МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

**ФАКУЛЬТЕТ ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАТИКИ**

**Кафедра технологий программирования**

**Искусственный интеллект в компьютерных играх**

Курсовая работа

|  |  |
| --- | --- |
| Котусева Дмитрия Дмитриевича  студента 3 курса,  специальность  «Прикладная  информатика»  Научный руководитель:  кандидат физико-математических наук,  доцент В. В. Горячкин |  |

Минск - 2019

**РЕФЕРАТ**

**!!!Курсовой проект**, 21 с., 8 рис., 10 источников, 1 приложение.

**Ключевые слова:** АГЕНТ, ИИ.

**Объект исследования** — организация работы искусственного интеллекта в сфере компьютерных игр.

**Предмет исследования** — характеристические особенности методов построения эффективной модели игрового искусственного интеллекта.

**Цель работы** — исследовать различные схемы работы искусственного интеллекта в играх, адаптировать один из методов при реализации собственного приложения, написать работающий прототип.

**Задачи**:

1. аналитический обзор типов компьютерных игр, где применим искусственный интеллект, и способов организации работы искусственного интеллекта;
2. анализ и разбор математических алгоритмов, используемых при разработке искусственного интеллекта;
3. построение собственной модели искусственного интеллекта;
4. разработка работающего прототипа.

**Методы исследования** — изучение теоретических материалов, построение логических схем и моделей, проверка теоретических данных в игровом движке.

**!!!Полученные результаты:**

1. подготовлен общий аналитический обзор сфер и способов применения инерциальных датчиков;
2. построена общая математическая модель трёхосевого МЭМС-акселерометра;
3. программная реализация полученной математической модели.

**Область применения** — компьютерные игры.

**РЕФЕРАТ**

**!!!Курсовой проект**, 21 с., 8 рис., 10 источников, 1 приложение.

**Ключевые слова:** АГЕНТ, ИИ.

**Объект исследования** — организация работы искусственного интеллекта в сфере компьютерных игр.

**Предмет исследования** — характеристические особенности методов построения эффективной модели игрового искусственного интеллекта.

**Цель работы** — исследовать различные схемы работы искусственного интеллекта в играх, адаптировать один из методов при реализации собственного приложения, написать работающий прототип.

**Задачи**:

1. аналитический обзор типов компьютерных игр, где применим искусственный интеллект, и способов организации работы искусственного интеллекта;
2. анализ и разбор математических алгоритмов, используемых при разработке искусственного интеллекта;
3. построение собственной модели искусственного интеллекта;
4. разработка работающего прототипа.

**Методы исследования** — изучение теоретических материалов, построение логических схем и моделей, проверка теоретических данных в игровом движке.

**!!!Полученные результаты:**

1. подготовлен общий аналитический обзор сфер и способов применения инерциальных датчиков;
2. построена общая математическая модель трёхосевого МЭМС-акселерометра;
3. программная реализация полученной математической модели.

**Область применения** — компьютерные игры.

**РЕФЕРАТ**

**!!!Курсовой проект**, 21 с., 8 рис., 10 источников, 1 приложение.

**Ключевые слова:** АГЕНТ, ИИ.

**Объект исследования** — организация работы искусственного интеллекта в сфере компьютерных игр.

**Предмет исследования** — характеристические особенности методов построения эффективной модели игрового искусственного интеллекта.

**Цель работы** — исследовать различные схемы работы искусственного интеллекта в играх, адаптировать один из методов при реализации собственного приложения, написать работающий прототип.

**Задачи**:

1. аналитический обзор типов компьютерных игр, где применим искусственный интеллект, и способов организации работы искусственного интеллекта;
2. анализ и разбор математических алгоритмов, используемых при разработке искусственного интеллекта;
3. построение собственной модели искусственного интеллекта;
4. разработка работающего прототипа.

**Методы исследования** — изучение теоретических материалов, построение логических схем и моделей, проверка теоретических данных в игровом движке.

**!!!Полученные результаты:**

1. подготовлен общий аналитический обзор сфер и способов применения инерциальных датчиков;
2. построена общая математическая модель трёхосевого МЭМС-акселерометра;
3. программная реализация полученной математической модели.

**Область применения** — компьютерные игры.

Тут должно быть содержание

**Перечень условных обозначений**

ИИ искусственный интеллект

Введение

В эпоху стремительно развивающихся информационных технологий достижения прогресса проникают во всё большее количество сфер жизнедеятельности человека. Не исключением стала и индустрия развлечений.

Мировая индустрия развлечений аккумулирует миллиарды долларов и является значимой частью экономики большинства стран. Она включает большое количество различных направлений, одним из которых является направление компьютерных игр, получившее развитие именно благодаря укреплению в нашей жизни компьютерных технологий.

Компьютерная игра представляет собой не что иное как обычное приложение, предназначенное для развёртывания на целевой аппаратной платформе. Список этих платформ может варьироваться от обычных в классическом понимании компьютеров до встроенных в автомобили вычислительных устройств и “умных” наручных часов.

Существует огромное количество самых различных жанров компьютерных игр на любой вкус и цвет: шутеры, симуляторы, стратегии, приключения, музыкальные игры, ролевые игры и др. Стоит отметить, что чётких границ в классификации игр на данный момент не существует и зачастую определить принадлежность игры тому или другому жанру крайне затруднительно.

Следует понимать, что почти никто из разработчиков игр не начинает разработку своего творения с абсолютного нуля. Все они используют ту или иную стартовую платформу – игровой движок. Игровой движок выполняет базовые функции, необходимые в любой игре: трёхмерный рендеринг, обработка сигнала устройств ввода-вывода, обработка звуков, отрисовка элементов индикации и т. д. Также он предоставляет разработчикам необходимые программные