**Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение**

**высшего образования**

**«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»**

**(Финансовый университет)»**

**Пермский финансово-экономический колледж-**

**Пермский филиал Финансового университета**

ПЦК «Информационные системы и программирование»

**Техническое задание**

по дисциплине «МДК 02.01»

специальность Информационные системы и программирование

«Разработка операционной системы»

Выполнил студент

3 курса очной формы обучения

группы № 321

Шатров Святослав Игоревич

Преподаватель:

Шураков

Пермь, 2024

Введение

1. Общие сведения

1. Наименование системы

1.2 Полное наименование системы  
Полное наименование: RommT OS

1.3. Краткое наименование системы  
Краткое наименование: RTOS

1.4 RTOS– это комплекс программ, предназначенных для управления ресурсами компьютера и организации взаимодействия с пользователем. Её функциями являются: распределение вычислительных ресурсов, запуск и контроль выполнения программ, управление стандартными внешними устройствами, управление файлами. Для обеспечения работы с дополнительными внешними устройствами в состав управляющей части операционной системы входят драйверы.

1.5 Цель создания  
- Создание оптимизированной операционной системы, обеспечивающую совместимость и поддержку большого количества программ и библиотек.

- RTOS поддерживает многозадачность, позволяя одновременно выполнять несколько процессов. Это повышает общую производительность системы и улучшает пользовательский опыт.

- RTOS обеспечивает безопасность данных и защиту от несанкционированного доступа. Это включает в себя аутентификацию пользователей, управление правами доступа и защиту от вредоносных программ.

1.6 Отличия от конкурентов

В результате создания операционной системы, по сравнению с другими известными ОС должна выделяться:

Производительность:

-увеличение скорости обработки данных и выполнения задач.

-Снижение времени отклика приложений и системы в целом

**1.7 Описание проекта**

**Сеть:**

**Сетевые интерфейсы**: Адаптеры и контроллеры, обеспечивающие подключение к локальным и глобальным сетям.

**Протоколы передачи данных**: Правила и стандарты, используемые для обмена данными между устройствами в сети.

**Безопасность:**

**Механизмы аутентификации**: Методы, обеспечивающие проверку подлинности пользователей и устройств.

**Контроль доступа**: Системы, определяющие, какие пользователи имеют доступ к каким ресурсам и данным.

**Пользовательский интерфейс:**

**Графический интерфейс (GUI)**: Визуальные элементы, с помощью которых пользователи взаимодействуют с операционной системой.

**Командная строка**: Текстовый интерфейс для выполнения команд и управления системой.

**Системы управления:**

**Мониторинг и управление**: Инструменты и утилиты для отслеживания состояния системы, производительности и ресурсов.

**Автоматизация задач**: Скрипты и программы, позволяющие автоматизировать рутинные операции и процессы.

**Документация и поддержка**

**Системная документация**: Описание функций, возможностей и архитектуры системы.

**Техническая поддержка**: Ресурсы для помощи пользователям в решении проблем и вопросов, связанных с работой системы.

1.9 Бюджет и разработка:

1. Исследование и планирование

**Анализ требований**: $1,000 - $5,000

**Консультации с экспертами**: $500 - $2,000

2. Разработка

**Заработная плата разработчиков** (команда из 3-5 человек на 6-12 месяцев):

Разработчики (C, C++, Python и т.д.): $60,000 - $150,000

UI/UX дизайнеры: $30,000 - $70,000

Тестировщики: $20,000 - $50,000

**Инструменты разработки**: $1,000 - $5,000 (лицензии на ПО, инструменты для тестирования и т.д.)

3. Инфраструктура

**Серверы и хостинг**: $1,000 - $5,000 в год

**Оборудование для тестирования**: $5,000 - $20,000 (различные устройства, на которых будет тестироваться ОС)

4. Лицензирование и юридические расходы

**Лицензии на использование технологий**: $1,000 - $10,000

**Юридические услуги**: $2,000 - $5,000 (защита интеллектуальной собственности, контракты и т.д.)

5. Маркетинг и продвижение

**Создание веб-сайта**: $1,000 - $5,000

**Реклама и PR**: $5,000 - $20,000

6. Поддержка и обновления

**Поддержка пользователей**: $1,000 - $5,000 в месяц

**Обновления и патчи**: $5,000 - $20,000 в год

Общая оценка бюджета

**Минимальный бюджет**: $100,000 - $200,000

**Средний бюджет**: $200,000 - $500,000

**Максимальный бюджет**: $500,000 и выше