Санкт-Петербургский государственный политехнический университет

Факультет технической кибернетики

Задание для курсовой работы во 2-м семестре

Работу выполнила:

Замотаева Юлия

1081/3

Работу принял:

доц. Пышкин Е. В.

Санкт - Петербург 2012

1. Образ и границы проекта

С начала данного семестра я хотела бы прекратить дальнейшую работу по разработке приложения «Телефонная книга» и начать реализацию компьютерной игры «Змейка».

В данном варианте игры я планирую реализовать:

1. “Змейку”, которая может двигаться в ограниченной плоскости. Маневрами “Змейки” должен управлять играющий. “Змейка” должна увеличиваться в размерах при столкновении с “яблоком” и погибать при столкновении со “стеной”, при пересечении самой себя и при выходе за границы плоскости заданной программистом.
2. “Яблоко” или другой объект, при столкновении с которым “Змейка” “съедает” его (увеличивается в длину в зависимости от условий заданных программистом).
3. “стена”- объект, при столкновении с которым змейка погибает.

“Змейка” может управляться с помощью клавиш на форме, игра может иметь счетчик набранных очков, таблицу лучших игроков, которая может сохраняться и считываться из файла, а также другие элементы которые увеличивают играбельность игры.

2) Техническое задание

Разработать реализацию игры, представленной в пункте 1, с использованием библиотеки Qt на языке C++.

Игра будет реализована в 2 этапа:

1. Консольное приложение без графического интерфейса.
2. Интеграция кода программы для консоли с графической библиотекой Qt, и создание данного графического интерфейса.

Опиcание алгоритма решения в псевдокоде (команды в виде текста на русском языке).

Алгоритм:

1) Описываются переменные и константы

2) Выбор начальных координат случайным образом

3) Прорисовка начального положения

4) Генерация на поле яблок случайным образом

5) Проверка: не появилось ли яблоко на черве.

6) Управление “Змейкой” с клавиатуры.

7) Проверка: “не укусила” ли “змейка сама себя”, если укусила выводится информационное окно (Информационная форма), в противном случае переходим к следующему пункту.

8) Проверка: “не съела” ли “змейка” “яблоко” если съела, то наращиваем ей хвост и переходим к пункту 3), в противном случае см. Следующий пункт.

9) Перерисовка “Змейки”