

Vilniaus universitetas,  
Matematikos ir informatikos fakultetas  
Kompiuterių architektūra  
Antrojo kontrolinio darbo užduotys

Darbą atliko:

Vardas, pavardė, grupė

Variantas: 11B

Kontrolinio darbo metu galima naudotis: **savo** paskaitų paskaitų ir pratybų konspektais, pratybų medžiaga, esančia puslapyje <http://www.mif.vu.lt/~julius/2009Rud/KompArch/>, tekstiniu redaktoriumi (Notepad, Programmer's Notepad, Notepad++ ar analogišku), „HelpPC“ žinyne, Borland Turbo Assembler paketu (tasm, tlink, td).

**Jokiomis** kitomis priemonėmis (telefonais, **kalkuliatoriais**, ...), programomis (Windows kalkuliatorius, Microsoft Office, Minesweeper, ...) ar informacijos šaltiniais (kitokia literatūra, Google, ...) naudotis **negalima**.

Užduotis spręsti galima bet kokia tvarka.

Programos perrašinėti į popierių nebūtina. Jei nesugebate parašyti visos programos, parašykite bent jos dalį, tačiau turi būti įmanoma tą dalį įvykdyti ir patikrinti jos veikimą.

Būtinai pateikite uždavinių sprendimą.

1. Parašykite programą, kuri:

- a) atidarytų failą, duom.txt;
- b) po kiekvienos mažosios raidės nuo s iki z, esančios faile, įterptų simbolį \$;
- c) rezultatą išvestų į failą, kurio pavadinimas nurodytas kaip komandinės eilutės parametras, ir į ekraną;
- d) skaitydami ir rašydami į failą naudokite ne mažesnę negu 10 baitų dydžio buferį;

Maksimalus įvertinimas: 0,7 balo

2. Apskaičiuokite operando atmintyje efektyvų ir absoliutų adresus, kai vykdoma komanda:

```
MOV [BX+0119h], CX
```

Registrų reikšmės: BX= 495F, CX= D1A9,  
BP= D2E9, SI= EDBE, DI= E6DB, CS= 6DE2,  
DS= 5783, ES= DB85, SS= DDE4.

Maksimalus įvertinimas: 0,1 balo

3. Duotas steko segmento fragmentas:

```
1CA0: DD 3E 10 75 8B 7C 2E FE  
1CA8: 47 05 75 D0 36 42 AE 92
```

CS= D56D, IP= 4DA1, SP= 1CA4. Kokios bus registrų CS, IP ir SP reikšmės, įvykdžius grįžimo iš procedūros komandą

```
CA 61 2B
```

Maksimalus įvertinimas: 0,2 balo

4. Duotas duomenų segmento fragmentas:

```
FD10: E2 7F 37 3A AF 38 B8 D5  
FD18: D6 93 14 15 5F FE 7F 4D
```

ir steko segmento fragmentas:

```
FD10: 77 70 5A 12 21 90 58 3B  
FD18: 42 C3 E0 6C 58 29 A8 9A
```

CS= E5BF, AX= 3804, BX= FD1B, CX= 6C46,  
DX= E052, BP= CB93, SI= 317E, DI= 3186. Kokios bus registrų CS ir IP reikšmės, įvykdžius besąlyginio valdymo perdavimo komandą, kurios mašininis kodas:

```
36 FF A1 71 CE
```

Maksimalus įvertinimas: 0,3 balo

5. Duomenų segmente aprašyta tokia vieta:

```
Tekstas DB "As $jau nesergu$"
```

Kokie simboliai bus išspausdinti į ekraną, įvykdžius šį kodo fragmentą:

```
MOV ah, 40h  
MOV bx, 1  
MOV cx, 10  
MOV dx, offset Tekstas  
INT 21h  
MOV ah, 9  
MOV dx, offset Tekstas  
ADD dx, 12  
INT 21h
```

Maksimalus įvertinimas: 0,1 balo

6. Kokia komanda yra vykdoma, jei jos mašininis kodas yra:

```
89 D8 4F A6
```

Maksimalus įvertinimas: 0,1 balo

## Atsakymai

2 uždavinys

ea: 

4	A	7	8
5	C	2	A

h

3 uždavinys

CS: 

F	E	2	E
7	C	8	B
4	8	0	9

h  
IP: 

7	C	8	B
4	8	0	9

h  
SP: 

7	C	8	B
4	8	0	9

h

4 uždavinys

CS: 

E	5	B	F
1	2	5	A

h  
IP: 

1	2	5	A
---	---	---	---

h

5 uždavinys

As \$jau nergu
----------------

6 uždavinys

MOV AX, BX
------------