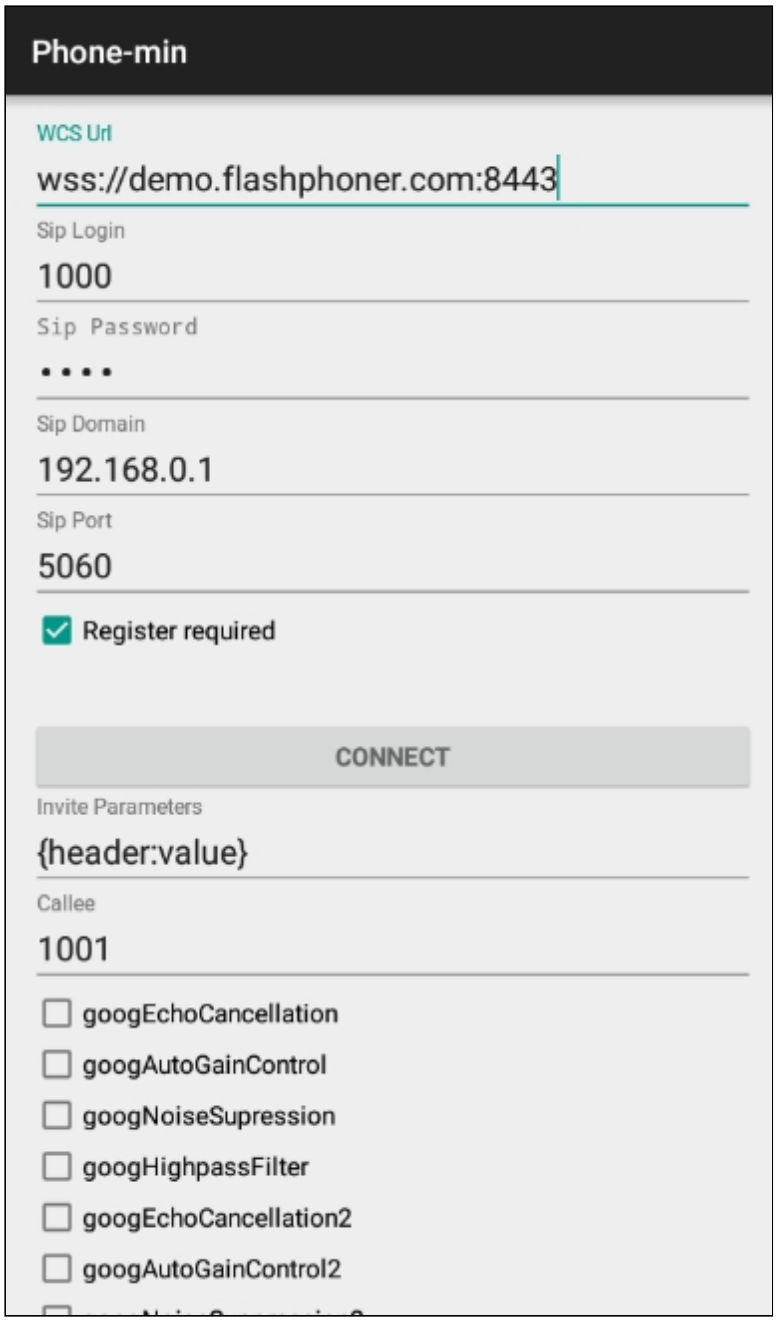
# Android Phone

## Пример Android-приложения для аудиозвонков

Поля ввода, необходимые для установления SIP-соединения

- `WCS URL`, где `192.168.2.104` - адрес WCS-сервера
- `SIP Login`- SIP имя пользователя
- `SIP Password` - пароль
- `SIP Domain` - SIP-домен
- `SIP port` - порт

В поле `Callee` вводится SIP имя вызываемого пользователя.
При нажатии на кнопку `Connect/Disconnect` устанавливается/закрывается SIP-соединение.
При нажатии на кнопку `Call/Hangup` начинается/завершается звонок. Кнопка `Hold/Unhold` используется для удержания/снятия с удержания звонка.




## Работа с кодом примера

Для разбора кода возьмем класс PhoneMinActivity.java примера `phone-min`, который доступен для скачивания в соответствующей сборке 1.0.1.38.

### 1. Инициализация API

`Flashphoner.init()` code

При инициализации методу `init()` передается объект `Context`.

```
Flashphoner.init(this);
```

## 2. Создание сессии

`Flashphoner.createSession()` code

Методу передается объект `SessionOptions` с URL WCS-сервера.

```
SessionOptions sessionOptions = new
SessionOptions(mWcsUrlView.getText().toString());
session = Flashphoner.createSession(sessionOptions);
```

## 3. Подключение к серверу

`Session.connect()` code

Методу передается объект `Connection` с параметрами SIP-соединения

```
Connection connection = new Connection();
connection.setSipLogin(mSipLoginView.getText().toString());
connection.setSipPassword(mSipPasswordView.getText().toString());
connection.setSipDomain(mSipDomainView.getText().toString());
connection.setSipOutboundProxy(mSipDomainView.getText().toString());
connection.setSipPort(Integer.parseInt(mSipPortView.getText().toString()));
connection.setSipRegisterRequired(mSipRegisterRequiredView.isChecked());
session.connect(connection);
```

## 4. Получение от сервера события, подтверждающего успешное соединение

`Session.onConnected()` code

```
@Override
public void onConnected(final Connection connection) {
    runOnUiThread(new Runnable() {
        @Override
        public void run() {
            mConnectButton.setText(R.string.action_disconnect);
            mConnectButton.setTag(R.string.action_disconnect);
            mConnectButton.setEnabled(true);
            if (!mSipRegisterRequiredView.isChecked()) {
                mConnectStatus.setText(connection.getStatus());
                mCallButton.setEnabled(true);
            } else {
                mConnectStatus.setText(connection.getStatus() + ".
Registering...");
            }
        }
```

```
    });
}
```

## 5. Обработка нажатия кнопки `Call/Hangup`

`Button.setOnClickListener()` code

```
mCallButton.setOnClickListener(new OnClickListener() {
    @Override
    public void onClick(View view) {
        if (mCallButton.getTag() == null ||
Integer.valueOf(R.string.action_call).equals(mCallButton.getTag())) {
            if ("".equals(mCalleeView.getText().toString())) {
                return;
            }
            ActivityCompat.requestPermissions(PhoneMinActivity.this,
                  new String[]{Manifest.permission.RECORD_AUDIO},
                  CALL_REQUEST_CODE);
            ...
        } else {
            mCallButton.setEnabled(false);
            call.hangup();
            call = null;
        }
        View currentFocus = getCurrentFocus();
        if (currentFocus != null) {
            InputMethodManager inputManager = (InputMethodManager)
getSystemService(Context.INPUT_METHOD_SERVICE);

inputManager.hideSoftInputFromWindow(currentFocus.getWindowToken(),
InputMethodManager.HIDE_NOT_ALWAYS);
        }
    }
});
```

## 6. Исходящий звонок

`Session.createCall()`, `Call.call()` code

При создании звонка в метод `session.createCall()` передается объект `CallOptions` с параметрами:

- SIP логин вызываемого аккаунта
- настройки аудио
- дополнительные параметры сообщения SIP INVITE

```
case CALL_REQUEST_CODE: {
    if (grantResults.length == 0 ||
          grantResults[0] != PackageManager.PERMISSION_GRANTED) {
        Log.i(TAG, "Permission has been denied by user");
    } else {
```

```
        mCallButton.setEnabled(false);
        /**
          * Get call options from the callee text field
          */
        CallOptions callOptions = new
CallOptions(mCalleeView.getText().toString());
        AudioConstraints audioConstraints =
callOptions.getConstraints().getAudioConstraints();
        MediaConstraints mediaConstraints =
audioConstraints.getMediaConstraints();
        ...
        try {
            Map<String, String> inviteParameters = new
Gson().fromJson(mInviteParametersView.getText().toString(),
                new TypeToken<Map<String, String>>() {
                }.getType());
            callOptions.setInviteParameters(inviteParameters);
        } catch (Throwable t) {
            Log.e(TAG, "Invite Parameters have wrong format of json object");
        }
        call = session.createCall(callOptions);
        call.on(callStatusEvent);
        /**
          * Make the outgoing call
          */
        call.call();
        Log.i(TAG, "Permission has been granted by user");
        break;
    }
}
```

## 7. Получение от сервера события, сигнализирующего о входящем звонке

`Session.onCall()` code

```
@Override
public void onCall(final Call call) {
    call.on(callStatusEvent);
    /**
      * Display UI alert for the new incoming call
      */
    runOnUiThread(new Runnable() {
        @Override
        public void run() {
            AlertDialog.Builder builder = new
AlertDialog.Builder(PhoneMinActivity.this);

            builder.setTitle("Incoming call");

            builder.setMessage("Incoming call from '" + call.getCaller() +
"'");
            builder.setPositiveButton("Answer", new
DialogInterface.OnClickListener() {
                @Override
```

```
                public void onClick(DialogInterface dialogInterface, int i) {
                    PhoneMinActivity.this.call = call;
                    ActivityCompat.requestPermissions(PhoneMinActivity.this,
                            new String[]{Manifest.permission.RECORD_AUDIO},
                            INCOMING_CALL_REQUEST_CODE);
                }
            });
            builder.setNegativeButton("Hangup", new
DialogInterface.OnClickListener() {
                @Override
                public void onClick(DialogInterface dialogInterface, int i) {
                    call.hangup();
                    incomingCallAlert = null;
                }
            });
            incomingCallAlert = builder.show();
        }
    });
}
```

## 8. Ответ на входящий звонок

`Call.answer()` code

```
case INCOMING_CALL_REQUEST_CODE: {
    if (grantResults.length == 0 ||
            grantResults[0] != PackageManager.PERMISSION_GRANTED) {
        call.hangup();
        incomingCallAlert = null;
        Log.i(TAG, "Permission has been denied by user");
    } else {
        mCallButton.setText(R.string.action_hangup);
        mCallButton.setTag(R.string.action_hangup);
        mCallButton.setEnabled(true);
        mCallStatus.setText(call.getStatus());
        call.answer();
        incomingCallAlert = null;
        Log.i(TAG, "Permission has been granted by user");
    }
}
```

## 9. Удержание и возобновление звонка

`Call.hold()`, `Call.unhold()` code

```
mHoldButton.setOnClickListener(new OnClickListener() {
    @Override
    public void onClick(View view) {
        if (mHoldButton.getTag() == null ||
Integer.valueOf(R.string.action_hold).equals(mHoldButton.getTag())) {
            call.hold();
            mHoldButton.setText(R.string.action_unhold);
            mHoldButton.setTag(R.string.action_unhold);
```

```
        } else {
            call.unhold();
            mHoldButton.setText(R.string.action_hold);
            mHoldButton.setTag(R.string.action_hold);
        }

    }
});
```

## 10. Посылка тонального сигнала

`Call.sendDTMF()` code

```
mDTMF = (EditText) findViewById(R.id.dtmf);
mDTMFButton = (Button) findViewById(R.id.dtmf_button);
mDTMFButton.setOnClickListener(new OnClickListener() {
@Override
    public void onClick(View view) {
        if (call != null) {
            call.sendDTMF(mDTMF.getText().toString(), Call.DTMFType.RFC2833);
        }
    }
});
```

## 11. Завершение исходящего звонка

`Call.hangup()` code

```
mCallButton.setEnabled(false);
call.hangup();
call = null;
```

## 12. Завершение входящего звонка

`Call.hangup()` code

```
builder.setNegativeButton("Hangup", new DialogInterface.OnClickListener() {
    @Override
    public void onClick(DialogInterface dialogInterface, int i) {
        call.hangup();
        incomingCallAlert = null;
    }
});
```

## 13. Закрытие соединения

`Session.disconnect()` code

```
mConnectButton.setEnabled(false);
session.disconnect();
```