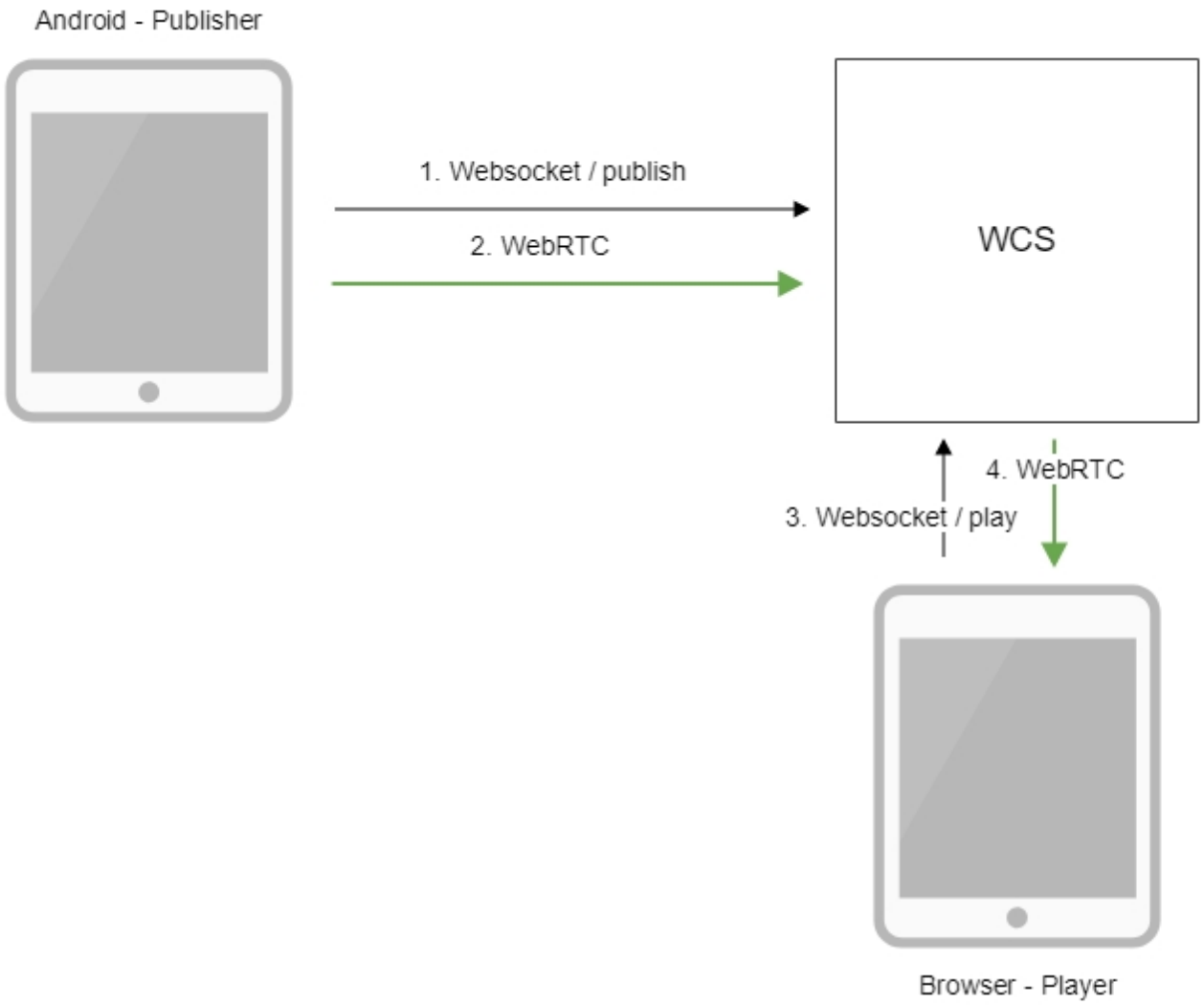
С мобильного приложения Android по WebRTC

Описание

WCS предоставляет SDK для разработки клиентских приложений на платформе Android

Схема работы



1. Android-устройство соединяется с сервером по протоколу Websocket и отправляет команду publish.
2. Android-устройство захватывает микрофон и камеру и отправляет WebRTC поток на сервер.
3. Браузер устанавливает соединение по Websocket и отправляет команду play.
4. Браузер получает WebRTC поток и воспроизводит этот поток на странице.

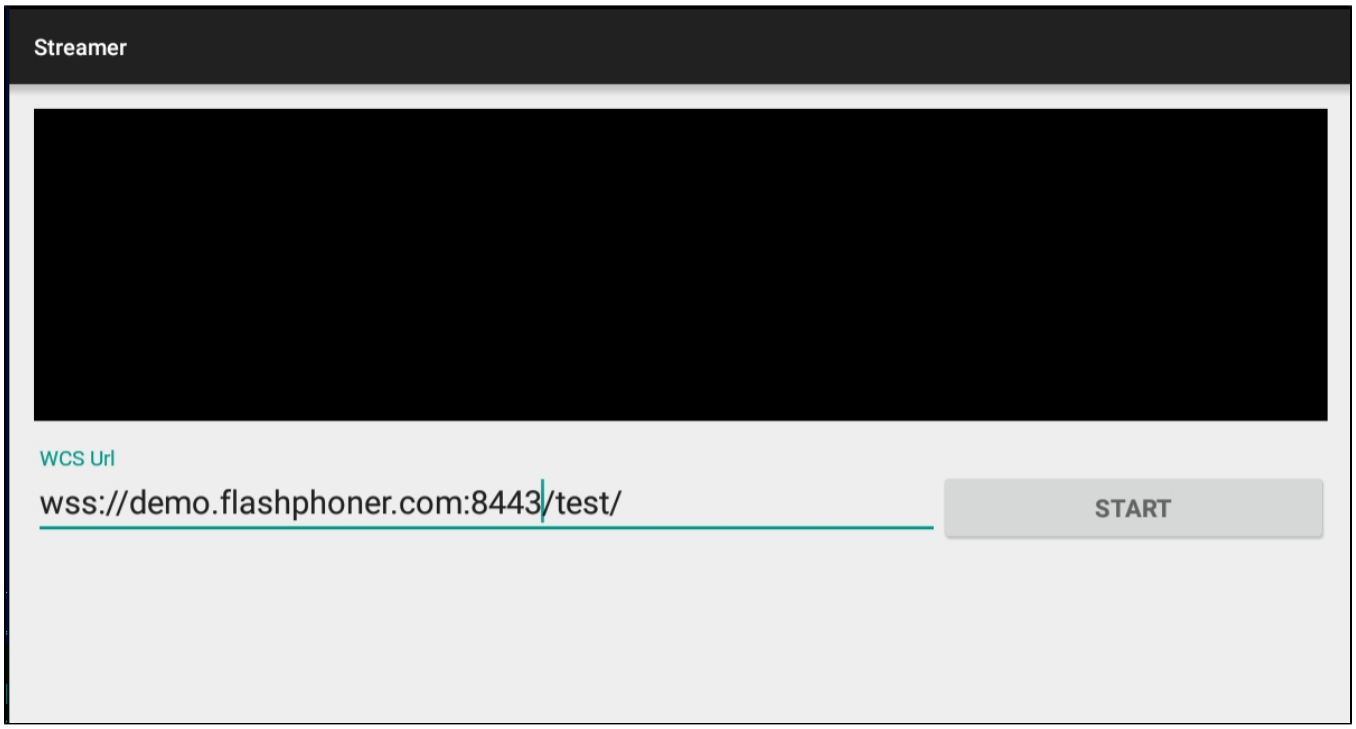
Краткое руководство по тестированию

Захват видеопотока с помощью мобильного приложения Android

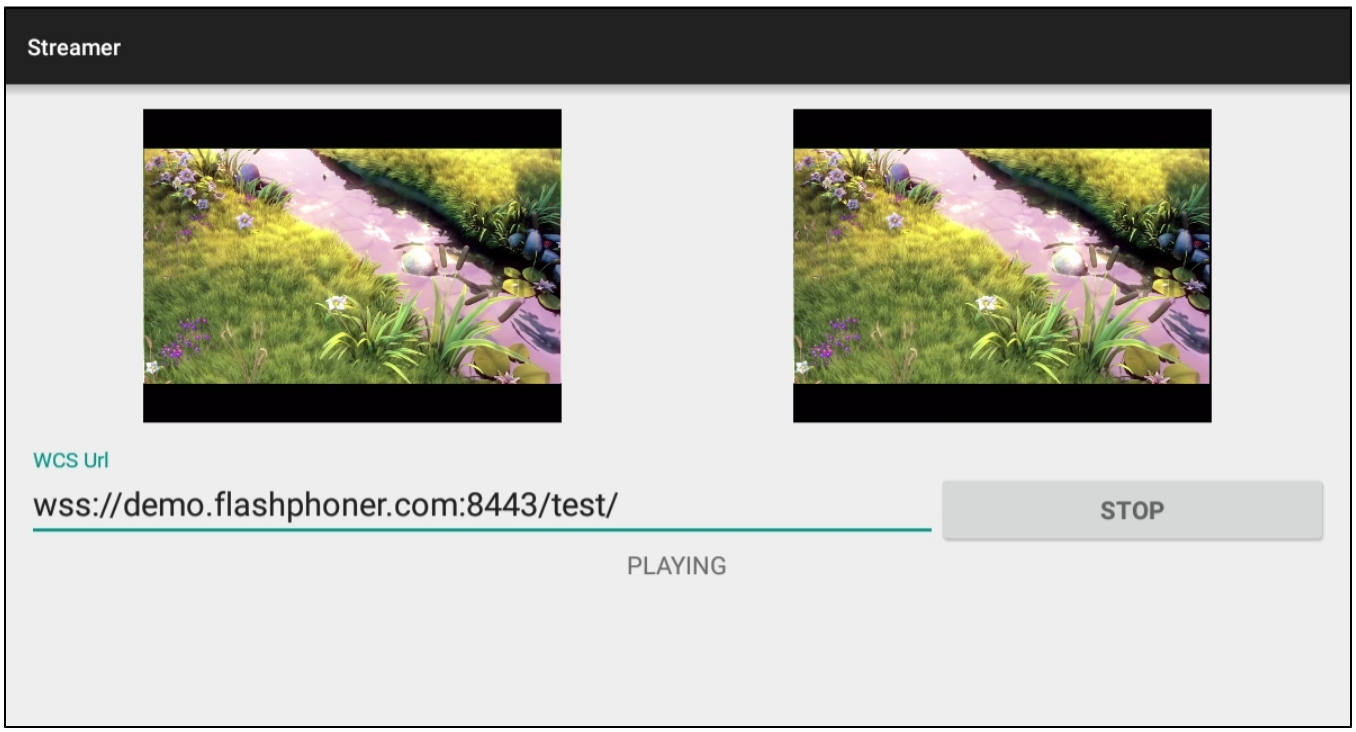
1. Для теста используем:

- демо-сервер demo.flashphoner.com;
- мобильное приложение Streamer (Google Play);
- веб-приложениеPlayerдля отображения захваченного потока

2. Установите на Android-устройство мобильное приложение Streamer изGoogle Play. Запустите приложение на устройстве, введите URL в виде wss://demo.flashphoner.com:8443/test/, где demo.flashphoner.com - адрес WCS-сервера, /test/ - идентификатор потока.

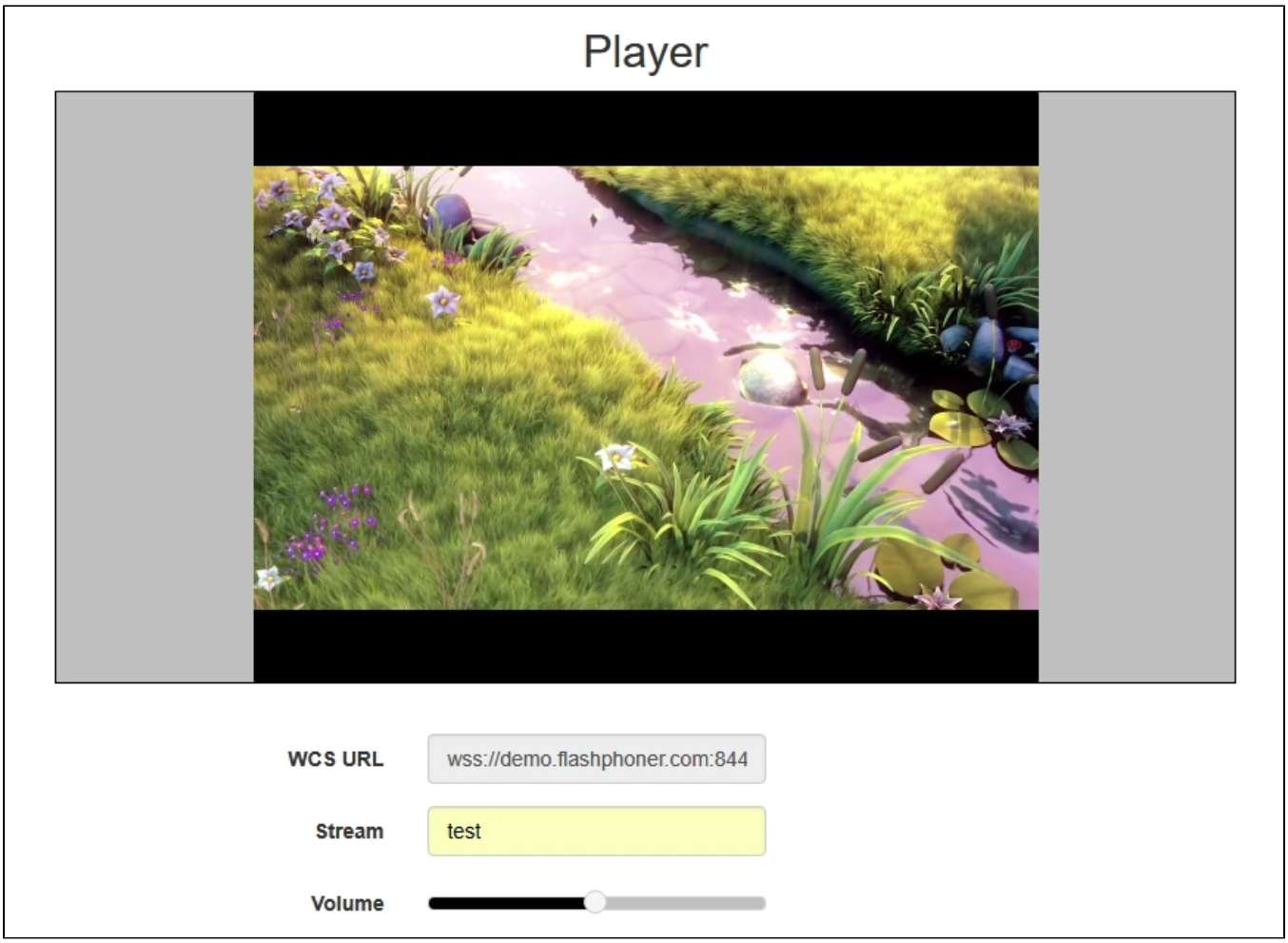


2. Нажмите кнопку "Start". Начнется захват видеопотока с фронтальной камеры устройства и трансляция его на сервер.



3. Откройте веб-приложение Player, укажите идентификатор потока test в поле "Stream"

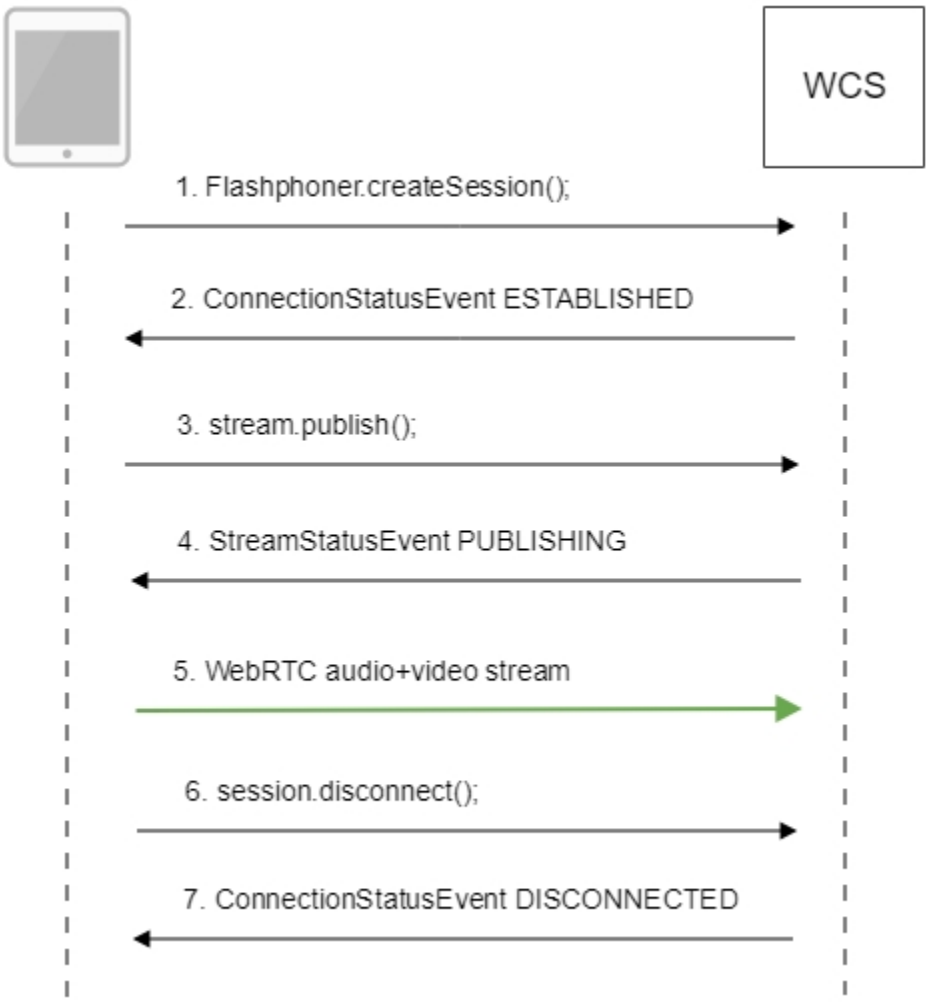
4. Нажмите кнопку "Start". Начнется отображение трансляции с мобильного устройства



Последовательность выполнения операций (Call Flow)

Ниже описана последовательность вызовов при использовании примера Streamer

StreamerActivity.java



1. Установка соединения с сервером.

Flashphoner.createSession();code

```
    String url;
    final String streamName;
    try {
        URI u = new URI(mWcsUrlView.getText().toString());
        url = u.getScheme() + "://" + u.getHost() + ":" + u.getPort();
        streamName = u.getPath().replaceAll("/", "");
    } catch (URISyntaxException e) {
        mStatusView.setText("Wrong uri");
        return;
    }

    /**
     * The options for connection session are set.
     * WCS server URL is passed when SessionOptions object is created.
     * SurfaceViewRenderer to be used to display video from the camera is set with method SessionOptions.
setLocalRenderer().
     * SurfaceViewRenderer to be used to display preview stream video received from the server is set with
method SessionOptions.setRemoteRenderer().
     */
    SessionOptions sessionOptions = new SessionOptions(url);
    sessionOptions.setLocalRenderer(localRender);
    sessionOptions.setRemoteRenderer(remoteRender);

    /**
     * Session for connection to WCS server is created with method createSession().
     */
    session = Flashphoner.createSession(sessionOptions);
```

2. Получение от сервера события, подтверждающего успешное соединение.

ConnectionStatusEvent ESTABLISHEDcode

```
    public void onConnected(final Connection connection) {
        runOnUiThread(new Runnable() {
            @Override
            public void run() {
                mStartButton.setText(R.string.action_stop);
                mStartButton.setTag(R.string.action_stop);
                mStartButton.setEnabled(true);
                mStatusView.setText(connection.getStatus());

                /**
                 * The options for the stream to publish are set.
                 * The stream name is passed when StreamOptions object is created.
                 */
                StreamOptions streamOptions = new StreamOptions(streamName);

                /**
                 * Stream is created with method Session.createStream().
                 */
                publishStream = session.createStream(streamOptions);
```

3. Публикация потока.

stream.publish();code

```
    @Override
    public void onRequestPermissionsResult(int requestCode,
                                           @NonNull String permissions[], @NonNull int[] grantResults) {
        switch (requestCode) {
            case PUBLISH_REQUEST_CODE: {
                if (grantResults.length == 0 ||
                        grantResults[0] != PackageManager.PERMISSION_GRANTED ||
                        grantResults[1] != PackageManager.PERMISSION_GRANTED) {
                    mStartButton.setEnabled(false);
                    session.disconnect();
                    Log.i(TAG, "Permission has been denied by user");
                } else {
                    /**
                     * Method Stream.publish() is called to publish stream.
                     */
                    publishStream.publish();
                    Log.i(TAG, "Permission has been granted by user");
                }
            }
        }
    }
```

4. Получение от сервера события, подтверждающего успешную публикацию потока.

StreamStatusEvent, статус PUBLISHINGcode

```
     publishStream.on(new StreamStatusEvent() {
         @Override
         public void onStreamStatus(final Stream stream, final StreamStatus streamStatus) {
             runOnUiThread(new Runnable() {
                 @Override
                 public void run() {
                     if (StreamStatus.PUBLISHING.equals(streamStatus)) {

                         /**
                          * The options for the stream to play are set.
                          * The stream name is passed when StreamOptions object is created.
                          */
                         StreamOptions streamOptions = new StreamOptions(streamName);

                         /**
                          * Stream is created with method Session.createStream().
                          */
                         playStream = session.createStream(streamOptions);
```

5. Отправка аудио-видео потока по WebRTC

6. Остановка публикации потока.

session.disconnect();code

```
                } else {
                    mStartButton.setEnabled(false);

                    /**
                     * Connection to WCS server is closed with method Session.disconnect().
                     */
                    session.disconnect();
                }
```

7. Получение от сервера события, подтверждающего остановку публикации потока.

ConnectionStatusEvent DISCONNECTEDcode

```
@Override
public void onDisconnection(final Connection connection) {
    runOnUiThread(new Runnable() {
        @Override
        public void run() {
            mStartButton.setText(R.string.action_start);
            mStartButton.setTag(R.string.action_start);
            mStartButton.setEnabled(true);
            mStatusView.setText(connection.getStatus());
        }
    });
}
```