

**БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**Факультет прикладной математики и информатики**

**Кафедра технологий программирования**

Аннотация к дипломной работе

**Разработка игрового приложения с искусственным интеллектом в среде  
Unity3D**

Давидовский Никита Сергеевич

Научный руководитель – старший преподаватель Карпович Н. А.

Минск, 2022

## РЕФЕРАТ

Дипломная работа, 81 с., рис. 43, источников 7.

**Ключевые слова:** ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ, ИГРОВОЙ ДВИЖОК, UNITY3D, ИГРА.

**Объект исследования** — разработка игрового приложения с игровым искусственным интеллектом.

**Предмет исследования** — технологии разработки игровых приложений и методы построения эффективной модели игрового искусственного интеллекта.

**Цель работы** — исследовать различные методы построения искусственного интеллекта в играх, технологии создания игровых приложений и реализовать игровое приложение.

### **Задачи:**

1. аналитический обзор технологий создания игровых приложений;
2. анализ и разбор математических алгоритмов, используемых при разработке искусственного интеллекта;
3. построение собственной модели искусственного интеллекта;
4. разработка игрового приложения согласно постановке задачи.

**Методы исследования** — изучение теоретических материалов, построение логических схем и моделей, проверка теоретических данных в разработке игрового приложения.

### **Полученные результаты:**

1. подготовлен общий аналитический обзор технологий создания игровых приложений;
2. проанализированы методы построения игрового искусственного интеллекта;
3. на основе полученных знаний реализовано приложение.

**Область применения** — разработка и моделирование игровых приложений.

## РЭФЕРАТ

Дыпломная работа, 81 с., рыс. 43, крыніц 7.

**Ключавыя словы:** ШТУЧНЫ ІНТЭЛЕКТ, ГУЛЬНЯВЫ РУХАВІК, UNITY3D, ГУЛЬНЯ.

**Аб'ект даследавання** — распрацоўка гульнявога прыкладання са штучным інтэлектам.

**Прадмет даследавання** — тэхналогіі стварэння гульнявых прыкладанняў і метады пабудовы эфектыўнай мадэлі гульнявога штучнага інтэлекту.

**Мэты працы** — даследаваць розныя метады пабудовы штучнага інтэлекту ў гульнях, а таксама тэхналогіі стварэння гульнявых прыкладанняў.

### **Задачы:**

1. аналітычны агляд тэхналогій стварэння гульнявых прыкладанняў;
2. аналіз і разбор матэматычных алгарытмаў, якія выкарыстоўваюцца пры распрацоўцы штучнага інтэлекту;
3. пабудова ўласнай мадэлі штучнага інтэлекту;
4. распрацоўка прыкладання-гульні згодна пастаноўцы задачы.

**Метады даследавання** — вывучэнне тэарэтычных матэрыялаў, пабудова лагічных схем і мадэляў, праверка тэарэтычных дадзеных ў распрацоўцы гульнёвага прыкладання.

### **Атрыманыя вынікі:**

1. падрыхтаваны агульны аналітычны агляд тэхналогій стварэння гульнявых прыкладанняў;
2. прааналізаваны метады пабудовы гульнёвага штучнага інтэлекту;
3. на аснове атрыманых ведаў рэалізавана праграма;

**Вобласць ужывання** — распрацоўка і мадэлеванне гульнявых прыкладанняў.

# ABSTRACT

**Graduate Work**, 81 p., 43 illustrations, sources 7.

**Keywords:** ARTIFICIAL INTELLEGENCE, GAME ENGINE, UNITY3D, GAME.

**Object of research** is development of a gaming application with artificial intelligence.

**Subject of study** is development technologies of gaming applications and methods for constructing an effective model of game artificial intelligence.

**Purpose of project** is to explore various methods of building artificial intelligence in games, as well as technologies for creating game applications, and to develop game application.

**Problems are following:**

1. Analytical review of technologies for creating gaming applications.
2. Analysis of mathematical algorithms used in the development of artificial intelligence.
3. Building own model of artificial intelligence.
4. Development of a game application in accordance with study project.

**Methods of research** are study of theoretical materials, construction of logic circuits and models, checking the theoretical data in the development of game application.

**Results:**

1. A general analytical review of technologies for creating gaming applications was prepared.
2. Methods for constructing game artificial intelligence were analyzed.
3. Based on the received knowledge the game application was created.

**Scope** is development and simulation of gaming applications.