Экзаменационная работа по дисциплине

«Высокоуровневые методы программирования»

Выполнил студент второго курса факультета прикладной информатики Московского Университета им. С. Ю. Витте – Паниковский Михаил

# ВВЕДЕНИЕ (ОПИСАНИЕ ЦЕЛЕЙ ПРОЕКТА)

Работа в команде разработки проекта игры «Самосбор» на игровом движке Unity, разработка на языке программирования C#. Моя цель в проекте – работа с элементами управления персонажа игрока, а также разработка искусственного интеллекта персонажей-врагов (далее ИИ).

Задача сделать элемент управления – инструмент игрока «фонарик», активирующийся нажатием клавиши «E» клавиатуры.

Разработана следующая механика ИИ: передвигается по плоскости; при приближении игрока преследует его; за ИИ распространяется туман, наносящий урон игроку (сам ИИ не может атаковать игрока); если игрок успел покинуть радиус преследования, то ИИ возвращается к патрулированию игрового уровня.

Также, в будущем, планируется реализовать ИИ с другой механикой: передвигается по плоскости; при приближении игрока преследует его; при вхождении игрока в радиус поражения ИИ атакует и наносит урон игроку; если игрок успел покинуть радиус преследования, то ИИ возвращается к скитаниям.

Далее будет более подробное описание задач и хода работы.

# ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

# ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЗАДАЧА.

# Список решаемых задач

* Реализован инструмент игрока «фонарик», активирующийся нажатием клавиши «E» клавиатуры.
* Передвижение ИИ реализовано через использование NavMeshAgent и установку координат-точек на уровне игры.
* Координаты-точки не видны игроку.
* Новую координату-точку можно легко создать: копируем точку-образец и перетаскиваем в интерфейсе Unity на нужное нам место.
* Средствами Аниматора Unity реализованы 3 состояния ИИ и переключения между ними: состояние патрулирования уровня; состояние погони; состояние атаки.
* Написаны C# скрипты для работы соответствующих состояний ИИ.

# 1.1.1 Подключаемые модули, платформы итд.

Для работы с ИИ в программе Unity должен быть установлен пакет

AI Navigation.

# РЕАЛИЗУЕМАЯ АРХИТЕКТУРА.

# 1.2 Модули программы, функции, структуры данных

# Описания и диаграммы

# ОПИСАНИЕ РАБОТЫ

# 1.3 Экран приложения

Что можно делать на экране, на какие другие экраны переходить

# ВЫВОДЫ

# БИБЛИОГРАФИЯ