

Лабораторная работа №5
студента группы ИТ – 32
Курбатовой Софьи Андреевны

Выполнение: _____ Защита _____

УСТРОЙСТВА РЕГИСТРАЦИИ ИНФОРМАЦИИ

Цель работы: изучить принцип действия периферийных устройств ввода и регистрации информации, получить практические навыки работы с ними.

Содержание работы

Вариант №11

1. Ознакомиться с теоретическим материалом. Внимательно изучить приведенные примеры расчетов.
2. Провести расчеты согласно варианту задания. Недостающие параметры определить самостоятельно.
3. Провести анализ по занимаемому файлом месту на диске, определить процент заполнения изображением на экране.
4. Сделать вывод о проделанной работе.

11	Дан документ, состоящий из 52 страниц, представляющих собой цветные изображение в цветовой схеме RGB, размером 25х8 см с разрешением 152 dpi. Определить: размер файла, реальный размер экранного изображения в сантиметрах при 92 dpi и разрешением экрана 1000х800 пикселей. Определить размер занимаемого места на диске при стандартных параметрах файловой системы EXT3.
----	---

Рис. 5.1. задание для варианта 11

Ход работы

1. В процессе выполнения лабораторной работы были рассмотрены страницы 89-107 методических рекомендаций по дисциплине «Периферийное оборудование».
2. Провела расчеты согласно заданию, указанному для варианта 11.

Расчет размера файла

Единицы измерения: 25 см = 9,84 дюймов, 8 см = 3,14 дюймов

По вертикали: $9,8 * 152 = 1490$ точек

По горизонтали: $3,1 * 152 = 471$ точек

Число пикселей растровой матрицы: $1490 * 471 = 701\,790$

Размер файла с RGB: $12 * 701\,790 * 3 = 25\,264\,440 = 25,26$ Мб

Расчет реального размера экранного изображения

Т.к. $\text{ppi} = 92$, то на 1 дюйм (2,54 см) приходится 92 пикселя. Тогда размер одного пикселя в см составит: $2,54 / 92 = 0,027$ см.

Размер экрана:

По вертикали: $1000 * 0,027 = 27$ см

По горизонтали: $800 * 0,027 = 22$ см

Диагональ: $\sqrt{27^2 + 22^2} = 35$ см = 13,8 дюйма

Размер занимаемого места на диске при стандартных параметрах файловой системы EXT3:

Размер 1 блока : 4 Кбайт

Количество блоков: $25\,264\,440 / 4096 = 6$

Тогда размер файла в файловой системе EXT3: $25,26 * 6 = 151,56$ Мб

Процент заполнения изображением экрана: $\frac{1490 * 471}{1000 * 800} * 100\% = 87\%$

Вывод: Таким образом, в ходе выполнения лабораторной работы был изучен принцип действия периферийных устройств ввода и регистрации информации. Были изучена цветовая схема RGB. На основе полученной информации был выполнен расчет размера файла, страницы которого представляли собой изображения, поддерживающие изученную цветовую схему. С использованием полученных данных был проведен анализ по занимаемому файлом месту на диске с файловой системой EXT3. Было определено, что каждое изображение анализируемого документа занимает 87% экрана.