



Разработка 3D игры "Pacman"

Центр САПР разработки



**МОСКОВСКИЙ
ПОЛИТЕХ**



Хрусталеv Георгий Николаевич 181-326

Менеджер проекта, ведущий разработчик, 3 курс

- Организация рабочего процесса между студентами;
- Изучение основ работы с библиотекой Three.js;
- Создание алгоритма загрузки моделей Blender в Three.js;
- Интеграция TypeScript, классов, ООП и типизации в проект;
- Разработка структуры программного кода;
- Разработка основных классов игры;
- Разработка рекурсивного алгоритма сборки блоков стен;
- Разработка json базы данных для уровней;
- Разработка обработчика для клавиш управления;
- Реализация основных механик из оригинальной игры "Pacman".



Зарубин Александр Николаевич 201-323

Дизайнер, 1 курс

- Изучение основ Three.js;
- Изучение основ разработки на JavaScript;
- Изучение основ работы с системой контроля версии git;
- Разработка дизайна моделей пакмана и призраков;
- Создание моделей пакмана и призраков Blinky, Pinky, Inky, Clyde в Blender
- Разработка анимации поедания для пакмана;
- Запись и монтирование демонстрационных видеороликов;
- Создание документации.



Козырь Сергей Константинович 201-323

Разработчик, 1 курс

- Изучение основ Three.js;
- Изучение принципов работы с объектами и геометрией в Three.js
- Изучение основ разработки на JavaScript и TypeScript;
- Изучение основ работы с системой контроля версии git;
- Изучение setInterval, функции animate, реализация игрового таймера;
- Разработка обработчика для клавиш управления;
- Создание обводки для стен;
- Разработка алгоритма перемещения пакмана;
- Создание документации.



Свинцицкий Роман Евгеньевич 201-324

Дизайнер уровней, 1 курс

- Изучение основ Three.js;
- Изучение основ разработки на JavaScript;
- Изучение основ работы с системой контроля версии git;
- Разработка дизайна уровней;
- Интеграция уровней и игровых объектов на сцену;
- Разработка алгоритма для объединения блоков стен.

Селезнев Владислав Константинович 201-323

Разработчик, 1 курс

- Изучение основ Three.js;
- Изучение основ разработки на JavaScript и TypeScript;
- Изучение основ работы с системой контроля версии git;
- Разработка основных методов игры;
- Разработка модели вишни;
- Проработка освещения сцены;
- Создание документации.



Аннотация

Данный проект разрабатывается студентами 3-его и 1-ого курса групп 181-326, 201-323, 201-324, специальности «Информатика и вычислительная техника» образовательной программы «Интеграция и программирование в САПР», в составе объединения проектов «Лаборатории разработки САПР» и подпроекта «Центр САПР-разработки» по дисциплине «Проектная деятельность».



Задачи на проект

1. Изучение библиотеки Three.js
2. Разработка ПО на Three.js
3. Разработка 3D игры "Распан"

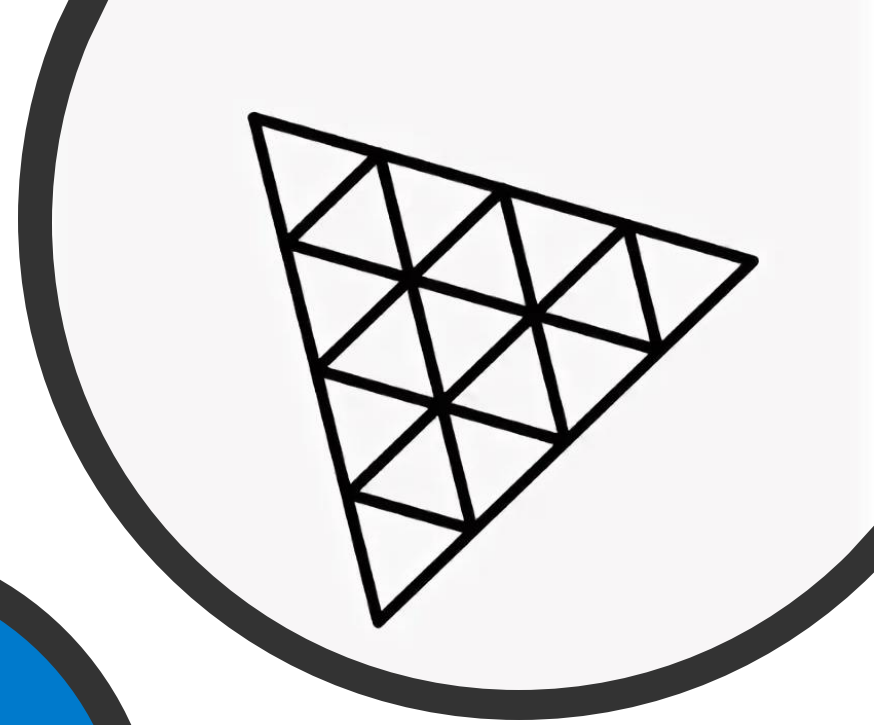


Этапы разработки проекта

- Изучение программного кода проекта прошлого семестра “Pacman-Forge”;
- Изучение библиотеки Three.js для разработки логики управления сценой и реализации отрисовки игры;
- Организация рабочего процесса между студентами для распределения и контролем за выполнением задач (github, trello, рабочие собрания);
- Изучение основ разработки на TypeScript;
- Реализация алгоритма отрисовки на сцену игровых полей и основных элементов игры;
- Разработка основных классов;
- Доработка и улучшение игровой логики и стабильности игры;
- Переработка алгоритма логики движения и поведения основных элементов игры.



Техническая реализация



Счет: 0



Результат работы



МОСКОВСКИЙ
ПОЛИТЕХ

The image shows several sheets of architectural blueprints or technical drawings, partially unrolled and overlapping. The drawings feature various geometric shapes, lines, and numerical dimensions, typical of engineering or architectural plans. The paper has a light blue tint, and the lines are dark blue or black. The background is a light, textured surface.

Дальнейшие планы

- Доработка алгоритмов поведения призраков и их интеграция в игру;
- Улучшение системы перемещений моделей, добавление плавности для анимаций;
- Реализация механизма перехода на другой уровень;
- Разработка основных игровых составляющих: кнопка начала игры, система жизней пакмана, перезапуск игры, класс powerup и система поедания призраков;
- Разработка системы рекордов и таблицы рекордсменов;
- Доработка интерфейса, адаптивность сайта, создание системы управления для мобильных устройств.

Заключение

Команда 3-его и 1-го курса «Центра САПР-разработки» выполнила работу по разработке 3D-игры "Pacman-Three.js". Был реализован куб, на каждой грани которого расположены уровни, представляющие собой несложные лабиринты, где пакман набирает очки, поедая единицы еды и убегая от призраков. В процессе разработки нами были изучены принципы работы с библиотекой Three.js, основы применения объектно-ориентированного программирования на TypeScript для разработки 3D-игры, получены особо важные навыки работы в команде и совместной разработке программного кода.





Спасибо за
внимание!

Хрусталеv Г.Н. - ведущий разработчик,
менеджер проекта

Электронная почта:
Khrustalevjosh@gmail.com



МОСКОВСКИЙ
ПОЛИТЕХ