

**Kontrolinis darbas****Masyvo didžiausia ir mažiausia reikšmė, masyvo elementų rikiavimas, naujų elementų įterpimas į masyvą, elementų šalinimas iš masyvo****1 variantas**

Uždavinio sprendimo failą pavadinkite savo pavarde (pvz., *pavardenis.cpp*) ir siųskite patikrinti mokytojai adresu: [renata.burbaite@gmail.com](mailto:renata.burbaite@gmail.com)

Stalo žaidimą „Bilietas aplink pasaulį“ žaidžia  $n$  žaidėjų ( $n < 21$ ), kurių numeriai yra sveikieji skaičiai iš intervalo  $[1; 20]$ . Kiekvienas žaidėjas, laikydamasis žaidimo taisyklių, padaro ėjimą ir užsirašo, kelis taškus gauna (teigiamas sveikas skaičius), arba praranda padaręs ėjimą (neigiamas sveikas skaičius). Taisyklėse numatyta, kad kartais žaidėjui tenka ėjimą praleisti (tuomet to ėjimo taškų skaičius yra lygus nuliui, bet bus bent vienas nepraleistas ėjimas). Pradiniai duomenys surašyti tekstiniame faile *zaidimas1.txt*. Pirmoje failo eilutėje įrašytas ėjimų skaičius  $m$  ( $m < 100$ ). Tolesnėse  $m$  failo eilučių įrašyta po du sveikuosius skaičius – žaidėjo numeris ir taškų skaičius. Parašykite programą, surandančią ir rezultatų failę *zaidimas1rez.txt* spausdinančią:

- Kokia galutinė kiekvieno žaidėjo surinktų taškų suma. Rezultatus surašykite faile vienam žaidėjui skirdami vieną eilutę: žaidėjo numeris ir surinktų taškų suma, atskirti tarpais.
- Kuris žaidėjas surinko mažiausiai taškų. Jei keli žaidėjai surinko po vienodai taškų, jų visų numeriai turi būti spausdinami vienoje eilutėje mažėjimo tvarka, atskiriant juos vieną nuo kito tarpais.
- Kuris žaidėjas surinko daugiausiai taškų. Jei keli žaidėjai surinko po vienodai taškų, jų visų numeriai turi būti spausdinami vienoje eilutėje didėjimo tvarka.
- Pašalinkite mažiausiai taškų surinkusį žaidėją, kurio numeris yra didžiausias.
- Pašalinkite daugiausiai taškų surinkusį žaidėją, kurio numeris yra mažiausias.
- Pašalinę aukščiau nurodytus elementus, rezultatų faile išspausdinkite žaidėjų numerius ir surinktų taškų skaičių – vienam žaidėjui skiriama viena eilutė.

**Reikalavimai programai:**

- Naudokite sveikųjų skaičių masyvus.
- Sukurkite pradinių duomenų skaitymo funkciją `void`.
- Sukurkite mažiausios ir didžiausios reikšmių paieškos funkcijas, grąžinančias apskaičiuotą reikšmę per funkcijos vardą.
- Sukurkite masyvo elemento pašalinimo funkciją `void`.
- Sukurkite `void` funkciją, faile spausdinančią mažiausiai taškų surinkusius žaidėjus.
- Sukurkite `void` funkciją, faile spausdinančią daugiausiai taškų surinkusius žaidėjus.
- Sukurkite `void` funkciją, faile spausdinančią žaidėjų numerius ir surinktų taškų skaičių.

<i>zaidimas1.txt</i>	<i>zaidimas1rez.txt</i>
16	Žaidėjai ir jų surinkti taškai:
1 5	1 6
2 4	2 5
3 3	3 6
4 0	4 5
1 0	Mažiausiai taškų surinko:
2 -2	4 2
3 2	Daugiausiai taškų surinko:
4 2	1 3
1 4	Po šalinimo:
2 0	2 5
3 1	3 6
4 -1	
1 -3	
2 3	
3 0	
4 4	

Užduoties sprendimo vertinimo lentelė

Kriterijus	Galima surinkti	Surinkta
Duomenų skaitymo funkcija: <ul style="list-style-type: none"> <li>funkcijos antraštė;</li> <li>failo atidarymas skaitymui, uždarymas baigus skaityti;</li> <li>pirmosios eilutės skaitymas;</li> <li>likusių reikšmių skaitymas.</li> </ul>	<b>5</b> 1 1 1 2	
Mažiausios reikšmės paieška: <ul style="list-style-type: none"> <li>funkcijos antraštė;</li> <li>teisingai apibrėžta pradinė reikšmė;</li> <li>teisinga ciklo sakinio antraštė;</li> <li>teisingas sąlygos tikrinimas;</li> <li>teisingai grąžinamas rezultatas.</li> </ul>	<b>5</b> 1 1 1 1 1	
Didžiausios reikšmės paieška: <ul style="list-style-type: none"> <li>funkcijos antraštė;</li> <li>teisingai apibrėžta pradinė reikšmė;</li> <li>teisinga ciklo sakinio antraštė;</li> <li>teisingas sąlygos tikrinimas;</li> <li>teisingai grąžinamas rezultatas.</li> </ul>	<b>5</b> 1 1 1 1 1	
Masyvo elemento šalinimo funkcija: <ul style="list-style-type: none"> <li>funkcijos antraštė;</li> <li>teisinga ciklo sakinio antraštė;</li> <li>teisingas elementų vietos keitimas;</li> <li>teisingai keičiamas masyvo dydis.</li> </ul>	<b>4</b> 1 1 1 1	
Teisingos rezultatų spausdinimo funkcijos (turi būti 3 funkcijos) <ul style="list-style-type: none"> <li>funkcijos antraštė;</li> <li>failo atvėrimas papildymui, uždarymas baigus įrašyti.</li> <li>teisinga ciklo sakinio antraštė;</li> <li>teisingai išvedami rezultatai.</li> </ul>	<b>15</b> 1 x 3 1 x 3 1 x 3 2 x 3	
Teisinga pagrindinė funkcija: <ul style="list-style-type: none"> <li>tinkamai aprašyti naudojami duomenų tipai;</li> <li>rezultatų failo prijungimas ir išvalymas;</li> <li>teisingi kreipiniai į funkcijas.</li> </ul>	<b>16</b> 4 1 11	
	Iš viso	<b>50 taškų</b>

**Masyvo didžiausia ir mažiausia reikšmė, masyvo elementų rikiavimas, naujų elementų įterpimas į masyvą, elementų šalinimas iš masyvo****2 variantas**

Uždavinio sprendimo failą pavadinkite savo pavarde (pvz., *pavardenis.cpp*) ir siųskite patikrinti mokytojai adresu: [renata.burbaite@gmail.com](mailto:renata.burbaite@gmail.com)

Stalo žaidimą „Bilietas aplink pasaulį“ žaidžia  $n$  žaidėjų ( $n < 21$ ), kurių numeriai yra sveikieji skaičiai iš intervalo  $[1; 20]$ . Kiekvienas žaidėjas, laikydamasis žaidimo taisyklių, padaro ėjimą ir užsirašo, kelis taškus gauna (teigiamas sveikas skaičius), arba praranda padaręs ėjimą (neigiamas sveikas skaičius). Taisyklėse numatyta, kad kartais žaidėjui tenka ėjimą praleisti (tuomet to ėjimo taškų skaičius yra lygus nuliui, bet bus bent vienas nepraleistas ėjimas). Pradiniai duomenys surašyti tekstiniame faile *zaidimas2.txt*. Pirmoje failo eilutėje įrašytas ėjimų skaičius  $m$  ( $m < 100$ ). Tolesnėse  $m$  failo eilučių įrašyta po du sveikuosius skaičius – žaidėjo numeris ir taškų skaičius. Parašykite programą, surandančią ir rezultatų faile *zaidimas2rez.txt* spausdinančią:

- Kokia galutinė kiekvieno žaidėjo surinktų taškų suma. Rezultatus surašykite faile vienam žaidėjui skirdami vieną eilutę: žaidėjo numeris ir surinktų taškų suma, atskirti tarpais.
- Kuris žaidėjas surinko mažiausiai taškų. Jei keli žaidėjai surinko po vienodai taškų, jų visų numeriai turi būti spausdinami vienoje eilutėje didėjimo tvarka, atskiriant juos vieną nuo kito tarpais.
- Kuris žaidėjas surinko daugiausiai taškų. Jei keli žaidėjai surinko po vienodai taškų, jų visų numeriai turi būti spausdinami vienoje eilutėje mažėjimo tvarka.
- Pašalinkite mažiausiai taškų surinkusį žaidėją, kurio numeris yra mažiausias.
- Pašalinkite daugiausiai taškų surinkusį žaidėją, kurio numeris yra didžiausias.
- Pašalinę aukščiau nurodytus elementus, rezultatų faile išspausdinkite žaidėjų numerius ir surinktų taškų skaičių – vienam žaidėjui skiriama viena eilutė.

**Reikalavimai programai:**

- Naudokite sveikųjų skaičių masyvus.
- Sukurkite pradinių duomenų skaitymo funkciją `void`.
- Sukurkite mažiausios ir didžiausios reikšmių paieškos funkcijas, grąžinančias apskaičiuotą reikšmę per funkcijos vardą.
- Sukurkite masyvo elemento pašalinimo funkciją `void`.
- Sukurkite `void` funkciją, faile spausdinančią mažiausiai taškų surinkusius žaidėjus.
- Sukurkite `void` funkciją, faile spausdinančią daugiausiai taškų surinkusius žaidėjus.
- Sukurkite `void` funkciją, faile spausdinančią žaidėjų numerius ir surinktų taškų skaičių.

<i>zaidimas1.txt</i>	<i>zaidimas1rez.txt</i>
16	Žaidėjai ir jų surinkti taškai:
4 4	1 6
3 0	2 5
2 3	3 6
1 -3	4 5
4 -1	Mažiausiai taškų surinko:
3 1	2 4
2 0	Daugiausiai taškų surinko:
1 4	3 1
4 2	Po šalinimo:
3 2	1 6
2 -2	4 5
1 0	
4 0	
3 3	
2 4	
1 5	

Užduoties sprendimo vertinimo lentelė

Kriterijus	Galima surinkti	Surinkta
Duomenų skaitymo funkcija: <ul style="list-style-type: none"> <li>funkcijos antraštė;</li> <li>failo atidarymas skaitymui, uždarymas baigus skaityti;</li> <li>pirmosios eilutės skaitymas;</li> <li>likusių reikšmių skaitymas.</li> </ul>	<b>5</b> 1 1 1 2	
Mažiausios reikšmės paieška: <ul style="list-style-type: none"> <li>funkcijos antraštė;</li> <li>teisingai apibrėžta pradinė reikšmė;</li> <li>teisinga ciklo sakinio antraštė;</li> <li>teisingas sąlygos tikrinimas;</li> <li>teisingai grąžinamas rezultatas.</li> </ul>	<b>5</b> 1 1 1 1 1	
Didžiausios reikšmės paieška: <ul style="list-style-type: none"> <li>funkcijos antraštė;</li> <li>teisingai apibrėžta pradinė reikšmė;</li> <li>teisinga ciklo sakinio antraštė;</li> <li>teisingas sąlygos tikrinimas;</li> <li>teisingai grąžinamas rezultatas.</li> </ul>	<b>5</b> 1 1 1 1 1	
Masyvo elemento šalinimo funkcija: <ul style="list-style-type: none"> <li>funkcijos antraštė;</li> <li>teisinga ciklo sakinio antraštė;</li> <li>teisingas elementų vietos keitimas;</li> <li>teisingai keičiamas masyvo dydis.</li> </ul>	<b>4</b> 1 1 1 1	
Teisingos rezultatų spausdinimo funkcijos (turi būti 3 funkcijos) <ul style="list-style-type: none"> <li>funkcijos antraštė;</li> <li>failo atvėrimas papildymui, uždarymas baigus įrašyti.</li> <li>teisinga ciklo sakinio antraštė;</li> <li>teisingai išvedami rezultatai.</li> </ul>	<b>15</b> 1 x 3 1 x 3 1 x 3 2 x 3	
Teisinga pagrindinė funkcija: <ul style="list-style-type: none"> <li>tinkamai aprašyti naudojami duomenų tipai;</li> <li>rezultatų failo prijungimas ir išvalymas;</li> <li>teisingi kreipiniai į funkcijas.</li> </ul>	<b>16</b> 4 1 11	
	Iš viso	<b>50 taškų</b>