

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет прикладной математики и информатики

Кафедра технологий программирования

Аннотация к дипломной работе

**"Проектирование и разработка игрового приложения на
платформе Unreal Engine 5"**

Дроздова Юлия Витальевна

Научный руководитель – доцент кафедры технологий программирования,
кандидат технических наук Левчук Е. А.

Минск, 2024

РЕФЕРАТ

Дипломная работа, 71 стр., 74 иллюстр., 10 источников.

UNREAL ENGINE, ИГРОВОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ, ACTION, ОНЛАЙН ИГРА

Объекты исследования – объектом исследования является платформа для разработки игр Unreal Engine 5 и использование ее возможностей для создания игровых приложений.

Цель работы – спроектировать и реализовать игровое приложение, используя инструменты и возможности Unreal Engine 5.

Методы исследования – изучение литературы, посвященной разработке игр; моделирование объектов в Blender; создание сценария игрового приложения; проектирование и разработка игры в жанре Action.

В современном мире игровая индустрия становится все более популярной и разнообразной. Мир видеоигр поражает своим разнообразием – от захватывающих шутеров до грандиозных сюжетных приключений, каждый жанр предлагает игрокам незабываемый опыт, и все они удивительны в своем уникальном исполнении. Каждый год появляются новые игры, которые поражают своей невероятной и реалистичной графикой, проработанностью персонажей и сюжетов. В течение последних десятилетий компьютерные игры стали неотъемлемой частью жизни практически любого человека. Постоянное развитие и усовершенствование технологий предоставляет разработчикам все более мощные инструменты для создания новых качественных игровых проектов. Также за последние годы инструменты для независимых разработчиков стали еще более доступными, что дает возможность небольшим командам реализовывать свои проекты.

Разработанное приложение представляет собой кооперативную игру в жанре Action, в которой два игрока объединяют усилия, чтобы попытаться выбраться из загадочного, запертого здания. Основной игровой механикой является совместное решение разнообразных головоломок и логических загадок, разбросанных по различным локациям внутри здания. По мере продвижения по локациям, игроки сталкиваются как с головоломками, требующими индивидуальных усилий каждого из них, так и с совместными задачами, решение которых возможно только при слаженной работе обоих игроков одновременно. Это создает необходимость постоянного обмена информацией, совместного анализа ситуации и тщательного планирования дальнейших действий. Решая логические головоломки и используя знания из различных сфер жизни, игроки продвигаются все глубже в здание, стремясь в конечном итоге найти выход и сбежать.

Разработанное игровое приложение позволит интересно провести время, используя свои логические и аналитические способности, а также знания из разных сфер жизни.

РЭФЕРАТ

Дыпломная работа, 71 стар., 74 мал., 10 кр.

UNREAL ENGINE, ГУЛЬНЯВЫ ДАДАТАК, АСТІОН, АНЛАЙН ГУЛЬНЯ Аб'екты даследавання – аб'ектам даследавання з'яўляецца гульнявы рухавік Unreal Engine 5 і выкарыстанне яго магчымасцяў для стварэння гульнявых дадаткаў.

Мэта работы – спраектаваць і рэалізаваць ігрове дадатак скарыстаючы прылады і магчымасці гульнявога рухавічка Unreal Engine 5.

Метады даследавання – вывучэнне літаратуры, прысвечанай распрацоўцы гульняў; мадэляванне аб'ектаў у Blender; стварэнне сцэнара гульнявога дадатку; праектаванне і распрацоўка гульні ў жанры Action.

У сучасным свеце гульнявая індустрыя робіцца ўсё папулярнейшай і шматстанай. Свет відэагульняў уражае сваёй разнастайнасцю – ад захапляльных шутараў да грандыёзных сюжэтных прыгод, кожны жанр прапанавае гульцам незабыўны досвед, і ўсе яны дзіву годныя ў сваім унікальным выкананні. Кожны год з'яўляюцца новыя гульні, якія ўражаюць сваёй неверагоднай і рэалістычнай графікай, прапрацаванасцю персанажаў і сюжэтаў. Цягам апошніх дзесяцігоддзяў кампутарныя гульні сталі неаддзяльнай часткай жыцця практычна кожнага чалавека. Сталае развіццё і ўдасканаленне тэхналогій падае распрацоўнікам усё магутнейшыя прылады для стварэння новых якасных гульнявых праектаў. Таксама за апошнія гады прылады для незалежных распрацоўнікаў сталі яшчэ больш даступнымі, што дае магчымасць невялікім камандам рэалізоўваць свае праекты.

Распрацаваны дадатак уяўляе сабою кааператыўную гульню ў жанры Action, у якой два гульцы яднаюць высілкі, каб паспрабаваць выбрацца з загадкавага, замкнёнага будынка. Асноўнай гульнявой механікай з'яўляецца супольны развязак размаітых галаваломак і лагічных загадак, раскіданых па розных лакацыях усярэдзіне будынка. Па меры пасоўвання па лакацыях, гульцы сутыкаюцца як з галаваломкамі, што патрабуюць індывідуальных высілкаў кожнага з іх, гэтак і з супольнымі заданнямі, развязак якіх магчыма толькі пры суладнай працы абодвух гульцоў адначасова. Гэта стварае патрэбу сталага памену інфармацыі, супольнага аналізу сітуацыі і стараннага планавання далейшых дзеянняў. Развязваючы лагічныя галаваломкі і выкарыстоўваючы веды з розных сфер жыцця, гульцы прасоўваюцца ўсе глыбей у будынак, імкнучыся ў канчатковым выніку знайсці выйсце і збегчы.

Распрацаваны гульнявы дадатак дазволіць цікава правесці час, скарыстаючы свае лагічныя і аналітычныя здольнасці, а таксама веды з розных сфер жыцця.

ESSAY

Diploma project, 71 p., 74 illustr., 10 sources.

UNREAL ENGINE, GAME APPLICATION, ACTION, ONLINE GAME

Research objects – the object of study is the game engine Unreal Engine 5 and the using of its capabilities for creating game applications.

Purpose of the project to design and implement game application using the tools and capabilities of the Unreal Engine 5.

The research methods include: literature review focused on game development; object modeling in Blender; scripting the gameplay scenario; designing and developing an action genre game.

In the modern world, the gaming industry is becoming increasingly popular and diverse. The world of video games is striking in its variety – from thrilling shooters to grand story-driven adventures, each genre offers players an unforgettable experience, and they are all amazing in their unique execution. Every year, new games appear that astonish with their incredible and realistic graphics, well-developed characters and storylines. Over the past decades, computer games have become an integral part of the life of almost any person.

The constant development and improvement of technologies provides developers with increasingly powerful tools for creating new high-quality game projects. Also, in recent years, tools for independent developers have become even more accessible, which gives small teams the opportunity to implement their projects.

The developed application is a cooperative action game in which two players combine their efforts to try to escape from a mysterious, locked building. The main game mechanic is the joint solution of various puzzles and logical riddles scattered across different locations within the building. As they progress through the locations, players encounter puzzles that require individual efforts from each of them, as well as joint tasks that can only be solved through the coordinated work of both players simultaneously. This creates the need for constant exchange of information, joint analysis of the situation, and careful planning of further actions. By solving logical puzzles and using knowledge from various spheres of life, players delve deeper into the building, striving ultimately to find the exit and escape.

The developed game application will allow you to spend time interestingly, using your logical and analytical abilities, as well as knowledge from different spheres of life.