

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ГИМНАЗИЯ №12

Безрукавников Илья Сергеевич

Ученик 11В класса

Работа с монохромным изображением

Годовая работа по информатике

ТЕКСТ ЗАЩИТЫ ГОДОВОЙ РАБОТЫ ПО ИНФОРМАТИКЕ

Научные руководители:

Учитель информатики Волкова А.А.

Консультант Мелузова Г.А.

Липецк-2007

ASCII art

ASCII art зародился в середине 80-х на платформах Amiga. Развитие же этот вид компьютерного искусства получил в среде демомейкеров. Стандартный шрифт компьютера Amiga содержал очень высокие символы / и \, из которых, располагая их в разных строках, можно было составить совершенно ровные непрерывные линии. Чаще всего такими линиями изображались названия групп, чем и объясняется, что, говоря об ASCII art'е, говорят, прежде всего, именно о шрифтах. В самом начале, шрифты были чёткие, хорошочитаемые. Позднее, шрифты усложнялись, делались интереснее.

Я в своей работе представил упрощенный вариант программы, написанной на языке программирования DELPHI, предназначенной для вывода ASCII ART.

Моей задачей было разработать алгоритм обработки изображения с последующим выводом его в виде ASCII art. Для осуществления задачи я воспользовался языком программирования DELPHI, так как это язык визуального программирования и использование компонентов заметно уменьшает затраченные усилия.

Delphi — результат развития языка Турбо Паскаль, который, в свою очередь, развился из языка Паскаль. Паскаль был полностью процедурным языком, Турбо Паскаль, начиная с версии 5.5, добавил в Паскаль объектно-ориентированные свойства. Delphi оказал огромное влияние на создание концепции языка C# для платформы .NET. Многие его элементы и концептуальные решения вошли в состав C.

Принцип работы алгоритма:

Изображение это массив точек (пикселей), определенного цвета.

У изображения есть высота и ширина в точках.

Следовательно, мы будем рассматривать каждую точку на изображении и в зависимости от её цвета будем записывать результат. В данном примере существует всего 2 цвета: черный - 0 и белый – 1.

Алгоритм состоит из двух циклов. Один внутри другого. Первый с каждым циклом увеличивает координату по Oy, а второй по Ox.

Таким образом, мы не пропустим ни одного пикселя.

Мы получили алгоритм сканирования монохромного изображения и вывода простого ASCII ART. Этот алгоритм можно взять за основу для использования его в программах,

предназначенных для работы с графикой и текстом. Например, для преобразования изображения с текстом в сам текст.