



**КВАНТОРИУМ
РСО-АЛАНИЯ**

Ermalilomea engine

IT-квантум

Группа «Беймакс»

Наставник: Гогичаева Анжела Вахтангиевна

Состав разработчиков

Хачмамуков Андрей

Разработчик проекта

Какую проблему решает проект?

Создание трехмерной графики наиболее меньшими затратами аппаратных ресурсов компьютера.

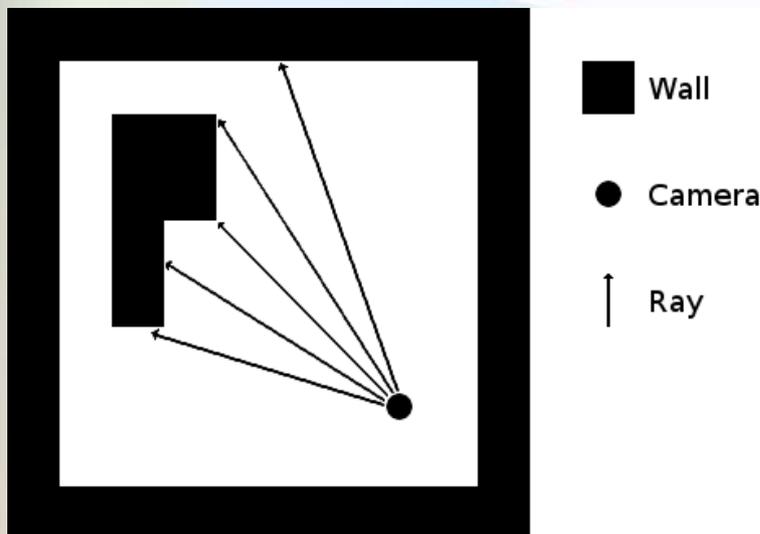
Ознакомление аудитории со способами представления графики. Создание собственного движка, под нужды создателя. Простота использования движка для создания игр.

Теория

Raycasting, рейкастинг, метод «бросания лучей»— один из методов рендеринга в компьютерной графике, при котором сцена строится на основе пересечения лучей с визуализируемой поверхностью.

Для примера можно взять двухмерный массив $a[x][y]$;

В котором «лучи»-процессы нахождения функциональной зависимости между координатами игрока, его направлением взгляда и дальностью прорисовки после завершения работы алгоритма возвращают координаты x_1 и y_1 . На основе которых и строятся проекции. Каждой проекции соответствует один цикл работы алгоритма.



Использование в играх

Примерами использования технологии «бросания лучей» являются :

TES: Arena – игра в жанре RPG.

Might and magic – игра в жанре RPG.

Doom – игра в жанре Shooter.

Ultima Underworld – игра в жанре dungeon crawler.

Wyzadry – игра в жанре RPG.

КАКОЙ ПОЛУЧИЛСЯ ПРОДУКТОВЫЙ РЕЗУЛЬТАТ?

Написан алгоритм преобразования разностей координат карты и игрока для построения проекции. Разработан способ передачи матрицы в этот алгоритм. Создан простой демонстративный уровень.

Преимущества и слабые стороны проекта

ПЛЮСЫ	НЕДОЧЕТЫ
Легкое представление псевдотрехмерной графики	Невозможность трехмерных объектов и «многоэтажных» пространств
Алгоритмы работают на начальном курсе тригонометрии.	Нет привычного для движков «интерфейса пользователя»
Простота использования	
Отсутствие большой нагрузки на системные ресурсы	

КАКОЙ ПОЛУЧИЛСЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ?

Начато изучение ООП в C++.

Продолжено изучение тригонометрии.

Рассмотрены операции с двумерными массивами и звуковые системы.

КАКИЕ АНАЛОГИ ЕСТЬ У НАШЕГО ПРОЕКТА?

Технология «бросания лучей» в основном применялась до того момента, когда оборудование стало довольно мощным, для того чтобы поддерживать полноценное трехмерное пространство.

В данный момент времени «бросание лучей» не встречается повсеместно, однако все ещё довольно интересно для реализации.

КАК РАЗВИВАТЬ ПРОЕКТ ДАЛЬШЕ?

Будет разработана система текстур.

Разработан редактор уровней в виде отдельного приложения.

Разработана система NPC.

Внедрена звуковая система.



**КВАНТОРИУМ
РСО-АЛАНИЯ**

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!