

Комитет по образованию Правительства Санкт-Петербурга

**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИНФОРМАЦИОННЫХ  
ТЕХНОЛОГИЙ**

**МДК 01.03 Разработка мобильных приложений**

**Тема: Передача пакетов**

Выполнил

студент группы 493

Грицакович А.А.

Проверил Фомин А.В.

Оценка \_\_\_\_\_

Санкт-Петербург 2022

## СОДЕРЖАНИЕ

ВНЕШНИЙ ВИД ПРИЛОЖЕНИЯ И ИНТЕРФЕЙСА .....	3
ДЕМОНСТРАЦИЯ.....	6
ПРОГРАММНЫЙ КОД.....	14

## ВНЕШНИЙ ВИД ПРИЛОЖЕНИЯ И ИНТЕРФЕЙСА

Для программы было разработано иконка приложения.рис.1



Рисунок 1 - иконка приложения

На рис.2 изображён иконка приложения в телефонах версиях.

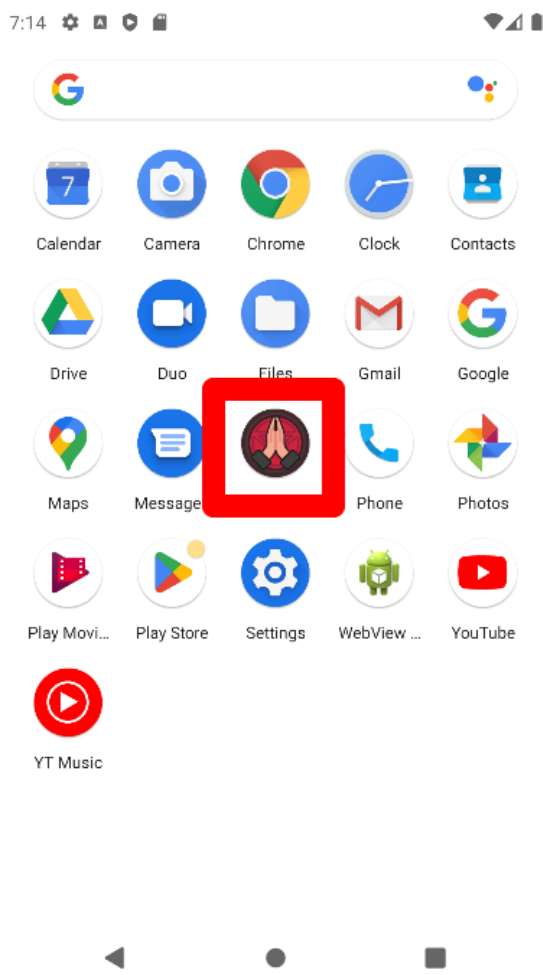


Рисунок 2 - иконка приложение в телефонах версиях

На рис.3 изображен макет интерфейса приложения.

Состоит из:

1. Button - контроль пользовательского интерфейса (user interface control), который используется для выполнения действия, когда пользователь кликает (click) на него;
2. TextView - это пользовательский интерфейс, который отображает пользователю текстовое сообщение на экране. -;
3. MultilineText- это текстовое поле для пользовательского ввода, которое используется, если необходимо редактирование текста (при переизбытке перенести часть текста);
4. PlainText- это текстовое поле для пользовательского ввода, которое используется, если необходимо редактирование текста;

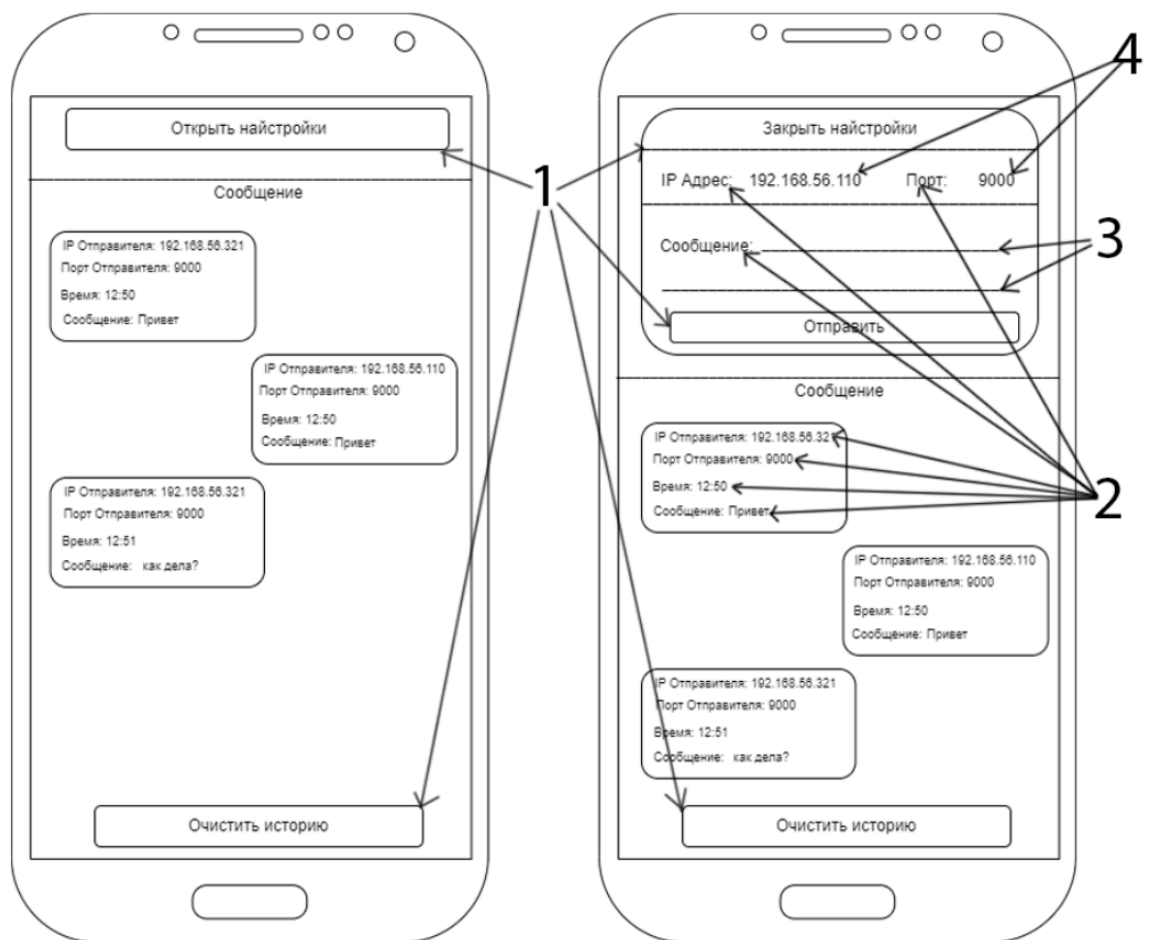


Рисунок 3 - макет интерфейса

На рис.4 и рис.5 изображен конечный интерфейс приложение по передачи пакетов.

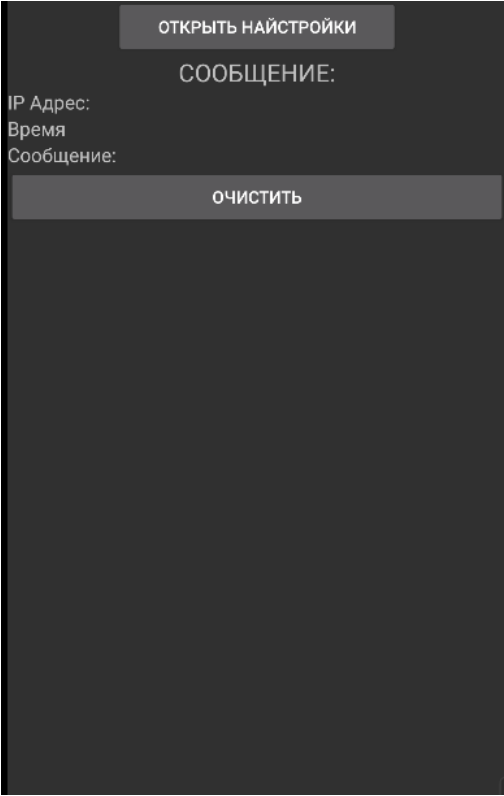


Рисунок 4 - интерфейс часть 1

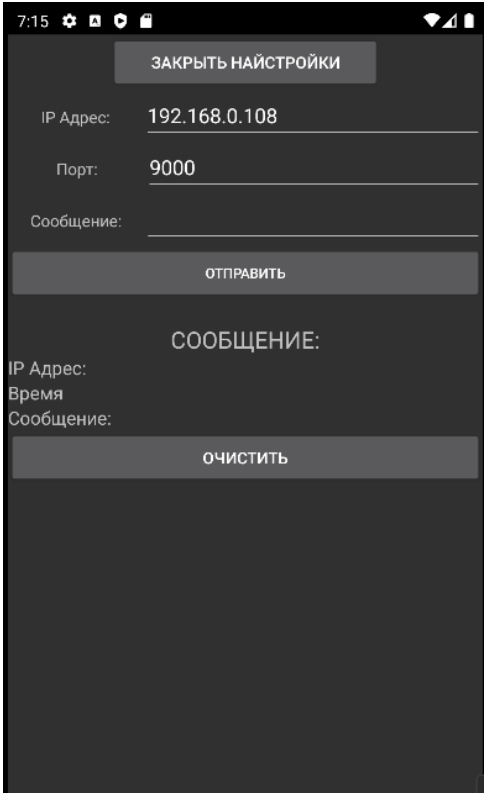


Рисунок 5 - интерфейс часть 2

## ДЕМОНСТРАЦИЯ

Клик по кнопку ‘Заккрыть настройки’ закрывает настройки, при повторном нажатии открывает настройки.

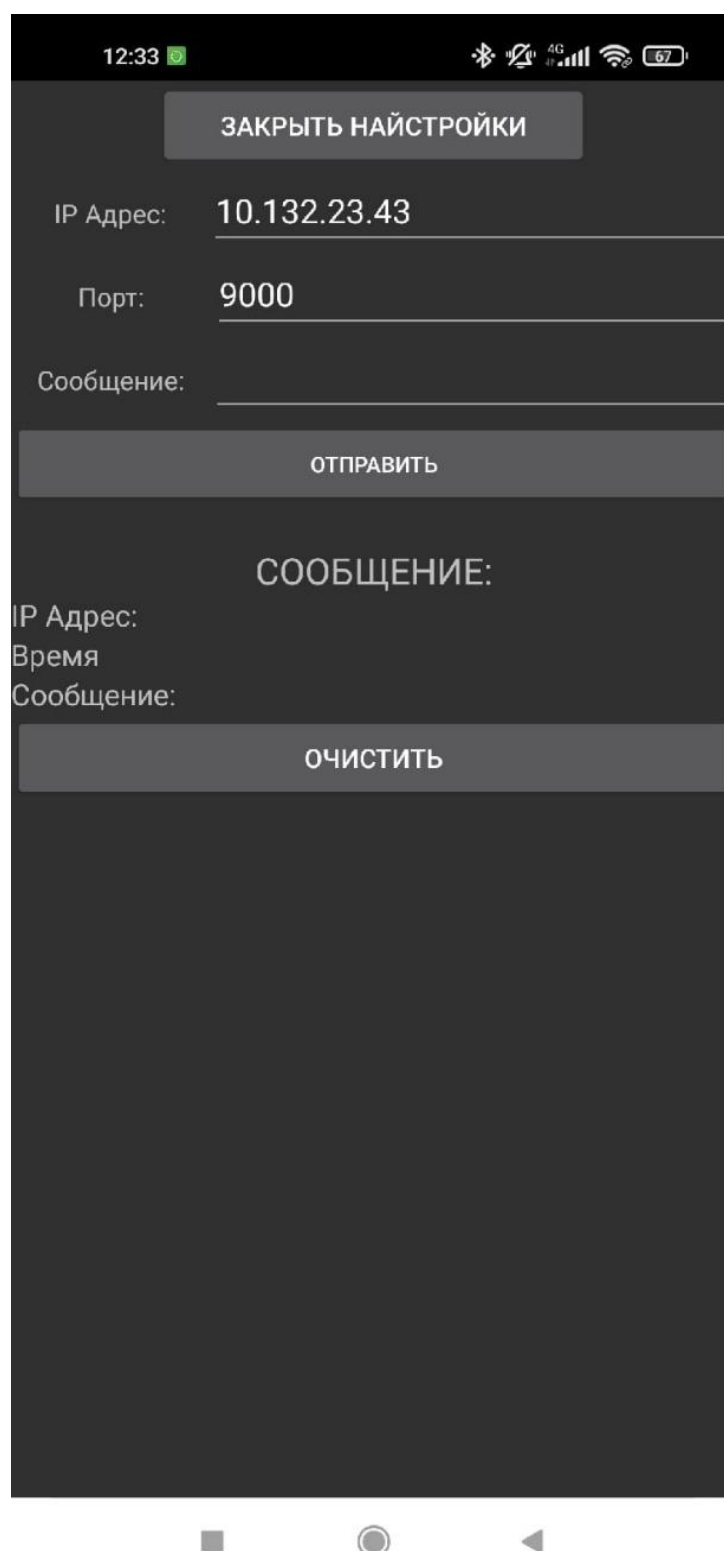


Рисунок 6 - интерфейс с закрытым настройками

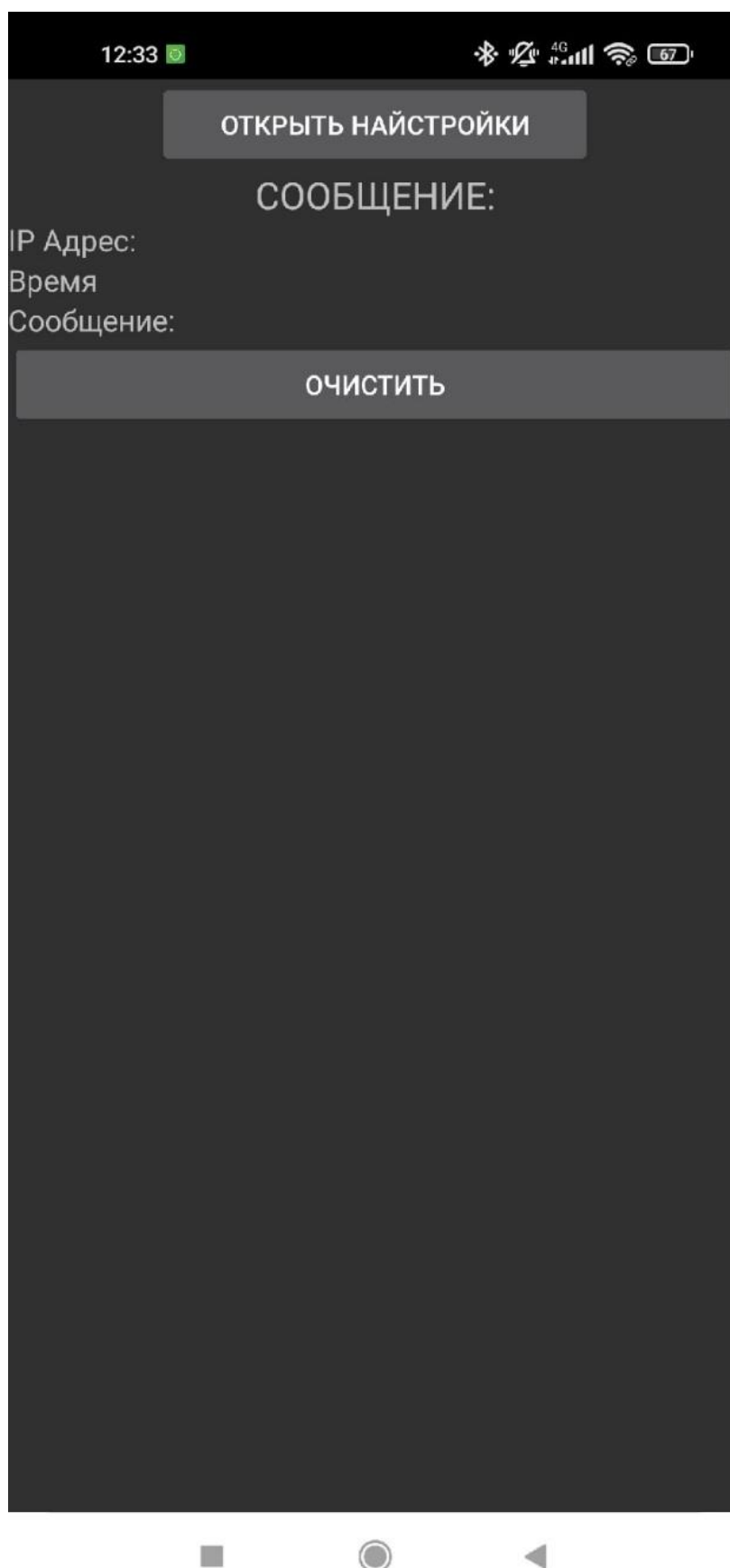


Рисунок 7- интерфейс с открытыми настройками

Отправка пакетов самому себе.

12:28

ЗАКРЫТЬ НАЙСТРОЙКИ

IP Адрес: 10.132.23.43

Порт: 9000

Сообщение:

ОТПРАВИТЬ

СООБЩЕНИЕ:

IP Адрес:

Время:

Сообщение:

ОЧИСТИТЬ

Рисунок 8 - интерфейс



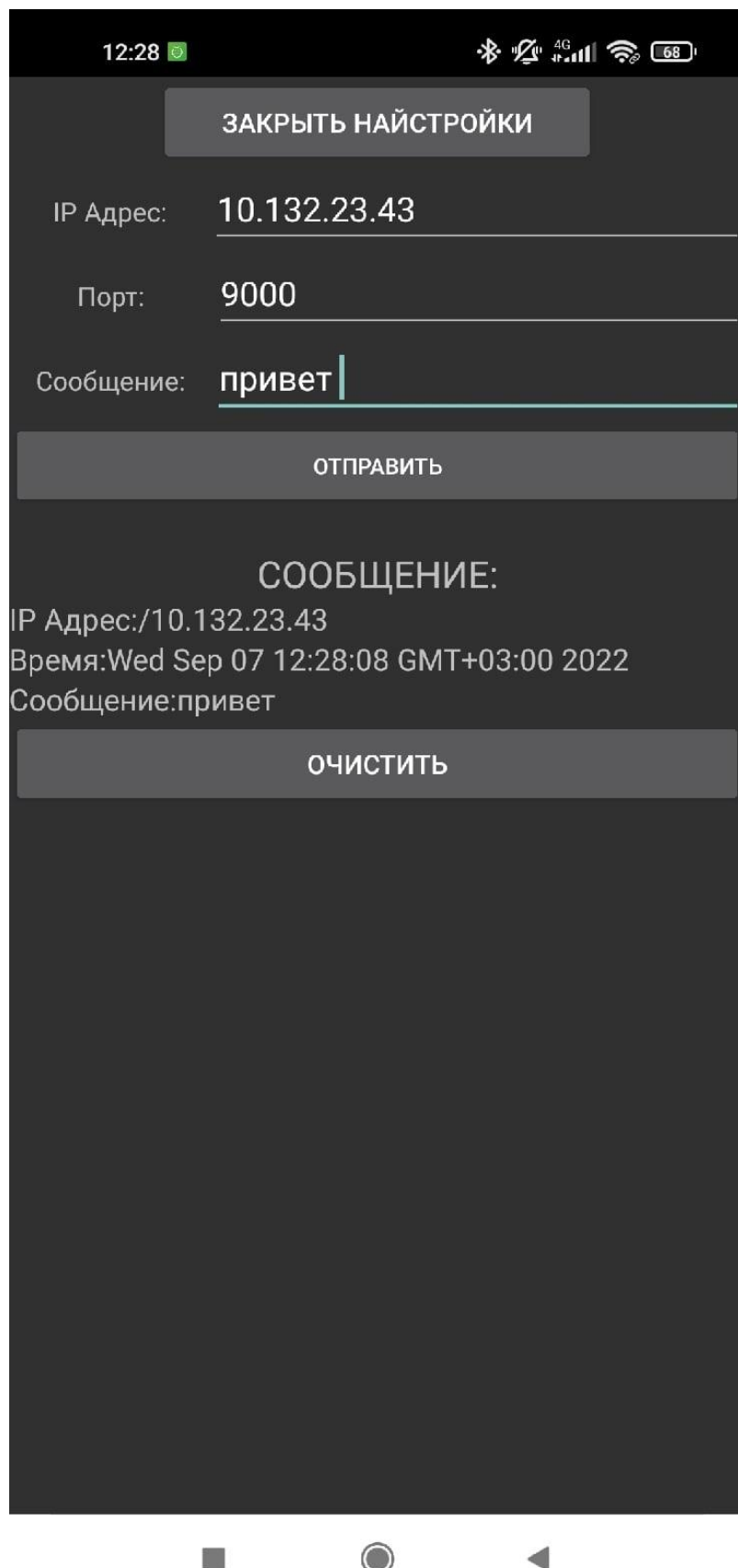


Рисунок 9 – итог отправки самому себе пакет

Отправка пакетов с Другова телефона.

98 % 12:30

ЗАКРЫТЬ НАЙСТРОЙКИ

IP Адрес: 10.132.23.43

Порт: 9000

Сообщение: Здарова

ОТПРАВИТЬ

СООБЩЕНИЕ:

IP Адрес:

Время:

Сообщение:

ОЧИСТИТЬ

Рисунок 10 – телефон 1

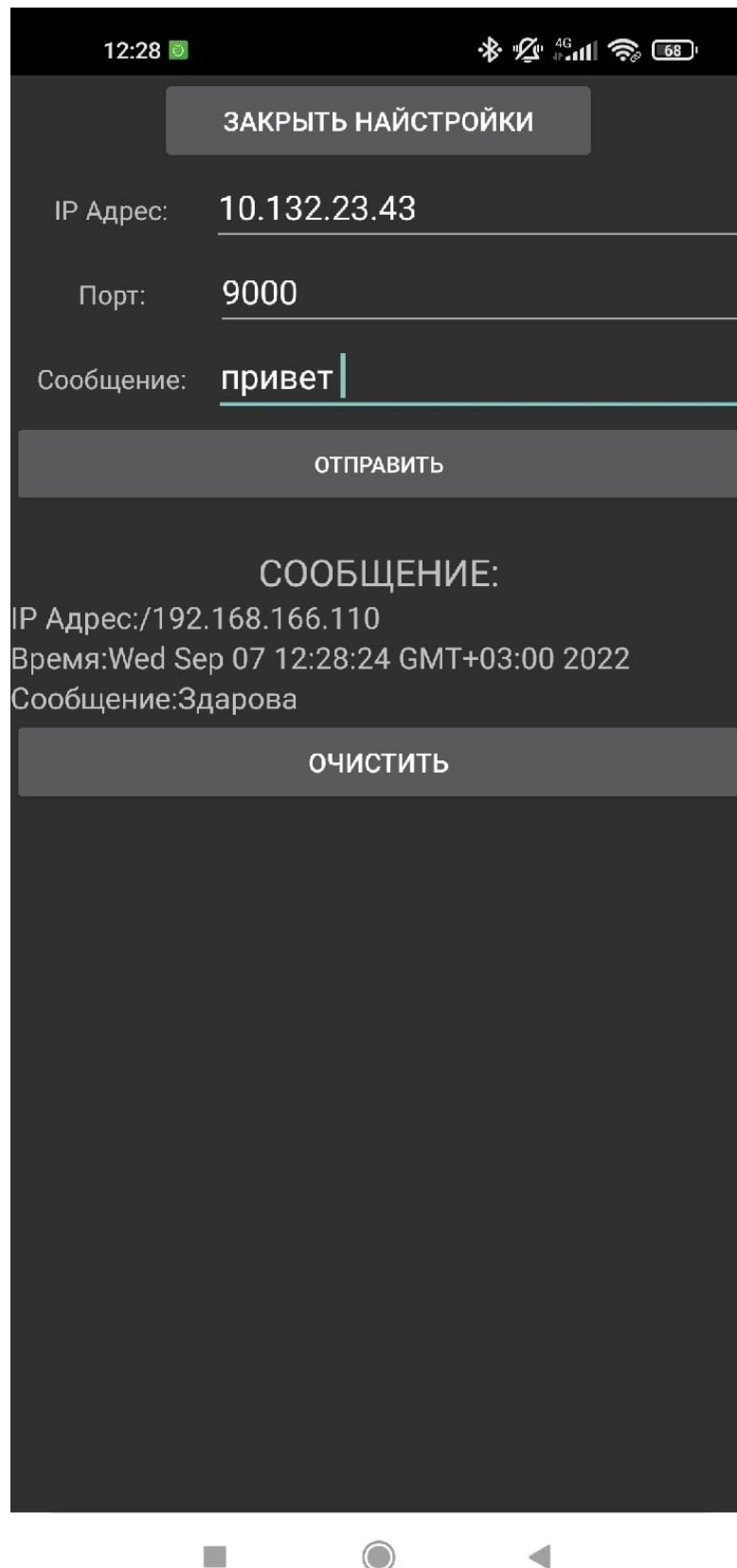


Рисунок 11 –итог после отправки пакета телефона 1 в телефон 2

Клик по кнопке 'Очистить' очищает раздел в 'Сообщение'.

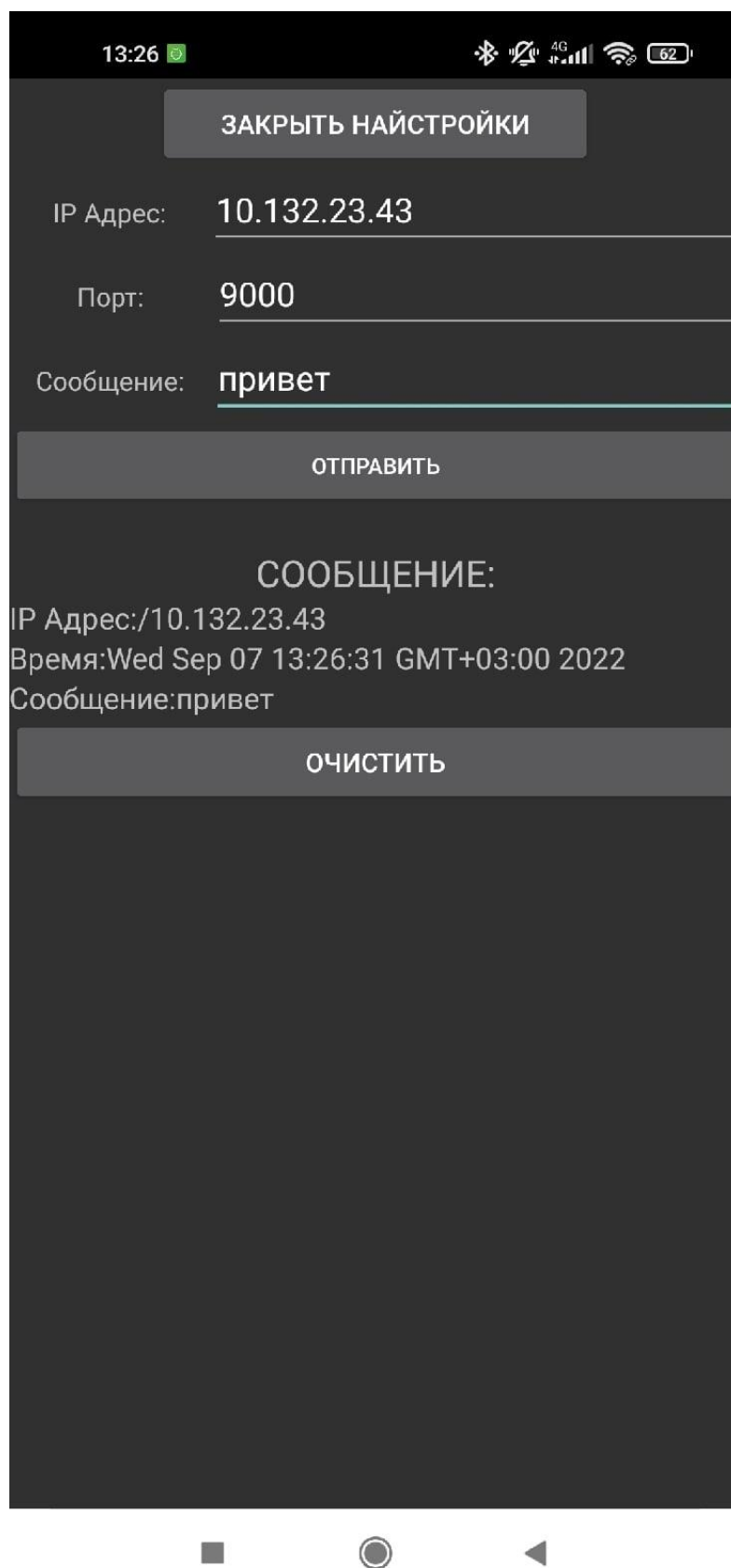


Рисунок 12 – интерфейс с сообщениями

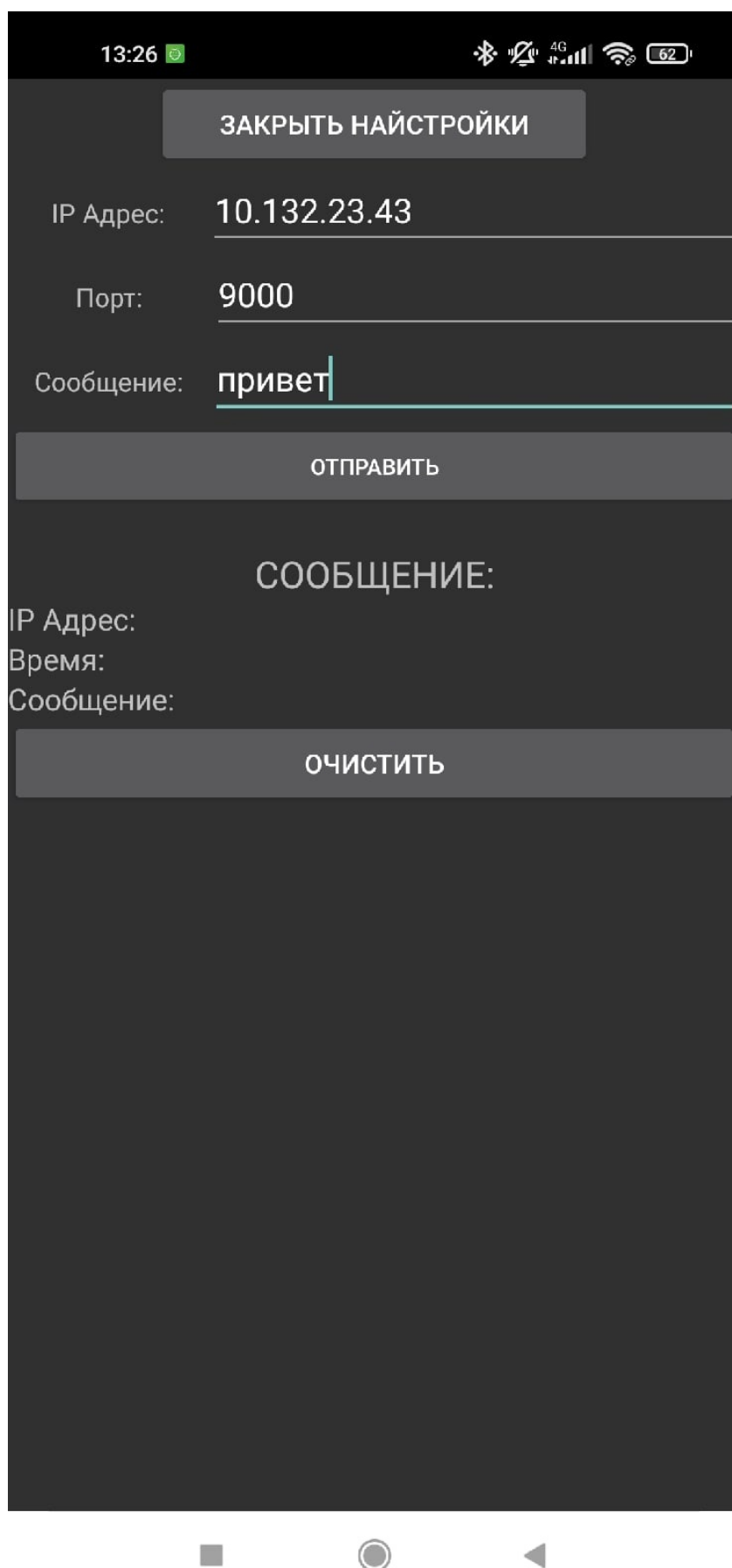


Рисунок 13 – итог при нажатии на кнопку “Очистить”

## ПРОГРАММНЫЙ КОД

```
1 package com.example.peredachapaketovandreygritsakovichgr493;
2
3 import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;
4
5 import android.os.Bundle;
6 import android.util.Log;
7 import android.view.View;
8 import android.widget.Button;
9 import android.widget.EditText;
10 import android.widget.TextView;
11
12 import java.io.IOException;
13 import java.net.DatagramSocket;
14 import java.net.DatagramPacket;
15 import java.net.InetAddress;
16 import java.net.InetSocketAddress;
17 import java.net.SocketAddress;
18 import java.net.SocketException;
19 import java.net.UnknownHostException;
20 import java.nio.charset.StandardCharsets;
21 import java.util.Date;
22
23
24 public class MainActivity extends AppCompatActivity
25 {
26     TextView tx_ipaddress;
27     TextView tx_time;
28     TextView tx_message;
29
30     byte[] send_buffer=new byte[350];
31     byte[] receive_buffer=new byte[350];
32     DatagramSocket socket;
33
```

Рисунок 14 –программный код 1 часть

```

34
35     @Override
36     protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
37         super.onCreate(savedInstanceState);
38         setContentView(R.layout.activity_main);
39
40         tx_message=findViewById(R.id.tx_message);
41         tx_ipaddress=findViewById(R.id.tx_address);
42         tx_time=findViewById(R.id.txt_time);
43
44         try {
45             InetAddress local_network= InetAddress.getByName("0.0.0.0");
46             SocketAddress local_address= new InetSocketAddress(local_network, port: 9000);
47             socket = new DatagramSocket( bindaddr: null);
48             socket.bind(local_address);
49             socket.setBroadcast(true); //
50         } catch (UnknownHostException | SocketException e) {
51             e.printStackTrace();
52         }
53
54         Runnable receiver=new Runnable() {
55             @Override
56             public void run()
57             {
58                 Log.e( tag: "Test", msg: "Received 1");
59                 DatagramPacket received_packet= new DatagramPacket(receive_buffer,receive_buffer.length)
60                 while(true)
61                 {
62                     try {
63                         socket.receive(received_packet);
64                     } catch (IOException e) {
65                         e.printStackTrace();
66                     }

```

Рисунок 15 - программный код часть 2

```

64         } catch (IOException e) {
65             e.printStackTrace();
66         }
67         String s = new String (receive_buffer, offset: 0, received_packet.getLength()); //
68         String address = received_packet.getAddress().toString();
69         Date date = new Date();
70
71         tx_ipaddress.setText("IP Адрес:" + address.toString());
72         tx_time.setText("Время:" + date.toString());
73         tx_message.setText("Сообщение:" + String.valueOf(s));
74
75     }
76 }
77 }
78 };
79
80 Thread receiving_thread= new Thread(receiver);
81 receiving_thread.start();
82 }
83
84 DatagramPacket send_packet;
85
86 public void Clear_OnClick(View v)
87 {
88     tx_ipaddress.setText("IP Адрес:");
89     tx_time.setText("Время:");
90     tx_message.setText("Сообщение:");
91 }
92 public void Onclick(View v)
93 {
94     EditText ta=findViewById(R.id.txt_address);
95     String ip=ta.getText().toString();
96

```

Рисунок 16 - программный код часть 3



```

94      EditText ta=findViewById(R.id.txt_address);
95      String ip=ta.getText().toString();
96
97      EditText tp=findViewById(R.id.txt_port);
98      int port= Integer.parseInt(tp.getText().toString());
99
100     EditText ed_message=findViewById(R.id.edit_message);
101     String message=ed_message.getText().toString();
102
103     try
104     {
105         InetAddress remote_address= InetAddress.getByName(ip);
106         send_packet = new DatagramPacket(send_buffer,send_buffer.length,remote_address,port);
107     }
108     catch ( UnknownHostException e)
109     {
110         e.printStackTrace();
111     }
112
113     //СООБЩЕНИЕ
114
115     send_buffer=message.getBytes();
116
117
118     Runnable r=new Runnable()
119     {
120         @Override
121         public void run()
122         {
123             Log.e( tag: "Test", msg: "Sending");
124             try {
125                 socket.send(send_packet);
126                 send_packet.getAddress().getHostAddress();

```

Рисунок 17 - программный код часть 4

```

112
113 //СООБЩЕНИЕ
114
115 send_buffer=message.getBytes();
116
117
118 Runnable r=new Runnable()
119 {
120     @Override
121     public void run()
122     {
123         Log.e( tag: "Test", msg: "Sending");
124         try {
125             socket.send(send_packet);
126             send_packet.getAddress().getHostAddress();
127             Log.e( tag: "Test", msg: "Sending");
128         }
129         catch (IOException e)
130         {
131             e.printStackTrace();
132         }
133     }
134 };
135
136 Thread sending_thread= new Thread(r);
137 sending_thread.start();
138
139 }
140 public void Visible_OnClick(View v) throws InterruptedException {...}
166 }

```

Рисунок 18 - программный код часть 5