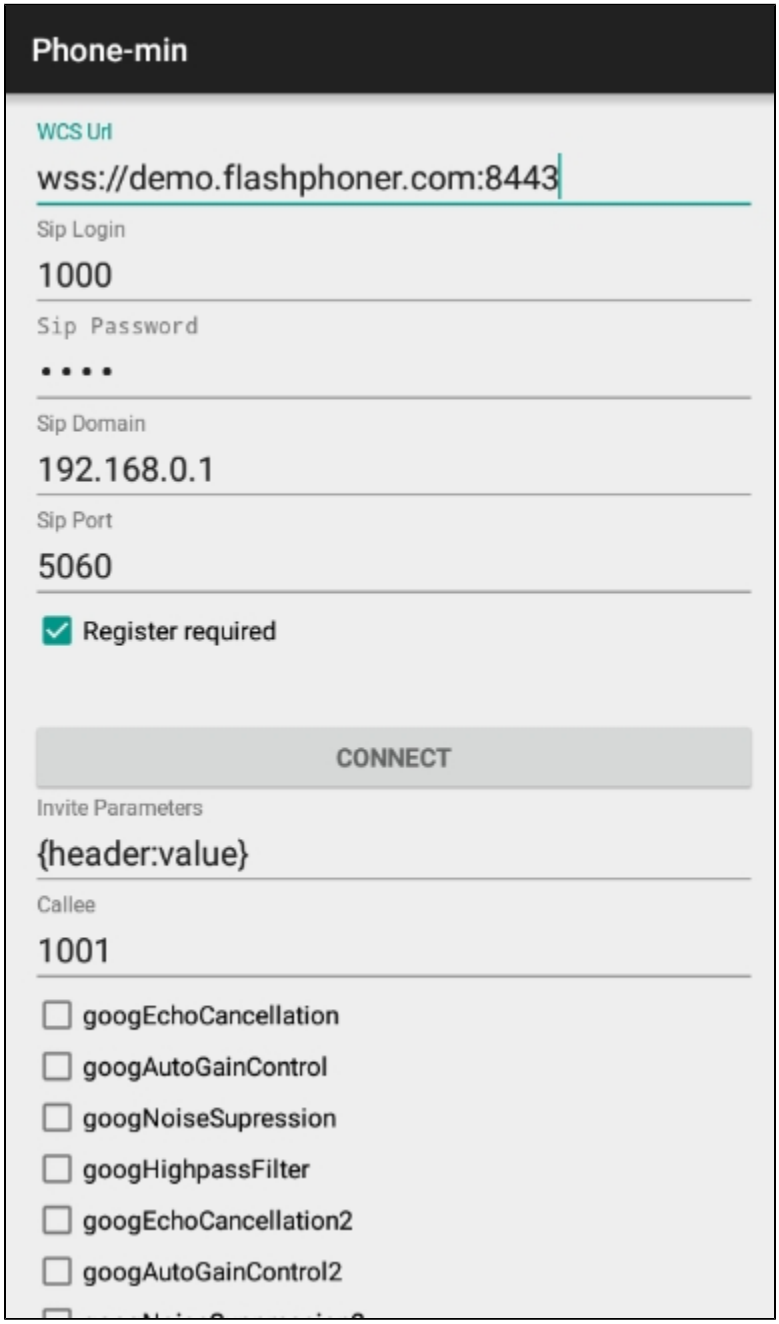
Android Phone

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.



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() 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();
```