КОНКУРС ТВОРЧЕСКИХ ПРОЕКТОВ   
"ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ МАГИСТРАЛЬ"

**Save the Princess**

Выполнил:  
Вартанян Владимир Сергеевич  
Руководитель:  
Черемисин Валерий Васильевич

с. Александровское, 2018 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ Стр.

Введение 3

Глава 1. Опыт обучения школьников программированию. 4

* 1. Опыт обучения программированию школьников 4

разных стран.

* 1. Опыт обучения программированию школьников в 4-5

МОУ СОШ №2 с. Александровского.

Глава 2. Методика проведения исследования. 6

2.1. Сюжет. 6  
2.2. Технологии. 6

Заключение 7

ВВЕДЕНИЕ

Игра - непременный спутник развития человечества. У первобытных людей игры выполняли чрезвычайно важные функции. Они использовались для формирования и развития социальных качеств подрастающего поколения, для подготовки к коллективной охоте и для тренировки.

Недавно я завершил разработку своего нового проекта «Save the Princess», выполненного в жанре Beat ’em up, с элементами Action-adventure и платформера, что добавляет в игру разнообразие. Основной чертой данного жанра является схватка главного героя против большого количества врагов. Также он сочетает в себе элементы квеста и экшена. Игры подобного жанра характеризуются нереалистичностью, нарисованной графикой. Героями являются вымышленные существа. Вид сверху-сбоку.

Цели:

— Совершенствование интеллектуальных навыков;

— Развитие логического мышления;

— Развитие быстроты реакции;

— Обучение программированию в игровой форме;

— Развлечение.

В разработке были использованы:

— Язык программирования PHP;

— Среда программирования DevelNext;

— Игровой движок JPHP;

— Графический интерфейс JavaFX;

— Физический движок dyn4j;

— Анимация Kenney.

ГЛАВА 1. ОПЫТ ОБУЧЕНИЯ ШКОЛЬНИКОВ ПРОГРАММИРОВАНИЮ.

1.1. ОПЫТ ОБУЧЕНИЯ ПРОГРАММИРОВАНИЮ ШКОЛЬНИКОВ РАЗНЫХ СТРАН.

Информатика и основы программирования прочно заняли место в российской школьной программе. Сейчас в школьных компьютерных классах стоит современная техника. Программа информатики в российских школах смещена в область прикладных программ, тем не менее, уже во 2 классе детям преподают основы логики, алгоритмы. Многие развитые страны только планируют обучение школьников основам программирования «черепашек» и т.п.

Основы программирования начнут изучать все учащиеся публичных школ Великобритании. Ученики от 5 лет будут учиться создавать простые программы, а с 11 лет учащиеся будут изучать различные алгоритмы и по крайней-мере два языка программирования.

Во французских школах проводятся курсы программирования для учащихся начальной школы.

В Эстонии запущена пилотная программа изучения основ программирования с 1 по 12 класс школы.

1.2. ОПЫТ ОБУЧЕНИЯ ПРОГРАММИРОВАНИЮ ШКОЛЬНИКОВ В МОУ СОШ №2 С. АЛЕКСАНДРОВСКОГО.

В МОУ СОШ №2 с. Александровского основы логики и алгоритмов начинают изучать со 2-го класса, но только в 9 классе изучают язык программирования Паскаль, а в 10 и 11 классах Lazarus (открытая среда разработки программного обеспечения на языке Object Pascal для компилятора Free Pascal).

В школе проводятся кружки по изучению визуальной объектно-ориентированной среды программирования (скретч) для обучения школьников младших и средних классов.

ГЛАВА 2. МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ.

2.1. СЮЖЕТ.

В начале игры персонаж появляется на поляне, вместе с принцессой, но внезапно пришелец решает похитить её. Игрок бежит за похитителем, ему на пути встречаются зомби, которые мешают спасению. Вы видите дом и входите в него, в надежде найти оружие. Спустя небольшое количество времени вам удаётся сделать это. С мечом, луком и стрелами персонаж сражается с новыми монстрами, встречающимися на пути. Уничтожает вражеские летающие корабли и побеждает пришельца. Принцесса спасена!

2.2. ТЕХНОЛОГИИ.

Я использовал движок JPHP для основы скриптов, в среде разработке DevelNext. JPHP – это альтернативная реализация языка программирования PHP, которая позволяет компилировать код на виртуальной машине JVM, использовать богатый набор Java библиотек и фреймворков, повысить скорость выполнения алгоритмов, поддерживает CSS стили, а также JavaFX для интерфейса. Имеется возможность подключения различных языков программирования. Например, Python, Java, Pascal, Scala и других JVM языков.

DevelNext позволяет создавать полноценные приложения с богатым интерфейсом, 2D игры, функциональные прототипы под Windows, Linux и Mac OS. Имеются компоненты, специальные модули из коробки, редактор спрайтов, конструктор событий, а также спрайтовая анимация и возможность ей управлять.

Большинство алгоритмов физики в игре я разработал полностью самостоятельно, но во втором уровне использовал физический движок dyn4j для гравитации. Я выбрал именно этот движок, потому что он является стабильным, расширяемым, быстрым и простым в использовании.

Также имеется возможность сохранения игрового процесса.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

При проведении анализа своих исследований я рассматривал современные представления людей о компьютерных технологиях и понял, что игры составляют важную часть жизни подрастающего поколения. Компьютерные игры позволяют детям не только решать возникающие проблемы, но и выбрать оптимальный способ достижения своей цели.

Из результатов можно сделать вывод, что разработка игры «Save the Princess», на языке программирования PHP, была завершена. Все поставленные передо мной задачи были успешно выполнены.

ЛИТЕРАТУРА

1. <http://php.net/>
2. <https://www.java.com/ru/>
3. <http://www.dyn4j.org/>
4. <http://www.kenney.nl/>
5. <https://www.oracle.com/>