## Vilniaus universitetas, Matematikos ir informatikos fakultetas

## Kompiuterių architektūra

Trečiojo kontrolinio darbo užduotys

2009 12 15 - 2009 12 21

Darbą atliko:

Vardas, pavardė, grupė

Variantas: 7B

Kontrolinio darbo metu galima naudotis: **savo** 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" žinynu, Borland Turbo Assebler 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 sprendima.

- 1. Parašykite programą, kuri:
  - a) turėtų pertraukimo apdorojimo procedūrą, kuri būtų kviečiama įvykus 4 pertraukimui;
  - b) procedūra turi pradžioje sudėti į steką registrus AX, BX, CX, DX, SI, DI ir BP (registrų tvarka nėra svarbi), tada nunulinti jų reikšmes o pabaigoje jas atstatyti iš steko;
  - c) procedūra turi patikrinti, kokia komanda bus vykdoma grįžus iš procedūros; jei tai viena iš sąlyginio valdymo perdavimo komandų JNAE, JNG, JZ, JPO, procedūra turi išspausdinti komandos, kuri bus vykdoma atlikus tą valdymo perdavimą adresą (ir segmentą, ir poslinkį); jei tai nė viena iš išvardintų komandų, procedūra turi į ekraną išvesti pranešimą;
  - d) procedūra turi išvesti registro BP reikšmę komandos (bet ne procedūros) vykdymo metu.

Maksimalus įvertinimas: 1,0 balo

2. Duotas kodo segmento fragmentas:

D320: AC CE 26 E3 2D 20 F4 00 D328: FC 98 5D 76 96 14 EF AE

AX= 9692, BX= CB77, CX= CE8D, DX= 6970, SI= D876, DI= B67A, BP= CB4A, SP= 84F2, IP= D325. Kokio registro reikšmė (išskyrus IP) ir kaip pasikeis tokioje situacijoje įvykdžius dvi komandas?

Maksimalus įvertinimas: 0,2 balo

5. Kaip atrodys komandų REPZ LODSW ir OR [BX+DI+041h], SI mašininis kodas šešioliktainiu formatu?

Maksimalus įvertinimas: 0,1 balo

## 3. Duotas duomenų segmento fragmentas:

7C70: )\_D6r{0)GRa>aGqC 7C80: bHeN^g!CGFe`7X98 ir ekstra segmento fragmentas:

> 7C70: zqF\_ZL/VE>H1+ZA3 7C80: bxpAX3TK\*`E8^C.Z

AX= 4170, BX= B930, CX= 000C, DX= 0445, SI= 7C70, DI= 7C8B, BP= 5181, SF= 28DA. Ar pasikeis nurodyti fragmentai, kokia bus registro CX reikšmė ir kam bus lygi SI ir DI reikšmių suma, įvykdžius komandą SCASW?

Maksimalus įvertinimas: 0,1 balo

4. Užrašykite dvi mikrokomandas MPL kalba, kurios skaičių 44 nusiunčia į registrą MBR.

Maksimalus įvertinimas: 0,1 balo

Atsakymai
2 uždavinys Pasikeis registras: Jo reikšmė bus:
3 uždavinys  Pasikeis DS fragmentas:  Pasikeis ES fragmentas:  CX: SI+DI:
4 uždavinys
5 uždavinys  REPZ LODSW  OR [BX+DI+041h], SI