



INFORMACINĖS TECHNOLOGIJOS

2006 m. valstybinio brandos egzamino užduotis

Pakartotinė sesija

2006 m. birželio 22 d.

Egzamino trukmė – 3 val.

Testas – 1 val. 25 min (85 min.)

Perėjimas į kompiuterių klasę – 5 min.

Praktinės užduotys – 1 val. 30 min. (90 min.)

I. TESTAS

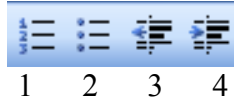
Trukmė – 85 min.

Maksimalus įvertinimas – 50 taškų.

1. Tekstų rengykle¹ sukurtas ženklintas sąrašas (žr. pavyzdį):

- Biblioteka
 - Lentyna
 - Knyga
 - Aplankas

Kurios iš nurodytų priemonių buvo panaudotos tvarkant šį sąrašą?



- A 1 ir 3.
 B 2 ir 3.
 C 1 ir 4.
 D 2 ir 4.

(2 taškai)

2. Paulius tekstų rengykle rengia straipsnį į mokyklos laikraštį. Jam liko sutvarkyti teksto pastraipas². Nurodykite, kurie iš išvardytų parametru yra pastraipos tvarkymo parametrai?

- A Šriftas ir jo dydis.
 B Įtrauka ir lygiuotė.
 C Paraštės ir puslapio padėtis (orientavimas).
 D Stilius ir šablonai (trafaretai).

(2 taškai)

3. Prijungtas prie interneto kompiuteris būtinai turi:

- A pradžios tinklalapį³;
 B naršyklę⁴;
 C IP adresą;
 D elektroninio pašto dėžutę.

(2 taškai)

4. Kokį rezultatą suskaičiuos skaičiuoklės⁵ langelyje A6 įrašyta formulė?

	A
1	5
2	20
3	12
4	10
5	8
6	=IF(A1>10;(A3&A2)*A5;AVERAGE(A2:A5))

Atsakymas

(3 taškai)

¹ tekstų rengyklė – текстовый процессор – procesor tekstowy

² pastraipa – абзац – akapit, ustęp

³ tinklalapis – интернет страница – strona www

⁴ naršyklė – браузер – przeglądarka

⁵ skaičiuoklė – электронная таблица – arkusz kalkulacyjny

5. Kokį rezultatą suskaičiuos skaičiuoklės langelyje E1 įrašyta formulė?

	A	B	C	D	E
1	0	9	3		=NOT(MAX(A1:D1)>AVERAGE(A1:D1))
2					

Atsakymas

(3 taškai)

6. Skaičiuokle sudaryta lentelė:

	A	B	C	D
Eil. Nr.	Kompiuteris	Atmintinė	Kietasis diskas	
1	Pentium	512	8 Gb	
2	486DX	64	800 Mb	
3	ASUS	512	40 Gb	
4	Pentium III	1024	60 Gb	
5	AMD	128	20 Gb	

Kurioje eilutėje atsidurs užrašas Pentium surikiavus didėjimo tvarka stulpelio Kompiuteris duomenis (antraštinė eilutė nerikiuojama)?

- A 5-oje eilutėje.
- B 4-oje eilutėje.
- C 3-ioje eilutėje.
- D Stulpelio Kompiuteris duomenų surikiuoti negalima.

(2 taškai)

7. HTML (*Hyper Text Markup Language*) – tai:

- A programų kūrimo aplinka;
- B žiniatinklio peržiūros priemonė;
- C interneto paslaugų kompiuteris;
- D tinklalapių kūrimo priemonė.

(2 taškai)

8. Kuria užklausa⁶ reikia naudotis ieškant internete informacijos apie gėles, augančias Tasmanijos arba Madagaskaro salose?

- A gėlės AND (Tasmanija OR Madagaskaras)
- B gėlės AND Tasmanija AND Madagaskaras
- C gėlės OR Tasmanija OR Madagaskaras
- D gėlės OR sala

(2 taškai)

⁶ užklausa – запрос, вопрос – zapytanie

9. Pateikčių⁷ rengykle demonstruojamų skaidrių⁸ nuoseklią eigą galima valdyti kairiojo pelės klavišo spragtelėjimu. Įvardykite dar du nuoseklaus skaidrių demonstravimo valdymo būdus (pele **ar** klaviatūra).

1.

2.

(2 taškai)

10. Rimas savo sukurtą pateiktį nori publikuoti mokyklos interneto svetainėje. Ką jis turi pakeisti išsaugodamas pateiktį kompiuteryje?

- A Pateikties skaidrių maketus.
- B Pateikties sukūrimo datą.
- C Failo tipą.
- D Failo dydį.

(2 taškai)

11. Paaiškinkite, kas yra kompiuterių virusas.

(3 taškai)

12. Kuriai ciklo sąlygai esant bus spausdinamas skaičius 6? Pažymėkite teisingą atsakymą.

```
program Tel;
var n, k : integer;
begin
  k := 4; n := 6;
  while ??? do
  begin
    k := k * 2;
    n := n + 2;
  end;
  Write(n);
end.
```

A	$k < 10$
B	$n > k$
C	$k > n$
D	$n < 10$

(2 taškai)

⁷ pateiktis – презентация – przedstawienie

⁸ skaidrė – слайд – przeźrocze

13. Kokias reikšmes įgis kintamieji n ir k įvykdžius programą Te2? Pažymėkite teisingą atsakymą.

```

program Te2;
var n, k : integer;
begin
  k := 4;  n := 2;
  while (n < 10) and (k > n) do
  begin
    n := 2 + k;
    k := 2 * n;
  end;
end.

```

	n	k
A	6	12
B	12	6
C	28	14
D	14	28

(2 taškai)

14. Kokias reikšmes įgis kintamieji n ir k įvykdžius programą Te3? Pažymėkite teisingą atsakymą.

```

program Te3;
var k, t : integer;
    n : boolean;
begin
  k := 13;  n := FALSE;
  for t := 5 to 8 do
  begin
    if n then k := k + t
      else k := k - t;
    n := not n;
  end;
end.

```

	n	k
A	FALSE	15
B	FALSE	7
C	TRUE	15
D	TRUE	7

(2 taškai)

15. Pažymėkite atsakymą, kuris būtų gautas įvykdžius programą Te4.

```

program Te4;
type TMas = array[1..3] of integer;
var A : TMas;  n : integer;
    s, i : integer;
begin
  n := 3;  A[1] := 10;
  for i := 2 to n do
  begin
    s := i mod 3;
    A[i] := A[i-1] + s * i;
  end;
end.

```

	A[1]	A[2]	A[3]
A	10	10	10
B	10	14	14
C	10	10	23
D	10	14	23

(2 taškai)

16. Kokias reikšmes įgis kintamieji *a* ir *b* įvykdžius programą Te5? Pažymėkite teisingą atsakymą.

```

program Te5;
{-----}
procedure Pakeisti(x : integer; var y : integer);
begin
    x := x + y;
    y := (y + x) * 2;
end;
{-----}
var a, b : integer;
begin
    a := 4; b := 2;
    Pakeisti(a, b);
    Pakeisti(b, a);
end.

```

	a	b
A	4	2
B	56	22
C	48	16
D	16	48

(2 taškai)

17. Pažymėkite atsakymą, kuris būtų gautas įvykdžius programą Te6, jeigu tekstiniame faile Te6.txt užrašyta tokia skaičių eilutė: 13 16 -5 9

```

program Te6;
var a, b, c : integer;
    t : boolean;
    F : text;
begin
    Assign(F, 'Te6.txt'); Reset(F);
    Read(F, a, b);
    t := a < b;
    if t then Read(F, c, a)
        else Read(F, a, c);
    t := not t or (b > c);
    Close(F);
end.

```

	a	b	c	t
A	-5	16	9	TRUE
B	9	16	-5	TRUE
C	-5	16	9	FALSE
D	13	16	-5	FALSE

(2 taškai)

18. Pažymėkite atsakymą, kuris būtų gautas įvykdžius programą Te7, jeigu tekstiniame faile Te7.txt užrašyta tokia skaičių eilutė: 8 7 9 1 -5 8

```

program Te7;
var a, b, c : integer;
    F : text;
begin
    Assign(F, 'Te7.txt'); Reset(F);
    Read(F, a, b);
    c := a - b;
    Read(F, b, a);
    if (a < b) or (a > c)
        then if b < c
            then c := a + b + c
            else a := b - c
        else c := 2 * (a + b);
    Close(F);
end.

```

	a	b	c
A	8	9	1
B	8	9	34
C	1	9	11
D	1	9	20

(2 taškai)

19. Nustatykite, ką spausdins programa Te8. Atsakymą įrašykite į pateiktą lentelę.

```

program Te8;
{-----}
function FF(a, b : integer): integer;
begin
  a := a + b;
  FF := a div 2;
end;
{-----}
var x, y, s : integer;
begin
  x := 5;  y := 6;
  s := FF(x, y);      WriteLn(s);
  s := s + FF(y, x);  WriteLn(s);
  WriteLn(FF(s, x + y));
  WriteLn(FF(x, FF(x, y)));
end.

```

Atsakymas

(4 taškai)

Kiekvienos teisingos reikšmės įrašymas vertinamas 1 tašku.

20. Nustatykite, ką spausdins programos Te9 fragmentas, jeigu:

- pirmieji masyvo A elementai yra skaičiai 13 -8 6 7 20
- pirmieji masyvo B elementai yra skaičiai 9 -5 -8 -10 30

Atsakymą įrašykite į pateiktą lentelę.

```

program Te9;
  ...
type TMas = array[1..50] of integer;
  ...
{-----}
procedure Suma(var A: TMas; n : integer; var s : integer);
var i : integer;
begin
  s := 0;
  for i := 1 to n do
    s := s + A[i];
end;
{-----}
var A, B : TMas;  na, nb : integer; R : integer;
    F : text;
begin
  ...
  na := 4;  nb := 3;
  Suma(A, na, R);  WriteLn(R);
  na := na + 1;   Suma(B, nb, A[na]);
  nb := nb + 1;   Suma(A, na, B[nb]);
  WriteLn(A[na] + B[nb]);
  Suma(A, na, R);  WriteLn(R);
  Suma(B, nb, R);  WriteLn(R);
end.

```

Atsakymas

(4 taškai)

Kiekvienos teisingos reikšmės įrašymas vertinamas 1 tašku.

21. Pažymėkite raide **T** teisingus programos fragmentus, neteisingų programos fragmentų klaidas trumpai paaiškinkite.

Duoti aprašai:

```

type TVienas = record
    x : integer;
    y : real;
end;

TMas = array[1..50] of TVienas;
var A, B, D : TMas;
    x, y : TVienas;
    c, n : integer;

```

	Programos fragmentas	Atsakymas: T arba neteisingų programos fragmentų klaidų paaiškinimai
21.1.	<pre> ... x := A[5]; D[4] := A[6]; ... </pre>	
21.2.	<pre> ... x := 9; y := x; ... </pre>	
21.3.	<pre> ... for c := 1 to 25 do WriteLn(A[c].x, A[c].y:10:2); ... </pre>	
21.4.	<pre> ... A(6).y := 15.6; ... </pre>	

(3 taškai)

II. PRAKTINĖS UŽDUOTYS

Trukmė – 90 min.

1. Bulviakasis

Maksimalus įvertinimas – 17 taškų.

Ūkininkai nukastas bulves supylė į maišus. Petras išvežiojo bulves traktoriumi su priekaba, kurioje telpa m maišų.

Parašykite programą, kuri apskaičiuotų, kiek kartų iš viso į laukus važiavo Petras, jeigu bulves vežė kiekvienam ūkininkui atskirai. Kiek kartų važiavo Petras į daugiausia bulvių priklausio ūkininko lauką?

Programa turi skaityti duomenis iš tekstinio `Duom1.txt` failo. Pirmoje failo eilutėje įrašyti **du sveikieji skaičiai**: ūkininkų skaičius n ($1 \leq n \leq 100$) ir priekabos talpa maišais m ($1 \leq m \leq 20$). Toliau kitose n eilučių surašyti ūkininkų prikastų bulvių maišų skaičiai (po vieną sveiką skaičių eilutėje). Žinoma, kad kiekvienas ūkininkas prikasė ne daugiau kaip 2000 maišų bulvių.

Rezultatus programa turi įrašyti į `Rez1.txt` failą. Pirmoje eilutėje reikia spausdinti, kiek kartų Petras važiavo į laukus. Antroje eilutėje reikia spausdinti du skaičius: daugiausia bulvių priklausio ūkininko maišų skaičių ir kiek kartų Petras važiavo į jo lauką.

Pirmasis pavyzdys

Antrasis pavyzdys

Duomenų <code>Duom1.txt</code> failas	Rezultatų <code>Rez1.txt</code> failas	Duomenų <code>Duom1.txt</code> failas	Rezultatų <code>Rez1.txt</code> failas
6 9	28	1 4	7
13	125 14	25	25 7
2			
125			
8			
14			
66			

Programą įrašykite į kietojo disko katalogą `C:\Egzaminas`, suteikdami failui vardą pagal šabloną `ROI_1.pas` (raidė ir pirmieji du skaitmenys (`01`) – jūsų darbo vietos žymė, atskiras skaitmuo (`1`) – praktinės užduoties eilės numeris). **Kitaip įvardyti failai nebus vertinami.**

Gavę savo darbo vietos žyme pažymėtą diskelį, nepamirškite į jį nukopijuoti programos failo.

Programos vertinimas

Kas vertinama	Taškai
Tinkami programos darbo rezultatai	6
Duomenų skaitymas iš failo	2
Skaičiavimas, kiek kartų Petras važiavo į laukus	2
Skaičiavimas, kiek kartų važiavo Petras į daugiausia bulvių priklausio ūkininko lauką	2
Programos struktūra	2
Rezultatų surašymas į failą	1
Programavimo stilius	2
Iš viso	17

2. Mokiniai

Maksimalus įvertinimas – 33 taškai.

Klasėje yra n mokinių, iš kurių kiekvienas per pusmetį gavo po p pažymių.

Parašykite programą, kuri apskaičiuotų kiekvieno mokinio pažymių aritmetinį vidurkį ir surastų, keli mokiniai yra pirmūnai. Pirmūnu laikomas mokinys, kurio pažymių vidurkis ne mažesnis už nustatytą pažymių vidurkio ribą v .

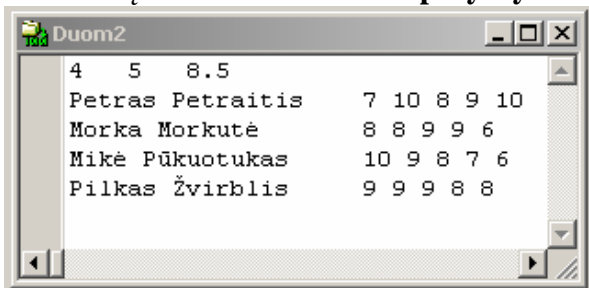
Programa turi skaityti duomenis iš tekstinio `Duom2.txt` failo. Pirmoje failo eilutėje yra trys skaičiai: mokinių skaičius n (n sveikasis skaičius, $1 \leq n \leq 20$), pažymių skaičius p (p sveikasis skaičius, $1 \leq p \leq 15$) ir pažymių vidurkio riba v (v realusis skaičius).

Tolesnėse n eilučių surašyti duomenys apie mokinius. Viena eilutė skirta vienam mokiniui. Pirmos 20 eilutės pozicijų skirtos mokinio vardui ir pavardei užrašyti, toliau pateikiami gauti pažymiai, atskirti vienas nuo kito tarpu.

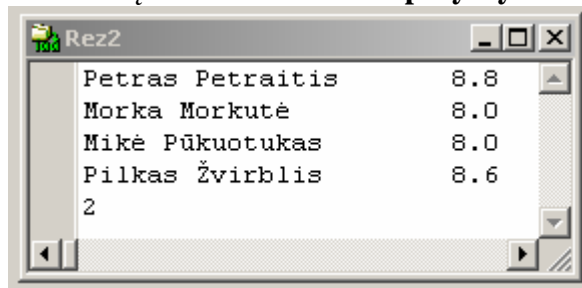
Rezultatus programa turi įrašyti į `Rez2.txt` failą: kiekvienoje eilutėje turi būti užrašyti mokinio vardas ir pavardė, kuriems skiriamos pirmos 20 eilutės pozicijų, ir pažymių vidurkis vieno ženklo po kablelio tikslumu.

Paskutinėje $n + 1$ eilutėje spausdinamas pirmūnų skaičius.

Duomenų failo `Duom2.txt` pavyzdys



Rezultatų failo `Rez2.txt` pavyzdys



Privalomi reikalavimai

- Duomenis ir rezultatus saugokite masyve (masyvuose) su įrašo tipo elementais.
- Sukurkite ir panaudokite procedūrą duomenims skaityti į masyvą su įrašo tipo elementais.
- Sukurkite ir panaudokite funkciją mokinio pažymių aritmetiniam vidurkiui skaičiuoti.
- Sukurkite ir panaudokite funkciją pirmūnų skaičiui rasti.
- Sukurkite ir panaudokite procedūrą rezultatams įrašyti į failą.

Programą įrašykite į kietojo disko katalogą `C:\Egzaminas`, suteikdami failui vardą pagal šabloną `R01_2.pas` (raidė ir pirmieji du skaitmenys (`01`) – jūsų darbo vietos žymė, atskiras skaitmuo (`2`) – praktinės užduoties eilės numeris). **Kitaip įvardyti failai nebus vertinami.**

Gavę savo darbo vietos žymę pažymėtą diskelį, nepamirškite į jį nukopijuoti programos failo.

Programos vertinimas

Kas vertinama	Taškai
Tinkami programos darbo rezultatai	12
Duomenų skaitymo iš failo procedūra	4
Pažymių aritmetinio vidurkio skaičiavimo funkcija	4
Pirmūnų skaičiaus radimo funkcija	4
Rezultatų rašymo į failą procedūra	4
Programos struktūra	3
Programavimo stilius (rašybos taisyklės, komentarai, prasmingi vardai, programos struktūriškumas)	2
Iš viso	33

JUODRAŠTIS

