

Название проекта: Искусственный интеллект для прохождения Geometry Dash

Цель проекта:

Разработать и реализовать алгоритм искусственного интеллекта, способного самостоятельно обучаться и преодолевать уровни игры Geometry Dash.

Основные задачи:

1. Сбор данных:

- Необходимо разработать механизм сбора данных о прохождении уровней игры Geometry Dash. Это включает в себя запись игрового процесса, координаты препятствий, информацию о времени реакции и действиях игрока.

2. Построение модели:

- Разработать модель машинного обучения, способную обрабатывать данные и создавать стратегии для прохождения уровней Geometry Dash. Модель должна быть способна учитывать различные виды препятствий, скорость движения и точность управления.

3. Обучение модели:

- Использовать собранные данные для обучения модели. Этот этап включает в себя обучение модели на различных уровнях сложности, чтобы она могла адаптироваться к различным условиям игры.

4. Тестирование и оптимизация:

- Провести тестирование модели на различных уровнях игры для оценки ее производительности и эффективности. Оптимизировать модель для повышения ее способности к прохождению уровней с меньшим количеством ошибок и временем.

5. Интеграция с игрой:

- Реализовать механизм интеграции разработанной модели с игрой Geometry Dash. Модель должна быть способна управлять игровым персонажем и принимать решения в реальном времени на основе анализа текущей игровой ситуации.

Технологии:

- Python для разработки модели и алгоритмов машинного обучения.
- Библиотеки машинного обучения, такие как TensorFlow или PyTorch.
- OpenCV для обработки изображений и анализа игрового процесса.
- Библиотеки для эмуляции управления игрой (например, pyautogui).
- Unity (если необходимо создать собственную среду для обучения).

Ожидаемые результаты:

- Реализация работающего прототипа искусственного интеллекта, способного проходить уровни игры Geometry Dash.

- Документация по алгоритмам, используемым моделям и процессу обучения.
- Отчет о тестировании производительности и эффективности модели.
- Интеграция разработанной модели с игрой Geometry Dash.

Ресурсы:

- Компьютер с достаточной производительностью для обучения модели и запуска игры.
- Доступ к данным игры Geometry Dash для анализа и обучения.

План работ:

1. Подготовка окружения и средств разработки.
2. Разработка механизма сбора данных и обработки изображений.
3. Создание и обучение модели машинного обучения.
4. Тестирование и оптимизация модели.
5. Интеграция с игрой и тестирование в реальном времени.
6. Документирование проекта и подготовка отчета.