ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

Введение

Настоящее техническое задание распространяется на разработку компьютерной игры.

Компьютерные игры — относительно молодая отрасль, которая в перспективе сменит киноиндустрию, также как кинофильмы заменили театр. Создание игры — это коллективное творчество, во многом напоминающее создание кинофильма. Кроме того, создание компьютерных игр — одна из самых сложных IT задач, поскольку она включает все себя практические все IT области.

Цель разработки – знакомить пользователей в игровой форме с комплектующими ПК.

Игра будет также развивать внимание, концентрацию и логику.

1. Основание для разработки

Основанием является задание на разработку программного обеспечения, выданное 13.09.2021г.

Организация, утвердившая задание: ГБПОУ УКСИВТ.

Наименование проекта: «Демонстрационная версия двухмерной компьютерной игры «Lo-FI Shop».

1. Назначение разработки

Данный проект является компьютерной игрой, вследствие чего предусматривается одна категория пользователей - игроки. В процессе работы приложения пользователь является непосредственным участник игрового процесса и оказывает непосредственное влияние на него.

Пользователь начинает свою игру в роли продавца. 1 уровня и имеет стартовый капитал в размере 200 000₽.

Продавец имеет «инвентарь», в котором он может хранить купленные в «магазине» предметы.

В магазине продавец может приобретать необходимые компоненты для сборки ПК.

В магазине иметься вкладка закупки декораций помещения продавца.

В определенные моменты времени в магазин заходят покупатели.

Игрок имеет возможность взаимодействовать с покупателями, а именно посредством диалога с последним при взаимодействии с покупателем открывается диалоговое окно.

Пример 1:

Клиент: Здравствуйте! Я хочу собрать бюджетную сборку. Нужно уложиться в сумму N₽.

Варианты ответов:

* Принять.
* Отклонить.

Пример 2:

Клиент: Здравствуйте! Я хочу Компьютер, в котором будет Компонент X модели Y.

Варианты ответов:

* Принять.
* Отклонить.

Пример 3:

Клиент: Мне срочно нужен компьютер бюджетом N соберите его за X минут.

Варианты ответов:

* Принять.
* Отклонить.

При отклонении заказа клиент уходит. При регулярном отказе снимается процент от текущего уровня пропорциональный текущему уровню.

При принятии заказа он добавляется в список задач.

При принятии 1 варианта игрок должен собрать ПК за определенную сумму.

При принятии 2 варианта игрок должен собрать ПК, который будет включать в себя те компоненты который указал клиент.

При принятии 3 варианта игрок должен собрать ПК за определенную сумму и ограниченное время.

Для создания ПК игрок должен проверить есть ли у него необходимые комплектующие в инвентаре, в случае если таковых нет игрок должен, зайти во вкладку магазин и купить их. Собрав все необходимые компоненты, игрок переходит на вкладку крафта, где собирает ПК. После чего ПК попадает в инвентарь, игрок может выполнить заказа покупателя отдав ему собранный ПК. Если ПК не соответствует требованиям Заказчика, то заказчик вправе отказаться от собранного ПК и уйти, в этом случае собранный ПК остается у игрока. Деньги, потраченные на его сборку, не возвращаются. Если заказчика всё устраивает формируется выходное окно, в котором прописывается сколько денег потратил игрок на создание этого ПК и сколько денег он в итоге заработал, ПК отдается клиенту, а обещанная сумма клиентом начисляется игроку.

За успешное выполненные заказы игроку начисляется опыт, когда игрок накапливает определённое количество опыта у него увеличивается уровень.

Игра завершается в 2 случаях:

* Игрока остаётся менее 20 000₽. и он не может собрать ПК (плохая концовка);
* Игрок накапливает 10 000 000₽. (хорошая концовка);

1. Требование к программе или программному изделию
   1. Требование к функциональным характеристикам

Программы должна обладать следующим функционалом:

а) графический функционал:

1) вывод графического изображения;

б) звуковой функционал:

1) регулировка общей громкости;

2) регулировка громкости музыки;

3) регулировка громкости внутри игровых звуков;

в) внутри игровой функционал:

1)взаимодействие с покупателями через диалоговое окно:

В диалоговом окне покупатель дает условие заказа, у продавца иметься возможность принять или отклонить этот заказ, при принятии заказа, он попадает в список задач;

2)система инвентаря:

В инвентаре будут храниться приобретённые в магазине компоненты ПК

При необходимости находящиеся в инвентаре предметы можно продать за часть стоимости;

3)внутри игровая экономика:

Закупка в магазинах предметов для последующей продажи и получения высшего уровня, который будет улучшать платёжеспособность клиентов;

4)система создания предметов:

Сборка ПК осуществляется в отдельном окне из комплектующих находящихся в инвентаре. После сборки готовый ПК отправляется в инвентарь

5)система внутри игрового опыта:

* За успешно выполненные заказы от клиентов будет накапливаться опыт, который будет конвертироваться в уровни.
* За новый уровень игрок будет поощряется суммой в 100.000 рублей, а также в магазине будут доступны более дорогие комплектующие

г) интерфейс пользователя:

1) главное меню;

2) графический интерфейс пользователя.

Входными данными для данного проекта являются:

* Стартовый капитал в размере 200 000₽;
* Дается начальный 1 уровень.

Выходными данными проекта являются

* Текущий капитал и текущей уровень на момент выхода из игры;
* Итоговое окно, в котором прописывается сколько денег потратил игрок на создание ПК и сколько денег он заработал
  1. Требования к надежности

Разрабатываемое программное обеспечение должно иметь:

* возможность самовосстановления после сбоев (отключения электропитания, сбои в операционной системе ит. д.);
* блокировку некорректных действий пользователя при работе с системой, а также содержать подсказки для пользователя;
* возможность сохранения всех данных по игре в отдельном зашифрованном файле.

В программе должна присутствовать проверка входной информации на соответствие типов, принадлежность диапазону допустимых значений и соответствие структурной корректности.

В случае возникновения ошибок предусмотреть возможность вывода информационных сообщений.

* 1. Условия эксплуатации

Условия эксплуатации устройства пользователя.

Не рекомендуется к использованию лицам младше 6 лет.

3.4 Требования к составу и параметрам технических средств

Системные требования мобильного устройства:

* Процессор Arm v8a (x64);
* Оперативная память: 1 ГБ или выше;
* Необходимо свободного места: 128 МБ.

3.5 Требования к информационной и программной совместимости

Система Android версии 7.0 или выше.

* 1. Специальные требования.

Данный контент носит развлекательный характер все персонажи являются вымышленными и любое совпадение с реально живущими и когда жившими людьми случайно.

Игра не имеет умысла кого-либо оскорбить или уличить в чём-либо.

Предупреждение для эпилептиков: Игра может содержать яркие вспышки света, а также блики и яркие цвета.

1. Требования к программной документации

Программная документация должна быть представлена текстом кода, его описанием, руководством пользователя и протоколами тестирования.

1. Этапы разработки

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер этапа | Название задачи | Срок | | Отчётность |
| Начало | Окончание |
| 1 | Создание меню | Вт 28.09.21 | Вт 28.09.21 | Создание стартового окна |
| 2 | Создание интерфейса главного помещения | Ср 29.09.21 | Чт 30.09.21 | Расположение объектов на переднем и заднем плане игрового окна |
| 3 | Логика анимацией клиента | Пт 01.10.21 | Чт 07.10.21 | Реализация движения "клиента" по заданной траектории |
| 4 | Реализация списка задач(товар) | Пт 08.10.21 | Пн 11.10.21 | Реализация списка задач |
| 5 | Инвентарь продавца | Пт 08.10.21 | Пн 11.10.21 | Реализация хранения внутри игровых предметов игрока |
| 6 | Реализация магазина и экономика | Пт 08.10.21 | Пн 11.10.21 | Реализация внутри игровой экономики |
| 7 | Реализовать Крафт | Вт 12.10.21 | Чт 14.10.21 | Реализация системы создания предметов |
| 8 | Реализовать систему уровней | Пт 15.10.21 | Пн 18.10.21 | Система повышения уровней |
| 9 | Расширенные настройки | Вт 19.10.21 | Вт 19.10.21 | Регулировка громкости и внутри игровых звуков |
| 10 | Автосохранение | Ср 20.10.21 | Ср 20.10.21 | Система сохранения прогресса игрока |
| 11 | Декор помещения | Чт 21.10.21 | Чт 21.10.21 | Изменение вида декоративных объектов на игровом экране |
| 12 | Анимация заднего фона | Пт 22.10.21 | Пн 25.10.21 | Реализация анимации объектов на заднем плане |
| 13 | Тестирование ПО и оформление протоколов тестирования | Пт 29.10.21 | Ср 10.11.21 | Реализация тестирования программы |

1. Порядок контроля и приемки

Форма сдачи - демонстрация программного обеспечения и сопровождающей программной документации.

Дата сдачи: 17 ноября 2021 год.