

Név és Neptun kód: _____

Számítógép architektúrák és Hardverközeli programozás 1

elméleti vizsga
(INBMM0212-17, INBK313)

'A' feladatsor

Rendelkezésre álló idő: 60 perc.

Mennyi az értéke az x változónak az alábbi C utasítások végrehajtása után?

```
float x, y=10/0.0;  
x=2.0*y;
```

4 pont

válasz:

Mennyi az értéke az x változónak az alábbi C utasítás végrehajtása után?

```
short int x=16 / 5;
```

4 pont

válasz:

Pakolt BCD reprezentáció esetén mely bitsorozat jelenti az alábbi decimális egész értéket?

64

4 pont

válasz:

Mi az értéke annak a float típusú változónak, amelyik memóriaterületén az alábbi bitkombináció van lebegő pontos big-endian tárolás esetén?

```
00111111 01000000 00000000 00000000
```

4 pont

válasz:

Milyen C nyelvű vezérlési szerkezetet ír le az alábbi assembly programrészlet? (pl. if, if-else, switch, for, while, do-while, stb.)

```
mov ecx, 9  
.L0: sub ecx, 3  
cmp ecx, 0  
jne .L0
```

4 pont

válasz:

Igazak-e az egyes állítások?

(30 pont; +1, 0, -1 pont állításonként)

Állítás	Válasz	
A cache sorai a memória egyes területeinek másolatait is tartalmazzák.	igen	nem
Az elsődleges memória tároló kapacitása nagyobb, mint a másodlagosé.	igen	nem
Az elágazásbecslés a vezérlési hazardok fő oka.	igen	nem
A PCI, a PCI Express és a SATA mind soros buszrendszerek.	igen	nem
Az alprogramok visszatérési címei és paraméterei mindig különböző memóriaszegmensbe kerülnek.	igen	nem
Az MBR az LBA 0 címen helyezkedik el.	igen	nem
Az n-típusú szennyezet félvezetőkben az elektronok száma több, mint a protonok száma.	igen	nem
Az SSE és az AVX technikák nagyméretű regisztereket használnak.	igen	nem
A direkt memória hozzáférés (DMA) azt jelenti, hogy a CPU közvetlenül is hozzáférhet a memóriához.	igen	nem
A programszámláló regiszter (PC, IP) az eddig végrehajtott utasítások számát tárolja.	igen	nem
Az SRAM-okat rendszeresen frissíteni kell a kondenzátorok kisülése miatt.	igen	nem
Virtuális memória kezelés során, laphiba esetén az egyik keret tartalmát ki kell lapozni és helyére belapozni a szükséges adat lapját.	igen	nem
Az assembly direktívákat a kapcsolatszerkesztő/linker gépi kódokká alakítja.	igen	nem
A literál alkalmazása C nyelven közvetlen adatmegadást (immediate címzést) jelent assembly szinten.	igen	nem
Előjeltartó kiterjesztés esetén az adott érték elé mindig '0' biteket helyezünk.	igen	nem
További állítás ...	igen	nem
További állítás ...	igen	nem
További állítás ...	igen	nem
További állítás ...	igen	nem
További állítás ...	igen	nem
További állítás ...	igen	nem
További állítás ...	igen	nem
További állítás ...	igen	nem
További állítás ...	igen	nem

További állítás ...	igen	nem
További állítás ...	igen	nem
További állítás ...	igen	nem
További állítás ...	igen	nem
További állítás ...	igen	nem
További állítás ...	igen	nem
További állítás ...	igen	nem

Mit tudsz a futószalag-elvű (pipeline) utasítás végrehajtásról? (Célja, előnyei, házardok, buborék a pipeline-ban, stb.) Írj róla néhány mondatot!

10 pont