

Kompiuterių architektūra

Lab. darbas Nr. 1

Programavimo užduotis.

Parašykite assembler kalba programą, kuri:

- 1) išveda Jūsų vardą, pavardę, kursą, grupę;
- 2) paprašo įvesti tekstinę (ascii) eilutę nuo 10 iki 80 simbolių;
- 3) paprašo tris teigiamus sveikuosius skaičius a , b , c (nuo 1 iki 65535, po vieną atskiroje eilutėje);
- 4) išveda trijų uždavinių atsakymus (pagal Jums paskirtus variantus).

Uždavinių paskirstymas pagal studento numerį grupės sąraše:

Numeris grupės sąraše	A uždavinys	B uždavinys	C uždavinys
1	1	2	3
2	2	3	4
3	3	4	1
4	4	1	2
5	5	6	7
6	6	7	8
7	7	8	5
8	8	5	6
9	9	10	10
10	10	11	9
11	11	12	8
12	12	9	10
13	4	2	3
14	1	3	4
15	2	4	1
16	3	1	2
17	8	6	7
18	5	7	8
19	6	8	5
20	7	5	6
21	12	10	10
22	9	11	7
23	10	12	9
24	11	9	10
25	3	1	4

26	4	2	1
27	1	3	2
28	2	4	3
29	7	5	8
30	8	6	5
31	5	7	6
32	6	8	7
33	11	9	8
34	12	10	9
35	9	11	7
36	10	12	9

Uždavinys A (dirbama su įvestosios eilutės kopija)

Variantai

Pastaba. Visuose variantuose turima omenyje, kad įvestos eilutės ilgis yra pakankamas, kad galima būtų atlikti nurodytus pakeitimus.

1. Programa sukeičia pirmą ir penktą simbolius vietomis, o tarp šešto ir septinto įterpia '*’.
2. Programa sukeičia antrą ir penktą simbolius vietomis, o tarp šešto ir septinto įterpia '@’.
3. Programa sukeičia pirmą ir šeštą simbolius vietomis, o tarp septinto ir aštunto įterpia '%’.
4. Programa sukeičia antrą ir šeštą simbolius vietomis, o tarp septinto ir aštunto įterpia '&’.
5. Programa sukeičia trečią ir penktą simbolius vietomis, o tarp septinto ir aštunto įterpia '^’.
6. Programa sukeičia ketvirtą ir penktą simbolius vietomis, o gale prideda '|’.
7. Programa sukeičia trečią ir šeštą simbolius vietomis, o gale prideda '-'.
8. Programa sukeičia ketvirtą ir šeštą simbolius vietomis, o gale prideda '*’.
9. Programa sukeičia trečią ir aštuntą simbolius vietomis, o paskutinįjį padaro '@’.
10. Programa sukeičia ketvirtą ir aštuntą simbolius vietomis, o paskutinįjį padaro '%’.
11. Programa sukeičia devintą ir aštuntą simbolius vietomis, o antrą nuo galo padaro '^’.
12. Programa sukeičia ketvirtą ir devintą simbolius vietomis, o antrą nuo galo padaro '+'.

Uždavinys B (dirbama su įvestosios pradinės tekstinės eilutės baitais)

Variantai

Pastabos

- 1) Bitai čia ir kituose uždaviniuose numeruojami nuo jauniausio, kurio numeris yra NULIS.
- 2) Variantuose, kur minimas aštuntas ar devintas bitas, tirima omenyje, kad atitinkamas bitas bus paimtas iš gretimo baito, kurio adresas vienetu didesnis.

1. Programa spausdina kiekvieno įvesto baito pirmo, nulinio ir trečio bitų '0' skaičių.
2. Programa spausdina kiekvieno įvesto baito antro, nulinio ir trečio bitų '1' skaičių.
3. Programa spausdina kiekvieno įvesto baito trečio, nulinio ir ketvirto bitų '0' skaičių.
4. Programa spausdina kiekvieno įvesto baito pirmo, trečio ir paskutinio bitų '1' skaičių.
5. Programa spausdina kiekvieno įvesto baito antro, trečio ir paskutinio bitų '0' skaičių.
6. Programa spausdina kiekvieno įvesto baito trečio, ketvirto ir paskutinio bitų '1' skaičių.
7. Programa spausdina kiekvieno įvesto baito pirmo, penkto ir priešpaskutinio bitų '0' skaičių.
8. Programa spausdina kiekvieno įvesto baito antro, trečio ir priešpaskutinio bitų '1' skaičių.

9. Programa spausdina kiekvieno įvesto baido trečio, ketvirto ir priešpaskutinio bitų sumą.
10. Programa spausdina kiekvieno įvesto baido pirmo, antro ir antro bitų sumą.
11. Programa spausdina kiekvieno įvesto baido antro, aštunto ir trečio bitų sumą.
12. Programa spausdina kiekvieno įvesto baido trečio, devinto ir ketvirto bitų sumą.

Uždavinys C (dirbama su įvestais skaičiais, visi aritmetiniai veiksmai atliekami su sveikaisiais skaičiais)

Variantai

[Atsakymas pateikiamas 10-tainėje sistemoje.]

1. Programa apskaičiuoja ir išspausdina reiškinio $\max(a / b + 3, b \% 2, \min(c, 123))$ reikšmę.
2. Programa apskaičiuoja ir išspausdina reiškinio $\min(b / 3, c \% 200, \max(a / 2 + 1, 23))$ reikšmę.
3. Programa apskaičiuoja ir išspausdina reiškinio $\min(a / b + b \% 100, \max(c, 1024, a))$ reikšmę.
4. Programa apskaičiuoja ir išspausdina reiškinio $\max(a / 3, b \% a, \max(a / 2 + 1, c))$ reikšmę.
5. Programa apskaičiuoja ir išspausdina reiškinio $\min(1000 / a, b \% c, \max(a / 2 + 1, 23))$ reikšmę.
6. Programa apskaičiuoja ir išspausdina reiškinio $\min(a / 3, c \% a) + \max(b / 2 + 1, 23)$ reikšmę.
7. Programa apskaičiuoja ir išspausdina reiškinio $\max(a / 4, c \% b) + \min(b / 2 + 1, 23)$ reikšmę.
8. Programa apskaičiuoja ir išspausdina reiškinio $\min(|a / 8 - 15|, c \% a) + \max(b / 8 + 15, 333)$ reikšmę.
9. Programa apskaičiuoja ir išspausdina reiškinio $|a - b| + |b \% a - 10| + \max(c \% 10, b \% 10)$ reikšmę.
10. Programa apskaičiuoja ir išspausdina reiškinio $||a - c| - |b \% c - 10|| + \min(c \% 10, b \% 10)$ reikšmę.