Лабораторная работа №1

**Тема:** определение зависимости размера растрового файла от размера изображения, битовой глубины, формата файла.

**Продолжительность:** 80 минут.

**Дисциплины:** пакет прикладных программ.

**Предназначено:** для курсантов по специальности 230105 дневной формы обучения в соответствии с учебным планом.

**Цель:** научится определять зависимость размера файла от его параметров.

**Задание:** провести исследование зависимости размера файла от его параметров. Для работы использовать графический редактор Paint. Подготовить отчет, в который входят результаты исследования и выводы. Оформить отчет в виде таблиц и соответствующих графиков.

**1.Зависимость размера файла от размера изображения.**

1. В Paint создать изображение размером 100х100 пикселей. Для этого вкладка Главная – Изменить размер: ширина – 100, высота – 100, единица измерения – точки (пиксель), палитра цветная. Вписать окружность, удерживая клавишу Shift, и залить синим цветом. Сохранить у себя в каталоге. Дать имя 100.bmp (24-х разрядный рисунок).

2. создать еще 4 изображения аналогичным способом размерами 150х150, 200х200, 250х250, 300х300 пикселей, сохраняя 150, 200, 250, 300 соответственно.

Пример оформления отчета:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Размер изображения | 100х100 | 150х150 | 200х200 | 250х250 | 300х300 |
| Размер файла (байт) | 30 054 | 67 854 | 120 054 | 188 054 | 270 054 |

**2. Зависимость размера файла от глубины цвета.**

Создать четыре файла одного размера изображения, но разной глубины цвета: монохромный, 4-х битовый, 8-битовый, 24-х разрядный. Определить размеры файлов, построить таблицу и график, по аналогии с предыдущим.

**3. Зависимость размера файла от формата файла.**

Создать четыре файла с одинаковым размером изображения и глубиной цвета, сохранить их в различном формате: bmp, gif, tif, jpg. Определить размеры файлов, построить таблицу и график.

**Сделать выводы о проделанной работе и полученных результатах.**

Зависимость размера файла от размера изображения.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Размер изображения | 100х100 | 150х150 | 200х200 | 250х250 | 300х300 |
| Размер файла (байт) | 30 054 | 67 854 | 120 054 | 188 054 | 270 054 |

Зависимость размера файла от глубины цвета.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Глубина цвета | монохромный | 4-х битовый | 8-битовый | 24-х разрядный |
| Размер файла (байт) | 1 662 | 5 318 | 11 078 | 30 054 |

Зависимость размера файла от формата файла.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Формат файла | bmp (256) | gif | tif | jpg |
| Размер файла (байт) | 11 078 | 2 643 | 1 204 | 4 261 |