

II. PRAKTINĖS UŽDUOTYS

Trukmė – 90 min.

Maksimali taškų suma – 50 taškų

1 užduotis

Maksimali taškų suma – 25 taškai

Kolekcija. Šokoladinių kiaušinių žaisliukų pilną kolekciją sudaro 100 žaisliukų. Kiekvienas žaisliukas turi savo numerį kolekcijoje.

Lina ir Jurgis visą vasarą rinko žaisliukus. Rugsėjo pradžioje sutarė apsikeisti žaisliukais, taip kad kiekvieno turima kolekcija pasipildytų naujais žaisliukais. Mainams galima siūlyti tuos žaisliukus, kurių kolekcijoje yra daugiau kaip vienas. Tačiau mainams netinka tie žaisliukai, kuriuos jau turi draugas. Mainams negalima siūlyti kelių vienodų žaisliukų.

Parašykite programą, kuri:

- atrinktų Linos siūlomus mainams su Jurgiu žaisliukų numerius;
- atrinktų Jurgio siūlomus mainams su Lina žaisliukų numerius;
- sudarytų bendros kolekcijos žaisliukų numerių sąrašą. Numeriai negali kartotis

Duomenys. Tekstiniame faile `U1duom.txt` yra trys eilutės:

- pirmoje eilutėje yra du skaičiai:
 n ($1 \leq n \leq 500$) – Linos turimų žaisliukų skaičius ir
 m ($1 \leq m \leq 500$) – Jurgio turimų žaisliukų skaičius;
- antroje eilutėje yra Linos kolekcijos žaisliukų numeriai;
- trečioje – Jurgio kolekcijos žaisliukų numeriai.

Linos ir Jurgio žaisliukų numeriai išdėstyti atsitiktine tvarka. Numeriai skiriami vienu tarpu.

Rezultatai. Siūlomų mainams žaisliukų numerius spausdinkite didėjimo tvarka tekstiniame faile `U1rez.txt`. Numerius faile atskirkite vienu tarpu.

- pirmoje eilutėje spausdinkite Linos siūlomų mainams žaisliukų numerius;
- antroje – Jurgio siūlomų mainams žaisliukų numerius;
- Jeigu kuris nors iš jų neturi nei vieno mainams žaisliuko, tuomet spausdinkite atitinkamoje eilutėje 0 (nuli);
- Trečioje eilutėje spausdinkite Linos ir Jurgio bendros kolekcijos žaisliukų numerius didėjimo tvarka. Numeriai negali kartotis.

Nurodymai:

- Rašydami programą naudokite tik vienmačius sveikųjų skaičių masyvus.
- Programoje neturi būti sakinių, skirtų darbui su ekranu.

Pavyzdys

U1duom.txt	Paaiškinimai
8 14 5 6 6 9 14 25 8 26 5 20 6 7 13 7 9 10 12 20 15 16 21 5	8 – Linos turimų žaisliukų skaičius, 14 – Jurgio Linos turimų žaisliukų numeriai Jurgio turimų žaisliukų numeriai
U1rez.txt	Paaiškinimai
0 7 20 5 6 7 8 9 10 12 13 14 15 16 20 21 25 26	Lina neturi nei vieno žaisliuko mainams su Jurgiu Jurgis turi tik du žaisliukus mainams su Lina Linos ir Jurgio bendros kolekcijos turimų žaisliukų numeriai

Programos vertinimas

Vertinimo kriterijai	Taškai	Pastabos
Testai	20	Taškai skiriami, jeigu programa pateikia teisingus visų testų rezultatus.
Atidaromi ir uždaromi duomenų ir rezultatų failai.	2	Vertinama tada, kai neskiriami taškai už testus.
Teisingas duomenų failo nuskaitymas.	3	
Tvarkingai aprašyti kintamieji.	1	
Spausdinami mainomų žaisliukų numeriai ir bendros kolekcijos numeriai didėjimo tvarka. Numeriai nesikartoja.	6	

INFORMACINIŲ TECHNOLOGIJŲ PILOTINĖ UŽDUOTIS

Vertinimo kriterijai	Taškai	Pastabos
Teisingi programos veiksmi (kartu su procedūromis ir funkcijomis, jeigu jų yra, kreipiniai į jas ir t.t.).	8	
Vienmačio masyvo duomenų tipas (tipai) ir kintamųjų aprašymas.	2	Visada vertinama.
Prasmingi kintamųjų vardai.	1	
Komentarai, rašybos taisyklės.	1	
Programos rašymo stilius.	1	
Iš viso taškų	25	

2 uždutis

Maksimali taškų suma – 25 taškai

Turnyras. Mokykloje pasibaigė klasių rinktinių krepšinio turnyras. Turime turnyro nugalėtojos komandos „Žiogai“ visų rungtynių rezultatus.

Parašykite programą, kuri pateiktų duomenis apie turnyro komandos nugalėtojos žaidimą:

- surastų, kuriose rungtynėse su kuo žaisdama surinko mažiausiai taškų;
- surastų, kurias rungtynes laimėjo didžiausiu taškų skirtumu;
- suskaičiuotų, kiek vidutiniškai surinkdavo taškų per rungtynes;
- suskaičiuotų, kiek iš viso taškų per turnyrą surinko komanda nugalėtoja.

Duomenys. Tekstiniame faile `U2duom.txt` pirmoje eilutėje įrašytas komandos „Žiogai“ žaistų rungtynių skaičius n ($1 \leq n \leq 10$). Tolesnėse n eilučių pateikiami duomenys apie komandos nugalėtojos „Žiogai“ žaistas rungtynes. Kiekvienoje eilutėje yra varžovų komandos pavadinimas, kuriam skiriama 15 simbolių, per varžybas komandos „Žiogai“ surinktų taškų skaičius, varžovų surinktų taškų skaičius.

Rezultatai. Tekstiniame faile `U2rez.txt` turi būti surašyta tokia statistika:

1. Pirmoje eilutėje spausdinkite duomenis apie rungtynes, per kurias komanda „Žiogai“ surinko mažiausiai taškų: su kuria komanda žaidė (komandos pavadinimas), kiek taškų surinko „Žiogai“ ir kiek taškų surinko priešininkai.

Jeigu yra keli vienodi rezultatai, tuomet juos spausdinkite sekančiose failo eilutėse (komandos pavadinimas, kiek taškų surinko „Žiogai“ ir kiek taškų priešininkai). Duomenis spausdinkite tokia seka, kokia jie buvo pateikiami duomenų faile.

2. Toliau atskira eilute spausdinkite komandos, su kuria žaisdami „Žiogai“ laimėjo didžiausiu skirtumu, duomenis: komandos pavadinimas ir koks buvo taškų skirtumas.

Jeigu yra keli vienodi rezultatai, tuomet juos spausdinkite sekančiose failo eilutėse (komandos pavadinimas ir taškų skirtumas). Duomenis spausdinkite tokia seka, kokia jie buvo pateikiami duomenų faile.

3. Toliau atskira eilute spausdinkite, kiek vidutiniškai taškų surinkdavo komanda „Žiogai“ per rungtynes, dviejų ženklų po kablelio tikslumu.

4. Toliau atskira eilute spausdinkite, kiek iš viso taškų per turnyrą pelnė komanda „Žiogai“.

Nurodymai:

- Duomenims saugoti ir apdoroti naudokite įrašo tipo kintamuosius ir masyvus su įrašo tipo elementais.
- Duomenims iš failo skaityti parašykite procedūrą.
- Blogiausiam varžybų rezultatui rasti parašykite funkciją.
- Geriausiam varžybų rezultatui rasti parašykite funkciją.
- Parašykite procedūrą komandos „Žiogai“ pelnytų taškų sumai ir vidurkiui rasti. Rezultatai gražinami per parametrus.
- Programoje neturi būti sakinių, skirtų darbui su ekranu.

Pavyzdys

U2duom.txt		U2rez.txt	
9		Geriausi	74 72
Klasiokai	95 75	Stipruoliai	74 86
Vienuolika	84 80	Klasiokai	20
Kovotojai	86 69	82.11	
Staigmena	80 74	739	
Pasistengsim	88 73		
Linksmuoliai	80 61		
Geriausi	74 72		
Kietuoliai	78 69		
Stipruoliai	74 86		

Programos vertinimas

Vertinimo kriterijai	Taškai	Pastabos
Testai	16	Taškai skiriami, jeigu programa pateikia teisingus visų testų rezultatus
Parašyta teisinga procedūra duomenims skaityti.	3	Vertinama tada, kai neskiriami taškai už testus
Yra teisinga funkcija blogiausiam rezultatui rasti.	3	
Yra teisinga funkcija geriausiam rezultatui rasti.	3	
Yra teisinga procedūra taškų sumai ir vidurkiui rasti.	3	
Pagrindinė programa ir kitos procedūros bei funkcijos, jeigu yra.	4	
Yra įrašo duomenų tipas ir masyvas (masyvai) su įrašo tipo duomenimis.	2	Visada vertinama
Yra procedūra duomenims skaityti.	1	
Yra blogiausią rezultatą randanti funkcija.	1	
Yra geriausią rezultatą randanti funkcija.	1	
Yra procedūra taškų sumai ir vidurkiui rasti.	1	
Nėra darbo su ekranu sakinių.	1	
Rašybos taisyklės, programos rašymo stilius.	1	
Prasmingi kintamųjų vardai, komentarai.	1	
Iš viso taškų	25	