|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГАКОМИТЕТ ПО НАУКЕ И ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ Санкт-Петербургское государственное бюджетное  профессиональное образовательное учреждение«ПЕТРОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ» (СПб ГБПОУ «Петровский колледж») | | | | |
| Отделение информационных технологий | | | | |
|  | | | | |
| Курсовой проект  ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей  МДК.02.01 Технология разработки программного обеспечения | | | | |
|  | | | | |
| **РАЗРАБОТКА онлайн игры**  **в жанре collectible card game (CCG)** | | | | |
|  | Выполнил: | | | |
| *Газман Алексей Михайлович* | | | |
| студент(ка): | *3703* | группы | |
|  |  |  | |
| Специальность: | *09.02.07 Информационные системы и программирование* | | |
|  |  | | |
| Руководитель: *М.А. Ерина* | | | |
|  |  | | |
| Оценка |  | | |
|  | | |  |
| *подпись руководителя* |  | |
|  |  | |
|  | Санкт-Петербург, 2021 | | |  |

|  |
| --- |
| ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГАКОМИТЕТ ПО НАУКЕ И ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ Санкт-Петербургское государственное бюджетное  профессиональное образовательное учреждение«ПЕТРОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ»(СПб ГБПОУ «Петровский колледж») |
| Отделение информационных технологий |

**ГРАФИК**

выполнения курсового проекта

Профессиональный модуль: ПМ.02. Осуществление интеграции программных модулей

Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование

Группа 3703 Студент Газман Алексей Михайлович

Тема курсового проекта: Разработка онлайн игры в жанре «CCG»

Дата выдачи задания «22»\_\_января\_\_ 2021 г.

Проект/работа должен(на) быть сдан(а) не позднее «05»\_марта\_\_ 2021 г.

|  |  |
| --- | --- |
| **Содержание курсового проекта/работы** | **Срок сдачи** |
| Введение | до 31.01.21 |
| 1. Постановка задачи    1. Описание предметной области    2. Функции проектируемой информационной системы    3. Анализ методов решения задачи    4. Обоснование (выбор) методики, технологии и инструментальных средств проектирования и разработки | до 31.01.21 |
| 1. Техническое задание на разработку | до 07.02.21 |
| 1. Эскизное проектирование   *В случае объектно-ориентированного подхода:*   * 1. Разработка диаграммы прецедентов и спецификаций   2. Разработка диаграммы классов и пакетов   3. Разработка UML-диаграмм этапа проектирования (диаграммы последовательности, кооперации, деятельности и т.д.)   4. Разработка инфологической схемы базы данных   5. Проектирование интерфейса приложения   *В случае функционально-модульного подхода к разработке:*   * 1. Разработка входных и выходных данных   2. Разработка функциональных диаграмм и спецификаций   3. Разработка диаграмм потоков данных   4. Разработка инфологической схемы базы данных   5. Проектирование интерфейса приложения   *В случае аспектного подхода к разработке:*   * 1. Разработка схемы бизнес-процессов информационной системы   2. Разработка структуры информационной системы   3. Проектирование интерфейса информационной системы   4. Разработка диаграмм потоков данных   5. Разработка инфологической схемы базы данных | до 14.02.21 |
| 1. Программа и методика испытаний информационной системы | до 21.02.21 |
| 1. Разработка технической документации на программный продукт    1. Разработка руководства пользователя    2. Разработка руководства администратора | до 28.02.21 |
| Заключение  Список использованных источников  Приложение А. Исходный код информационной системы | до 05.03.21 |

Руководитель курсового проекта/работы \_\_\_\_\_\_\_\_\_ (Ерина М.А.)

Задание принял \_\_\_\_\_\_\_\_\_ (Газман А.М.)

|  |
| --- |
| ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГАКОМИТЕТ ПО НАУКЕ И ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ Санкт-Петербургское государственное бюджетное  профессиональное образовательное учреждение«ПЕТРОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ»(СПб ГБПОУ «Петровский колледж») |
| Отделение информационных технологий |

**ЗАДАНИЕ**

для выполнения курсового проекта

Профессиональный модуль: ПМ.02. Осуществление интеграции программных модулей

Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование

Группа 3703 Студент Газман Алексей Михайлович

Тема курсового проекта: Разработка онлайн игры в жанре «CCG»

Дата выдачи задания «22»\_\_января\_\_ 2021 г.

Проект/работа должен(на) быть сдан(а) не позднее «05» \_марта\_\_ 2021 г.

**Содержание курсового проекта/работы**

Введение

Обоснование актуальности выбранной темы, цель курсового проекта, основные задачи, практическая значимость

Основные разделы

1. Постановка задачи
   1. Описание предметной области
   2. Функции проектируемой информационной системы
   3. Анализ методов решения задачи
   4. Обоснование (выбор) методики, технологии и инструментальных средств проектирования и разработки
2. Эскизное проектирование

*В случае объектно-ориентированного подхода:*

* 1. Разработка диаграммы прецедентов и спецификаций
  2. Разработка диаграммы классов и пакетов
  3. Разработка UML-диаграмм этапа проектирования (диаграммы последовательности, кооперации, и т.д.)
  4. Разработка инфологической схемы базы данных
  5. Проектирование интерфейса приложения

*В случае функционально-модульного подхода к разработке:*

* 1. Разработка входных и выходных данных
  2. Разработка функциональных диаграмм и спецификаций
  3. Разработка диаграмм потоков данных
  4. Разработка инфологической схемы базы данных
  5. Проектирование интерфейса приложения

*В случае аспектного подхода к разработке:*

* 1. Разработка схемы бизнес-процессов информационной системы
  2. Разработка структуры информационной системы
  3. Проектирование интерфейса информационной системы
  4. Разработка диаграмм потоков данных
  5. Разработка инфологической схемы базы данных

1. Программа и методика испытаний информационной системы
2. Разработка технической документации на программный продукт
   1. Разработка руководства пользователя
   2. Разработка руководства администратора

Заключение

Подведение итогов по проделанной работе, выводы и предложения по дальнейшему развитию программного продукта

Список использованных источников

Приложение А - Техническое задание на разработку

Приложение Б - Исходный код информационной системы

Руководитель курсового проекта/работы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (М.А. Ерина)

Студент \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (А.М. Газман)

ВВЕДЕНИЕ

Компьютерные технологии уже давно вошли в жизнь каждого человека. Самый первый компьютер в мире был построен в США математиком из Гарвардского университета Говардом Эйкенсом еще в 1941 году вместе с четырьмя специалистами из компании IBM. Компьютер получил название «Марк 1». После всех испытаний, седьмого августа 1944 состоялся первый запуск.

История [компьютерных игр](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D1%8C%D1%8E%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0) начинается в [1950-х](https://ru.wikipedia.org/wiki/1950-%D0%B5_%D0%B3%D0%BE%D0%B4%D1%8B_%D0%B2_%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D1%8C%D1%8E%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%BD%D1%8B%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85) годах, когда в академической среде разрабатывались простые игры и симуляции. Развитию видеоигр насчитывается уже около 70 лет. Первой компьютерной игрой стала «OXO» - компьютерная реализация «крестиков-ноликов». Игра была создана Александром Дугласом. Самые первые игры были примитивными, однако именно они задали вектор развития всей игровой индустрии.

Эволюция видеоигр напрямую связана с прогрессом в сфере «игрового железа». Причем в начальной стадии это касалось, в первую очередь, игровых приставок, т.к. компьютеры стали доступны большинству пользователей только в конце 1970-х. В начале 21 века уже большое количество людей имели свой собственный компьютер.

На сегодняшний день существуют сотни игровых компаний и десятки жаров. Разработка компьютерных игр шагнула далеко вперед. Графика от простых статических точек до многоуровневых прорисовок буквально каждой части игрового мира. Игры стала многопользовательскими, а программные вычисления стали сложнее в миллионы раз.

Разработка компьютерных игр является довольно сложным программным решением для программиста. Для создания сложной и хорошо реализованной современной компьютерной игры с четкой графикой организовываются крупные компании с бюджетом в сотни тысяч, и даже миллионы долларов. Также существуют игры, написанные инди-разработчиками, то есть небольшими группами разработчиков или в одиночку. Исходя из вышеприведенных фактов целью дипломного проекта была выбрана разработка компьютерной онлайн игры в жанре коллекционной карточной игры. Выбор именно этого жанра стала его популярность и простота понимания для пользователя, а также возможность реализации множеств идей автора. При анализе уже существующих игр в этом жанре было выявлено, что многие игры слишком требовательны для компьютера, к тому же некоторые из них потеряли свою популярность из-за отсутствия нововведений. Поэтому было решено разработать игру, особенностью которой будет использования дополнительного режима добычи ресурсов для карточного боя. Для достижения поставленной цели были выделены следующие задачи:

* изучить методы решения цели,
* выбрать программное обеспечение,
* спроектировать базу данных,
* разработать и настроить сервер,
* разработать игровое приложение,
* протестировать проект.

Описание предметной области

Компьютерные технологии затронули практически всех людей на планете. Сейчас уже в каждом доме есть персональный компьютер или ноутбук. Сфера игр не обошла стороной никого, уже с малых лет дети начинают играть в телефон и компьютер. Вследствие этого стали распространятся компьютерные игры.

Игровое приложение, суть которого - добыча ресурсов игроком и сражение с противником добытыми ресурсами.

Мобильные технологии занимают особое положение в истории ИТ. Данная сфера отличается высочайшими темпами развития и в настоящее время это одно из ключевых направлений, активно влияющее на развитие ИТ-рынка в целом. Мобильные устройства твердо вошли в повседневную жизнь людей, в том числе детей и подростков. Вследствие этого широкое распространение приобрела индустрия мобильных игр. Поэтому их разработка стала популярна и востребована. Не так давно разработкой игр занимались только крупные компании, имевшие в своем арсенале целые команды разработчиков. Но в настоящее также широко развит рынок инди-игр, поэтому многие разработчики получили возможность работать над своими игровыми проектами без каких-либо финансовых обязательств. Анализируя популярность мобильных игр, можно сделать вывод, что пользователи наибольшее количество времени проводят именно в тех играх, которые не требуют интернета и не занимают много времени. Поиграть на перемене, автобусной остановке, между делами и на обеденном перерыве — вот зачем изначально были придуманы мобильные игры. Одним из жанров такого типа является платформер. Несмотря на то, что этот жанр появился в начале 1980-х годов, он успешно вошел в мобильную индустрию и до сих пор игры данного жанра являются одними из самых простых и популярных. Поэтому разработка библиотеки классов для игры будет осуществляться именно в этом жанре. Назначение концепции игры, как и большинства игр, — это развлечение и отдых, приятное провождение досуга, получение удовольствия и чувства удовлетворения от проделанной работы. Также игра побуждает мыслить, принимать решения и анализировать свои действия, развивает реакцию и выносливость в непринужденной развлекательной форме. Разрабатываемая игра рассчитана на использование одним игроком, который будет управлять главным персонажем. Управление осуществляется пятью кнопками, 6 которые располагаются в нижней части экрана и отвечают за движение влево, вправо, прыжок, приседание и возможность ползти, нанесение урона отрицательным персонажам, которые представляют собой объекты, пытающиеся предотвратить дальнейшее перемещение игрока по игровому полю. У главного персонажа есть пять жизней для прохождения уровня, их текущее количество отображено в верхней левой части экрана, там же показано, сколько пуль для обезвреживания врагов имеется в наличии у персонажа. Пройти уровень игрок может, преодолев все препятствия, оставшись с положительным количеством жизней. Также присутствует возможность досрочно выйти из уровня в главное меню без сохранения игрового прогресса.

Источники

* <https://fishki.net/2459931-samyj-pervyj-v-mire-kompyjuter.html?sign=861455063537312%2C940918592872267>
* <https://www.playground.ru/misc/news/istoriya_razvitiya_kompyuternyh_igr_1_chast-114034>
* <https://y-ryadom.ru/personalnyj-kompyuter-v-kazhdom-dome-velenie-vremeni/>