

1. Atmosferos teršalai

Lietuvos Respublikos statistikos departamentas (<http://osp.stat.gov.lt/>) pateikia informaciją apie atmosferos teršalus.

Pirmoje pradinių duomenų failo *tersalai.txt* eilutėje įrašyti trys sveikieji skaičiai: teršalų rūšių skaičius r , pradiniai analizės metai *prmetai*, kelis metus m buvo atliekama atmosferos teršalų analizė. Tolesnėse r eilučių surašyta informacija apie kiekvieną teršalų rūšį: pavadinimas (skiriama 30 pozicijų) ir m realiųjų skaičių – kiekvienais tyrimo metais užregistruotų teršalų kiekis tonomis, pradedant nuo *prmetai*.

Parašykite programą, kuri analizuoja pateiktus statistinius duomenis:

- kuriais metais kiekvienos rūšies teršalų buvo užfiksuota daugiausia. Jei buvo keli vienodi metai, kai teršalų buvo užfiksuota daugiausia, tai turi būti išvesti anksčiausi metai, kai teršalų užfiksuota daugiausiai;
- kuriais metais kiekvienos rūšies teršalų buvo užfiksuota mažiausiai. Jei buvo keli vienodi metai, kai teršalų buvo užfiksuota mažiausiai, tai turi būti išvesti vėliausi metai, kai teršalų užfiksuota mažiausiai;
- kiek tonų teršalų buvo užregistruota kiekvienais metais iš viso;
- koks vidutinis teršalų kiekis užfiksuotas per metus (imti visų metų bendrą teršalų kiekį ir dalinti iš metų skaičiaus);
- surikiuoti teršalus pagal bendrą kiekį didėjimo tvarka, o jei kiekiai sutampa – pagal abėcėlę nuo Z iki A;
- pašalinti iš sąrašo teršalus, kurių užregistruotas kiekis yra didžiausias. Jei yra kelios rūšys, atitinkančios šią sąlygą, pašalinti tuos, kurie pagal abėcėlę yra žemiau.

Reikalavimai programai:

- Uždaviniui spręsti reikalingas duomenų struktūras pasirinkite savo nuožiūra.
- Pradinių duomenų skaitymo funkcija `void`.
- Didžiausios ir mažiausios reikšmės paieškos funkcijos, grąžinančios apskaičiuotas reikšmes per funkcijos vardą.
- Sumos skaičiavimo funkcija, grąžinanti apskaičiuotą reikšmę per funkcijos vardą.
- Rikiavimo funkcija `void`.
- Vieno elemento šalinimo funkcija `void`.
- Rezultatų išsaugojimo faile funkcija `void`.
- Rezultatai rezultatų faile *tersalaires.txt* turi būti išsaugoti taip, kaip pateikta pavyzdyje.

Struktūros, struktūrų masyvai

Pradiniai duomenys	
5 2007 8	
Sieros dioksidas	18620.3 16804.8 16577.3 15303.8 16235.6 14201.9 11840.3 11047.3
Azoto oksidai	10998.1 11383.4 9850.2 10232.3 9556.8 9389.9 8117.3 7808.9
Anglies monoksidas	21106.7 19172.6 17015.2 19034.1 19343.1 18957.1 18615.2 16794.3
Lakūs organiniai junginiai	16924.4 18816.7 16432.7 14642.6 14776.7 14454.8 14655.7 10448.4
Fluoras ir kiti teršalai	781 895.1 1106.6 1244 3835.3 4023.2 3816.5 6906.8
Rezultatai	
Sieros dioksidas	2007 2014
Azoto oksidai	2008 2014
Anglies monoksidas	2007 2014
Lakūs organiniai junginiai	2008 2014
Fluoras ir kiti teršalai	2014 2007

2007	68430.5
2008	67072.6
2009	60982.0
2010	60456.8
2011	63747.5
2012	61026.9
2013	57045.0
2014	53005.7

61470.9	

Fluoras ir kiti teršalai	22608.5
Azoto oksidai	77336.9
Sieros dioksidas	120631.3
Lakūs organiniai junginiai	121152.0
Anglies monoksidas	150038.3

Fluoras ir kiti teršalai	22608.5
Azoto oksidai	77336.9
Sieros dioksidas	120631.3
Lakūs organiniai junginiai	121152.0

2. Spalvotųjų metalų laužo susidarymas ir panaudojimas

Lietuvos Respublikos statistikos departamentas (<http://osp.stat.gov.lt/>) pateikia informaciją apie spalvotųjų metalų laužo susidarymą ir panaudojimą apskrityse.

Pirmoje pradinių duomenų failo *lauzas.txt* eilutėje įrašyti sveikasis skaičius: apskričių skaičius *a*. Tolesnėse *a* eilučių išvardinti apskričių pavadinimai po vieną pavadinimą eilutėje. Toliau yra dvi eilutės, kuriose įrašyta po *a* realiųjų skaičių ta tvarka, kuria išvardintos apskritys: pirmoje eilutėje spalvotųjų metalų laužo susidarymas kiekvienoje apskrityje, antroje – spalvotųjų metalų laužo panaudojimas kiekvienoje apskrityje. Laužo matavimo vienetas – tūkst. tonų. Atkreipkite dėmesį, kad laužo gali būti sunaudota daugiau, negu surinkta tais metais (gali būti naudojamas ankstesniais metais sukauptas laužas).

Parašykite programą, kuri analizuoja pateiktus statistinius duomenis:

- kiek iš viso laužo susidarė;
- kiek iš viso laužo buvo panaudota;
- kurioje apskrityje susidarė daugiausia spalvotųjų metalų laužo. Jei yra kelios tokios apskritys, tuomet reikia išvesti tą, kuri pradiniam sąrašė yra aukščiausiai;
- kurioje apskrityje sunaudota mažiausiai spalvotųjų metalų laužo. Jei yra kelios tokios apskritys, tuomet reikia išvesti tą, kuri pradiniam sąrašė yra žemiausiai;
- koks vidutinis susidariusio ir panaudoto spalvotųjų metalų laužo skirtumo modulis (reikia apskaičiuoti skirtumų modulius kiekvienoje apskrityje ir rasti jų vidurkį);
- surikiuokite apskritis sunaudoto spalvotųjų metalų laužo mažėjimo tvarka. Jei kiekiai sutampa, tuomet pagal abėcėlę nuo Z iki A;
- įterpkite į surikiuotą sąrašą po vidurinio nario tą apskritį, kurioje sunaudota mažiausiai spalvotųjų metalų laužo.

Reikalavimai programai:

- Uždaviniui spręsti reikalingas duomenų struktūras pasirinkite savo nuožiūra.
- Pradinių duomenų skaitymo funkcija `void`.
- Didžiausios ir mažiausios reikšmės paieškos funkcijos, grąžinančios apskaičiuotas reikšmes per funkcijos vardą.
- Sumos skaičiavimo funkcija, grąžinanti apskaičiuotą reikšmę per funkcijos vardą.
- Rikiavimo funkcija `void`.
- Vieno elemento įterpimo funkcija `void`.
- Rezultatų išsaugojimo faile funkcija `void`.
- Rezultatai rezultatų faile *lauzasrez.txt* turi būti išsaugoti taip, kaip pateikta pavyzdyje.

Struktūros, struktūrų masyvai

Pradiniai duomenys										
10										
Alytaus										
Kauno										
Klaipėdos										
Marijampolės										
Panevėžio										
Šiaulių										
Tauragės										
Telšių										
Utenos										
Vilniaus										
100.7	16150.7	2516.6	127.5	1552.5	220.6	151.4	76.3	427.7	9631.4	
1446.5	2006.7	6.0	0.3	1.9	25.2	0.0	0.4	0.0	56.0	
Rezultatai										
30955.4										

3543.0										

Kauno	16150.7									

Utenos	0.0									

3010.4										

Kauno	2006.7									
Alytaus	1446.5									
Vilniaus	56.0									
Šiaulių	25.2									
Klaipėdos	6.0									
Panevėžio	1.9									
Telšių	0.4									
Marijampolės	0.3									
Utenos	0.0									
Tauragės	0.0									

Kauno	2006.7									
Alytaus	1446.5									
Vilniaus	56.0									
Šiaulių	25.2									
Klaipėdos	6.0									
Utenos	0.0									
Panevėžio	1.9									
Telšių	0.4									
Marijampolės	0.3									
Utenos	0.0									
Tauragės	0.0									

3. Vidutinė temperatūra

Lietuvos Respublikos statistikos departamentas (<http://osp.stat.gov.lt/>) pateikia informaciją apie vidutinę temperatūrą, išmatuotą šalies teritorijoje esančiuose meteorologijos stotyse.

Pirmoje pradinių duomenų failo *temperatura.txt* eilutėje įrašyti trys sveikieji skaičiai: meteorologijos stočių skaičius *s*, pradiniai analizės metai *prmetai*, galutiniai analizės metai *gmetai*.

Tolesnėse *s* eilučių surašyti meteorologijos stočių pavadinimai, po vieną pavadinimą eilutėje. Pavadinimą sudaro vienas žodis.

Tolesnėse *s* eilučių surašytos kiekvienos meteorologijos stoties vidutinės metinės temperatūros nuo *prmetai* iki *gmetai*.

Parašykite programą, kuri analizuoja pateiktus statistinius duomenis:

- kurioje meteorologijos stotyje užfiksuota žemiausia metinė temperatūra. Jei yra kelios tokios stotys, turi būti įrašyta ta stotis, kuri pradiniam sąraše yra aukščiausiai;
- kurioje meteorologijos stotyje užfiksuota aukščiausia metinė temperatūra. Jei yra kelios tokios stotys, turi būti įrašyta ta stotis, kuri pradiniam sąraše yra žemiausiai;
- kokia kiekvienos meteorologijos stoties vidutinė metinė temperatūra yra nagrinėjamame metų intervale;
- surikiuokite meteorologijos stotis vidutinių metinių temperatūrų didėjimo tvarka. Jei vidutinės metinės temperatūros sutampa, tuomet reikia rikiuoti meteorologijos stotis pagal abėcėlę nuo A iki Z;
- iš surikiuoto sąrašo pašalinkite meteorologijos stotį, kurioje buvo užfiksuota aukščiausia metinė temperatūra.

Reikalavimai programai:

- Uždaviniui spręsti reikalingas duomenų struktūras pasirinkite savo nuožiūra.
- Pradinių duomenų skaitymo funkcija `void`.
- Didžiausios ir mažiausios reikšmės paieškos funkcijos, grąžinančios apskaičiuotas reikšmes per funkcijos vardą.
- Sumos skaičiavimo funkcija, grąžinanti apskaičiuotą reikšmę per funkcijos vardą.
- Rikiavimo funkcija `void`.
- Vieno elemento šalinimo funkcija `void`.
- Rezultatų išsaugojimo faile funkcija `void`.
- Rezultatai rezultatų faile *temperaturarez.txt* turi būti išsaugoti taip, kaip pateikta pavyzdyje.

Struktūros, struktūrų masyvai

Pradiniai duomenys
5 2007 2010 Biržai Laukuva Kaunas Klaipėda Šiauliai 7.5 8.1 6.9 6.1 7.1 7.6 6.4 5.4 8.1 8.5 7.2 6.5 8.8 9.1 8.1 6.6 7.6 8.0 7.0 6.0
Rezultatai
Laukuva 5.4 2010 ----- Klaipėda 9.1 2008 ----- Biržai 7.2 Laukuva 6.6 Kaunas 7.6 Klaipėda 8.2 Šiauliai 7.2 ----- Laukuva 6.6 Biržai 7.2 Šiauliai 7.2 Kaunas 7.6 Klaipėda 8.2 ----- Laukuva 6.6 Biržai 7.2 Šiauliai 7.2 Kaunas 7.6 -----

4. Tarptautinė migracija

Lietuvos Respublikos statistikos departamentas (<http://osp.stat.gov.lt/>) pateikia informaciją apie tarptautinę migraciją.

Pirmoje pradinių duomenų failo *migracija.txt* eilutėje įrašyti trys sveikieji skaičiai: savivaldybių skaičius *s*, pradiniai analizės metai *prmetai*, galutiniai analizės metai *gmetai*.

Tolesnėse *s* eilučių surašyti savivaldybių pavadinimai (pavadinimui skiriama 20 pozicijų) ir kiekvienais tyrimo metais (nuo *prmetai* iki *gmetai*) į savivaldybę atvykusių imigrantų skaičius.

Parašykite programą, kuri analizuoja pateiktus statistinius duomenis:

- kuriais metais kiekviename savivaldybėje imigrantų buvo užfiksuota daugiausia. Jei buvo keli vienodi metai, kai imigrantų daugiausia, tai turi būti išvesti vėliausi metai, kai imigrantų užfiksuota daugiausiai;
- kuriais metais kiekviename savivaldybėje imigrantų buvo užfiksuota mažiausiai. Jei buvo keli vienodi metai, kai imigrantų buvo užfiksuota mažiausiai, tai turi būti išvesti anksčiausi metai, kai imigrantų užfiksuota mažiausiai;
- kiek imigrantų užregistruota kiekvienais metais iš viso;
- koks vidutinis imigrantų skaičius užfiksuotas per metus (imti visų metų bendrą imigrantų skaičių ir dalinti iš metų skaičiaus);
- surikiuoti savivaldybes pagal bendrą imigrantų skaičių mažėjimo tvarka, o jei skaičiai sutampa – pagal abėcėlę nuo Z iki A;
- įterpti į sąrašo pradžią savivaldybę, kurioje buvo užfiksuotas bendras mažiausias imigrantų skaičius.

Reikalavimai programai:

- Uždaviniui spręsti reikalingas duomenų struktūras pasirinkite savo nuožiūra.
- Pradinių duomenų skaitymo funkcija `void`.
- Didžiausios ir mažiausios reikšmės paieškos funkcijos, grąžinančios apskaičiuotas reikšmes per funkcijos vardą.
- Sumos skaičiavimo funkcija, grąžinanti apskaičiuotą reikšmę per funkcijos vardą.
- Rikiavimo funkcija `void`.
- Vieno elemento įterpimo funkcija `void`.
- Rezultatų išsaugojimo faile funkcija `void`.
- Rezultatai rezultatų faile *migracijarez.txt* turi būti išsaugoti taip, kaip pateikta pavyzdyje.

Struktūros, struktūrų masyvai

Pradiniai duomenys	
6 2010 2014	
Biržų r.	38 95 98 117 144
Kupiškio r.	16 81 107 96 79
Panevėžio m.	159 495 544 533 510
Panevėžio r.	18 133 181 152 197
Pasvalio r.	19 99 116 134 141
Rokiškio r.	37 119 132 161 210
Rezultatai	
Biržų r.	2014 2010
Kupiškio r.	2012 2010
Panevėžio m.	2012 2010
Panevėžio r.	2014 2010
Pasvalio r.	2014 2010
Rokiškio r.	2014 2010

2010	287
2011	1022
2012	1178
2013	1193
2014	1281

Panevėžio m.	2241
Panevėžio r.	681
Rokiškio r.	659
Pasvalio r.	509
Biržų r.	492
Kupiškio r.	379

Kupiškio r.	379
Panevėžio m.	2241
Panevėžio r.	681
Rokiškio r.	659
Pasvalio r.	509
Biržų r.	492
Kupiškio r.	379

5. Juridinių asmenų gauta parama

Lietuvos Respublikos statistikos departamentas (<http://osp.stat.gov.lt/>) pateikia informaciją apie juridinius asmenis, gavusius paramą.

Pirmoje pradinių duomenų failo *parama.txt* eilutėje įrašyti du sveikieji skaičiai: paramos teikėjų tipų skaičius p ir sričių, kurioms skirta parama, skaičius s . Toliau seka p eilučių, kuriose išvardinti paramos teikėjų tipai. Tolesnėse s eilučių įrašyti tokie duomenys: srities pavadinimas (skiriama 20 pozicijų) ir p realiųjų skaičių – kokio dydžio paramą tūkst. eurų suteikė atitinkami teikėjai tai sričiai.

Parašykite programą, kuri analizuoja pateiktus statistinius duomenis:

- kurio tipo teikėjai suteikė daugiausia paramos. Jei kelių tipų yra vienodas skaičius, tuomet turi būti išvedamas tas tipas, kuris pradiniam sąraše yra žemiausiai;
- kuriai sričiai paramos skirta mažiausiai. Jei buvo kelios sritys, kurioms paramos buvo skirta mažiausiai, tai turi būti išvesta aukščiausiai pradiniam sąraše esanti sritis;
- koks bendras paramos dydis;
- koks vidutinis paramos dydis sričiai (imti visų sričių paramą ir dalinti iš sričių skaičiaus);
- surikiuoti sritys pagal bendrą paramą mažėjimo tvarka, o jei skaičiai sutampa – pagal abėcėlę nuo A iki Z;
- pašalinti iš sąrašo sritį, kurioje buvo užfiksuota bendra mažiausia gauta parama.

Reikalavimai programai:

- Uždaviniui spręsti reikalingas duomenų struktūras pasirinkite savo nuožiūra.
- Pradinių duomenų skaitymo funkcija `void`.
- Didžiausios ir mažiausios reikšmės paieškos funkcijos, grąžinančios apskaičiuotas reikšmes per funkcijos vardą.
- Sumos skaičiavimo funkcija, grąžinanti apskaičiuotą reikšmę per funkcijos vardą.
- Rikiavimo funkcija `void`.
- Vieno elemento šalinimo funkcija `void`.
- Rezultatų išsaugojimo faile funkcija `void`.
- Rezultatai rezultatų faile *paramairez.txt* turi būti išsaugoti taip, kaip pateikta pavyzdyje.

Struktūros, struktūrų masyvai

Pradiniai duomenys			
3	4		
Užsienio_juridiniai_asmenys			
LR_juridiniai_asmenys			
Anoniminiai_fiziniai_asmenys			
Kultūra	2581.5	8556.8	1263.6
Švietimas	2937.3	6316.3	1310.5
Sportas	1815.3	35478.2	881.6
Religija	4715.8	3937.3	1944.6
Rezultatai			
LR_juridiniai_asmenys	54288.6		

Švietimas	10564.1		

	71738.8		

	17934.7		

Sportas	38175.1		
Kultūra	12401.9		
Religija	10597.7		
Švietimas	10564.1		

Sportas	38175.1		
Kultūra	12401.9		
Religija	10597.7		

6. Registruotas nedarbas

Lietuvos Respublikos statistikos departamentas (<http://osp.stat.gov.lt/>) pateikia informaciją apie registruotą nedarbą apskrityse.

Pirmoje pradinių duomenų failo *nedarbas.txt* eilutėje įrašyti trys sveikieji skaičiai: apskričių skaičius *a*, pradiniai analizės metai *prmetai*, galutiniai analizės metai *gmetai*.

Tolesnėse *a* eilučių surašyti apskričių pavadinimai (pavadinimui skiriama 20 pozicijų) ir kiekvienais analizės metais apskrityje užregistruotas bedarbių skaičius tūkst. (realieji skaičiai).

Parašykite programą, kuri analizuoja pateiktus statistinius duomenis:

- kurioje apskrityje užfiksuotas mažiausias bedarbių skaičius. Jei yra kelios tokios apskritys, tuomet turi būti išvedama pradiniam sąraše žemiausiai esanti apskritis;
- kuriais metais užfiksuotas didžiausias bedarbių skaičius. Jei yra keli tokie metai, tai turi būti išvedami anksčiausi;
- koks vidutinis bedarbių skaičius yra kiekvienoje apskrityje nagrinėjamame metų intervale;
- surikiuokite apskritis vidutinio bedarbių skaičiaus didėjimo tvarka. Jei vidutinis bedarbių skaičius sutampa, tuomet reikia rikiuoti apskritis pagal abėcėlę nuo A iki Z;
- iš surikiuoto sąrašo pašalinkite apskritį, kurioje buvo užfiksuotas mažiausias bedarbių skaičius.

Reikalavimai programai:

- Uždaviniui spręsti reikalingas duomenų struktūras pasirinkite savo nuožiūra.
- Pradinių duomenų skaitymo funkcija `void`.
- Didžiausios ir mažiausios reikšmės paieškos funkcijos, grąžinančios apskaičiuotas reikšmes per funkcijos vardą.
- Sumos skaičiavimo funkcija, grąžinanti apskaičiuotą reikšmę per funkcijos vardą.
- Rikiavimo funkcija `void`.
- Vieno elemento šalinimo funkcija `void`.
- Rezultatų išsaugojimo faile funkcija `void`.
- Rezultatai rezultatų faile *nedarbasrez.txt* turi būti išsaugoti taip, kaip pateikta pavyzdyje.

Struktūros, struktūrų masyvai

Pradiniai duomenys					
5	2011	2015			
Alytaus	15.4	14.0	13.9	12.5	11.1
Kauno	45.5	39.7	36.6	30.6	27.2
Klaipėdos	26.0	21.4	19.4	16.6	16.1
Marijampolės	12.6	11.9	11.7	10.4	9.7
Panevėžio	22.4	19.8	17.9	16.3	14.7
Rezultatai					
Marijampolės	9.7				

2010	121.9				

992					

Alytaus	13.38				
Kauno	35.86				
Klaipėdos	19.90				
Marijampolės	11.26				
Panevėžio	18.22				

Marijampolės	11.26				
Alytaus	13.38				
Panevėžio	18.22				
Klaipėdos	19.90				
Kauno	35.86				

Alytaus	13.38				
Panevėžio	18.22				
Klaipėdos	19.90				
Kauno	35.86				

7. Religinės bendruomenės

Lietuvos Respublikos statistikos departamentas (<http://osp.stat.gov.lt/>) pateikia informaciją apie religines konfesijas.

Pirmoje pradinių duomenų failo *religija.txt* eilutėje įrašytas religinių konfesijų skaičius k . Antroje failo eilutėje nurodyti du sveikieji skaičiai – pradiniai analizės metai *prmetai* ir galutiniai analizės metai *gmetai*. Tolesnėse k eilučių nurodomas konfesijos pavadinimas (skiriama 30 pozicijų) ir tiek sveikųjų skaičių trejetų, kiek buvo analizės metų. Pirmasis skaičius nurodo maldos namų skaičių, antrasis – bendruomenių skaičių, trečiasis – dvasininkų skaičių.

Parašykite programą, kuri analizuoja pateiktus statistinius duomenis:

- kurios konfesijos dvasininkų skaičius per analizės laikotarpį pasikeitė mažiausiai (lyginti pirmųjų ir paskutiniųjų analizės metų duomenis). Jei yra kelios tokios konfesijos, tuomet turi būti išvedama ta konfesija, kuri pradiname sąrašė yra aukščiau;
- kurios konfesijos bendruomenių skaičius per analizės laikotarpį pasikeitė daugiausiai. (lyginti pirmųjų ir paskutiniųjų analizės metų duomenis). Jei yra kelios tokios konfesijos, tai turi būti išvedama ta, kuri pradiname sąrašė yra žemiau;
- koks vidutinis maldos namų skaičius yra kiekvienoje konfesijoje nagrinėjamame metų intervale;
- surikiuokite konfesijas pagal vidutinį maldos namų skaičių didėjančiai. Jei vidutinis maldos skaičius sutampa, tuomet reikia rikiuoti konfesijas pagal abėcėlę nuo Z iki A;
- į surikiuoto sąrašo pradžią įterpkite konfesiją, kurios vidutinis maldos namų skaičius yra didžiausias.

Reikalavimai programai:

- Uždaviniui spręsti reikalingas duomenų struktūras pasirinkite savo nuožiūra.
- Pradinių duomenų skaitymo funkcija `void`.
- Didžiausios ir mažiausios reikšmės paieškos funkcijos, grąžinančios apskaičiuotas reikšmes per funkcijos vardą.
- Sumos skaičiavimo funkcija, grąžinanti apskaičiuotą reikšmę per funkcijos vardą.
- Rikiavimo funkcija `void`.
- Vieno elemento įterpimo funkcija `void`.
- Rezultatų išsaugojimo faile funkcija `void`.
- Rezultatai rezultatų faile *religijarez.txt* turi būti išsaugoti taip, kaip pateikta pavyzdyje.

Struktūros, struktūrų masyvai

Pradiniai duomenys	
9	
2012	2014
Romos katalikai	719 717 856 718 717 849 714 715 841
Graikų apeigų katalikai	1 4 2 1 4 2 1 4 2
Evangelikai liuteronai	50 53 21 50 53 21 50 54 22
Evangelikai reformatai	9 15 7 9 14 11 9 14 11
Ortodoksai (stačiatikiai)	54 54 55 54 54 55 57 57 67
Sentikiai	54 61 16 54 61 16 54 61 15
Judėjai	2 7 2 3 7 1 3 3 2
Musulmonai sunitai	6 7 7 6 7 8 6 7 8
Karaimai	2 1 1 2 1 5 2 1 5
Rezultatai	
Graikų apeigų katalikai	0

Judėjai	4

Romos katalikai	717
Graikų apeigų katalikai	1
Evangelikai liuteronai	50
Evangelikai reformatai	9
Ortodoksai (stačiatikiai)	55
Sentikiai	54
Judėjai	3
Musulmonai sunitai	6
Karaimai	2

Graikų apeigų katalikai	1
Karaimai	2
Judėjai	3
Musulmonai sunitai	6
Evangelikai reformatai	9
Evangelikai liuteronai	50
Sentikiai	54
Ortodoksai (stačiatikiai)	55
Romos katalikai	717

Romos katalikai	717
Graikų apeigų katalikai	1
Karaimai	2
Judėjai	3
Musulmonai sunitai	6
Evangelikai reformatai	9
Evangelikai liuteronai	50
Sentikiai	54
Ortodoksai (stačiatikiai)	55
Romos katalikai	717

8. Sportininkų ir sporto trenerių skaičius

Lietuvos Respublikos statistikos departamentas (<http://osp.stat.gov.lt/>) pateikia informaciją apie atskirų sporto šakų sportininkų ir trenerių skaičius įvairiais metais.

Pirmoje pradinių duomenų failo *sportas.txt* eilutėje įrašytas sporto šakų skaičius *s*. Antroje failo eilutėje nurodyti du sveikieji skaičiai – pradiniai analizės metai *prmetai* ir galutiniai analizės metai *gmetai*. Tolesnėse *s* eilučių nurodomas sporto šakos pavadinimas (skiriama 20 pozicijų) ir tiek sveikųjų skaičių dvejetų, kiek buvo analizės metų. Pirmasis skaičius nurodo tos sporto šakos sportininkų skaičių, antrasis – trenerių skaičių.

Parašykite programą, kuri analizuoja pateiktus statistinius duomenis:

- kurios sporto šakos trenerių skaičius per analizės laikotarpį pasikeitė mažiausiai (lyginti pirmųjų ir paskutiniųjų analizės metų duomenis). Jei yra kelios tokios sporto šakos, tuomet turi būti išvedama ta sporto šaka, kuri pradiniam sąraše yra žemiau;
- kurios sporto šakos sportininkų skaičius per analizės laikotarpį pasikeitė daugiausiai (lyginti pirmųjų ir paskutiniųjų analizės metų duomenis). Jei yra kelios tokios sporto šakos, tai turi būti išvedama ta, kuri pradiniam sąraše yra aukščiau;
- koks vidutinis trenerių skaičius yra kiekvienoje sporto šakoje nagrinėjamame metų intervale;
- surikiuokite sporto šakas pagal vidutinį trenerių skaičių mažėjančiai. Jei vidutinis trenerių skaičius sutampa, tuomet reikia rikiuoti sporto šakas pagal abėcėlę nuo A iki Z;
- iš surikiuoto sąrašo pašalinkite sporto šaką, kuri yra sąrašo viduryje (jei sporto šakų skaičius lyginis, tai šalinama taip: pvz., jei $s = 6$, tai šalinama 3-čia sporto šaka; jei nelyginis, pvz., $s = 7$, tuomet šalinama 4-ta sporto šaka).

Reikalavimai programai:

- Uždaviniui spręsti reikalingas duomenų struktūras pasirinkite savo nuožiūra.
- Pradinių duomenų skaitymo funkcija `void`.
- Didžiausios ir mažiausios reikšmės paieškos funkcijos, grąžinančios apskaičiuotas reikšmes per funkcijos vardą.
- Sumos skaičiavimo funkcija, grąžinanti apskaičiuotą reikšmę per funkcijos vardą.
- Rikiavimo funkcija `void`.
- Vieno elemento šalinimo funkcija `void`.
- Rezultatų išsaugojimo faile funkcija `void`.
- Rezultatai rezultatų faile *sportasrez.txt* turi būti išsaugoti taip, kaip pateikta pavyzdyje.

Struktūros, struktūrų masyvai

Pradiniai duomenys	
5	
2010	2014
Badmintonas	12 906 11 817 11 940 20 2714 15 2234
Dziudo imtynės	87 4034 88 3814 85 3726 89 3343 82 2964
Futbolas	265 13947 316 18824 285 18329 288 18280 305 19116
Krepšinis	347 22447 373 23151 376 24455 386 23551 436 31273
Plaukimas	130 5573 134 5918 132 5825 138 6261 146 6146
Rezultatai	
Badmintonas	3

Krepšinis	8826

Badmintonas	14
Dziudo imtynės	86
Futbolas	292
Krepšinis	384
Plaukimas	136

Krepšinis	384
Futbolas	292
Plaukimas	136
Dziudo imtynės	86
Badmintonas	14

Krepšinis	384
Futbolas	292
Dziudo imtynės	86
Badmintonas	14

9. Valstybės ir savivaldybių įstaigose teikiamos e.paslaugos

Lietuvos Respublikos statistikos departamentas (<http://osp.stat.gov.lt/>) pateikia informaciją apie valstybės ir savivaldybių įstaigose teikiamas e.paslaugas.

Pirmoje pradinių duomenų failo *paslaugos.txt* eilutėje įrašytas e.paslaugų skaičius p , įstaigų tipų skaičius t . Tolesnėse p eilučių surašyti paslaugų pavadinimai. Vienam pavadinimui skiriama viena eilutė. Toliau seka t eilučių, kuriose įrašytas įstaigos tipas (skiriama 20 pozicijų) ir p realiųjų skaičių – kiekvienos rūšies paslaugos (procentais), teikiamos to tipo įstaigoje.

Parašykite programą, kuri analizuoja pateiktus statistinius duomenis:

- kurios e.paslaugos yra teikiama daugiausia kiekvieno tipo įstaigoje. Jei yra kelios tokio pat dydžio paslaugos, tuomet turi būti išvedama ta paslauga, kuri pradiniam sąraše yra žemiausiai;
- kurios e.paslaugos yra teikiama mažiausiai kiekvieno tipo įstaigoje. Jei yra kelios tokio pat dydžio paslaugos, tuomet turi būti išvedama ta paslauga, kuri pradiniam sąraše aukščiausiai;
- koks vidutinis kiekvienos e.paslaugos dydis (procentais);
- surikiuokite įstaigas pagal daugiausia teikiamų paslaugų dydį mažėjančiai. Jei dydžiai sutampa, tuomet reikia rikiuoti įstaigas pagal abėcėlę nuo A iki Z;
- iš surikiuoto sąrašo pašalinkite įstaigą, kuri yra sąrašo viduryje (jei įstaigų skaičius lyginis, tai šalinama taip: pvz., jei $t = 6$, tai šalinama 3-čia įstaiga; jei nelyginis, pvz., $t = 7$, tuomet šalinama 4-ta įstaiga).

Reikalavimai programai:

- Uždaviniui spręsti reikalingas duomenų struktūras pasirinkite savo nuožiūra.
- Pradinių duomenų skaitymo funkcija `void`.
- Didžiausios ir mažiausios reikšmės paieškos funkcijos, grąžinančios apskaičiuotas reikšmes per funkcijos vardą.
- Sumos skaičiavimo funkcija, grąžinanti apskaičiuotą reikšmę per funkcijos vardą.
- Rikiavimo funkcija `void`.
- Vieno elemento šalinimo funkcija `void`.
- Rezultatų išsaugojimo faile funkcija `void`.
- Rezultatai rezultatų faile *paslaugosrez.txt* turi būti išsaugoti taip, kaip pateikta pavyzdyje.

Struktūros, struktūrų masyvai

Pradiniai duomenys	
6	5
Interneto_svetainė	
1_lygio_paslaugos_	(internetu_teikiama_informacija)
2_lygio_paslaugos_	(galimybė_parsisūsti_formas)
3_lygio_paslaugos_	(galimybė_gražinti_užpildytas_formas)
4_lygio_paslaugos_	(administracinė_procedūra_be_popieriaus)
5_lygio_paslaugos_	(automatiškai_teikiama_jau_turima_informacija)
LR Prezidentūra	100.0 100.0 100.0 0.0 0.0 0.0
LR Vyriausybė	100.0 100.0 66.7 33.3 11.1 11.1
Ministerijos	100.0 100.0 82.0 25.6 30.1 19.5
Miestų ir rajonų s.	98.9 98.9 80.9 28.7 27.7 12.8
Muitinės įstaigos	100.0 100.0 100.0 100.0 100.0 100.0
Rezultatai	
LR Prezidentūra	2_lygio_paslaugos_(galimybė_parsisūsti_formas)
LR Vyriausybė	1_lygio_paslaugos_(internetu_teikiama_informacija)
Ministerijos	1_lygio_paslaugos_(internetu_teikiama_informacija)
Miestų ir rajonų s.	1_lygio_paslaugos_(internetu_teikiama_informacija)
Muitinės įstaigos	5_lygio_paslaugos_(automatiškai_teikiama_jau_turima_informacija)

LR Prezidentūra	3_lygio_paslaugos_(galimybė_gražinti_užpildytas_formas)
LR Vyriausybė	4_lygio_paslaugos_(administracinė_procedūra_be_popieriaus)
Ministerijos	5_lygio_paslaugos_(automatiškai_teikiama_jau_turima_informacija)
Miestų ir rajonų s.	5_lygio_paslaugos_(automatiškai_teikiama_jau_turima_informacija)
Muitinės įstaigos	Interneto_svetainė

Interneto_svetainė	99.8
1_lygio_paslaugos_	(internetu_teikiama_informacija) 99.8
2_lygio_paslaugos_	(galimybė_parsisūsti_formas) 85.9
3_lygio_paslaugos_	(galimybė_gražinti_užpildytas_formas) 37.5
4_lygio_paslaugos_	(administracinė_procedūra_be_popieriaus) 33.8
5_lygio_paslaugos_	(automatiškai_teikiama_jau_turima_informacija) 28.7

LR Prezidentūra	2_lygio_paslaugos_(galimybė_parsisūsti_formas)
LR Vyriausybė	1_lygio_paslaugos_(internetu_teikiama_informacija)
Ministerijos	1_lygio_paslaugos_(internetu_teikiama_informacija)
Muitinės įstaigos	5_lygio_paslaugos_(automatiškai_teikiama_jau_turima_informacija)
Miestų ir rajonų s.	1_lygio_paslaugos_(internetu_teikiama_informacija)

LR Prezidentūra	2_lygio_paslaugos_(galimybė_parsisūsti_formas)
LR Vyriausybė	1_lygio_paslaugos_(internetu_teikiama_informacija)
Muitinės įstaigos	5_lygio_paslaugos_(automatiškai_teikiama_jau_turima_informacija)
Miestų ir rajonų s.	1_lygio_paslaugos_(internetu_teikiama_informacija)

10. Moksliniai tyrimai ir eksperimentinė plėtra (MTEP)

Lietuvos Respublikos statistikos departamentas (<http://osp.stat.gov.lt/>) pateikia informaciją apie asmenis, dalyvaujančius MTEP.

Pirmoje pradinių duomenų failo *tyrimai.txt* eilutėje įrašytas sektorių, vykdančių MTEP, skaičius *s*, pradiniai analizės metai *prmetai* ir galutiniai analizės metai *gmetai*. Tolesnėse *s* eilučių surašyti sektorių pavadinimai (skiriama 20 pozicijų) ir tiek sveikųjų skaičių dvejetų, kiek yra analizės metų. Pirmasis dvejeta skaičius rodo, kiek vyrų dalyvavo MTEP, antrasis – moterų skaičių.

Parašykite programą, kuri analizuoja pateiktus statistinius duomenis:

- kuriame sektoriuje analizuojamame metų intervale dirbo daugiausia moterų. Jei yra keli tokie sektoriai, turi būti išvedamas tas sektorius, kuris pradiniam sąraše yra aukščiausiai;
- kuriame sektoriuje analizuojamame metų intervale dirbo mažiausia vyrų. Jei yra keli tokie sektoriai, turi būti išvedamas tas sektorius, kuris pradiniam sąraše yra žemiausiai;
- koks yra kiekvienais tyrimo metais MTEP dalyvaujančių asmenų skaičius bendrai paėmus visus sektorius (skaičiuoti vienais metais MTEP dalyvaujančių asmenų sumą);
- surikiuokite sektorių paskutiniųjų analizės metų duomenis pagal dalyvaujančių asmenų skaičių didėjančiai. Jei skaičiai sutampa, tuomet reikia rikiuoti sektorius pagal abėcėlę nuo Z iki A;
- į surikiuoto sąrašo pradžią įterpkite sektorių, kuriame paskutiniaisiais analizės metais dalyvauja daugiausia asmenų.

Reikalavimai programai:

- Uždaviniui spręsti reikalingas duomenų struktūras pasirinkite savo nuožiūra.
- Pradinių duomenų skaitymo funkcija `void`.
- Didžiausios ir mažiausios reikšmės paieškos funkcijos, grąžinančios apskaičiuotas reikšmes per funkcijos vardą.
- Sumos skaičiavimo funkcija, grąžinanti apskaičiuotą reikšmę per funkcijos vardą.
- Rikiavimo funkcija `void`.
- Vieno elemento įterpimo funkcija `void`.
- Rezultatų išsaugojimo faile funkcija `void`.
- Rezultatai rezultatų faile *tyrimairez.txt* turi būti išsaugoti taip, kaip pateikta pavyzdyje.

Struktūros, struktūrų masyvai

Pradiniai duomenys						
3	2012	2014				
Mokslas	6921	9663	7036	9491	6757	9218
Valdžia	1154	1502	1217	1552	1238	1615
Verslas	1928	935	2276	1179	2917	1488
Rezultatai						
Mokslas	9663					

Valdžia	1154					

2012	22103					
2013	22751					
2014	23233					

Valdžia	2853					
Verslas	4405					
Mokslas	15975					

Mokslas	15975					
Valdžia	2853					
Verslas	4405					
Mokslas	15975					

11. Pagrindiniai telekomunikacijų rodikliai

Lietuvos Respublikos statistikos departamentas (<http://osp.stat.gov.lt/>) pateikia informaciją apie pagrindinius telekomunikacinius rodiklius – koks gyventojų skaičius naudojami plačiajuosčio interneto prieiga.

Pirmoje pradinių duomenų failo *telekomunikacijos.txt* eilutėje įrašytas prieigos tipų skaičius *s*. Tolesnėse *s* eilučių surašyti prieigos tipai. Vienam tipui skirta viena eilutė. Toliau seka tiek eilučių, kiek yra analizės metų. Kiekvienoje eilutėje įrašyti analizės metai ir po *s* sveikųjų skaičių, nurodančių, kiek žmonių naudojami kiekvieno tipo prieiga.

Parašykite programą, kuri analizuoja pateiktus statistinius duomenis:

- kurių prieigos tipų abonentų skaičius analizės metų intervale tik didėjo. Tipus nurodykite ta tvarka, kuria jie išdėstyti pradiname sąraše.
- kuriais metais stebėtas mažiausias abonentų skaičius. Jei yra keli tokie metai, tai turi būti išvedami vėliausi.
- koks yra vidutinis kiekvieno tipo prieigos abonentų skaičius;
- surikiuokite prieigos tipus pagal vidutinį prieigos abonentų skaičių mažėjančiai. Jei skaičiai sutampa, tuomet reikia rikiuoti prieigos tipus pagal abėcėlę nuo A iki Z;
- iš surikiuoto sąrašo pašalinkite prieigos tipą, kuris yra sąrašo viduryje (jei tipų skaičius lyginis, tai šalinama taip: pvz., jei $s = 6$, tai šalinama 3-čias tipas; jei nelyginis, pvz., $s = 7$, tuomet šalinamas 4-tas tipas).
-

Reikalavimai programai:

- Uždaviniui spręsti reikalingas duomenų struktūras pasirinkite savo nuožiūra.
- Pradinių duomenų skaitymo funkcija `void`.
- Didėjimą nustatanti loginė funkcija, grąžinanti `true`, jei nagrinėjamame metų intervale abonentų skaičius tik didėjo, o `false` visais kitais atvejais.
- Mažiausios reikšmės paieškos funkcija, grąžinanti apskaičiuotą reikšmę per funkcijos vardą.
- Sumos skaičiavimo funkcija, grąžinanti apskaičiuotą reikšmę per funkcijos vardą.
- Rikiavimo funkcija `void`.
- Vieno elemento šalinimo funkcija `void`.
- Rezultatų išsaugojimo faile funkcija `void`.
- Rezultatai rezultatų faile *tyrimairez.txt* turi būti išsaugoti taip, kaip pateikta pavyzdyje.

Struktūros, struktūrų masyvai

Pradiniai duomenys
<p>6</p> <p>Judrusis_ryšys Skaitmeninė_abonentinė_linija Kabelinės_televizijos_tinklas Plačiajuosčio_interneto_prieiga Belaidžio_ryšio_linija Šviesolaidinė_ryšio_linija</p> <p>2007 68455 231361 64995 581860 51464 94700 2008 115890 250968 65487 709788 59425 163139 2009 160083 228042 52820 796052 69494 254550 2010 194379 212952 48810 879576 88690 307690 2011 256891 197605 45875 989150 106821 359909 2012 281538 183383 42922 1054427 128569 402657 2013 295894 176263 38296 1134556 97815 437830 2014 308654 169892 37044 1257185 105325 477829</p>
Rezultatai
<p>Judrusis_ryšys Plačiajuosčio_interneto_prieiga Šviesolaidinė_ryšio_linija</p> <p>-----</p> <p>2014 37044</p> <p>-----</p> <p>Judrusis_ryšys 210223 Skaitmeninė_abonentinė_linija 206308 Kabelinės_televizijos_tinklas 49531 Plačiajuosčio_interneto_prieiga 925324 Belaidžio_ryšio_linija 88450 Šviesolaidinė_ryšio_linija 312288</p> <p>-----</p> <p>Plačiajuosčio_interneto_prieiga 925324 Šviesolaidinė_ryšio_linija 312288 Judrusis_ryšys 210223 Skaitmeninė_abonentinė_linija 206308 Belaidžio_ryšio_linija 88450 Kabelinės_televizijos_tinklas 49531</p> <p>-----</p> <p>Plačiajuosčio_interneto_prieiga 925324 Šviesolaidinė_ryšio_linija 312288 Skaitmeninė_abonentinė_linija 206308 Belaidžio_ryšio_linija 88450 Kabelinės_televizijos_tinklas 49531</p>