

**Masyvo didžiausia ir mažiausia reikšmė, masyvo elementų rikiavimas, naujų elementų įterpimas į masyvą, elementų šalinimas iš masyvo****9 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 „Stebuklingos kortelės“ 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 (sveikasis skaičius). Pradiniai duomenys surašyti tekstiniam 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 faile *zaidimas1rez.txt* spausdinančią:

- Kokia galutinė kiekvieno žaidėjo surinktų taškų suma. Surinktais laikomi tik teigiami sveikieji skaičiai. 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.
- Prieš mažiausiai taškų surinkusį žaidėją, kurio numeris yra didžiausias, įterpkite žaidėją, kuris surinko daugiausiai taškų ir kurio numeris yra mažiausias.
- Prieš daugiausiai taškų surinkusį žaidėją, kurio numeris yra mažiausias, įterpkite žaidėją, surinkusį mažiausiai taškų, kurio numeris yra didžiausias.
- Įterpę 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, gražinančias apskaičiuotą reikšmę per funkcijos vardą.
- Sukurkite masyvo elemento įterpimo 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 1	1 3
1 1	Po įterpimo:
2 0	4 5
3 1	1 6
4 -1	2 5
1 0	3 6
2 1	1 6
3 0	4 5
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 įterpimo 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****10 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 „Stebuklingos kortelės“ 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 (sveikasis skaičius). Pradiniai duomenys surašyti tekstiniam 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 failę *zaidimas2rez.txt* spausdinančią:

- Kokia galutinė kiekvieno žaidėjo surinktų taškų suma. Surinktais laikomi tik teigiami sveikieji skaičiai. 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.
- Prieš mažiausiai taškų surinkusį žaidėją, kurio numeris yra mažiausias, įterpkite žaidėją, kuris surinko daugiausiai taškų ir kurio numeris yra didžiausias.
- Prieš daugiausiai taškų surinkusį žaidėją, kurio numeris yra didžiausias, įterpkite žaidėją, surinkusį mažiausiai taškų, kurio numeris yra mažiausias.
- Įterpę 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, gražinančias apskaičiuotą reikšmę per funkcijos vardą.
- Sukurkite masyvo elemento įterpimo 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>zaidimas2.txt</i>	<i>zaidimas2rez.txt</i>
16	Žaidėjai ir jų surinkti taškai:
1 0	1 6
2 -2	2 5
3 2	3 6
4 1	4 5
1 5	Mažiausiai taškų surinko:
2 4	2 4
3 3	Daugiausiai taškų surinko:
4 0	3 1
1 0	Po įterpimo:
2 1	1 6
3 0	2 5
4 4	2 5
1 1	3 6
2 0	3 6
3 1	4 5
4 -1	

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>	5 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>	5 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>	5 1 1 1 1 1	
Masyvo elemento įterpimo 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>	4 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>	15 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>	16 4 1 11	
	Iš viso	<b>50 taškų</b>