

Лабораторная работа №1 “Создание проекта”

Реализуемое приложение – мессенджер, написанный на языке программирования C++ при помощи библиотеки Boost и фреймворка Qt.

Задание:

- 1. Проводим анализ предметной области согласно выбранной теме. Смотрим, что уже есть, выделяем имеющиеся плюсы и минусы.**

На данный момент существует множество мессенджеров, таких как WhatsApp, Telegram, Viber. Среди плюсов данных приложений можно выделить простоту интерфейса, его приятный вид, возможность бесплатно общаться с любым человеком с любой точки мира. Однако данные мессенджеры имеют и минусы.

Минусы Viber, WhatsApp:

- Обязательная привязка к телефону;
- Потеря информации в случае стирания данных приложения на мобильном устройстве;
- Нестабильная работа, слабая производительность (в случае Viber);
- Ограниченные возможности в поиске групп, людей;
- Слабая поддержка десктопных версий;
- Требования к большому объему памяти
- Слабая настройка приватности и безопасности

Минусы telegram:

- Требования к большому объему памяти
- Обязательная привязка к телефону

- 2. Продумываем функциональность приложения. Решаем, что из рассмотренных преимуществ существующих аналогов будем реализовывать, какие собственные изменения внесём. Готовим описание общих принципов работы приложения. В текстовом виде.**

Приложение будет представлять из себя мессенджер с авторизацией. Каждый пользователь будет иметь свой профиль и информацию о себе. Будет возможность общаться с другими пользователями, создавать группы и каналы. Пользователи будут иметь возможность отправлять друг другу сообщения, картинки, голосовые сообщения. При желании один пользователь может заблокировать другого, а модератор группы или канала удалить участника. Над всем этим стадом обезьян будет суперпользователь, который осуществляет контроль взаимодействия пользователей.

- 3. Выделяем основные сущности приложения, готовим их описание, а также описание их взаимодействия. Делаем это через схему основных сущностей (можно от руки на листе) или их текстовое описание.**

Основные сущности мессенджера:

1. Сервер. Обработывает соединения клиентов (пользователей). Он отвечает за авторизацию, контролирует и обеспечивает взаимодействие пользователей. Всю информацию сервер извлекает из базы данных.
2. Клиент. Клиент представляет из себя пользователя. Обычный пользователь может создавать группы, чаты, каналы; общаться с другими пользователями. Если пользователь является владельцем чата или канала, он может удалять любое сообщение, а также самих участников. В системе имеется 1 суперпользователь – администратор. Он может заблокировать любого пользователя, удалить любую группу или канал. Суперпользователь позволяет контролировать все приложение. Суперпользователем может стать только владелец приложения.
3. База данных. База данных всю хранит информацию: о пользователях, о чатах, о каналах. Также все сообщения (в том числе картинки, аудио) хранятся в базе данных. Управлять базой данных непосредственно может только сервер. Клиент (кроме суперпользователя) доступ к ней не имеет (доступ контролирует сервер). Таким образом осуществляется безопасность хранения данных.