Вариант 1.

Написать 32-х разрядное приложение Windows, которое демонстрирует работу примитивного дискового графического редактора.

 Этапы выполнения работы:

1. Создать главное окно. Заголовок содержит ФИО, номер группы и номер варианта, а также пункты меню:
* Загрузить - загрузка данных из текстового файла
* Сохранить - сохранение данных в текстовом файле
* Очистить - очистить (обнулить данные)
* Инверсия - инвертировать значения данных
* О программе - вывести краткую информацию о программе
* Выход - выход из программы (этот пункт меню должен быть прижат к правому краю).
1. При запуске программы на экране выводится следующая картинка:



Рисунок

В центре клиентской области окна рисуются 9 концентрических окружностей (линии – серого цвета, а основной цвет – черный). Окружности разбиты на 64 сектора также линиями серого цвета с нумерацией белым цветом, как показано на рисунке. Толщина всех линий – 2 пикселя. Радиус каждой окружности уменьшается на 1/40 радиуса наибольшей окружности. Таким образом, получаются 64\*8=512 ячеек неправильной формы, которые в дальнейшем могут закрашиваться белым или черным цветом. Информация запоминается в массиве целого типа(unsigned char) из 64 элементов. 1-й элемент массива содержит информацию для 1-го сектора, 2-й – для 2-го и т.д. Т.к. для каждого сектора имеется 8 ячеек, то каждая ячейка соответствует определенному разряду элемента массива, а именно – самая дальняя от центра ячейка определяет значение младшего разряда, а самая ближняя к центру определяет значение старшего разряда. При этом если ячейка черного цвета, то это значение – 0, а если белого – то 1. На приведенной выше картинке все значения равны 0. Если все ячейки белого цвета, то значение соответствующего элемента массива равно 255.

1. Выбор пункта меню “Загрузить”.

Из текстового файла считывается информация, заполняется массив значений и результат отображается в окне. Файл состоит из 8 строк по 8 чисел в каждой.

Поясним на примере:

Пусть в файле записаны числа от 1 до 64. В этом случае после загрузки данных из файла на экране будет картинка вида:



Рисунок

Должно также быть выдано сообщение об успешной загрузке данных с указанием имени файла исходных данных либо об ошибке выполнения данного действия.

1. Ввод значений.

При нажатии левой клавиши мыши в область ячейки эта ячейка закрашивается белым цветом и соответствующий разряд элемента массива для этого сектора устанавливается в 1, а при нажатии правой клавиши мыши закрашивается черным цветом и соответствующий разряд устанавливается в 0. Нажатие вне ячеек игнорируется.

1. Выбор пункта меню “Сохранить”.

В файл записываются соответсвующие значения из массива (всего 64 числа по 8 значений в строке в порядке нумерации секторов). Выдается сообщение о сохранении данных в файле с указанием его имени.

1. Выбор пункта меню “Очистить”.

Все значения в массиве обнуляются и картинка принимает вид как на рисунке 1.

1. Выбор пункта меню “Инверсия”.

Все разряда для всех элементов массива значений инвертируются (вместо 1 будет 0 и наоборот) и картинка перерисовывается по новым значениям.

1. Выбор пункта меню “О программе”.

Выдается сообщение с краткой информацией о теме разработки.

1. Выбор пункта меню “Выход”.

Осуществить запрос на завершение программы и либо выйти из программы, либо продолжить работу.

1. Окно должно быть развернуто на весь экран и не должно позволять изменять свои размеры. Цвет фона окна - синий. Файл с исходными данными должен находиться (создаваться) в той же папке что и исполняемый модуль и быть доступен для корректировки любым текстовым редактором.
2. Ознакомьтесь также с информацией в файле !README.TXT.
3. При желании можете обратиться к преподавателю и получить пример исполняемого файла, демонстрирующего работу приложения по данному варианту.