Донецкий Национальный Технический Университет

Практическая работа № 4

«Дизайн-документ для игры Lightman»

Выполнил:

ст. группы ИПОИ м

Лысенко А. С.

Проверила:

доцент. каф. ПМИ

Костюкова Н.С.

Покровск 2017

1. Разработка и описание объектных моделей игровых сущностей (включая аватаров, если они предусмотрены концептом игры).
2. Справочник игровых сущностей.

Cущность Characters

Таблица 1 - члены типа Transform

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Описание | Тип | Имя |
| Позиция | float | Position |
| Вращение | float | Rotation |
| Масштаб | float | Scale |

Таблица 2 - члены типа Sprite Renderer

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Описание | Тип | Имя |
| Cпрайт | png | Sprite |
| Цвет(rgb) | int | Color |
| Флип | bool | Flip |
| Материал | Default | Material |
| Отображение | Simple | DrawMode |
| Сортировка слоёв | Default | SortLayer |
| Порядок слоёв | int | OrderLayer |
| Взаимодействие масок | None | MaskInteraction |

Таблица 3 - члены типа Script

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Описание | Тип | Имя |
| Название свойства | Тип в языке программирования | ID свойства |

Таблица 4 - члены типа Rigidbody 2D

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Описание | Тип | Имя |
| Тип объекта | Dynamic | BodyType |
| Симуляция | bool | Simulated |
| Авто масса | bool | UseAutoMass |
| Масса | float | Mass |
| Линейное перемещение | float | LinearDrag |
| Угловое перемещение | float | AngularDrag |
| Гравитационная скала | float | GravityScale |
| Интерполирование | None | Interpolate |
| Спящий режим | Start Awake | SleepMode |
| Обнаружение столкновений | Discrete | CollDetect |
| Стоп-кадр | bool | FreezePosition |
| Замораживание вращения | bool | FreezeRotation |

Таблица 5 - члены типа Polygon Collider 2D

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Описание | Тип | Имя |
| Триггер | bool | IsTrigger |
| Используется эффектором | bool | UsedEffector |
| Используется композитом | bool | UsedComposit |
| Авто черепица | bool | AutoTiling |
| Смещение | float | Offset |

Таблица 6 - члены типа Animator

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Описание | Тип | Имя |
| Аватар | None | Avatar |
| Применить движение корня | bool | ApplyRootMotion |
| Мод обновления | Normal | UpdateMode |
| Мод отборки | Always Animate | CullingMode |

Сущности Resources и Maps levels

Таблица 1 - члены типа Transform

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Описание | Тип | Имя |
| Позиция | float | Position |
| Вращение | float | Rotation |
| Масштаб | float | Scale |

Таблица 2 - члены типа Sprite Renderer

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Описание | Тип | Имя |
| Cпрайт | png | Sprite |
| Цвет(rgb) | int | Color |
| Флип | bool | Flip |
| Материал | Default | Material |
| Отображение | Simple | DrawMode |
| Сортировка слоёв | Default | SortLayer |
| Порядок слоёв | int | OrderLayer |
| Взаимодействие масок | None | MaskInteraction |

Таблица 3 - члены типа Rigidbody 2D

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Описание | Тип | Имя |
| Тип объекта | Dynamic | BodyType |
| Симуляция | bool | Simulated |
| Авто масса | bool | UseAutoMass |
| Масса | float | Mass |
| Описание | Тип | Имя |
| Линейное перемещение | float | LinearDrag |
| Угловое перемещение | float | AngularDrag |
| Гравитационная скала | float | GravityScale |
| Интерполирование | None | Interpolate |
| Спящий режим | Start Awake | SleepMode |
| Обнаружение столкновений | Discrete | CollDetect |
| Стоп-кадр | bool | FreezePosition |
| Замораживание вращения | bool | FreezeRotation |

Таблица 4 - члены типа Polygon Collider 2D

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Описание | Тип | Имя |
| Триггер | bool | IsTrigger |
| Используется эффектором | bool | UsedEffector |
| Используется композитом | bool | UsedComposit |
| Авто черепица | bool | AutoTiling |
| Смещение | float | Offset |

Сущность Camera

Таблица 1 - члены типа Transform

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Описание | Тип | Имя |
| Позиция | float | Position |
| Вращение | float | Rotation |
| Масштаб | float | Scale |

Таблица 2 - члены типа Camera2D

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Описание | Тип | Имя |
| Очистить флаги | Scybox | ClearFlags |
| Задний план | int | Background |
| Маска отбора | Everything | CullingMask |
| Проекция | Orthographic | Projection |
| Размер | int | Size |
| Плоскость отсечения | float | ClippingPlanes |
| Глубина | int | Depth |
| Путь рендеринга | Use graphics settings | RenderingPath |
| Целевая текстура | None | TargetTexture |
| Отборка колизии | bool | OcclusionCulling |
| HDR | bool | AllowHDR |
| Описание | Тип | Имя |
| MSAA | bool | AllowMSAA |
| Отображение цели | Display1 | TargetDisplay |
| Слой GUI | bool | GUILayer |
| Яркость слоя | bool | FlareLayer |
| Аудио слушатель | bool | AudioListener |

1. Разработка и описание функциональной спецификации (геймплея).

Установка. Игра начинается с определенной точки на карте, после смерти персонаж перерождается на этой точке заново.

Условия победы. Для того чтобы победить персонаж игры должен добраться из одного пункта карты в другой. Сделать он это может разными способами, что обеспечивает игре достаточно разнообразное прохождение.

Ход игры. Игра в режиме риал-тайм, игрок и боты вступают в игру одновременно, прокладывая путь к своим целям. У ботов цель поймать главного героя – добраться до следующего уровня(завершить игру).

Действия игрока. Игрок может передвигаться во всех направлениях, при этом автоматически соприкасаясь с ресурсом, он будет подбирать его. А при столкновении с определенными персонажами будут происходить разные действия, если персонаж – бот-ловец, уровень начнется заново, а если - персонаж-перехода, переход на следующий уровень.

Определение поля обозрения. Информация игрока – время, (жизни) и количество собранных ресурсов.



Рисунок 2.1 – Общая схема игровой механики, как набора факторов определяющих состояние игры

Шаг 1: определение состояния.

Инициализация игры происходит при её запуске и при каждом начале игры.

Шаг 2: игрок оценивает состояние для принятия решений.

Обновление состояния игры происходит каждую секунду, такты отображаются тем, как движутся все персонажи на уровне.

Шаг 3: игрок выполняет действие.

Игрок меняет состояние игры, передвигаясь персонажем по уровню, собирая при этом ресурсы.

Шаг 4: сама игра даёт обратную связь.

Новое состояние отображается в том, что игрок добирается до определенной точки, которая переносит его на другой уровень, где он повторяет прежние состояния.

Core-механика – движение персонажа назначено специальными клавишами, задаются характеристики персонажа - скорость и здоровье и характеристики карты – таймер, количество ресурсов.

Meta-механика – это стратегия игрока, заключающаяся в выборе пути прохождения данного уровня, при этом собирая ресурсы.

1. Описание контента игры.



Рисунок 3.1 – Объектная модель Characters



Рисунок 3.2 – Объектная модель Resources and Maps Levels



Рисунок 3.2 – Объектная модель Camera

1. Разработка интерфейса игрового приложения.

1. Карта экранов.



Рисунок 4.1 – Карта экранов

2. Детальное описание каждого из этих экранов.

Экран «Заставка».

- Заставочный экран при запуске приложения.

- Элементом интерфейса является логотип игрового движка, расположенный в центре экрана.

Экран «Перед стартом».

- Экран запуска приложения.

- Элементы интерфейса – «Начать игру», «Настройки», «Выйти из игры».

- Кнопки изображены параллельно друг другу, выглядят в форме прямоугольника, при наведении курсора на пункт меню, кнопка меняет изображение (анимация).

Экран «Настройки».

- Экран паузы приложения.

- Элементы интерфейса - «Громкость», «Уровень сложности», «Назад».

- Кнопки изображены параллельно друг другу, выглядят в форме прямоугольника, при наведении курсора на пункт меню, кнопка меняет изображение (анимация).

Экран «Уровень пройден».

- Экран завершения уровня и перехода на следующий уровень.

- Элементами интерфейса являются ресурсы игрока, место в таблице рекордов и кнопка «Продолжить» с анимацией.

Экран «Уровень завершен».

- Экран завершения уровня и запуска его заново.

- Элементами интерфейса являются ресурсы игрока, место в таблице рекордов и кнопка «Продолжить» с анимацией.

Экран «Смена уровня».

- Экран выбора уровня в игре.

- Элементы интерфейса является выбор уровня, кнопки «Выбор» и «Отмена».

5. Описание способов монетизации игры.

Игра платформенная –по модели freemium зарабатывают как правило так: 10 уровней игры можно скачать и пройти бесплатно, далее предлагается скачать игру за 1-3 доллара, далее в игре за деньги можно купить какую-нибудь крутую штуку, - например, дополнительную жизнь, которая помогает дольше выживать и вы проходите проблемный уровень. В платформенных играх (данный тип игр профессионалы рынка еще называют free to play) вы играете бесплатно сколько угодно, но за ускоренный рост персонажа можно заплатить, и вы автоматически становитесь в более выигрышной ситуации, чем ваши соперники. Доходы лучших игр в отрасли измеряются миллионами долларов в год.

6. Механизм повышения виртуальности игры.

Виртуальность игры будет заключаться в том, что пользователь может выложить свой результат у себя на страничке в соц. сетях, а другие люди замечая это, если захотят могут скачать игру себе и так же поиграть в неё.