Я Арсеньев Даниил Михайлович, взял тему “Смоделируйте базовые функции компьютера в сети, включая отправку и получение данных.”

Техническое задание на моделирование базовых функций компьютера в сети

Цель проекта

Разработать программное обеспечение для моделирования базовых функций компьютера в сети, включая отправку и получение данных, с целью обучения и демонстрации работы сетевых технологий.

Общие требования

1. Приложение должно быть кроссплатформенным (Windows, macOS, Linux).

2. Интерфейс пользователя должен быть интуитивно понятным и простым в использовании.

3. Необходимо обеспечить документирование кода и пользовательскую документацию.

Функциональные требования

- Реализация команд консоли для работы с сетью, включая:

- Команда ping для проверки доступности удаленных хостов.

- Команда tracert для отслеживания маршрута до удаленного узла.

- Команда nslookup для получения информации о DNS.

- Команда ipconfig (в Windows) или ifconfig (в Linux) для отображения сетевых настроек устройства.

2. Получение данных

- Приложение должно быть в состоянии принимать входящие сообщения от других "компьютеров" в сети.

- При получении сообщения должно отображаться уведомление для пользователя.

3. Настройки

- Возможность настройки параметров сети (например, IP-адрес и порт).

- Возможность выбора режима (отправка или получение).

Нефункциональные требования

1. Система должна обрабатывать до 1000 одновременно подключенных "компьютеров" без значительных задержек.

2. Интерфейс должен быть адаптивным для различных разрешений экранов.

3. Производительность: время отклика не более 2 секунд при отправке и получении сообщений.

Тестирование

1. Провести функциональное тестирование всех функций.

2. Выполнить нагрузочное тестирование для проверки обработки большого количества соединений.

3. Провести тестирование интерфейса на различных устройствах и операционных системах.

Сроки выполнения

1. Разработка прототипа - 2 недели.

2. Завершение всех функциональных требований - 2 недели.

3. Тестирование и исправление ошибок - 2 недели.

4. Подготовка документации - 2 недели.

Заключение

Моделирование базовых функций компьютера в сети должно служить учебным и исследовательским инструментом для понимания принципов работы сетевых технологий.