

Kontrolinis darbas**Masyvo didžiausia ir mažiausia reikšmė, masyvo elementų rikiavimas, naujų elementų įterpimas į masyvą, elementų šalinimas iš masyvo****7 variantas**

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

Leidyklos „Alma Littera“ n ($n < 21$) knygų vertina m ($m < 11$) skaitytojų. Kiekvienas skaitytojas kiekvieną knygą vertina balais nuo 0 iki 10. Vertinimai yra sveikieji skaičiai. Pradinių duomenų failo *knygos1.txt* pirmoje eilutėje įrašyti skaičiai n ir m . Tolesnėse n eilučių įrašytas knygos kodas k (sveikasis skaičius iš intervalo $[1; 20]$) ir po m sveikųjų skaičių, vienas nuo kito atskirtų tarpais – kiekvieno vertintojo knygai skirti balai. Skaičiuojant galutinį knygos įvertinimą, **sumuojami didžiausias ir mažiausias įvertinimai** (jei didžiausių ir mažiausių įvertinimų yra daugiau, negu po vieną, tuomet sumuojama tik po vieną didžiausią ir mažiausią įvertinimą). Apskaičiuota suma yra galutinis knygos įvertinimas. Parašykite programą, surandančią ir rezultatų faile *knygos1rez.txt* spausdinančią:

- Koks yra galutinis kiekvienos knygos įvertinimas. Rezultatus surašykite faile vienai knygai skirdami vieną eilutę: knygos kodas ir įvertinimas, atskirti tarpais. Sąrašas išdėstytas knygų kodų didėjimo tvarka
- Kuri knyga įvertinta blogiausiai. Jei kelios knygos įvertintos blogiausiai, jų visų kodai turi būti spausdinami vienoje eilutėje mažėjimo tvarka, atskiriant juos vieną nuo kito tarpais.
- Kuri knyga įvertinta geriausiai. Jei kelios knygos įvertintos geriausiai, jų visų numeriai turi būti spausdinami vienoje eilutėje didėjimo tvarka.
- Sukeiskite geriausiai įvertintą knygą su blogiausiai įvertinta knyga sąrašė vietomis. Jei yra ne po vieną geriausiai/blogiausiai įvertintą knygą, tuomet vietomis turi būti sukeičiamos geriausia ir blogiausia knygos, kurių kodai yra mažiausi.
- Rezultatų faile išspausdinkite naują knygų sąrašą, kuriame knygos sukeistos vietomis: kodus ir įvertinimus – vienai knygai 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 elementų sukeitimo funkciją `void`.
- Sukurkite `void` funkciją, faile spausdinančią blogiausiai įvertintas knygas.
- Sukurkite `void` funkciją, faile spausdinančią geriausiai įvertintas knygas.
- Sukurkite `void` funkciją, faile spausdinančią knygų kodus ir įvertinimą.

| <i>knygos1.txt</i> | <i>knygos1rez.txt</i> |
|--|--|
| 5 6 2 2 5 6 6 5 2 1 3 8 8 7 7 7 4 4 5 5 7 7 6 3 5 5 5 3 3 5 7 8 8 7 2 6 | Knygų įvertinimai: 1 11 2 8 3 8 4 11 5 10 Blogiausiai įvertintos knygos: 3 2 Geriausiai įvertintos knygos: 1 4 Naujas sąrašas: 2 8 1 11 3 8 4 11 5 10 |

Užduoties sprendimo vertinimo lentelė

| Kriterijus | Galima surinkti | Surinkta |
|--|---|----------|
| Duomenų skaitymo funkcija: <ul style="list-style-type: none"> funkcijos antraštė; failo atidarymas skaitymui, uždarymas baigus skaityti; pirmosios eilutės skaitymas; likusių reikšmių skaitymas. | 5 1 1 1 2 | |
| Vienos knygos įvertinimo skaičiavimas | 3 | |
| Mažiausios reikšmės paieška: <ul style="list-style-type: none"> funkcijos antraštė; teisingai apibrėžta pradinė reikšmė; teisinga ciklo sakinio antraštė; teisingas sąlygos tikrinimas; teisingai grąžinamas rezultatas. | 5 1 1 1 1 1 | |
| Didžiausios reikšmės paieška: <ul style="list-style-type: none"> funkcijos antraštė; teisingai apibrėžta pradinė reikšmė; teisinga ciklo sakinio antraštė; teisingas sąlygos tikrinimas; teisingai grąžinamas rezultatas. | 5 1 1 1 1 1 | |
| Masyvo elementų sukeitimo funkcija: <ul style="list-style-type: none"> funkcijos antraštė; teisingai sukeičiami masyvų elementai vietomis. | 7 1 6 | |
| Teisingos rezultatų spausdinimo funkcijos (turi būti 3 funkcijos) <ul style="list-style-type: none"> funkcijos antraštė; failo atvėrimas papildymui, uždarymas baigus įrašyti. teisinga ciklo sakinio antraštė; teisingai išvedami rezultatai. | 15 1 x 3 1 x 3 1 x 3 2 x 3 | |
| Teisinga pagrindinė funkcija: <ul style="list-style-type: none"> tinkamai aprašyti naudojami duomenų tipai; rezultatų failo prijungimas ir išvalymas; teisingi kreipiniai į funkcijas. | 13 4 1 8 | |
| Iš viso | 53 taškai | |

Masyvo didžiausia ir mažiausia reikšmė, masyvo elementų rikiavimas, naujų elementų įterpimas į masyvą, elementų šalinimas iš masyvo**8 variantas**

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

Leidyklos „Alma Littera“ n ($n < 21$) knygų vertina m ($m < 11$) skaitytojų. Kiekvienas skaitytojas kiekvieną knygą vertina balais nuo 0 iki 10. Vertinimai yra sveikieji skaičiai. Pradinių duomenų failo *knygos2.txt* pirmoje eilutėje įrašyti skaičiai n ir m . Tolesnėse n eilučių įrašytas knygos kodas k (sveikasis skaičius iš intervalo $[1; 20]$) ir po m sveikųjų skaičių, vienas nuo kito atskirtų tarpais – kiekvieno vertintojo knygai skirti balai. Skaičiuojant galutinį knygos įvertinimą, **sumuojami didžiausias ir mažiausias įvertinimai** (jei didžiausių ir mažiausių įvertinimų yra daugiau, negu po vieną, tuomet sumuojama tik po vieną didžiausią ir mažiausią įvertinimą). Apskaičiuota suma yra galutinis knygos įvertinimas. Parašykite programą, surandančią ir rezultatų faile *knygos2rez.txt* spausdinančią:

- Koks yra galutinis kiekvienos knygos įvertinimas. Rezultatus surašykite faile vienai knygai skirdami vieną eilutę: knygos kodas ir įvertinimas, atskirti tarpais. Sąrašas išdėstytas knygų kodų didėjimo tvarka
- Kuri knyga įvertinta blogiausiai. Jei kelios knygos įvertintos blogiausiai, jų visų kodai turi būti spausdinami vienoje eilutėje didėjimo tvarka, atskiriant juos vieną nuo kito tarpais.
- Kuri knyga įvertinta geriausiai. Jei kelios knygos įvertintos geriausiai, jų visų numeriai turi būti spausdinami vienoje eilutėje mažėjimo tvarka.
- Sukeiskite geriausiai įvertintą knygą su blogiausiai įvertinta knyga sąraše vietomis. Jei yra ne po vieną geriausiai/blogiausiai įvertintą knygą, tuomet vietomis turi būti sukeičiamos geriausia ir blogiausia knygos, kurių kodai yra didžiausi.
- Rezultatų faile išspausdinkite naują knygų sąrašą, kuriame knygos sukeistos vietomis: kodus ir įvertinimus – vienai knygai 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 elementų sukeitimo funkciją `void`.
- Sukurkite `void` funkciją, faile spausdinančią blogiausiai įvertintas knygas.
- Sukurkite `void` funkciją, faile spausdinančią geriausiai įvertintas knygas.
- Sukurkite `void` funkciją, faile spausdinančią knygų kodus ir įvertinimą.

| <i>knygos2.txt</i> | <i>knygos2rez.txt</i> |
|--|--|
| 5 6 2 2 5 6 6 5 2 1 3 8 8 7 7 7 4 4 5 5 7 7 6 3 5 5 5 5 3 3 5 7 8 8 7 2 6 | Knygų įvertinimai: 1 11 2 8 3 8 4 11 5 10 Blogiausiai įvertintos knygos: 2 3 Geriausiai įvertintos knygos: 4 1 Naujas sąrašas: 1 11 2 8 4 11 3 8 5 10 |

Užduoties sprendimo vertinimo lentelė

| Kriterijus | Galima surinkti | Surinkta |
|--|---|----------|
| Duomenų skaitymo funkcija: <ul style="list-style-type: none"> funkcijos antraštė; failo atidarymas skaitymui, uždarymas baigus skaityti; pirmosios eilutės skaitymas; likusių reikšmių skaitymas. | 5 1 1 1 2 | |
| Vienos knygos įvertinimo skaičiavimas | 3 | |
| Mažiausios reikšmės paieška: <ul style="list-style-type: none"> funkcijos antraštė; teisingai apibrėžta pradinė reikšmė; teisinga ciklo sakinio antraštė; teisingas sąlygos tikrinimas; teisingai grąžinamas rezultatas. | 5 1 1 1 1 1 | |
| Didžiausios reikšmės paieška: <ul style="list-style-type: none"> funkcijos antraštė; teisingai apibrėžta pradinė reikšmė; teisinga ciklo sakinio antraštė; teisingas sąlygos tikrinimas; teisingai grąžinamas rezultatas. | 5 1 1 1 1 1 | |
| Masyvo elementų sukeitimo funkcija: <ul style="list-style-type: none"> funkcijos antraštė; teisingai sukeičiami masyvų elementai vietomis. | 7 1 6 | |
| Teisingos rezultatų spausdinimo funkcijos (turi būti 3 funkcijos) <ul style="list-style-type: none"> funkcijos antraštė; failo atvėrimas papildymui, uždarymas baigus įrašyti. teisinga ciklo sakinio antraštė; teisingai išvedami rezultatai. | 15 1 x 3 1 x 3 1 x 3 2 x 3 | |
| Teisinga pagrindinė funkcija: <ul style="list-style-type: none"> tinkamai aprašyti naudojami duomenų tipai; rezultatų failo prijungimas ir išvalymas; teisingi kreipiniai į funkcijas. | 13 4 1 8 | |
| Iš viso | 53 taškai | |