

ПРАКТИЧЕСКО УПРАЖНЕНИЕ
по дисциплината "ИКСПМ"

Преминаване от една бройна система към друга. Обработване на информация в съответната бройна система

Тема: Преминаване от една бройна система към друга. Обработване на информация в съответната бройна система

Цел на упражнението: Студентите да приложат на практика:

- 1) Прилагане на методите за преминаване от една бройна система към друга
- 2) Да разчитат кодовете на представените числа в различни бройни системи и да ги разпознават;
- 3) Да дешифрират двойчно представени числа чрез дискретна индикация.

Задачи за упражнението:

1. Да се направи таблица на числата от нула до двадесет и пет, представени в по колони в: десетична, двоична, шестнадесетична.
2. Да се направи таблица на десетичните числа в код 8421.
3. Да се преобразуват десетичните числа: 26; 37; 71 и 64 от десетична в двоична бройна система.
4. Да се запишат като положителни и отрицателни числа в ПК в осем разряда.
5. Да се извърши действието събиране на първите две числа в ПК.
6. Да се запишат като положителни и отрицателни числа в ОК в осем разряда.
7. Да се запишат като положителни и отрицателни числа в ДК в осем разряда.
8. Да се извърши действието събиране на първите две числа в ДК.
9. Да се извърши действието изваждане на първите две числа в ДК. 26-37 и 37-26.

$$A = 10^0 * a_0 + 10^1 * a_1 + 10^2 * a_2 + 10^3 * a_3$$

$$B = 2^0 * b_0 + 2^1 * b_1 + 2^2 * b_2 + 2^3 * b_3$$

$$A = 123 = 10^0 * 3 + 10^1 * 2 + 10^2 * 1 = 1 * 3 + 10 * 2 + 100 * 1 = 3 + 20 + 100$$

$$B = 1001_{(2)} = (8421) 1 * 8 + 0 * 4 + 0 * 2 + 1 * 1$$

$$2^0 = 1$$

$$2^1 = 2$$

$$2^2 = 4$$

$$2^3 = 8$$

$$2^4 = 16$$

$$2^5 = 32$$

$$2^6 = 64$$

$$2^7 = 128$$

$$2^8 = 256$$

$$2^{10} = 1024$$

$$10110_{(2)} = 1 * 0 + 2 * 1 + 4 * 1 + 8 * 0 + 16 * 1 = 16 + 4 + 2 = 22$$

$$26_{(10)} = 16 + 8 + 2 = 11010_{(2)}$$

$$37_{(10)} = 32 + 4 + 1 = 100101_{(2)}$$

$$71_{(10)} = 64 + 4 + 2 + 1 = 1000111_{(2)}$$

$$64_{(10)} = 64 + 0 = 100\ 0000_{(2)}$$

$$128_{(10)} = 128 + 0 = 1000\ 0000_{(2)}$$