

Mokinio(-ės) darbo vietos numeris _____

Vardas, pavardė _____

INFORMACINĖS TECHNOLOGIJOS

(PROGRAMAVIMAS)

2006 m. bandomojo egzamino užduotis

2006 m. balandžio 27 d.

Egzamino trukmė – 3 val.

Testas – 1 val. 25 min. (85 min.)

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

NURODYMAI

- Informacinių technologijų (programavimo) užduotis susideda iš dviejų dalių: testo ir dviejų praktinių (programavimo) užduočių, atliekamų kompiuteriu.
- Gavę užduočių sąsiuvinį pasitikrinkite, ar nėra spausdinimo broko. Pastebėję praneškite egzamino vykdytojui.
- Užrašykite jūsų vietos numerį, vardą bei pavardę nurodytoje vietoje ant užduoties sąsiuvinio viršelio.
- Atlikdami užduotis galite naudotis rašymo priemonėmis (parkeriu ar tušinuku), skaičiuokliu be tekstinės atminties.
- Teisingus atsakymus į klausimus su pasirenkamaisiais atsakymais pažymėkite kryželiu (kairiojoje lapo dalyje).
- Atsakymus į klausimus (3, 14, 21, 22, 24 ir 25), reikalaujančius išsamesnio atsakymo, įrašykite tam skirtose vietose (ar pilkuose laukeliuose). Atsakydami į 16 klausimą, pirmame stulpelyje įrašykite, teisingas (T) ar neteisingas (N) kiekvienas fragmentas; antrame – trumpai paaiškinkite neteisingų fragmentų klaidas.
- Neatsakę į kurį nors klausimą nenusiminkite ir stenkitės atsakyti į kitus. Jei manote, kad kuriame nors klausime yra klaida, praleiskite jį ir atsakinėkite į kitus klausimus. Jeigu klausime iš tikrųjų buvo klaida, tai jis nebus vertinamas.
- Atlikę testą anksčiau laiko, galite pradėti atlikti juodraštyje praktines (programavimo) užduotis. Tam palikta vietos egzamino užduoties sąsiuvinyje, kuris nebus vertinamas.
- Praktines užduotis atliksite kompiuteriu. Savo darbo rezultatus įrašykite į kompiuterio kietojo disko katalogą C:/egzaminas, suteikdami failams vardus, sudarytus tiksliai pagal šabloną: 01_1.pas (pirmieji du skaitmenys (01) – jūsų darbo vietos numeris, o trečiasis skaitmuo (1) – praktinės užduoties numeris). Neturite teisės failo pavadinime ar jame įrašytame tekste (sukurtose programose) rašyti savo vardo, pavardės ar kitų jus identifikuojančių duomenų.
- Jeigu baigėte anksčiau arba apsisprendėte netęsti egzamino, praneškite vykdytojui. Išeidamas iš egzamino patalpos negalite išsinešti užduoties sąsiuvinio, grįžti į egzamino patalpą iki jo pabaigos.

Linkime sėkmės!

I. TESTAS

Trukmė – 85 min.

Maksimali taškų suma – 50 taškų.

1. Ką vadiname narveliu (*cell*) skaičiuoklės programoje?

- A Lakšto pagrindinį elementą, esantį stulpelio ir eilutės sankirtoje.
- B Komandos dialogo lango elementą, kuriame klaviatūra renkamas tekstas.
- C Priemonių juostos mygtuką, kuriuo lakšte braižomi rėmeliai.
- D Diagramos trimatį stulpelį.

(1 taškas)

2. Tekstų rengimo programos dokumentus gali rodyti įvairiais būdais. Kurio dokumento rodymo būdų nėra tekstų rengimo programose?

- A Standartinio vaizdo (*Normal*).
- B Fotografuoto vaizdo (*Drawings*).
- C Tinklalo vaizdo (*Web Layout*).
- D Spaudinio vaizdo (*Print Layout*).
- E Eskizo (*Outline*).

(1 taškas)

3. Į tekstinį dokumentą reikia įterpti skaičiuokle sukurtą diagramą. Tai galima padaryti dviem būdais: susiejant su skaičiuoklės programa ir nesusiejant. Paaiškinkite, kuo skiriasi šiais būdais įterpti objektai.

.....

.....

.....

.....

(3 taškai)

4. Koks veiksmas paprastai vaizduojamas mygtuku  ?

- A Diskelio turinio peržiūra.
- B Visų atvertų dokumentų išdėstymo vaizdas.
- C Atverto dokumento spaudinio vaizdas.
- D Atverto dokumento šrifto išdidinimas.

(1 taškas)

5. Kuriant pateiktį, kiekvienos skaidrės (*slide*) šablonas (maketas):

- A turi būti vienodas.
- B gali būti skirtingas.
- C privalo būti skirtingas.
- D priklauso nuo kompiuterio operacinės sistemos.

(1 taškas)

6. Naršyklė – tai:

- A internetą teikianti programa.
- B programa paveikslėliams spaudai rengti.
- C žiniatinklio hipertekstinės informacijos peržiūros programa.
- D tekstų rengimo programos dalis, skirta naršymui dokumente organizuoti.

(1 taškas)

7. Naudojantis elektroninio pašto adresų knyga paprastai galima:

- A sudaryti adresų sąrašus.
- B atkelti adresų sąrašus iš kitų adresų knygų.
- C išspausdinti adresų knygoje esančius adresus.
- D visi išvardyti veiksmai teisingi.

(1 taškas)

8. Kuris iš šių nurodymų nepriskirtinas prie asmeninio elektroninio susirašinėjimo etiketo?

- A Naudokitės tik žiniatinklio paštu.
- B Nesiųskite grandininių laiškų.
- C Rašydami laišką nurodykite jo temą.
- D Venkite ilgų laiško eilučių.
- E Nerašykite laiškų vien didžiosiomis raidėmis.

(2 taškai)

9. Ar būtina užpildyti siunčiamo elektroninio laiško temos (subject) eilutę?

- A Būtina, kitaip siuntėjo pašto programa negalės išsiųsti laiško.
- B Nebūtina, tačiau tai patogi informacija gavėjui.
- C Būtina, kitaip gavėjo pašto programa negalės priimti laiško.
- D Nebūtina, tačiau tai pageidautina informacija laiškų apskaitai atlikti.

(1 taškas)

**10. Užbaikite sakinį: Dokumento skyrių pavadinimų ir puslapių numerių sąrašas vadina-
mas**

(2 taškai)

11. Kaip keičiasi teksto išdėstymas judinant paveiksle pavaizduotus liniuotės trikampėlius?



- A Keičiasi puslapio dydis.
- B Keičiasi puslapio kairioji paraštė.
- C Keičiasi pastraipos patraukimas ir pirmos eilutės įtrauka.
- D A ir B variantai teisingi.

(1 taškas)

12. Ženklėjimas ir numeravimas – tai pastraipų išskyrimas pažymint jas.....

(2 taškai)

13. Kurį veiksmažodį atlikus kompiuteris gali būti užkrėstas virusu?

- A Paleidus parsisųstą iš interneto programą.
- B Atvėrus parsisųstą iš žiniatinklio paveikslėlį.
- C Atvėrus atsineštą iš mokyklos *Microsoft Word* dokumentą.
- D A ir C variantai teisingi.
- E Visi variantai teisingi.

(1 taškas)

14. Tarkime, kad naršyklėje matome tokį interneto adresą (URL):



Paašškinkite, ką nurodo kiekviena iš keturių adreso dalių.

.....

.....

.....

(3 taškai)

15. Kurio klausimo nereikia derinti su duomenų apsaugos aktais?

- A Duomenų rinkimo, kaupimo tvarkos.
 B Informacinių sistemų apsaugos.
 C Duomenų sklaidos.
 D Programų licencijavimo.
 E Asmens duomenų apsaugos.

(2 taškai)

16. Pažymėkite, teisingas (T) ar neteisingas (N) kiekvienas programų fragmentas. Trumpai paaiškinkite neteisingų fragmentų klaidas.

Duoti aprašai: type Mas1 = array [0..9] of real;
 var X : Mas1;
 i : integer;
 r : real;

| Atsakymas (T ar N) | Fragmentas | Klaidų paaiškinimas |
|-----------------------|--------------------------------------|---------------------|
| | i := 5; X[i+2] := 10; | |
| | X(0) := 8.384; | |
| | for i := 0 to 8 do X[i] := i * i; | |
| | r := 1; X[r] := r + 7; | |

(4 taškai)

17. Kurią skaičių eilutę spausdins ši programa?

```

Program Programa_2;
  type Mas = array[0..100] of integer;
  var X : Mas;
  i, r : integer;
begin
  i := 4; r := 9;
  while i >= 0 do begin
    X[i] := r;
    i := i - 1;
    r := r + i;
  end;
  for i := 0 to 4 do
    Write(X[i]:4);
end.

```

| | |
|----------|---------------|
| A | 19 18 16 13 9 |
| B | 9 13 16 18 19 |
| C | 15 15 14 12 9 |
| D | 9 12 14 15 15 |

(2 taškai)

18. Duotas programos fragmentas. Visi kintamieji yra sveikojo tipo.

```

Read (f, n);
for i := 1 to n do begin
  Read (f, a, b);
  WriteLn (a, b);
end;

```

Kas bus išspausdinta ekrane, jei duomenų faile F pateikti sekantys duomenys?

3 2
 3 2
 4 2 4
 3 2

| | |
|----------|-------------------|
| A | 2 3 2 4 2 3 |
| B | 3 2 4 2 3 2 |
| C | 2 3 2 4 2 4 |
| D | 3 2 4 2 4 3 |

(2 taškai)

19. Pažymėkite atsakymą, kuris būtų gautas įvykdžius šią programą.

```

program Programa_3;
function F (x, y, z : integer) : integer;
begin
    F := z - (x + 1) * y;
end;
begin
    WriteLn (F (3, 2, 4)+ 6 );
end.

```

| | |
|----------|----|
| A | 2 |
| B | -4 |
| C | -6 |
| D | 10 |

(2 taškai)

20. Kuris kreipinys į procedūrą yra teisingas?

```

program Programa_4;
procedure Tikrina (var a, b : real; c, d : integer);
begin
    . . .
end;
    var x, y : integer;
        t, z : real;
begin
    . . .
    . . .
end

```

| | |
|----------|-----------------------------|
| A | Tikrina (x, y, x, y); |
| B | Tikrina (t, z, y*y-3, x+1); |
| C | Tikrina (x-x-3, y+1, t, 5); |
| D | Tikrina (5, y, x, y); |

(2 taškai)

21. Kas bus spausdinama atlikus šią programą, jeigu klaviatūra buvo surinkta tokia skaičių eilutė:

```

9 15 -8 25 -6 -5 -6 -14 6 -5
program Programa_5;
    type Mas = array[1..100] of integer;
    var A : Mas;
        n, i : integer;
function Rasti : integer;
    var s, i : integer;
begin
    s := 0;
    for i := 1 to n div 2 do begin
        if A[i] > A[n - i + 1] then s := s + A[i]
            else s := s + A[n - i + 1];
        WriteLn(s);
    end;
    Rasti := s;
end;
begin
    Read(n);
    for i := 1 to n do
        Read(A[i]);
    WriteLn(Rasti);
end.

```

Ekране bus tokie skaičiai:

(5 taškai)

22. Parašykite sakinių seką, kuri sukeistų kintamųjų x ir y reikšmes vietomis nenaudojant kitų kintamųjų

(3 taškai)

23. Turime procedūrą:

```

procedure Skaitmuo (n : integer; var k : integer);
begin
  Read(n);
  k := 0;
  while n > 0 do begin
    if (n mod 10) mod 2 = 0
      then k := k + n mod 10;
    n := n div 10;
  end;
  WriteLn (k);
end.

```

| | |
|----------|----|
| A | 11 |
| B | 20 |
| C | 8 |
| D | 12 |

Kas bus spausdinama ekrane, įvykdžius šiuos du sakinius?

```

Skaitmuo(2765, r);
WriteLn(r);

```

Čia kintamasis r yra sveikojo tipo: var r : integer;

(2 taškai)

24. Duotas programos fragmentas:

```

n := 3;
for i := 1 to n+1 do begin
  i := i + 1;
  n := n + 1;
end;
WriteLn (i:5, n:5);

```

Čia visi kintamieji yra sveikojo tipo.

Kiek kartų atliekamas ciklas?

Kas ir kaip bus išspausdinta ekrane, atlikus šiuos sakinius?

(3 taškai)

25. Duoti aprašai: type mok = record
 asm : string[30];
 m : integer;
 end;
 var A : mok;

ir programos fragmentas. Raskite ir ištaisykite klaidas šiame fragmente.

```

A.asm := 'Vardenis';
A.asm := A.asm + ' Pavardenis';
A.m := 15.5;
WriteLn (A);

```


(2 taškai)

II. PRAKTINĖS UŽDUOTYS**Trukmė – 90 min.***Maksimali taškų suma – 15 taškų.***Loterija**

Optimistas N kartų pirko loterijos bilietų, tikėdamasis pralobti. Skrupulingai vedė užrašus: kiekvieną kartą rašėsi, kiek pinigų išleido bilietams ir kiek išlošė.

Parašykite programą, kuri pasakytų, kiek iš viso pinigų buvo išleista bilietams ir kiek pinigų išlošta. Taip pat pasakytų, koks didžiausias laimėjimas ir ar galutinis rezultatas buvo nuostolingas, pelningas ar nulinis, t.y. kiek išleista, tiek ir išlošta.

Duomenų faile „*Loterija.dat*“ pirmoje eilutėje parašytas skaičius N ($N > 0$). Toliau sekančiose N eilučių yra po du skaičius: pirmasis reiškia, už kiek pinigų pirka loterijos bilietų, o antrasis – kiek laimėta. Visi skaičiai sveiką duomenų tipą.

Rezultatų faile „*Loterija.rez*“ pirmoje eilutėje parašykite du skaičius. Pirmasis skaičius – už kiek pinigų pirka bilietų. Antrasis skaičius – kiek pinigų laimėta. Antroje eilutėje pateikite didžiausio laimėjimo vertę. Trečioje eilutėje parašykite galutinį rezultatą: žodį „*Nuostolis*“, jeigu išleido pinigų daugiau nei laimėjo, ir nuostolio dydį – praloštų pinigų skaičių; žodį „*Pelnas*“, jeigu išlošta daugiau, nei išleista pinigų bilietams, ir koks gautas pelnas. Jeigu pinigų išlošta tiek, kiek išleista bilietams pirkti, tuomet tik žodį „*Lygiosios*“.

| loterija.dat | loterija.rez |
|--------------|----------------------------|
| 6 | 140 54 |
| 16 5 | Didžiausias laimėjimas: 45 |
| 4 0 | Nuostolis: 86 |
| 10 45 | |
| 100 2 | |
| 2 0 | |
| 8 2 | |

Maksimali taškų suma – 35 taškų.

Turistai

Į turistinę kelionę išsirusė n ($1 \leq n \leq 50$) lietuvių. Kiek kas kokiais banknotais turi pinigų buvo surašyta tekstiniame faile U2.txt. Pirmoje eilutėje turistų skaičius n. Toliau informacija apie turistus: vienam turistui – viena eilutė. Pirmose 15 pozicijų – turisto vardas, toliau – kiek banknotų turi turistas, po to banknotų verčių sąrašas.

Rasti:

1. Kiek turistų grupė turi pinigų iš viso;
2. Kiek kuris turi pinigų;
3. Kuris turistas turtingiausias.

Galimos banknotų vertės: 1, 2, 5, 10, 20, 50, 100, 200, 500

Rezultatų faile U2rez.txt spausdinti:

- pirmoje eilutėje grupės pinigų skaičių
- toliau n eilučių turistų sąrašą: vardas ir šalia jo turimų pinigų skaičius
- paskutinėje eilutėje spausdinti turtingiausio turisto vardą.

Informacijai apie turistus saugoti naudoti įrašo tipo masyvą.

Parašyti ir panaudoti tokias paprogrames:

- procedūrą informacijai iš failo skaityti;
- funkciją grupės turimų pinigų skaičiavimui;
- funkciją turtingiausio turisto radimui.

| U2.txt | | U2rez.txt | |
|--------|---------------------------------|-----------|-----|
| 4 | | 1494 | |
| Petras | 5 10 20 10 200 50 | Petras | 290 |
| Rimas | 2 500 100 | Rimas | 600 |
| Rasa | 10 10 50 200 100 20 5 5 5 1 200 | Rasa | 596 |
| Jurgis | 3 1 2 5 | Jurgis | 8 |
| | | Rimas | 600 |