

IV. Programavimo praktinės užduotys

Maksimalus vertinimas – 50 taškų

1 užduotis. Programavimo konkursas

Maksimalus vertinimas – 25 taškai

Į Lietuvos programavimo konkurso finalą pateko penki mokiniai, kurių rezultatai atrankos etape buvo geriausi. Finale mokiniams buvo pateiktos įvairaus sudėtingumo programavimo užduotys. Buvo nurodytas joms atlikti skirtas laiko limitas minutėmis ir jų maksimalus vertinimas taškais. Dalyviai programų failus kėlė į automatinio vertinimo sistemą, kuri tikrino, ar programos teisingos. Kai dalyvio programa pateikdavo teisingus visų testų rezultatus, sistema užfiksavo užduoties atlikimo laiką minutėmis. Jei dalyvis išsprendė uždavinį teisingai ir neviršijo tam uždaviniui skirto laiko limito, jis už tą uždavinį gavo maksimalų taškų skaičių; jeigu išsprendė teisingai, bet viršijo laiko limitą, gavo pusę maksimalaus taškų skaičiaus (rezultatas skaičiuojamas sveikaisiais skaičiais; pavyzdžiui, jei maksimalus užduoties vertinimas yra 3 taškai, tai už teisingą užduoties sprendimą, viršijus laiko limitą, dalyvis gavo 1 tašką); jeigu dalyvis uždavinio nespėdė arba išsprendė klaidingai, už jį gavo 0 taškų.

Parašykite programą, kuri rastų didžiausią finale surinktų taškų skaičių ir sudarytų dalyvių, surinkusių daugiausia taškų, sąrašą.

Pradiniai duomenys

Duomenys pateikiami tekstiniame faile **U1.txt**.

- Pirmoje eilutėje užrašytas finale pateiktų uždavinių skaičius u ($1 \leq u \leq 12$).
- Antroje eilutėje iš eilės nurodytas kiekvienam uždaviniui spręsti skirtas laiko limitas minutėmis. Duomenys atskirti vienu tarpo simboliu.
- Trečioje eilutėje iš eilės nurodytas kiekvieno uždavinio maksimalus vertinimas taškais. Duomenys atskirti vienu tarpo simboliu.
- Tolesnėse eilutėse užrašyti penkių finalo dalyvių duomenys: vardas (10 simbolių) ir kiekvienam uždaviniui spręsti sugaištas laikas minutėmis, užfiksotas sistemos. Duomenys atskirti vienu tarpo simboliu. Buvo bent vienas dalyvis, kuris teisingai išsprendė bent vieną uždavinį.

Rezultatai

Rezultatus pateikite tekstiniame faile **U1rez.txt**.

- Pirmoje eilutėje pateikite didžiausią finale surinktų taškų skaičių.
- Tolesnėse eilutėse pateikite dalyvių, surinkusių didžiausią taškų skaičių, sąrašą: dalyvio vardas, jo teisingai išspręstų uždavinių skaičius ir šiems uždaviniams spręsti sugaištas laikas minutėmis. Duomenys atskirti vienu tarpo simboliu. Sąrašas surikiuotas pagal teisingai išspręstų uždavinių skaičių mažėjančiai.

Nurodymai

- Sukurkite ir parašykite **vieną** funkciją¹, kuri apskaičiuoja dalyvio surinktų taškų skaičių, teisingai išspręstų uždavinių skaičių ir šiems uždaviniams spręsti sugaištą laiką minutėmis.

¹ *Pascal* programavimo kalboje turi būti procedūra.

Duomenų ir rezultatų pavyzdžiai

Duomenų failo pavyzdys	Paaškinimai
6 10 10 20 15 15 20 2 2 5 3 3 5 Ignas 12 22 0 10 12 17 Skirmantas 5 12 0 40 12 30 Milda 10 10 20 22 31 23 Asta Ieva 5 0 17 10 23 23 Rima 8 0 14 23 12 23	<ul style="list-style-type: none"> • Finale pateiktų uždavinių skaičius. • Kiekvienam uždaviniui spręsti skirtas laiko limitas minutėmis. • Kiekvieno uždavinio maksimalus vertinimas taškais. • Penkių finalo dalyvių duomenys: dalyvio vardas; kiekvienam uždaviniui spręsti sugaištas laikas minutėmis, užfiksuotas sistemos. • Skaičius 0 rodo, jog dalyvis to uždavinio nespėdė arba išspėdė klaidingai.
Rezultatų failo pavyzdys	Paaškinimai
13 Milda 6 116 Ignas 5 73 Asta Ieva 5 78 Rima 5 80	<ul style="list-style-type: none"> • Didžiausias finale surinktų taškų skaičius. • Dalyvių, surinkusių didžiausią taškų skaičių, sąrašas: vardas; teisingai išspręstų uždavinių skaičius; šiems uždaviniams spręsti sugaištas laikas minutėmis. • Sąrašas surikiuotas pagal teisingai išspręstų uždavinių skaičių mažėjančiai.

Programos vertinimas

Vertinimo kriterijai	Taškai	Pastabos
Testai.	23	Visi taškai skiriami, jeigu programa pateikia teisingus visų testų rezultatus.
Teisingai skaitomi duomenys iš failo ir teisingai pateikiami rezultatai.	9	Vertinama tada, kai neskiriama taškų už testus.
Teisingai atliekami skaičiavimai ir rikiuojami duomenys.	14	
Teisinga dalyvio surinktų taškų skaičiaus, teisingai išspręstų uždavinių skaičiaus ir šiems uždaviniams spręsti sugaišto laiko minutėmis skaičiavimo funkcijos antraštė ir ji teisingai naudojama veiksmuose.	1	Visada vertinama.
Prasmingai pavadinti kintamieji. Komentuojamos programos dalys, laikomasi rašybos taisyklių. Išlaikomas vientisas programos rašymo stilius.	1	Vertinama tada, kai už šią programavimo užduotį skiriami ne mažiau kaip 5 taškai.
Iš viso taškų	25	

Nepamirškite savo darbo rezultato įrašyti į kompiuterio standžiojo disko aplanką *C:\Egzaminas*, suteikdami failui vardą, sudarytą pagal šabloną: *R01_1.cpp* (*R01_1.pas*; *R01_1.py*) (*R* – grupė (1 simbolis), eilės numeris (2 simboliai, pvz., 06), atskiras skaitmuo – praktinės užduoties numeris). Kitaip pavadintas failas nebus vertinamas. Failo pavadinime ar jo tekste **neturi būti** užrašų ar kitokių ženklų, kurie leistų identifikuoti darbo autorių.