**Оформление Введения**

В данном разделе курсового проекта необходимо ввести читателя в контекст программирования как дисциплины и дать представление о целях и задачах вашей разработки.

1.1 Введение в программирование

Начните с общего введения в программирование как дисциплину. Определите ее роль в современном мире информационных технологий, расскажите о ключевых аспектах и значение программирования в различных областях.

1.2 Актуальность темы

Затем переходите к актуальности выбранной темы в контексте программирования. Объясните, почему именно ваша разработка важна и как она вписывается в текущие тренды и вызовы в мире программирования.

1.3 Цель и задачи проекта

После введения в программирование и обоснования актуальности переходите к конкретным целям и задачам вашего курсового проекта. Определите, что вы хотите достичь, и какие шаги предпримете для достижения поставленных целей.

1.4 Структура проекта

Завершите введение, предоставив обзор структуры вашего проекта. Укажите, какие разделы будут включены, и кратко опишите содержание каждого раздела.

**Оформление Раздела 1. Концептуальное проектирование**

1.1 Теоретический вопрос

1.1.1 Введение в концептуальное проектирование

Определение концептуального проектирования

В данном разделе представлен обзор основных концепций концептуального проектирования. Концептуальное проектирование представляет собой этап, на котором определяются общие принципы и концепции проекта перед тем, как приступить к его реализации. Это важный этап, где вы формулируете общую структуру будущего программного продукта.

Роль концептуального проектирования в разработке

На данном этапе необходимо рассмотреть роль концептуального проектирования в контексте разработки программного обеспечения. Объясните, почему это важный этап и какие цели он ставит перед командой разработчиков. Укажите, как концептуальное проектирование способствует созданию эффективных и устойчивых программных решений.

1.1.2 Анализ предметной области и постановка задач

Обзор предметной области

На данном этапе предлагается провести анализ предметной области вашего проекта. Определите основные понятия, задачи и особенности области, в которой будет применяться ваше программное решение.

Формулировка задач проекта

Проанализировав предметную область, опишите, какие конкретные задачи будет решать ваш проект. Уточните, какие проблемы или недостатки в текущем состоянии предметной области ваше приложение будет направлено решить.

1.1.3 Анализ аналогов и существующих решений

Обзор существующих решений

Проведите обзор существующих аналогичных продуктов или решений в предметной области. Оцените их преимущества и недостатки, а также определите, в чем уникальность и ценность вашего проекта.

Принципиальное сравнение

Выполните принципиальное сравнение существующих аналогов с вашим будущим проектом. Определите, в чем заключается инновационность вашего решения и почему оно может быть более эффективным или удобным для пользователей.

1.2 Техническое задание

Формулировка технического задания

1.2.1 Функциональные требования

На данном этапе представьте техническое задание, которое будет служить основой для разработки вашего проекта. В связи с использованием крайне сокращенного варианта ГОСТ 19, уделите особое внимание функциональным требованиям. Инструкция по их формулировке представлена ниже:

1. Идентификация функциональности:

Перечислите основные функции, которые должны быть реализованы в вашем проекте. Пример: "Система должна предоставлять возможность регистрации пользователей".

2. Описание функциональности:

Подробно опишите каждую функцию, включая ее назначение и ожидаемое поведение. Пример: "При регистрации пользователь должен вводить свои персональные данные, а затем система должна создавать учетную запись".

3. Взаимодействие функций:

Уточните, какие взаимосвязи между функциями вашего проекта и как они должны взаимодействовать. Пример: "После успешной регистрации пользователь должен иметь доступ к персональному кабинету".

4. Ограничения функциональности:

Определите ограничения и условия использования функциональности. Пример: "Редактирование персональной информации доступно только авторизованным пользователям".

1.2.2 Нефункциональные требования

Дополнительно к функциональным требованиям укажите нефункциональные, такие как производительность, безопасность, масштабируемость и др. Опишите их с учетом конкретных особенностей вашего проекта.

1. Ограничения и предположения

Наконец, определите любые ограничения и предположения, которые могут повлиять на реализацию и использование вашего проекта.

1.2.3 Взаимодействие с концептуальным проектированием

Объясните, какие аспекты концептуального проектирования нашли отражение в техническом задании. Укажите, как сформулированные функциональные требования соответствуют общим принципам и концепциям, выявленным на предыдущем этапе.

**Оформление Раздела 2. Техно-рабочий проект**

2.1 Моделирование с использованием UML-диаграмм

2.1.1 Введение в UML-диаграммы

Определение UML

В данном разделе представлен обзор основ UML-диаграмм, их предназначения и применение в техническом проектировании. UML (Unified Modeling Language) представляет собой стандартный набор графических обозначений для визуализации, проектирования и документирования систем.

Цели использования UML

Объясните цели использования UML-диаграмм в вашем проекте. Определите, какие аспекты системы вы планируете моделировать с помощью UML и как эти диаграммы помогут вам в процессе разработки.

2.1.2 Виды UML-диаграмм

1. Диаграмма вариантов использования (Use Case)

Укажите, почему вы выбрали диаграмму вариантов использования. Опишите, как она поможет вам описать основные сценарии использования вашего программного продукта.

2. Диаграмма классов

Объясните, почему в вашем проекте необходима диаграмма классов. Опишите, как она поможет в моделировании структуры системы и отношений между классами.

3. Диаграмма последовательности

Укажите, какую роль играет диаграмма последовательности в вашем проекте. Объясните, как она поможет визуализировать взаимодействие между различными компонентами системы во времени.

4. Диаграмма активностей

Обоснуйте применение диаграммы активностей в вашем проекте. Опишите, как она поможет вам моделировать последовательность действий в рамках определенных процессов.

5. ER-диаграмма (сущность-связь)

Укажите, почему ER-диаграмма необходима в вашем проекте. Опишите, как она поможет в моделировании структуры базы данных и взаимосвязей между сущностями.

2.1.3 Описание UML-диаграмм

1. Диаграмма вариантов использования

Предоставьте изображение диаграммы вариантов использования и краткое описание основных актеров и сценариев использования.

2. Диаграмма классов

Предоставьте изображение диаграммы классов и краткое описание основных классов, их атрибутов и методов.

3. Диаграмма последовательности

Предоставьте изображение диаграммы последовательности и краткое описание взаимодействия между различными компонентами системы.

4. Диаграмма активностей

Предоставьте изображение диаграммы активностей и краткое описание основных шагов в рамках конкретного процесса.

5. ER-диаграмма (сущность-связь)

Предоставьте изображение ER-диаграммы и краткое описание сущностей, атрибутов и связей в вашей базе данных. Ограничения функциональности:

1.1. Эмуляция ретро-компьютеров:

\* Не все ретро-компьютеры могут быть доступны для эмуляции в связи с лицензионными ограничениями или техническими ограничениями.

\* Эмуляция может быть ограничена возможностями реального оборудования пользователя.

1.2. Поддержка игр и программ:

\* Не все игры и программы могут быть доступны для запуска на эмулируемых ретро-компьютерах в связи с лицензионными ограничениями или техническими ограничениями.

\* Запуск игр и программ может быть ограничен возможностями реального оборудования пользователя.

1.3. Настройка эмуляции:

\* Некоторые настройки эмуляции могут быть ограничены возможностями реального оборудования пользователя.

1.4. Управление игрой/программой:

\* Не все способы управления могут быть доступны для использования на реальном оборудовании пользователя.

1.5. Сохранение и загрузка состояний игры/программы:

\* Сохранение и загрузка состояний игры/программы может быть ограничена возможностями реального оборудования пользователя.

1.6. Поддержка различных форматов образов дисков и образов памяти:

\* Не все форматы образов дисков и образов памяти могут быть поддерживаемыми в связи с лицензионными ограничениями или техническими ограничениями.

1.7. Интерфейс пользователя:

\* Некоторые функции интерфейса могут быть недоступны для неавторизованных пользователей.

1.8. Поддержка многоязычного интерфейса:

\* Не все языковые версии интерфейса могут быть доступны в связи с лицензионными ограничениями или техническими ограничениями.

1.9. Поддержка сообщества:

\* Некоторые функции, такие как создание и управление сообществами, могут быть ограничены для неавторизованных пользователей.

1.10. Обучение пользователей:

\* Некоторые инструкции и руководства могут быть недоступны для неавторизованных пользователей.

Эти ограничения и условия использования функциональности должны быть явно обозначены и доступны для ознакомления пользователей, чтобы обеспечить честное и безопасное использование виртуального псевдоретро компьютера. 1.1. Эмуляция ретро-компьютеров:

Функция предназначена для имитации работы различных ретро-компьютеров, включая их аппаратное и программное обеспечение. Ожидаемое поведение: пользователь выбирает желаемый ретро-компьютер из списка доступных, после чего система запускает эмуляцию выбранного компьютера с возможностью запуска игр и программ, разработанных для него.

1.2. Поддержка игр и программ:

Функция предназначена для запуска игр и программ, разработанных для эмулируемых ретро-компьютеров. Ожидаемое поведение: пользователь выбирает игру или программу из списка доступных, после чего система запускает ее на эмулируемом ретро-компьютере.

1.3. Настройка эмуляции:

Функция предназначена для настройки параметров эмуляции, таких как частота кадров, разрешение экрана, звук и др. Ожидаемое поведение: пользователь выбирает настройки эмуляции из списка доступных, после чего система применяет выбранные настройки.

1.4. Управление игрой/программой:

Функция предназначена для управления игрой/программой с помощью клавиатуры, мыши и/или геймпада. Ожидаемое поведение: пользователь выбирает способ управления из списка доступных, после чего система применяет выбранный способ управления.

1.5. Сохранение и загрузка состояний игры/программы:

Функция предназначена для сохранения и загрузки состояний игры/программы. Ожидаемое поведение: пользователь выбирает действие (сохранить или загрузить состояние), после чего система выполняет выбранное действие.

1.6. Поддержка различных форматов образов дисков и образов памяти:

Функция предназначена для поддержки различных форматов образов дисков и образов памяти, используемых для запуска игр и программ. Ожидаемое поведение: пользователь выбирает формат образа из списка доступных, после чего система загружает выбранный формат образа.

1.7. Интерфейс пользователя:

Функция предназначена для создания интуитивно понятного и удобного интерфейса пользователя, который имитирует внешний вид и ощущения ретро-компьютеров. Ожидаемое поведение: пользователь взаимодействует с интерфейсом, используя его для выбора и настройки функций эмулятора.

1.8. Поддержка многоязычного интерфейса:

Функция предназначена для переключения между различными языковыми версиями интерфейса. Ожидаемое поведение: пользователь выбирает язык из списка доступных, после чего система переключает интерфейс на выбранный язык.

1.9. Поддержка сообщества:

Функция предназначена для делиться контентом, настройками и подсказками с другими пользователями через форумы, вики и другие средства общения. Ожидаемое поведение: пользователь взаимодействует с сообществом, делясь своими настройками и получая подсказки от других пользователей.

1.10. Обучение пользователей:

Функция предназначена для предоставления инструкций и руководств по использованию эмулятора, а также поддерживать базу знаний с рекомендациями по настройкам и решению проблем. Ожидаемое поведение: пользователь просматривает инструкции и руководства, а также использует базу знаний для решения возникающих проблем.