

КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ ПРАВИТЕЛЬСТВА САНКТ-
ПЕТЕРБУРГА

Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Колледж информационных технологий»

Практическая работа

Приложение для передачи данных с помощью протокола UDP

**МДК01.03. Разработка мобильных приложений
Специальность 09.02.07**

«Информационные системы и программирование»

**Специализация:
«Программист»**

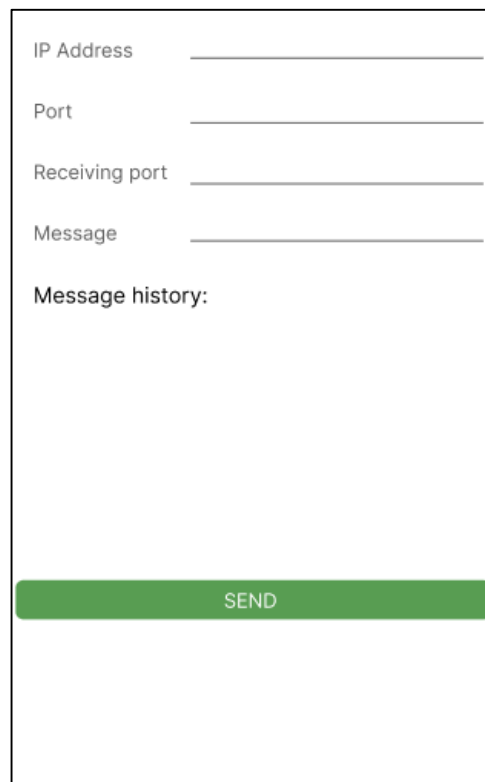
Студент группы 493:
Матвеев Е. И.
Преподаватель: Фомин А. В.

Санкт-Петербург 2022

Цель: Разработать приложение с использованием протокола UDP для передачи данных.

Описание макета проекта

Перед созданием проекта был разработан макет интерфейса. Макет интерфейса представлен на рисунке 1.



The diagram illustrates a mobile application interface layout. It features four input fields at the top, each with a label and a horizontal line for text entry: 'IP Address', 'Port', 'Receiving port', and 'Message'. Below these fields is a section labeled 'Message history:' followed by a large, empty rectangular area for displaying text. At the bottom of the interface is a prominent green button with the text 'SEND' in white capital letters.

Рисунок 1 — Макет интерфейса

На макете представлены следующие компоненты: TextView, Plain Text, Number, Multiline Text, Button.

TextView предназначен для отображения текста без возможности редактирования его пользователем.

Plane Text используется для ввода текстовых данных.

Number используется для ввода числовых данных.

Multiline Text предназначен для вывода текста построчно.

Button выполняет обработку нажатий.

Структура базы данных

Для создания базы данных была создана ER диаграмма. (Рисунок 2)

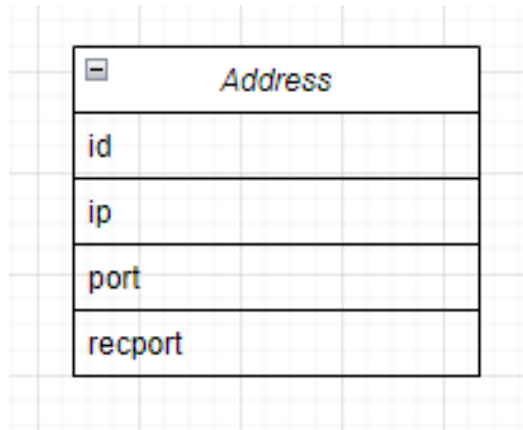


Рисунок 2 – ER диаграмма

В базе данных представлена одна таблица, состоящая из 4 полей:

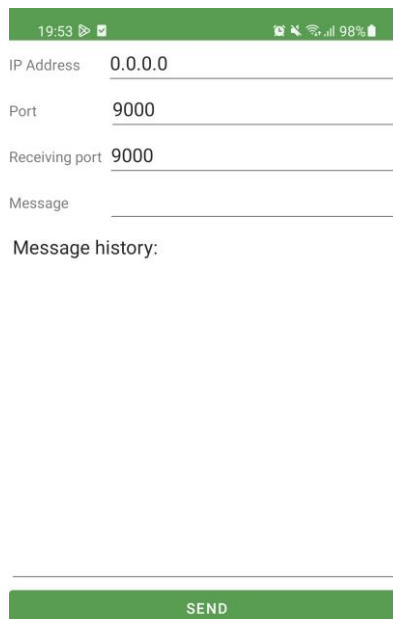
- id – идентификатор;
- ip – ip-адресс;
- port – порт для отправки на него данных;
- resport – порт для приёма данных.

Пример содержимого таблицы Address:

- 0;
- 192.168.0.3;
- 9000;
- 9000.

Демонстрация работы приложения

1) Запуск приложения. (Рисунок 3)



19:53 ✓ 98%

IP Address 0.0.0.0

Port 9000

Receiving port 9000

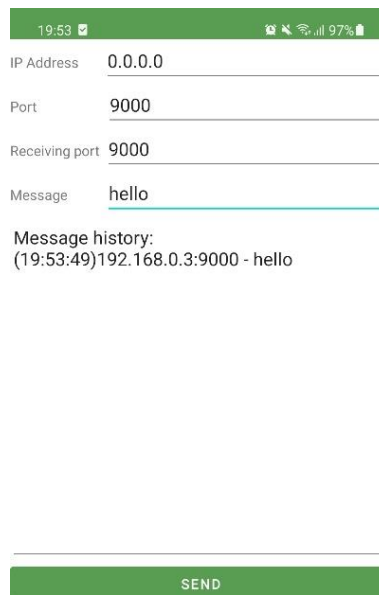
Message

Message history:

SEND

Рисунок 3 – Запуск приложения

2) Отправка сообщения. (Рисунок 4)



19:53 ✓ 97%

IP Address 0.0.0.0

Port 9000

Receiving port 9000

Message hello

Message history:
(19:53:49)192.168.0.3:9000 - hello

SEND

Рисунок 4 – Отправка сообщения

3) Получение сообщения. (Рисунок 5)

19:57 97%

IP Address 0.0.0.0

Port 9000

Receiving port 9000

Message hello

Message history:
 (19:53:49)192.168.0.3:9000 - hello
 (19:57:10)192.168.232.2:9000 - hi

SEND

Рисунок 5 – Получение сообщения

4) Сохранение данных после закрытия приложения. (Рисунок 6)

	id	ip	port	recport
	Фи...	Фил...	Фи...	Фильтр
1	0	0.0.0.0	9000	9000

Рисунок 6 – Сохранение параметров в БД

5) Загрузка параметров из базы данных. (Рисунок 7)

```
try {
    BDip = g.address.selectAddress( name: "ip", key: "0");
    BDport = g.address.selectAddress( name: "port", key: "0");
    BDrecport = g.address.selectAddress( name: "recport", key: "0");
    ip.setText(BDip);
    port.setText(BDport);
    receivingPort.setText(BDrecport);
}
catch (Exception e){}
```

Рисунок 7 –Загрузка параметров из БД

6) Изменение порта приёма сообщений. (Рисунок 8 и 9)

IP Address: 0.0.0.0

Port: 9000

Receiving port: 9001

Message: q

Message history:
(11:09:43)192.168.232.2:9000 - q

SEND

Рисунок 8 – Изменение порта приёма

IP Address: 0.0.0.0

Port: 9001

Receiving port: 9001

Message: q2

Message history:
(11:09:43)192.168.232.2:9000 - q
(11:13:16)192.168.232.2:9001 - q2

SEND

Рисунок 9 – Изменение порта передачи

https://github.com/DobroeYtro253/-lab_messenger_Matveev493.git

Вывод: Разработано приложение с использованием протокола UDP для передачи данных.