

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 пользователя вызываемого.

При нажатии на кнопку Connect/Disconnect устанавливается/закрывается SIP-соединение.

При нажатии на кнопку Call/Hangup делается/завершается звонок.

Кнопка Hold/Unhold используется для удержания/снятия с удержания звонка.

Phone-min

WCS Url

wss://demo.flashphoner.com:8443

Sip Login

1000

Sip Password

• • • •

Sip Domain

192.168.0.1

Sip Port

5060

☒ Register required

CONNECT

Invite Parameters

{header:value}

Callee

1001

☐ googEchoCancellation

☐ googAutoGainControl

☐ googNoiseSupression

☐ googHighpassFilter

☐ googEchoCancellation2

☐ googAutoGainControl2

Работа с кодом примера

Для разбора кода возьмем класс [PhoneMinActivity.java](#) примера phone-min, который доступен для скачивания в соответствующей сборке [1.0.1.36](#).

1. Инициализация API.

Flashphoner.init() [код](#)

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

При инициализации методу init() передается объект Context.

2. Создание сессии.

Flashphoner.createSession() [код](#)

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(). [код](#)

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() [код](#)

```
@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() [код](#)

```

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() [код](#)

При создании 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() [код](#)

```

@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() [код](#)

```

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() [код](#)

```

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() [код](#)

```

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() [код](#)

```

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

```

12. Завершение входящего звонка.

Call.hangup() [код](#)

```

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

```

13. Закрытие соединения.

Session.disconnect() [код](#)

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