

7_1 Домашнее задание

Повторение.

1) Двоичное кодирование графической информации.

Изображение на экране монитора состоит из точек (пикселей).

Каждая точка (пиксель) может иметь свой цвет,

Цвет пикселя (точки) кодируется двумя цифрами (1, 0)

Длина кода одного цвета зависит от количества цветов в палитре .

Задача.

3) Для хранения растрового изображения размером 24 на 24 пикселя отвели 288 байтов памяти.

Каково максимально возможное число цветов в палитре изображения?

- 1) 16 2) 2 3) 256 4) 1024

4) Для хранения растрового изображения размером 300 x 200 пикселей отвели 67500 байта памяти. Каково максимально возможное число цветов в палитре изображения?

- 1) 8 2) 2 3) 16 4) 4

5) Для хранения растрового изображения размером 100 x 100 пикселей отвели 7500 байт памяти.

Каково максимально возможное число цветов в палитре изображения?

- 1) 16 2) 64 3) 32 4) 128

6) Для кодирования одного пикселя растрового изображения используют 9 бит.

Каково максимально возможное число цветов в палитре?

7) Какое из чисел является наибольшим?

- 1) $4C_{16}$ 2) 341_8 111010_2 53_{10}

Практическая работа

Перевести числа из одной системы счисления в другую

ПРИМЕР ПЕРЕВОДА

Перевод дробного десятичного числа из десятичного в двоичное

$9,71_{10 \rightarrow 2} = 1001,10110_2$

Отдельно переводим целую часть Отдельно переводим дробную часть

$9_{10 \rightarrow 2} = 1001_2$

$0,71_{10 \rightarrow 2} = 0,10110_2$

$$\begin{array}{r} 9 \overline{) 2} \\ 8 \overline{) 4} \overline{) 2} \\ \underline{1} \quad \underline{0} \quad \underline{2} \quad \underline{1} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 2 \\ 0,71 \overline{) 1} \\ 0,42 \overline{) 0} \\ 0,84 \overline{) 1} \\ 0,68 \overline{) 1} \\ 0,36 \overline{) 0} \\ 0,72 \end{array}$$

Перевод дробного двоичного числа в десятичное

$101,111_{2 \rightarrow 10} = 5,875$

1) Отдельно переводим целую часть числа

$101_{2 \rightarrow 10} = 1 \cdot 2^2 + 0 \cdot 2^1 + 1 \cdot 2^0 = 4 + 1 = 5$

2) Отдельно переводим дробную часть

$0,111_{2 \rightarrow 10} = 1 \cdot 2^{-1} + 1 \cdot 2^{-2} + 1 \cdot 2^{-3} = 1 \cdot \frac{1}{2} + 1 \cdot \frac{1}{2^2} + 1 \cdot \frac{1}{2^3} = \frac{4}{8} + \frac{2}{8} + \frac{1}{8} = \frac{4+2+1}{8} = \frac{7}{8} = 0,875$

Перевести самостоятельно

Перевести дробные числа из десятичной системы счисления	Перевести дробные числа в десятичную систему счисления
8) $41,5_{10 \rightarrow 2} =$	Сделать проверку
9) $41,5_{10 \rightarrow 8} =$	11)
10) $41,5_{10 \rightarrow 16} =$	12)
	13)