Министерство образования Российской Федерации

Московский государственный институт электронной техники

(технический университет)

Кафедра Информатики и программного обеспечения вычислительных систем

утверждаю

Зав. Кафедрой ИПОВС,

д.т.н., проф.\_\_\_\_\_\_\_Гагарина Л.Г.

«\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_2017 г.

Игра “Потерянные”

Техническое задание на лабораторную работу

Листов 3

Руководитель, к.т.н., \_\_\_\_\_\_\_\_Федоров А.Р.

Исполнители, студенты гр. МП 35:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Золотарев И.А.

\_\_\_\_\_\_\_\_Коростелева Н.П.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Логвина Л.С.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Шачнев И.В.

Москва, 2017

**1. Введение**

Настоящее техническое задание распространяется на разработку игрового приложения, предназначенного для использования во время досуга крупной аудиторией.

События развиваются в небольшом городке, главный герой – молодой, пытливый и очень ответственный почтальон Почты России. В его первый рабочий день случается нечто ужасное: у него крадут сумку с письмами. Герой должен найти похитителя и доставить все письма получателям. Для того чтобы это сделать, ему приходиться разгадывать загадки и головоломки, по пути встречаясь лицом к лицу со всеми плохими стереотипами о России. Проходя каждый уровень, герой улучшает свой город, делая его чище и ярче. Изначально город показан очень серым и пустым, а наш герой ярким и светлым, вместе с ним город с каждым пройденным уровнем становится всё больше похож на нашего персонажа.

Сражение с боссами происходит путём своевременных проведенный манипуляций с экраном (жесты).

Игра имеет сатирический характер и демонстрирует социальные проблемы.

**2. Основание для разработки**

* 1. Программа разрабатывается на основе учебного плана кафедры «Информатики и программного обеспечения вычислительных систем»
  2. Наименование работы

«Потерянные»

* 1. Исполнитель: компания DreamTeam: Золотарёв И. А., Коростелёва Н. П., Логвина Л. С., Шачнев И. С.
  2. Соисполнители: нет.

**3. Назначение**

Данное приложение дает возможность пользователю развить логическое мышление, внимание, рефлекторные способности и умение просчитывать стратегию действий.

**4. Требования к программе или программному изделию**

4.1.Требования к функциональным характеристикам

4.1.1.  Программа должна содержать главное меню, состоящее из четырех разделов «Новая игра», «Продолжить», «Настройки», «Выход». И каждый раздел меню должен иметь подменю. Первые четыре  раздела должны содержать кнопку «Назад» для возврата в главное меню.

4.1.2.  Программа должна иметь простой графический интерфейс.

4.1.3. Программа должна предоставить возможность пользователю при его заходе  в раздел «Новая игра» выбор из трех слотов сохранения .

4.1.4. Программа должна предоставить возможность пользователю в ходе игрового процесса наблюдать за своим количеством пройденных этапов и уровней.

4.1.5. Программа должна предоставить возможность пользователю в ходе игрового процесса в случае выигрыша или проигрыша видеть сообщение о пройденном уровне или о неудаче.

4.1.6. Управление осуществляется с помощью тапа (нажатий). Чтобы идти – тап в точку экрана, в которую нужно переместиться. Для прыжка – свайп в необходимую сторону. Для взаимодействия с окружением использовать один тап. Для получения нового объекта из существующих – перетащить один предмет на другой в инвентаре (инвентарь открывается через выпадающее меню). Для броска – совершив долгое нажатие на персонажа, оттянув и выбрав траекторию броска. В сражениях с боссами используется QTE(Quick-time events) по свайпам.

4.1.7. Программа должна содержать раздел главного меню «Об игре»,  где пользователю должна предоставляться возможность прочитать на русском языке краткую информацию об игре и правила игры.

4.1.8. Текстуры в игре должны быть созданы на основе настоящих фотографий России, а все персонажи в игре нарисованы.

4.2.Требования к надёжности

4.2.1. Программа должна отслеживать целостность файлов при открытии приложения, в противном случае выдать ошибку.

4.2.3. Программа должна корректно отображать данные в русской кодировке.

4.2.4. Программа должна осуществлять проверку на инициализацию графического режима, в случае ошибки выводить сообщение на экран.

4.3. Условия эксплуатации

Условия эксплуатации приложения соответствуют условиям эксплуатации смартфона (носителя информации)

4.4. Требования к составу и параметрам технических средств

Для функционирования игры «Потерянные» необходимо программное устройство на операционной системе Андроид (Android), и следующие технические средства:

* Процессор 1,8 ГГц;
* объем свободной оперативной памяти 500Мб;
* объем необходимой памяти на карте памяти/внутренней памяти устройства 500Мб;
* дисплей, поддерживающий мультитач (минимум 2 одновременных нажатия)

4.5. Требования к информационной и программной совместимости

Для корректного функционирования приложения необходимо наличие операционной системы Android 4.4 и выше. Язык интерфейса – русский. Входные и выходные данные в программе не требуются. Движок разработки по выбору разработчика (Unity).

4.6 Технико-экономические показатели

Экономическая эффективность будет определяться в процессе дальнейшей разработки, начиная с выпуска бета-версии приложения. Аналогами являются игра Machinarium, Саморост, Valiant Hearts.

**5. Требования к программной документации**

5.1 Разрабатываемые программные модули должны быть самодокументированы, т. е. тексты программ должны содержать все необходимые комментарии.

5.2 Разрабатываемая программа должна включать справочную информацию о разработчиках.

* + 1. В состав сопровождающей документации должны входить:

5.3.1 Пояснительная записка, содержащая описание разработки.

5.3.2 Руководство пользователя.

**6. Порядок контроля и приемки**

После передачи Исполнителем отдельного функционального модуля программы Заказчику, последний имеет право тестировать модуль в течении 7 дней. После тестирования Заказчик должен принять работу по данному этапу или в письменном виде изложить причину отказа принятия. В случае обоснованного отказа Исполнитель обязуется доработать модуль.

**7. Календарный план работ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № этапа | Название этапа | Сроки этапа | Чем заканчивается этап |
| 1 | Изучение предметной области. Продумывание идеи. Обсуждение и проработка приложения. | 01.09.2017-23.10.2018 | Сдача ТЗ игрового приложения. |
| 2 | Проектирование UML модели. Рефакторинг. | 23.09.2017-30.09.217 | Готовые диаграммы:  использования, последовательности, активности, классов , UseCase |
| 3 | Выбор платформы реализации игры. | 01.10.2017-7.10.217 | Перечень используемых технологий. Декомпозиция системаы. Готовый список необходимых задач и порядок их выполнения(приоритет) |
| 4 | Выбор модели ЖЦ. Кодирование и отладка ПО. | 7.10.2017-21.10.2017 | Составления этапов проектов в соответсвтии с ЖЦ. Доработка проекта. |
| 5 | Тестирование ПО. | 21.10.2017-31.10.2017 | Проверка приложения в соответствии со всеми техниками тест-дизайна |
| 6 | Unit-тестирование. | 1.11.2017 – 14.11.2017 | Анализ покрытия кода в модульных тестах. |
| 7 | Экономический. | 14.11.2017-21.11.2017 | Оценка ПО в соответствии с методом функциональных точек. Сровнение с реальным размером ПО. |
| 8 | Приёмка. | 21.11.2017-1.12.2017 | Презентация готового продукта. |

Руководитель работ Федоров А. Р.