Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное

учреждение высшего образования

«Иркутский государственный университет»

(ФГБОУ ВО «ИГУ»)

Институт математики и информационных технологий

Кафедра алгебраических и информационных систем

**ОТЧЕТ**

**ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ**

Студенты 2 курса очного отделения

Группа 02261–ДБ

Тучинов Филипп Михайлович

Маряткин Артём

Верховых Ярослав Кириллович

Руководитель:

ст. преподаватель Ильин Б. П.

**Иркутск 2022**

**СОДЕРЖАНИЕ**

[СОДЕРЖАНИЕ 2](#_Toc104928734)

[ВВЕДЕНИЕ 3](#_Toc104928735)

[Раздел 1. Исследование предметной области 4](#_Toc104928736)

[**1.1.** **Описание предметной области** 4](#_Toc104928737)

[**1.2.** **Постановка задачи** 4](#_Toc104928738)

[Раздел 2. Обзор технологий разработки 4](#_Toc104928739)

[**1.1.** **Python** 4](#_Toc104928740)

[**1.2.** **PyQt** 5](#_Toc104928741)

[**1.3.** **TCP** 5](#_Toc104928742)

[**1.4.** **Socket** 5](#_Toc104928743)

[**1.5.** **Visual Studio Code** 5](#_Toc104928744)

[**1.6.** **GitHub** 6](#_Toc104928745)

[**1.7.** **Ctypes** 6](#_Toc104928746)

[**1.8.** **ConfigParser** 6](#_Toc104928747)

[**1.9.** **Thiading** 6](#_Toc104928748)

[Раздел 3. Описание реализации проекта 6](#_Toc104928749)

[ЗАКЛЮЧЕНИЕ 7](#_Toc104928750)

[СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ 8](#_Toc104928751)

**ВВЕДЕНИЕ**

Мессенджер – это программа для мгновенного обмена текстовыми сообщениями, аудиозаписями, фотографиями и другими мультимедиа.

Целью работы является разработка и создание мессенджера для персонального компьютера под управлением операционной системы Windows.

Для достижения цели необходимо решить следующие задачи по реализацию программы:

- Изучить и описать популярные мессенджеры, обратить внимание на достоинства и недостатки

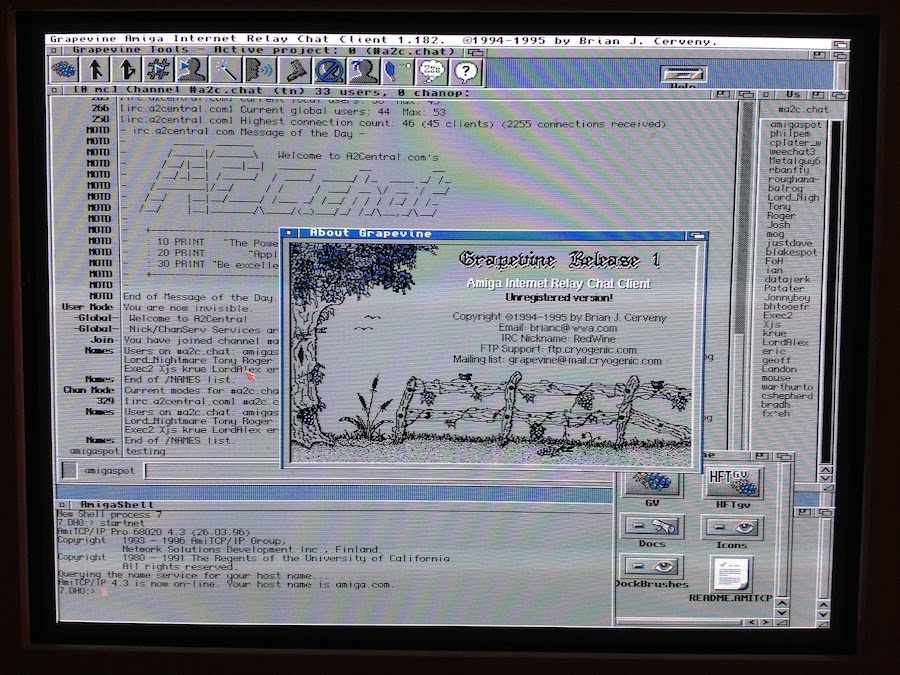
- Разработать пользовательский интерфейс приложения

- Реализовать клиентское приложение, с помощью которого пользователи смогут мгновенно обмениваться сообщениями.

**Раздел 1. Исследование предметной области**

* 1. **Описание предметной области**

Первым мессенджером в мире стал EMISARI (Emergency Management Information Systems and Reference Index — Информационные системы управления чрезвычайными ситуациями и cправочный индекс). Его создал физик и математик Мюррей Турофф для правительства США в 1971 году. С помощью EMISARI государственные служащие могли быстро связываться друг с другом. Они подключались к сети по междугородним телефонным линиям через телетайпы — электромеханические печатные машины. Так власти США могли быстро реагировать на кризисные ситуации в стране, но обычные граждане EMISARI не использовали.



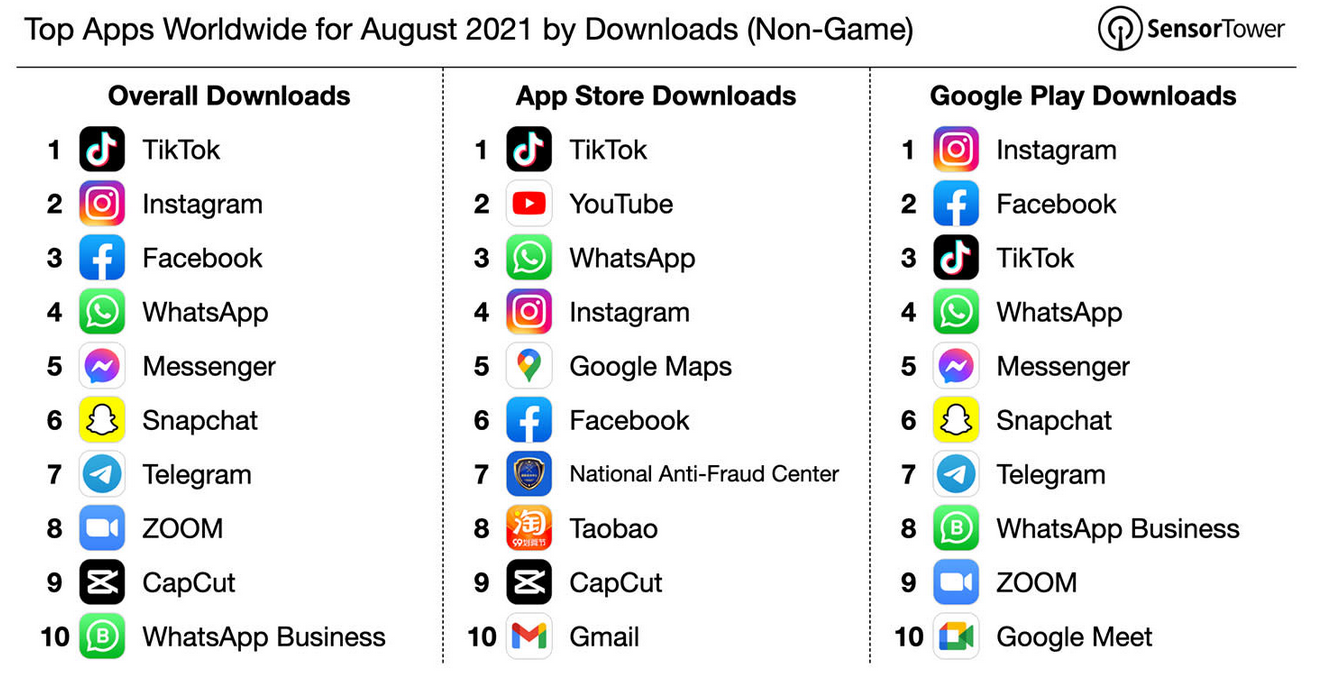
Интерфейс Internet Relay Cha

В 1996 году израильская компания Mirabilis разработала мессенджер ICQ. Через него общались пользователи из России и других стран — к началу 2010 года количество активных учетных записей составляло 47,9 млн. С развитием социальных сетей популярность ICQ снизилась — в 2012 году аудитория сократилась на 30,9%.

Крупные компании стали разрабатывать свои мессенджеры. В 1997 году появился AIM, который был популярен в США. В 1998-м — Yahoo! Messenger, в 2002-м — iChat от Apple, Talk от Google.

Мессенджеры предназначены для приватного общения между несколькими людьми. Эти приложения не перегружены другими функциями, поэтому их часто используют для работы, чтобы не отвлекаться на новостную ленту и развлекательный контент. Однако в популярных мессенджерах тоже есть сообщество. В Telegram и WhatsApp любой пользователь может создать канал и публиковать в нем записи, которые прочтут другие.

В 2020 году сервисы для обмена сообщениями стали на 20% популярнее, чем соцсети. По данным исследования креативного агентства ZAK, пользователи предпочитают мессенджеры, так как это более закрытое пространство. 43% опрошенных в возрасте от 16 до 30 лет считают, что в Instagram и Facebook «слишком много людей»: любой пользователь может зайти на твою страницу и увидеть личные фотографии, записи. А вот в мессенджерах можно выбирать, какой информацией делиться и с кем.



(данные SensorTower)

Telegram – кроссплатформенная система мгновенного обмена сообщениями. Telegram имеет более 500 миллионов активных пользователей в месяц и входит в десятку самых загружаемых приложений в мире.

* 1. **Постановка задачи**

На основании анализа популярных мессенджеров можно выдлеить требования к разрабатываемой системе:

* окна регистрации и авторизации пользователя;
* авторизация пользователя по логину и паролю;
* список контактов у каждого пользователя;
* отправка сообщений пользователю из списка контакт.

**Раздел 2. Обзор технологий разработки**

* 1. **Python**

Python — высокоуровневый язык программирования общего назначения с динамической строгой типизацией и автоматическим управлением памятью, ориентированный на повышение производительности разработчика, читаемости кода и его качества, а также на обеспечение переносимости написанных на нём программ.

* 1. **PyQt**

PyQt — набор расширений графического фреймворка Qt для языка программирования Python, выполненный в виде расширения Python.

* 1. **TCP**

TCP — один из основных протоколов передачи данных интернета. Предназначен для управления передачей данных интернета.

Механизм TCP предоставляет поток данных с предварительной установкой соединения, осуществляет повторный запрос данных в случае потери данных и устраняет дублирование при получении двух копий одного пакета, гарантируя тем самым (в отличие от UDP) целостность передаваемых данных и уведомление отправителя о результатах передачи.

* 1. **Socket**

сокет.

* 1. **Visual Studio Code**

Visual Studio Code — редактор исходного кода, разработанный Microsoft для Windows, Linux и macOS. Позиционируется как «лёгкий» редактор кода для кроссплатформенной разработки веб- и облачных приложений. Включает в себя отладчик, инструменты для работы с Git, подсветку синтаксиса, IntelliSense и средства для рефакторинга. Имеет широкие возможности для кастомизации: пользовательские темы, сочетания клавиш и файлы конфигурации. Распространяется бесплатно, разрабатывается как программное обеспечение с открытым исходным кодом, но готовые сборки распространяются под проприетарной лицензией.

* 1. **GitHub**

GitHub — крупнейший веб-сервис для хостинга IT-проектов и их совместной разработки. Предоставляет удобный сервис для совместной удалённой работы над проектами, позволяя изменять, добавлять и удалять файлы в проекте в пару кликов.

* 1. **Ctypes**

Ctypes — это библиотека внешних функций для Python. Она предоставляет C-совместимые типы данных и позволяет вызывать функции в библиотеках DLL или общих библиотеках.

* 1. **ConfigParser**

ConfigParser — модуль, который можно использовать для создания и работы с файлами конфигурации.

* 1. **Thiading**

Thiading — модуль, использующийся для реализации многопоточности в программах на языке Python.

**Раздел 3. Описание реализации проекта**

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

**СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ**