

Технический документ: Список библиотек

1. Графика

- **Vulkan**
 - Современный высокопроизводительный графический API, подходящий для рендеринга сложных 2D и 3D сцен. Предоставляет гибкость и контроль над графическими операциями.
- **SDL3**
 - Простая и кроссплатформенная библиотека для создания и управления окнами, а также обработки пользовательского ввода (клавиатура, мышь). Используется для минимизации сложности и улучшения переносимости приложения.
- **Vulkan Memory Allocator (VMA)**
 - Вспомогательная библиотека, упрощающая управление памятью в Vulkan, снижая вероятность ошибок и увеличивая производительность работы с буферами и текстурами.
- **Shaderc/SPIRV-C**
 - Компилятор GLSL шейдеров в SPIR-V. Обеспечивает удобство и гибкость при разработке шейдеров, а также проверку и оптимизацию их производительности.

2. Физика

- **Bullet Physics**
 - Мощная физическая библиотека, используемая для симуляции реалистичных физических взаимодействий, таких как столкновения, гравитация и движение твёрдых тел.

3. GUI

- **Nuklear**
 - Лёгкая библиотека для построения простых и эффективных пользовательских интерфейсов. Подходит для быстрой разработки интерфейсов без необходимости сложных зависимостей.

4. Звук

- **OpenAL**
 - Кроссплатформенная библиотека, обеспечивающая поддержку пространственного звука и воспроизведение аудиоэффектов, важная для повышения реализма игровой среды.

5. Сетевое взаимодействие

- **Boost.Asio**

- Асинхронная библиотека для работы с TCP/UDP, предоставляющая стабильные и высокопроизводительные возможности сетевого взаимодействия между клиентами и сервером.

- **Protobuf**

- Библиотека для сериализации и десериализации данных, упрощающая сетевое взаимодействие и обмен данными за счёт компактности и эффективности передачи.

6. Серийные данные

- **JSON for Modern C++**

- Простая и эффективная библиотека для работы с JSON-данными. Используется для хранения настроек и обмена структурированными данными в удобном и распространённом формате.

7. Логирование

- **Boost.Log**

- Гибкая и потокобезопасная библиотека логирования, обеспечивающая удобство ведения журналов событий и ошибок, облегчая отладку и поддержку приложения.

8. Тестирование

- **Google Test**

- Широко распространённый фреймворк для написания юнит-тестов. Обеспечивает удобство проверки и подтверждения корректности логики модулей проекта.