

II. PRAKTINĖS UŽDUOTYS

Trukmė – 90 min.

1. Pavasaris*Maksimali taškų suma – 20 taškų*

Kai kuriomis gegužės mėnesio dienomis oro temperatūra buvo matuojama tris kartus: ryte, vidurdienį ir vakare. Parašykite programą rasti dienas (dienoms), kai:

- 1) temperatūra buvo aukščiausia;
- 2) visų trijų (ryto, vidurdienio ir vakaro) matavimų temperatūra buvo ne žemesnė kaip 20 laipsnių.

Pradiniai duomenys surašyti tekstiniam failui `U1duom.txt`. Pirmoje eilutėje nurodytas dienų, kuriomis buvo matuota temperatūra, skaičius n ($1 \leq n \leq 31$). Tolesnėse eilutėse nurodyti matavimų duomenys. Viena eilutė skiriama vienos dienos matavimams. Čia įrašyti keturi sveikieji skaičiai: dienos numeris ($1 \leq d \leq 31$), temperatūra ryte, vidurdienį ir vakare.

Rezultatai turi būti spausdinami tekstiniam failui `U1rez.txt`. Pirmoje eilutėje spausdinama diena ar dienos, kai temperatūra buvo aukščiausia, antroje eilutėje – dienos, kuriomis visų dienos matavimų temperatūra buvo ne žemesnė kaip 20 laipsnių. Jeigu tokių dienų nebuvo, spausdinamas skaičius 0 (nulis). Skaičiai turi būti atskirti bent vienu tarpu.

Nurodymai:

- Rašydami programą naudokite tik vienmačius sveikųjų skaičių masyvus.
- Parašykite funkciją aukščiausios temperatūros reikšmei rasti.
- Parašykite procedūrą dienų, kuriomis buvo aukščiausia temperatūra, numeriams įrašyti į failą.
- Parašykite procedūrą dienų, kuriomis visą dieną temperatūra buvo ne žemesnė kaip 20 laipsnių, numeriams įrašyti į failą.

Pavyzdys

<code>U1duom.txt</code>	<code>U1rez.txt</code>
10	10 11 13 25
6 13 15 22	18 29
9 20 19 18	
10 10 25 16	
11 12 25 25	
13 14 14 25	
15 10 10 10	
18 21 21 22	
22 15 23 13	
25 25 15 15	
29 22 24 24	

Programos vertinimas

Vertinimo kriterijai	Taškai	Pastabos
Testai	13	Taškai skiriami, jeigu programa pateikia teisingus visų testų rezultatus
Aukščiausios temperatūros reikšmei rasti parašyta teisinga funkcija	3	Vertinama tada, kai neskiriama taškų už testus
Parašyta teisinga procedūra dienų, kuriomis buvo aukščiausia temperatūra, numeriams spausdinti į failą	3	
Parašyta teisinga procedūra dienų, kuriomis visą dieną temperatūra buvo ne žemesnė kaip 20 laipsnių, numeriams spausdinti į failą	3	
Atidaromi ir uždaromi duomenų failai <code>U1duom.txt</code> ir <code>U1rez.txt</code>	1	
Tvarkingai aprašyti kintamieji	1	
Pagrindinė programa (kartu su kitomis procedūromis ir funkcijomis, jeigu jų yra, ir kreipiniais į jas)	2	Visada vertinama
Aprašytas masyvo duomenų tipas	2	
Nurodytos funkcija ir procedūros naudojamos pagal paskirtį	3	
Rašybos taisyklės ir programos rašymo stilius	1	
Komentarai. Prasmingi kintamųjų vardai	1	
Iš viso taškų	20	

2. Valiuta

Maksimali taškų suma – 30 taškų

Į mokyklą atvyko grupė svečių iš įvairių šalių. Jie turi pinigų įvairiomis valiutomis. Žinoma, kad kiekvienas žmogus turi pinigų tik viena valiuta.

Parašykite programą, kuri skaičiuotų:

- 1) kiek iš viso grupė turi pinigų litais;
- 2) kiek grupėje yra žmonių, kurių pinigų suma litais yra ne mažesnė už grupės turimų pinigų sumos aritmetinį vidurkį litais;
- 3) kiek kiekvienas grupės žmogus turi pinigų litais.

Pradiniai duomenys surašyti tekstiniam failu `U2duom.txt`. Pirmoje eilutėje nurodytas svečių skaičius n ($1 \leq n \leq 100$). Tolesnėse eilutėse įrašyti duomenys apie kiekvieno svečio turimus pinigus. Viena eilutė skiriama vieno žmogaus duomenims: 1–15 pozicijose įrašytas vardas, toliau – to žmogaus turimų pinigų užsienio valiuta suma ir valiutos kursas litais. Jeigu žmogus turi pinigų litais, tai valiutos kursas lygus 1.

Rezultatai turi būti spausdinami tekstiniam failu `U2rez.txt`.

Pirmoje eilutėje dviejų ženklų po kablelio tikslumu spausdinkite, kiek grupė turi iš viso pinigų litais. Antroje eilutėje spausdinkite skaičių žmonių, kurie turi pinigų ne mažiau už žmonių grupės turimų pinigų litais aritmetinį vidurkį (visą grupės turimų pinigų sumą, padalytą iš žmonių skaičiaus). Toliau spausdinkite kiekvieno svečio turimų pinigų sumą litais. Kiekvienam žmogui reikia skirti atskirą eilutę. Pinigų sumą spausdinkite dviejų ženklų po kablelio tikslumu.

Nurodymai:

- Duomenims ir rezultatams apdoroti naudokite įrašo tipo kintamuosius ir masyvus su įrašo tipo elementais.
- Parašykite procedūrą duomenims skaityti iš failo. Duomenų nebūtina laikyti pradinio pavidalu.
- Parašykite procedūrą rezultatams (kas kiek turi pinigų litais) spausdinti.
- Parašykite funkciją žmonių grupės pinigų sumai litais rasti.
- Parašykite funkciją žmonių, kurie turi pinigų litais ne mažiau už visos grupės pinigų sumos aritmetinį vidurkį, skaičiui rasti.

Pavyzdys

U2duom.txt			U2rez.txt	
5			1082.33	
Petras	23.25	10.50	3	
Rimas	125.40	1.20	Petras	244.12
Romas	55.00	1.00	Rimas	150.48
Jurgis	1000.90	0.25	Romas	55.00
Algis	15.00	25.50	Jurgis	250.22
			Algis	382.50

Programos vertinimas

Vertinimo kriterijai	Taškai	Pastabos
Testai	18	Taškai skiriami, jeigu programa pateikia teisingus visų testų rezultatus
Teisinga duomenų skaitymo procedūra	2	Vertinama tada, kai neskiriama taškų už testus
Teisinga sąrašo spausdinimo procedūra	3	
Teisinga žmonių grupės pinigų sumos radimo funkcija	2	
Teisinga žmonių, kurie turi pinigų litais ne mažiau už žmonių grupės turimų pinigų aritmetinį vidurkį, skaičiaus radimo funkcija	3	
Prasmingi duomenų tipai (įrašo, masyvo su įrašo tipo elementais)	2	
Kintamųjų aprašymas: masyvai, paprastieji kintamieji, pagalbiniai kintamieji aprašyti atskirai nuo duomenų ir rezultatų kintamųjų	2	
Atidaromi ir uždaromi duomenų failai <code>U2.txt</code> ir <code>U2rez.txt</code>	1	
Pagrindinė programa (kartu su kitomis procedūromis ir funkcijomis, jeigu jų yra)	3	
Yra įrašo duomenų tipas	2	Visada vertinama
Yra procedūra duomenims skaityti	2	
Yra funkcija, kurios rezultatas yra grupės pinigų suma litais	2	
Yra funkcija, randanti žmonių, turinčių pinigų ne mažiau už grupės turimų pinigų sumos aritmetinį vidurkį, skaičių	2	
Yra sąrašą spausdinanti procedūra	2	
Rašybos taisyklės ir programos rašymo stilius. Komentariai. Prasmingi kintamieji	2	
Iš viso taškų	30	