

## C++ PROGRAMAVIMO KONTROLINIS DARBAS

**Tema:** Struktūros, duomenų failai, filtravimas ir rikiavimas

### I dalis. LENGVA UŽDUOTIS (Failas: U1.txt)

**Aprašymas:** Programos tikslas – apdoroti pradinis mokinių duomenis

- **Duomenų struktūra:** Mokinys (vardas, gimimo metai, ūgis)
- **Reikalavimai:**
  1. Parašyti funkciją void skaityti(...), kuri nuskaitys duomenis
  2. Parašyti funkciją void atrinkti(...), kuri į naują masyvą įkelia mokinius, kurių ūgis yra didesnis nei 170 cm
  3. Parašyti funkciją void rasyti(...) rezultatams išvesti.

#### 1 užduoties vertinimo lentelė

Nr.	Vertinimo kriterijus	Max balai	Įvertinimas
1.	Teisingai aprašyti struktūros duomenys (vardas, metai, ūgis)	1	
2.	Duomenų nuskaitymas iš failo naudojant void funkciją	1	
3.	Teisingas filtravimo sąlygos taikymas (ūgis > 170)	2	
4.	Rezultatų išvedimas	1	
5.	Komentarai	1	
<b>VISO</b>		<b>6</b>	

• Duomenų failas: U1.txt

Plaintext

```
2
Jonas 2008 175
Ieva 2009 168
```

• Rezultatų failas: RezU1.txt

Plaintext

```
Jonas 2008 175
```

(Atrinktas tik Jonas, nes jo ūgis > 170 cm)

## II dalis. VIDUTINĖ UŽDUOTIS (Failas: U2.txt)

**Aprašymas:** Analizuojamas mokinių sąrašas (4 įrašai), atliekamas filtravimas ir formatuotas išvedimas

- **Reikalavimai:**

1. Parašyti funkciją void skaityti(...), vardui skiriama 15 pozicijų.
2. Parašyti funkciją void atrinkti(...), kuri atrenka tik **2008** metais gimusius mokinius
3. Parašyti funkciją void rasyti(...): vardui išvesti skiriama **15 pozicijų**, tekstas lygiuojamas prie kairiojo krašto (setw(15), left).

### 2 užduoties vertinimo lentelė

Nr.	Vertinimo kriterijus	Max balai	Įvertinimas
1.	Teisingai aprašyti struktūros duomenys	1	
2.	Duomenų nuskaitymas	2	
3.	Duomenų atrinkimo viod funkcija filtravimas pagal metus (2008 m.) Naujo masyvo suformavimas atrinktiems duomenims	2	
4.	Išvedimo funkcija	2	
5.	Komentarai	1	
<b>VISO</b>		<b>8</b>	

- **Duomenų failas:** U2.txt



Plaintext

```
4
Jonas      2008 175
Marius     2007 180
Asta       2006 165
Tomas      2008 182
```

- **Rezultatų failas:** RezU2.txt

Plaintext

```
Jonas      2008 175
Tomas      2008 182
```

### III dalis. SUNKI UŽDUOTIS (Failas: U3.csv)

**Aprašymas:** Darbas su CSV formato duomenimis (skyriklis ;), filtravimas pagal miestą ir rikiavimas<sup>11</sup>.

- **Reikalavimai:**

1. Parašyti funkciją void skaityti(...), kuri nuskaityt vardą, metus, miestą ir ūgį
2. Parašyti funkciją void atrinkti(...), kuri į naują masyvą atrinktų mokinius iš **Kauno**
3. Parašyti funkciją void rikiuoti(...), kuri atrinktus mokinius surikiuotų pagal **ūgį mažėjimo tvarka**
4. Parašyti funkciją void rasyti(...) galutiniams rezultatams, vardui skiriama 15 pozicijų.

#### 3 užduoties vertinimo lentelė

Nr.	Vertinimo kriterijus	Max balai	Įvertinimas
1.	Teisingai aprašyti struktūros duomenys (su miesto lauku)	1	
2.	CSV failo apdorojimas (nuskaitymas su skyrikliu ;)	2	
3.	Filtravimas pagal miestą (Kaunas)	2	
4.	Rikiavimo algoritmo (pvz. „Burbulo“) realizavimas (ūgis mažėjančiai)	3	
5.	Teisingai rašomi duomenys.	1	
6.	Komentarai, loginė programos seka ir teisingas nuorodų (&) naudojimas	1	
<b>VISO</b>		<b>10</b>	

Duomenų failo pavyzdys ( U3.csv ):

```
Jonas;2008;Vilnius;175
Marius;2007;Kaunas;180
Asta;2006;Klaipeda;165
Tomas;2008;Siauliai;182
Rasa;2007;Panevezys;169
Karolis;2005;Alytus;185
Jonas;2006;Panevezys;165
Povilas;2005;Kaunas;188
Mantas;2006;Kaunas;184
```

RezU3.txt

```
Povilas      2005 Kaunas 188
Mantas       2006 Kaunas 184
Marius       2007 Kaunas 180
```