orientacijos ir kt.;</li></ul></li><li>○ 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.).</li></ul> <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. <b>Pastraipos</b> 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"> <li>sukurto stiliaus šrifto dydis – 13 punktų;</li> <li>šrifto stilius – pusjuodis.</li> </ul> Pastaba. <i>Taškas skiriamas, jei kandidatas teisingai atliko abu nurodymus.</i>	1	
	1.3. Teisingai nurodyti formatai: <ul style="list-style-type: none"> <li>fono spalva – mėlyna;</li> <li>tarpas prieš pastraipą ir po pastraipos – po 6 punktus.</li> </ul> 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 <b>dviem skiltimis</b> .	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. <b>Visi</b> paveikslai sunumeruoti automatinėmis objektų numeravimo priemonėmis.	1	4
	5.2. Visi paveikslai nuosekliai sunumeruoti arabiskaisiais skaitmenimis, pradedant nuo 1.	1	
	5.3. Sukurta etiketė „ilustracija“.	1	
	5.4. Visų, sunumeruotų automatinės priemonėmis, paveikslų numeriai yra prieš pavadinimus (taip, kaip pavyzdyje).	1	
6	6.1. Turinys sukurtas automatinėmis priemonėmis.	1	2
	6.2. Į turinį įtraukti <b>visų</b> skyrelių pavadinimai.	1	
7	7.1. <b>Visi</b> dokumento puslapiai sunumeruoti antraštės <b>centre</b> , pradedant pirmuoju puslapiu.	1	2
	7.2. Pirmo puslapio numeris nerodomas.	1	

### III. Skaitinės informacijos apdorojimas skaičiuokle

Užduoties dalis	Vertinimo kriterijai	Taškai	
1	<p>1.1. Langelyje <b>D3</b> įrašyta teisinga formulė, pavyzdžiui:  <b>IF(OR(B3="-";C3="-");"Nėra duomenų";IF(AVERAGE(B3;C3)&gt;\$B\$20;"Didesnis";"Ne didesnis"));</b></p> <p>1.1.1. teisingas patikrinimas, ar langeliuose yra duomenų, pavyzdžiui,  <b>OR(B3="-";C3="-");</b></p> <p>1.1.2. teisingai apskaičiuojamas kiekvieno universiteto dvejų metų konkursinių balų vidurkis, pavyzdžiui, <b>AVERAGE(B3;C3);</b></p> <p>1.1.3. teisinga sąlyga ir naudojama mišri ar absoliuti langelio <b>B20</b> koordinatė, lyginant apskaičiuoto vidurkio reikšmę su visų Lietuvos universitetų dvejų metų konkursinių balų vidurkiu. Pavyzdžiui:  <b>AVERAGE(B3;C3)&gt;\$B\$20, AVERAGE(B3;C3)&gt;B\$20;</b></p> <p>Pastaba.  <i>Taškas skiriamas, jei kandidatas teisingai atliko abu nurodymus.</i></p> <p>1.1.4. teisingai nurodytos trys žymės: <b>"Nėra duomenų"</b>, <b>"Didesnis"</b>, <b>"Ne didesnis"</b>.</p>	1	
	1.1.2. teisingai apskaičiuojamas kiekvieno universiteto dvejų metų konkursinių balų vidurkis, pavyzdžiui, <b>AVERAGE(B3;C3);</b>	1	
	1.1.3. teisinga sąlyga ir naudojama mišri ar absoliuti langelio <b>B20</b> koordinatė, lyginant apskaičiuoto vidurkio reikšmę su visų Lietuvos universitetų dvejų metų konkursinių balų vidurkiu. Pavyzdžiui: <b>AVERAGE(B3;C3)&gt;\$B\$20, AVERAGE(B3;C3)&gt;B\$20;</b>	1	
	Pastaba. <i>Taškas skiriamas, jei kandidatas teisingai atliko abu nurodymus.</i>		
	1.1.4. teisingai nurodytos trys žymės: <b>"Nėra duomenų"</b> , <b>"Didesnis"</b> , <b>"Ne didesnis"</b> .	1	
	<p>1.3. Langelyje <b>G3</b> įrašyta formulė, kuri suskaiciuoja, kiek kartų langelių bloke <b>D3:D19</b> įrašyta langelyje <b>F3</b> nurodyta žymė, pavyzdžiui:  <b>=COUNTIF(\$D\$3:\$D\$19;F3);</b></p> <p>1.3.1. naudojama teisinga formulė su funkcija COUNTIF rezultatui gauti;</p> <p>1.3.2. teisingai nurodytas langelių blokas ir naudojamos mišriosios ar (ir) absoliučiosios langelių koordinatės, pavyzdžiui, <b>\$D\$3:\$D\$19 (D\$3:D\$19);</b></p> <p>Pastaba.  <i>Taškas skiriamas, jei kandidatas teisingai atliko abu nurodymus.</i></p> <p>1.3.3. teisingai nurodytas atrankos kriterijus (naudojama koordinatė <b>F3</b>).</p>	1 1 1	11
	1.4. Langelyje <b>H3</b> įrašyta formulė, kuri apskaičiuoja langelyje <b>G3</b> esančio kiekio procentinę reikšmę, rezultatas suapvalintas:		
	1.4.1. įrašyta teisinga formulė, pavyzdžiui, <b>G3/SUM(\$G\$3:\$G\$5)%;</b>	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 <b>D3</b> formulė nukopijuota į langelius <b>D4:D19</b> , langelio <b>G3</b> formulė nukopijuota į langelius <b>G4:G5</b> , langelio <b>H3</b> formulė nukopijuota į langelius <b>H4:H5</b> .	1	

Užduoties dalis	Vertinimo kriterijai	Taškai	
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 <b>rašto</b> užpildas. Pastaba. <i>Taškas skiriamas, jei teisingai įvykdyti abu nurodymai.</i>	1	
	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.) ( <b>H stulpelis</b> ) didėjančiai.	1	2
	4.2. Surikiuota pagal valstybės nefinansuojamų vietų skaičių 2020 m. ( <b>E stulpelis</b> ) mažėjančiai. Pastaba. <i>Jei rikiavimai atlikti teisingai, tik sukeistas kriterijų eiliškumas, skiriamas vienas taškas. Kandidatas turi rikiuoti tik lentelės duomenis (be antraščių).</i>	1	

<b>Vertinimo kriterijai</b>	<b>Taşkai</b>	<b>Pastabos</b>
Testai.	<b>16</b>	Visi taškai skiriami, jeigu programa pateikia teisingus visų testų rezultatus.
<b>Teisingai skaitomi duomenys iš failo ir teisingai pateikiami rezultatai:</b>	<b>10</b>	Vertinama tada, kai neskiriama taškų už testus.
• atidarymas skaityti, uždarymas baigus skaityti (jei pradinį duomenų failo vardas neteisingas, taškas neskiriamas);	1	
• pirmos duomenų eilutės skaitymas ir ciklo antraštė (taškas už abu teisingus veiksmus);	1	
• likusių eilučių duomenų skaitymas:	<b>2</b>	
○ liepos mėnesio diena;	1	
○ bėgimo laikai (jei užkloja vieną ant kito, tai taškas neskiriamas);	1	
• atidarymas rašyti, uždarymas baigus rašyti ir naudojama spausdinant rezultatus (jei spausdinami pradiniai duomenys ir (ar) jei rezultatų failo vardas neteisingas, taškas neskiriamas);	1	
• iŗvedamas maŗiausias bėgimo ryte ir vakare laikas minutėmis:	<b>2</b>	
○ pirmoje eilutėje nuo jos pradžios iŗvestas nurodytas tekstas (jei tekste gramatikos klaida, praleistos, sukeistos raidės, taşkas skiriamas);	1	
○ antroje eilutėje iŗvestas maŗiausias laikas.	1	
• iŗvedamos liepos mēnesio dienos, kai Lauryno bėgimo ryte ir vakare laikas buvo maŗiausias:	<b>3</b>	
○ trečioje eilutėje nuo jos pradžios iŗvestas nurodytas tekstas (jei tekste gramatikos klaida, praleistos, sukeistos raidės, taşkas skiriamas);	1	
○ ketvirtoje eilutėje iŗvedama viena kuri nors trumpiausio laiko diena;	1	
○ ketvirtoje eilutėje iŗvedamos visos trumpiausio laiko dienos (duomenys atskiriami tarpo simboliais).	1	

<b>Teisingai atliekami skaičiavimai:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• teisingai patikrinama, ar buvo bėgama ir ryte, ir vakare;</li> <li>• teisingai skaičiuojamas tam tikros dienos ryto arba vakaro bėgimo laikas;</li> <li>• teisingai skaičiuojamas tam tikros visos dienos ryto ir vakaro laikas;</li> <li>• <b>mažiausios reikšmės (masyve) paieška:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ teisinga pradinė reikšmė ir ciklo antraštė (taškas už abu teisingus veiksmus).</li> <li>○ teisingas palyginimas ir priskyrimas (taškas už abu teisingus veiksmus).</li> </ul> </li> </ul> <p>Pastaba.  <i>Taškai skiriami ir tuo atveju, jeigu mokinyš, ieškodamas minimalios reikšmės, teisingai išrikiavo duomenis.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• teisinga pagrindinė ir kitos funkcijos, jeigu jos yra (taškas skiriamas, jei programoje ne tik šablonas ir programa kompiliuojasi).</li> </ul>	<b>6</b> 1  1  1 <b>2</b>  1  1	
Teisingai aprašyti duomenų tipas (tipai), masyvas (masyvai) ir kintamieji.	<b>1</b>	Visada vertinama.
Teisinga funkcijos laikui skaičiuoti minutėmis antraštė ir ji teisingai naudojama veiksmuose (taškas skiriamas, jei skaičiuojamas <b>vienos dienos</b> arba <b>vieno bėgimo</b> laikas).	<b>1</b>	
Prasmingai pavadinti kintamieji. Komentuojamos programos dalys, laikomasi rašybos taisyklių.	<b>1</b>	
Išlaikomas vientisas programos rašymo stilius, nėra sakinių, skirtų darbui su ekranu.	<b>1</b>	
<b>Iš viso taškų</b>	<b>20</b>	

### 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.
<b>Teisingai skaitomi duomenys iš failo:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• failo paruošimas skaityti, uždarymas baigus skaityti (jei pradinių duomenų failo vardas neteisingas, taškas neskiriamas);</li> <li>• apklaustųjų skaičius ir teisingas išorinis ciklas (taškas skiriamas, kai abu teisingai);</li> <li>• vardas, dalykas, pažymių skaičius (taškas skiriamas kai pirmosios dvi reikšmės teisingos);</li> <li>• teisingas vidinis ciklas;</li> <li>• pažymiai (jei užsikloja, tai taškas neskiriamas).</li> </ul>	5  1  1  1  1	Vertinama tada, kai neskiriama taškų už testus.
<b>Teisingai pateikiami rezultatai faile:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• failo atidarymas rašyti, uždarymas baigus rašyti (jei spausdinami pradiniai duomenys ir (ar) jei rezultatų failo vardas neteisingas, taškas neskiriamas);</li> <li>• teisinga ciklo antraštė;</li> <li>• nuo eilutės pradžios rašomas dalykas;</li> <li>• po dalyko rašomas dalyką pasirinkusių mokinių skaičius;</li> <li>• teisinga vidinio ciklo antraštė;</li> <li>• po kiekvieno dalyko nuo eilutės pradžios rašomas bent vienas tą dalyką pasirinkusio mokinio vardas;</li> <li>• po kiekvieno dalyko nuo eilutės pradžios (atskirose eilutėse) rašomi visų tą dalyką pasirinkusių mokinių vardai;</li> <li>• reikiamu atveju teisingai spausdinama „Neatitinka vidurkis“</li> </ul>	8  1  1  1  1  1  1  1	

<b>Teisingai atliekami veiksmai:</b>	<b>10</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>teisingai skaičiuojamas mokinių pasirinktų dalykų pažymių vidurkis (taškas skiriamas tik už teisingai apskaičiuotą vidurkį, gali būti ir sveikasis skaičius);</li> </ul>	1	
<ul style="list-style-type: none"> <li>teisingai sudaromas populiariausių dalykų sąrašas; <ul style="list-style-type: none"> <li>jeigu yra teisingų skaičiavimų užuomazgos (1 taškas);</li> <li>skaičiavimai teisingi (2 taškai);</li> </ul> </li> </ul>	2	
<ul style="list-style-type: none"> <li>teisingai skaičiuojamas kiekvieną dalyką pasirinkusių mokinių skaičius;</li> </ul>	1	
<ul style="list-style-type: none"> <li>teisingai sudaromas populiariausių dalykų pasirinkusių mokinių sąrašas; <ul style="list-style-type: none"> <li>jeigu yra teisingų skaičiavimų užuomazgos (1 taškas);</li> <li>skaičiavimai teisingi (2 taškai);</li> </ul> </li> </ul>	2	
<ul style="list-style-type: none"> <li>teisingai rikiuojami duomenys: <ul style="list-style-type: none"> <li>teisingai abu ciklai (būtinai abu teisingi);</li> </ul> </li> </ul>	1	
<ul style="list-style-type: none"> <li>teisingas palyginimas pagal kiekį ir dalyką (taškas skiriamas, kai abu teisingi);</li> </ul>	1	
<ul style="list-style-type: none"> <li>teisingas sukeitimas;</li> </ul>	1	
Pastaba. <i>Taškai skiriami, jeigu mokinys teisingai išrikiavo rezultatus kitu būdu.</i>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>teisingos kitos funkcijos, jeigu jų yra, ir pagrindinė funkcija (taškas skiriamas, jei programoje ne tik šablonas ir programa kompiliuojasi).</li> </ul>	1	
Teisingai aprašytas struktūros duomenų tipas (tipai), masyvas (masyvai) ir kintamieji: <ul style="list-style-type: none"> <li>teisingai aprašytas ir deklaruotas struktūrų (įrašų) masyvas;</li> <li>teisingai panaudojamas struktūrų (įrašų) masyvas veiksmuose (skaito, skaičiuoja, spausdina);</li> <li>teisingai aprašyti ir naudojami kiti kintamieji;</li> <li>nėra globalių kintamųjų (vertinama tada, kai aprašyti bent pradiniai duomenys).</li> </ul>	<b>4</b> 1 1 1 1	Visada vertinama.
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	
<b>Iš viso taškų</b>	<b>30</b>	

#### 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.