

ние игровых объектов определяется добавленными компонентами. Компонент Transform отвечает за размещения объекта на локации, его поворот и размеры. А компонент Collider используются для взаимодействия игрока с объектами, для реализации физики объекта существует компонент Rigidbody, который задает массу, физический материал объекта и добавляет возможность воздействия этого объекта на другие.

Следующим этапом было создание моделей врагов, добавление анимаций передвижения и атаки игрока, а также простой интеллект. Враги имеют различные зоны: зона атаки и зона видимости, при нахождении игрока в этих зонах выполняется соответствующее действие (атака игрока, следование за игроком). Для появления врагов на карте были созданы спавнеры – это объекты, которые создают объекты врагов на карте по истечению некоторого времени, указанного сложностью игры.

Игрок является объектом Player, имеющим в своей иерархии множество объектов орудий, которыми может наносить урон врагам. Также игрок имеет характеристики здоровья, количество патронов, скорости бега, он имеет возможность подбирать бонусы, которые улучшают его характеристики.

Разработка игры с использованием движка Unity является интересным занятием при наличии в игре большого количества механик и предоставляет возможность создавать качественные игровые приложения.

А. А. Веровкин, Е. В. Комракова
(ГГТУ им. П. О. Сухого, Гомель)

РАЗРАБОТКА ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ДЛЯ ИГРЫ В ЖАНРЕ «КВЕСТ С ЭЛЕМЕНТАМИ ТАКТИЧЕСКИХ RPG»

Важной задачей в разработке компьютерных игр является разработка алгоритмов поведения противника с использованием моделей искусственного интеллекта (ИИ).

Согласно дизайну игры, противник должен уметь реагировать на появление игрока в поле его видимости, преследовать и наносить урон, а также реагировать на такие раздражители, как упавший рядом с ним камень или внезапно взорвавшаяся бочка. В Unity нет таких

вшитых фреймворков для подобного поведения ИИ, поэтому все скрипты приходится прописывать самостоятельно.

Для начала была выделена основная площадь, по которой может передвигаться противник. Игра является сегментированной, что позволяет упростить подгрузку указанной области и не задумываться о динамической подгрузке сегментов. Такой областью был выбран объект типа Terrain. Объекты на карте добавляются в игру отдельно. Данное решение упростило написание кода передвижения ИИ. Так как в некоторых моментах он мог застрять между коробок и просто прекратить передвижение.

Далее требовалось добавить ИИ зрение и слух. Для слуха были выбраны 2 сферы. Первая сфера давала ИИ понять, что игрок находится рядом с ним вне зависимости от того, крадется он или нет. Вторая сфера уже имела разные шансы на обнаружение.

Зрение было реализовано по средству добавления на объект ИИ нескольких десятков лучей. В итоге получилось подобие сетки. Расстояние между концами лучей было выставлено в ширину объекта игрока. Это позволило избежать таких багов, когда противник не видит игрока на дистанции обнаружения из-за того, что игрок стоит как раз между этими лучами, не задевая ни один из них.

Во время разработки модель зрения была реализована с помощью обычного объекта конуса. Но из-за этого встречалась ошибка, когда игрок, стоя за препятствием, был виден ИИ.

В итоге был разработан ИИ, который мог легко подстроиться под уровень сложности игры с помощью выставления разной дальности обнаружения.

Д. В. Вершицкая, Е. А. Левчук
(БГУ, Минск)

РАЗРАБОТКА ПРИКЛАДНОГО РЕШЕНИЯ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ РАБОТЫ АДМИНИСТРАТОРА СПОРТИВНОГО КЛУБА

Для качественной работы администратора спортивного клуба необходима полноценная автоматизация бизнес-процессов. Целью создания автоматизированной системы является повышение качества администрирования спортивного заведения, ведение учета клиентов и