

## Ką slepia masyvo indeksas? 2 dalis

### 4. Darbas

Mokslo metų pradžioje pirmokų mokytoja parengė daug kortelių, ant kurių užrašė po sveikąjį skaičių iš intervalo  $[0, 10]$ . Ji sudėjo korteles į krūveles pagal užrašytus skaičius. Kiekvienoje iš 11 krūvelių buvo po  $n$  kortelių. Mokslo metų pabaigoje mokytoja, tvarkydama medžiagą, iš naujo sudėliojo į krūveles korteles su skirtingais sveikaisiais skaičiais. Tų krūvelių gavo  $k$ . Parenkite programą, kuri apskaičiuotų, kurių kortelių trūko daugiausia ir kurių – mažiausiai.

Pradinių duomenų failo *Duomenys.txt*:

- pirmoje eilutėje nurodytas kortelių, buvusių kiekvienoje krūvelėje mokslo metų pradžioje, skaičius  $n$ ;
- antroje eilutėje įrašytas krūvelių skaičius  $k$  mokslo metų pabaigoje;
- tolesnėse  $k$  eilučių įrašyti duomenys apie kiekvieną mokslo metų pabaigoje likusią krūvelę, kurioje yra bent viena kortelė – koks skaičius užrašytas ant kortelės ir kelios kortelės yra su tuo skaičiumi.

Pirmoje rezultatų failo *Rezultatai.txt* eilutėje pateikite, kiek ir kurių skaičių kortelių trūksta daugiausia, antroje eilutėje – kiek ir kurių skaičių kortelių trūksta mažiausiai. Jei yra keli skaičiai, kurių kortelių trūksta daugiausia (mažiausiai), juos visus reikia surašyti didėjančiai.

Nurodymai

- naudokite sveikųjų skaičių masyvus;
- sukurkite pradinių duomenų skaitymo funkciją `void`;
- sukurkite funkciją, skaičiuojančią, kiek kortelių trūksta;
- sukurkite didžiausio trūkstamo kortelių skaičiaus paieškos funkciją;
- sukurkite mažiausio trūkstamo kortelių skaičiaus paieškos funkciją;
- sukurkite rezultatų rašymo į failą funkciją `void`.

Pradiniai duomenys	Rezultatai
15	15 0 3 6 7 9 10
5	2 1 2
2 13	
4 5	
1 13	
5 8	
8 2	

### 4. Pirmokų darbeliai

Pirmokai per darbėlių pamokas karpė korteles ir ant jų rašė tuos skaičius nuo 1 iki 10, kurie jiems labiausiai patinka. Parenkite programą, kuri apskaičiuotų, kiek kortelių su kokiais skaičiais parengė kiekvienas mokinys, jeigu žinoma, kuriuos skaičius mokiniai užrašė ant kortelių.

Pirmoje pradinių duomenų failo *Duomenys.txt* eilutėje nurodyti du sveikieji skaičiai: mokinių skaičius  $n$  ir po kiek kortelių  $k$  parengė kiekvienas mokinys. Tolesnėse  $n$  eilučių įrašyta informacija apie kiekvieną mokinį: jo vardas (skiriama 15 pozicijų) ir  $k$  sveikųjų skaičių, užrašytų ant kortelių.

Rezultatų faile *Rezultatai.txt* turi būti  $n$  eilučių. Kiekvienoje eilutėje įrašykite mokinio vardą (skiriama 15 pozicijų) ir kiek kortelių su kiekvienu skaičiumi nuo 1 iki 10 parengė mokinys.

Nurodymai

- naudokite struktūras ir masyvus su struktūros tipo elementais;
- sukurkite pradinių duomenų skaitymo funkciją `void`;
- sukurkite rezultatų rašymo į failą funkciją `void`.

Pradiniai duomenys	Rezultatai
5 10	Andrius 4 2 1 0 2 0 0 1 0 0
Andrius 5 2 1 5 2 1 1 8 1 3	Tomas 0 1 0 0 0 5 0 2 2 0
Tomas 6 6 9 9 6 6 6 8 8 2	Evelina 1 0 0 3 0 0 6 0 0 0
Evelina 7 4 7 7 7 4 4 7 7 1	Rasa 0 3 5 0 0 1 0 0 1 0
Rasa 3 2 3 3 3 2 2 9 6 3	Lukas 1 0 1 0 3 2 0 0 2 1
Lukas 9 9 6 6 5 5 5 1 3 10	

#### 4. Mėgstamiausi skaičiai

Pirmokai per darbėlių pamokas karpė korteles ir ant jų rašė tuos skaičius nuo 1 iki 10, kurie jiems labiausiai patinka. Parenkite programą, kuri rastų populiariausius ir mažiausiai populiarius skaičius.

Pirmoje pradinių duomenų failo *Duomenys.txt* eilutėje nurodyti du sveikieji skaičiai – mokinių skaičius  $n$  ir po kiek kortelių  $k$  parengė kiekvienas mokinys. Tolesnėse  $n$  eilučių įrašyta informacija apie kiekvieną mokinį: jo vardas (skiriama 15 pozicijų) ir po  $k$  sveikųjų skaičių, užrašytų ant kiekvienos kortelės.

Rezultatų faile *Rezultatai.txt*:

- pateikite informaciją apie parengtas korteles: skaičių nuo 1 iki 10 ir kortelių su šiuo skaičiumi kiekį (vienam skaičiui skiriama viena eilutė);
- tolesnėje eilutėje įrašykite, kurio skaičiaus kortelių yra daugiausia, ir nurodykite jų kiekį (jei yra keli tokie skaičiai, surašykite juos visus mažėjančiai);
- paskutinėje eilutėje nurodykite, kurio skaičiaus kortelių yra mažiausiai, ir nurodykite jų kiekį (jei yra keli tokie skaičiai, surašykite juos visus didėjančiai).

#### Nurodymai

- naudokite struktūras ir masyvus su struktūros tipo elementais;
- sukurkite pradinių duomenų skaitymo funkciją `void`;
- sukurkite populiariausių skaičių paieškos funkciją `void`;
- sukurkite nepopuliariausių skaičių paieškos funkciją `void`.

Pradiniai duomenys	Rezultatai
5 10	1 6
Andrius 5 2 1 5 2 1 1 8 1 3	2 8
Tomas 6 6 9 9 6 6 6 8 8 2	3 5
Evelina 7 4 7 7 7 4 4 7 7 1	4 3
Rasa 3 2 2 3 3 2 2 9 6 2	5 5
Lukas 9 9 6 6 5 5 5 1 3 10	6 8
	7 6
	8 3
	9 5
	10 1
	8 6 2
	1 10

[KTU 2013-2014 m.m. programavimo pamokėlių psl. 76 uždavinys „Skaniausi saldainiai“](#)

[KTU 2014-2015 m.m. programavimo pamokėlių psl. 52-53 uždavinys „Kontrolinių darbų atkodavimas“](#)