

приложений. Yii2 также предоставляет обширную документацию и сообщество разработчиков, которые помогут вам использовать эти функции и создавать высококачественные веб-приложения.

6. Расширяемость. Расширяемость Yii2 – одно из главных преимуществ этого фреймворка. Yii2 имеет встроенную систему расширений, которая позволяет легко создавать и устанавливать дополнительные компоненты и библиотеки. Для создания расширений Yii2 использует концепцию пакетов, которые могут содержать любой код, необходимый для расширения функциональности фреймворка. В пакетах могут быть компоненты, модули, виджеты, темы и другие файлы, необходимые для работы с расширением.

7. Поддержка RESTful API. Yii2 имеет встроенную поддержку RESTful API, что делает его идеальным выбором для разработки веб-сервисов и API. Yii2 предоставляет набор инструментов для создания RESTful API, включая классы контроллеров, сериализаторы, валидаторы, форматировщики ответов и другие компоненты.

8. Открытый исходный код. Yii2 является свободным и открытым исходным кодом, что делает его доступным для всех, кто хочет использовать его в своих проектах.

В целом, Yii2 – это мощный и гибкий фреймворк для разработки веб-приложений и сайтов, который предлагает множество преимуществ для разработчиков.

ЛИТЕРАТУРА

1. Полное руководство по работе с фреймворком Yii2: [Электронный ресурс] / Сайт Yiiframework. – Режим доступа: <https://www.yiiframework.com/doc/guide/1.1/ru/quickstart.what-is-yii>. – Дата доступа: 15.04.2023.

2. Преимущества разработки сайта на фреймворке Yii2. [Электронный ресурс] / Сайт Махус Webber. – Режим доступа: <https://maxus.ru/programming/yii-framework/yii2-top-development>. – Дата доступа: 15.04.2023.

УДК 004.946

Студ. К.А. Юркевич
Науч. рук. доц. Н.П. Шутько
(Кафедра информатики и веб-дизайна, БГТУ)

ОСОБЕННОСТИ РАЗРАБОТКИ ИГР ЖАНРА 3D-ПЛАТФОРМЕР НА ПРИМЕРЕ ИГРЫ «SWALL-E»

Жанр игр Платформер – это жанр, где игрок управляет персонажем, который перемещается по уровням, преодолевая препятствия, прыгая на платформы, собирая предметы [1].

Выше описаны основные механики игры в платформерах. Часто в играх этого жанра используются различные ловушки и опасности, такие как ямы, враги, головоломки и так далее. В некоторых играх есть элементы сбора и улучшения предметов, а также бонусные уровни.

3D-платформер – это поджанр компьютерных игр, в котором игрок управляет персонажем, который перемещается по трехмерному пространству. В 3D-платформерах игрок должен управлять персонажем, преодолевая различные препятствия и выполняя задания на каждом уровне.

Игрок может перемещаться по трехмерному пространству, прыгать на платформы, лазить по стенам и взаимодействовать с объектами в окружающей среде. Цель каждого уровня – достичь конечной точки, выполнить задания и собрать предметы, которые помогут персонажу пройти игру [2].

Гейм-дизайн игр в жанре 3D-платформер – это процесс создания концепции и механик игры, который включает в себя проектирование уровней, персонажей, игровых объектов, задач и сюжета [3]. Основные принципы гейм-дизайна игр в жанре 3D-платформер включают в себя:

- контроль персонажа: основой 3D-платформера является контроль персонажа. Игрок должен иметь полный контроль над движениями персонажа, включая бег, прыжки, удары и другие способности. Для достижения этого необходимо разработать удобное управление, которое будет понятно и интуитивно для игрока;

- препятствия и ловушки: для того, чтобы создать интересную игру, необходимо разработать разнообразные препятствия и ловушки, которые игрок должен будет преодолевать, используя свои навыки и способности персонажа. Это могут быть препятствия, которые можно преодолеть только с помощью специальных способностей, и многие другие;

- исследование и секреты: игры в жанре 3D-платформер часто включают элементы исследования игрового мира и поиска скрытых секретов. Игрок должен быть поощрен за исследование игрового мира, обнаружение новых локаций и нахождение секретов. Это создает дополнительный интерес к игре и стимулирует игрока к дополнительному прохождению уровней;

- разнообразие задач: игрок должен иметь разнообразные задачи, которые требуют от него разных навыков и способностей персонажа. Это могут быть сражения с врагами, путешествия по локациям, нахождение секретов, решение головоломок и другие задачи;

- сюжет: игры в жанре 3D-платформер не обязательно должны иметь сложный сюжет, но он может добавить глубину и интерес к иг-

ре. Сюжет может быть простым и линейным, но он должен быть связан с игровой механикой и создавать дополнительный интерес к игре;

– прогрессивная сложность: уровни должны быть разнообразными и иметь прогрессивную сложность, чтобы игрок постепенно мог привыкать к новым элементам игры и испытывать удовольствие от прохождения. Например, в начале игры уровни могут быть простыми и содержать небольшое количество препятствий, а затем становиться более сложными и содержать новые элементы, такие как боссы;

– атмосфера игры – это ее общее настроение, которое создается с помощью визуального стиля, звукового сопровождения, музыки, освещения и других аспектов. Важность атмосферы в платформерах не должна быть недооценена, так как она может значительно повлиять на восприятие игроком игрового мира и уровней.

В игре «Swall-e» проработаны все вышеперечисленные принципы гейм-дизайна. Управление персонажа просто и понятное, физика перемещения подобна реальной. Разнообразие препятствий, на новых уровнях появляются новые типы препятствий. Принцип исследования мира построен на поиске и подборе карт-ключей, которые необходимы для прохождения уровня. Разнообразие задач включает отдельные типы препятствий, которые проходятся исключительно с применением определенных способностей, или их комбинацией.

Сюжет линейный, который раскрывается в кат-сценах в начале игры, и после прохождения уровней. Прогрессивная сложность включает постепенное повышение сложности препятствий, с комбинацией отдыха для игрока.

Атмосфера в игре строится на основе визуального стиля и подбранного звукового сопровождения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Жанр компьютерных игр: платформеры [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://gamersgate.ru/reviews/zhanr-kompyuternykh-igr-platfo/>. – Дата доступа: 13.04.2023.

2. Прыгнуть выше головы: история и особенности жанра платформеров [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://club.dns-shop.ru/blog/t-64-videoigryi/83983-pryignut-vyishe-golovyi-istoriya-i-osobennosti-janra-platformerov/subEra_3D. – Дата доступа: 15.04.2023.

3. Шелл Дж. Как создать игру, в которую будут играть все / Джесси Шелл; РАН, Пер. с англ. – М. Альпина Паблишер, 2021 – 600 с: 301–316 с.