

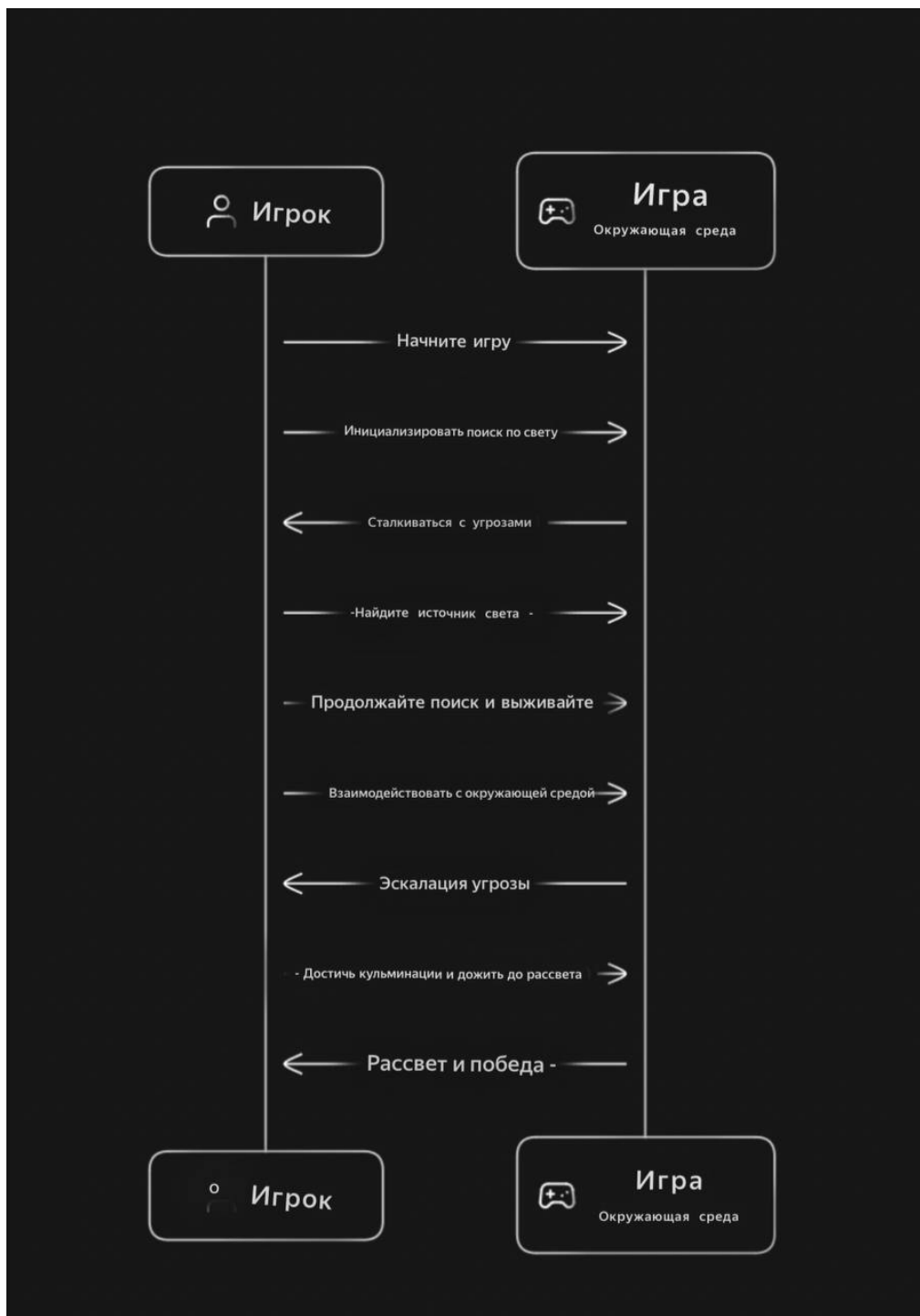
Лабораторная работа № 2

Косенко Данил, Сабырбекулы Нурдаулет ПЗА

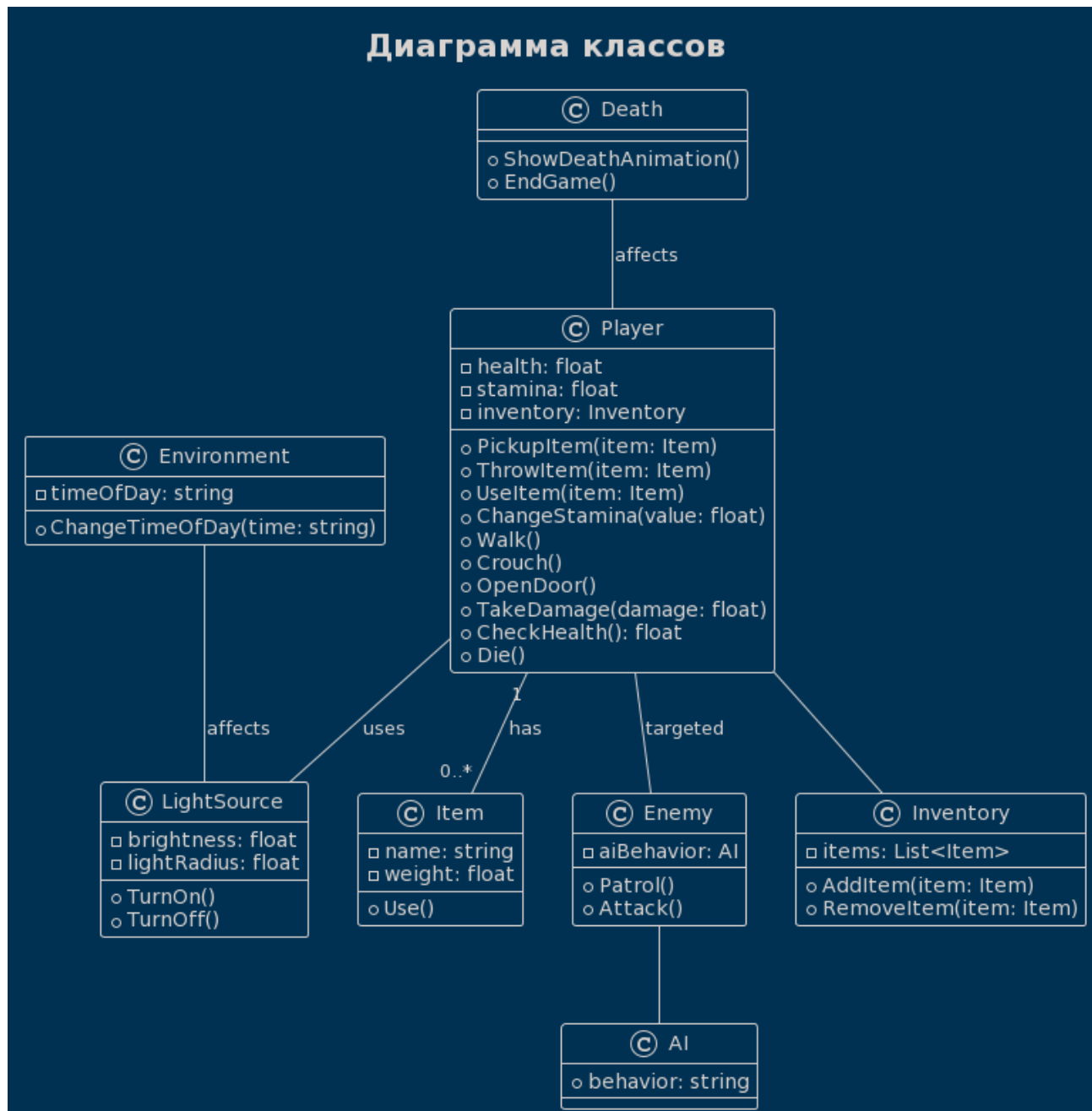
Введение:

Цель: ознакомиться с процессом создания диаграмм UML и разработки технического задания. UML (Unified Modeling Language) представляет собой унифицированный язык моделирования, широко применяемый в разработке программных систем.

Построение диаграммы последовательности:



Построение диаграммы классов:



Разработка технического задания:

1. Введение:

- Цель проекта: Разработка Survival Horror игры с основной механикой поиска источников света для выживания до рассвета.

- Контекст проекта: Игра будет разрабатываться для платформы PC с использованием Unreal Engine 5.

2. Описание требований:

2.1 Функциональные требования:

- Игрок должен иметь возможность управлять персонажем, перемещаясь в темных локациях.
- Необходимо реализовать систему поиска источников света (спички, лампы, фонари).
- Система искусственного интеллекта для управления враждебными существами.
- Возможность взаимодействия с объектами в окружении (открытие дверей, поднятие предметов).
- Механика оценки оставшегося времени до рассвета и реакция окружения на изменение освещенности.

2.2 Нефункциональные требования:

- Графическое исполнение на уровне современных Survival Horror игр (минимум 1080p, 30 кадров в секунду).
- Звуковое оформление для создания атмосферы ужаса и напряжения.
- Система сохранения прогресса игрока, позволяющая возобновлять игру с последней точки сохранения.
- Поддержка контроллеров и клавиатуры + мыши для управления.

3. Сценарии использования:

3.1 Игровой процесс:

- Игрок управляет персонажем, ища источники света для выживания.
- Встречает враждебных противников, используя свет для защиты.
- Интерактивное взаимодействие с окружением (открывание ящиков, активация выключателей).

3.2 Интерфейс:

- Миникарта с местоположением найденных источников света.
- Индикаторы оставшегося времени до рассвета и запасов света.
- Меню настроек, возможность сохранения и выхода из игры.

4. Архитектура и дизайн:

- Игра будет разработана на базе Unreal Engine 5 с использованием C++ и Blueprints.

- Для анимаций персонажей будет использоваться система Animation Blueprints.
- Графический контент будет создан в Blender и Substance Painter, а также будет использоваться бесплатный контент из интернета.

5. Тестирование:

- План тестирования включает функциональное тестирование (игровые механики), тестирование стабильности (отсутствие вылетов) и тестирование производительности (оптимизация работы игры).

6. Ресурсы:

- Для разработки требуются высокопроизводительные компьютеры с поддержкой Unreal Engine 5 и 3D-моделирования.

7. Ограничения и допущения:

- Разработка должна быть завершена в течение — 3 месяца.
- Допущение: Игроки имеют базовые навыки управления персонажем в компьютерных играх.

8. Графики и диаграммы:

- Диаграммы последовательности для ключевых игровых сценариев.
- Прототипы интерфейса пользователя.

9. График разработки:

- Фаза 1: Проектирование и проработка механик игры – пол месяца.
- Фаза 2: Разработка игры и создание контента - месяц.
- Фаза 3: Тестирование, оптимизация и подготовка к релизу - месяц.

Выводы по лабораторной работе:

Лабораторная работа помогла понять важность создания диаграмм UML и разработки технического задания перед началом проекта. Построение диаграммы классов позволяет ясно представить структуру проекта и взаимосвязи между его компонентами. Техническое задание является основой для последующей разработки, позволяя точно определить требования и ожидания к игре.

Эта лабораторная работа помогла подготовиться к разработке 3D игры в жанре хоррор на движке Unreal Engine 5, предоставив основные инструменты для начала проектирования и разработки игрового проекта.