

## 16 savaitė

### Pasirengimas IT VBE – 1 rinkinys

#### 1. Pirštinės

Dėžėje yra skirtingo dydžio kairės ir dešinės rankos moteriškų ir vyriškų pirštinių.

Parašykite programą, kuri suskaičiuotų, kiek yra:

- vyriškų pirštinių porų;
- moteriškų pirštinių porų;
- atliekamų moteriškų pirštinių;
- atliekamų vyriškų pirštinių.

Porą sudaro to paties dydžio kairės ir dešinės rankų pirštinės ir, aišku, tik vyriškos arba tik moteriškos.

#### Duomenys

Duomenys yra tekstiniame faile **U1.txt**:

- Pirmoje eilutėje užrašytas pirštinių skaičius  $n$  ( $1 \leq n \leq 100$ ).
- Toliau atskirose eilutėse surašyti duomenys apie kiekvieną pirštinę:
  - pirmas skaičius 3 (vyriška) arba 4 (moteriška);
  - antras skaičius 1 (kairės rankos) arba 2 (dešinės rankos);
  - toliau sveikasis skaičius, reiškiantis pirštinės dydį.

#### Rezultatai

Tekstiniame faile **U1rez.txt** pateikite keturis skaičius:

- pirmoje eilutėje – kiek yra moteriškų pirštinių porų;
- antroje eilutėje – kiek yra vyriškų pirštinių porų;
- trečioje eilutėje – kiek yra atliekamų moteriškų pirštinių;
- ketvirtoje eilutėje – kiek yra atliekamų vyriškų pirštinių.

Jei vyriškų ir / arba moteriškų pirštinių porų nėra arba / ir neliko atliekamų vyriškų ir / arba moteriškų pirštinių, tai išveskite nulį (0).

#### Nurodymai

- Programoje naudokite sveikųjų skaičių masyvus.
- Parašykite funkciją void duomenims skaityti.
- Parašykite funkciją, grąžinančią apskaičiuotą reikšmę per funkcijos vardą, kuri skaičiuotų, kiek yra vyriškų (moteriškų) pirštinių porų.
- Parašykite funkciją, grąžinančią apskaičiuotą reikšmę per funkcijos vardą, kuri skaičiuotų, kiek liko atliekamų moteriškų (vyriškų) pirštinių.
- Programoje nenaudokite sakinių, skirtų darbui su ekranu.

U1.txt	U1rez.txt
14	2
4 1 25	2
4 1 13	4
4 2 15	
4 2 25	
3 2 42	
3 2 25	
4 1 25	
3 1 25	
4 1 25	
3 1 42	
3 1 25	
3 1 36	
4 1 24	
4 1 15	

## 2. Studentų kelionės

Studentai planuoja vasarą keliauti po Europą greitaisiais traukiniais. Saityne jie pateikė užklausa ir pagal gautus rezultatus sudarė kelionės maršrutą. Jį sudaro keletas tarpinių etapų su ekskursijomis po miestus. Žinomas kiekvieno etapo traukinių išvykimo ir atvykimo į kitą miestą laikas. Vieno etapo kelionė traukiniu trunka ne ilgiau kaip para, ekskursijoms taip pat skiriama ne daugiau kaip para.

Parenkite programą, kuri apskaičiuotų, kiek laiko studentai praleis kiekviename traukinyje ir po kiek laiko pasieks galutinį maršruto miestą.

Pirmoje pradinių duomenų failo **studentai\_data.txt** eilutėje nurodytas kelionės etapų skaičius **n**. Tolesnėse **n** eilučių nuosekliai pagal suplanuotą maršrutą surašyti kiekvieno etapo duomenys: pavadinimas (skiriama 20 pozicijų), traukinio išvykimo iš pradinės stoties laikas (valandos ir minutės) ir atvykimo į galutinę stotį laikas (valandos ir minutės). Vienam maršruto etapui skiriama viena eilutė. Kelionė gali baigtis ir kitą dieną.

Rezultatų failo **studentai\_res.txt** atskirose eilutėse pateikite maršruto kiekvieno etapo pavadinimą ir kelionės trukmę valandomis ir minutėmis. Paskutinėje rezultatų failo eilutėje įrašykite visos kelionės (įskaitant ekskursijas) trukmę.

### Nurodymai

- Naudokite struktūras ir masyvus, kurių elementai yra struktūros tipo.
- Sukurkite pradinių duomenų skaitymo funkciją `void`.
- Sukurkite funkciją, skaičiuojančią **vienos** kelionės trukmę.
- Sukurkite rezultatų rašymo į failą funkciją `void`.

<b>studentai_data.txt</b>	<b>studentai_res.txt</b>
3	Varšuva-Praha 8 14
Varšuva-Praha 09 34 17 48	Praha-Viena 6 04
Praha-Viena 12 04 18 08	Viena-Budapeštas 2 38
Viena-Budapeštas 09 54 12 32	50 58

## 3. Pirmokų darbeliai

Pirmokai per darbelių 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 **pirmokai\_data.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 **pirmokai\_res.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`.

<b>pirmokai_data.txt</b>	<b>pirmokai_res.txt</b>
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	