В плеере по RTMP

- Описание
  - RTMP-кодеки
  - Схема работы
- Краткое руководство по тестированию
  - Трансляция видеопотока на сервер и воспроизведение его по RTMP в программном плеере
- Последовательность выполнения операций (Call flow)
- Обработка параметров, указанных в URL потока
- Управление порядком дорожек в RTMP потоке
- Подавление звука при воспроизведении RTMP

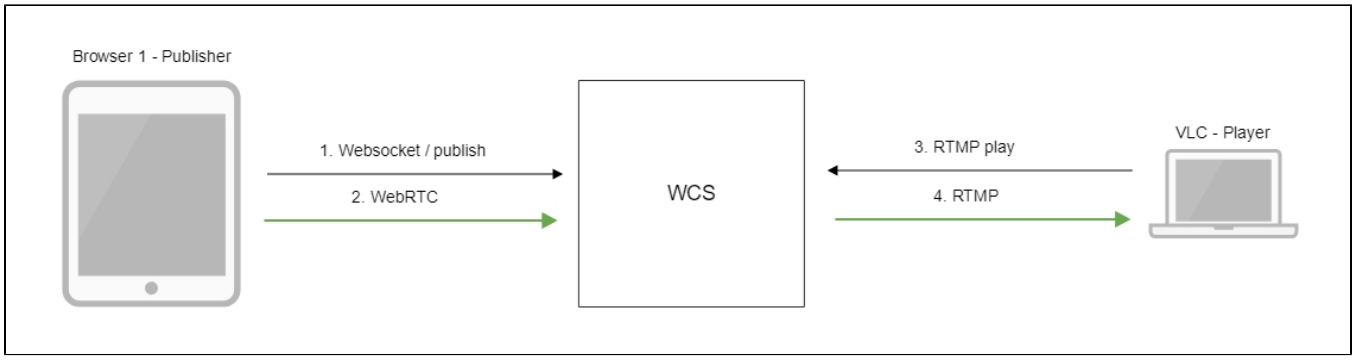
Описание

Поток, опубликованный на WCS-сервере, можно воспроизвести по RTMP в стороннем плеере. В этом случае WCS сам выступает в качествеRTMP-источника.

RTMP-кодеки

- Видео: H.264
- Аудио: AAC, G.711, Speex

Схема работы



1. Браузер устанавливает соединение с сервером по Websocket
2. Браузер захватывает камеру и микрофон и отправляет на сервер WebRTC-поток
3. Проигрыватель VLC устанавливает соединение с сервером по RTMP
4. Проигрыватель VLC получает поток с сервера и воспроизводит его

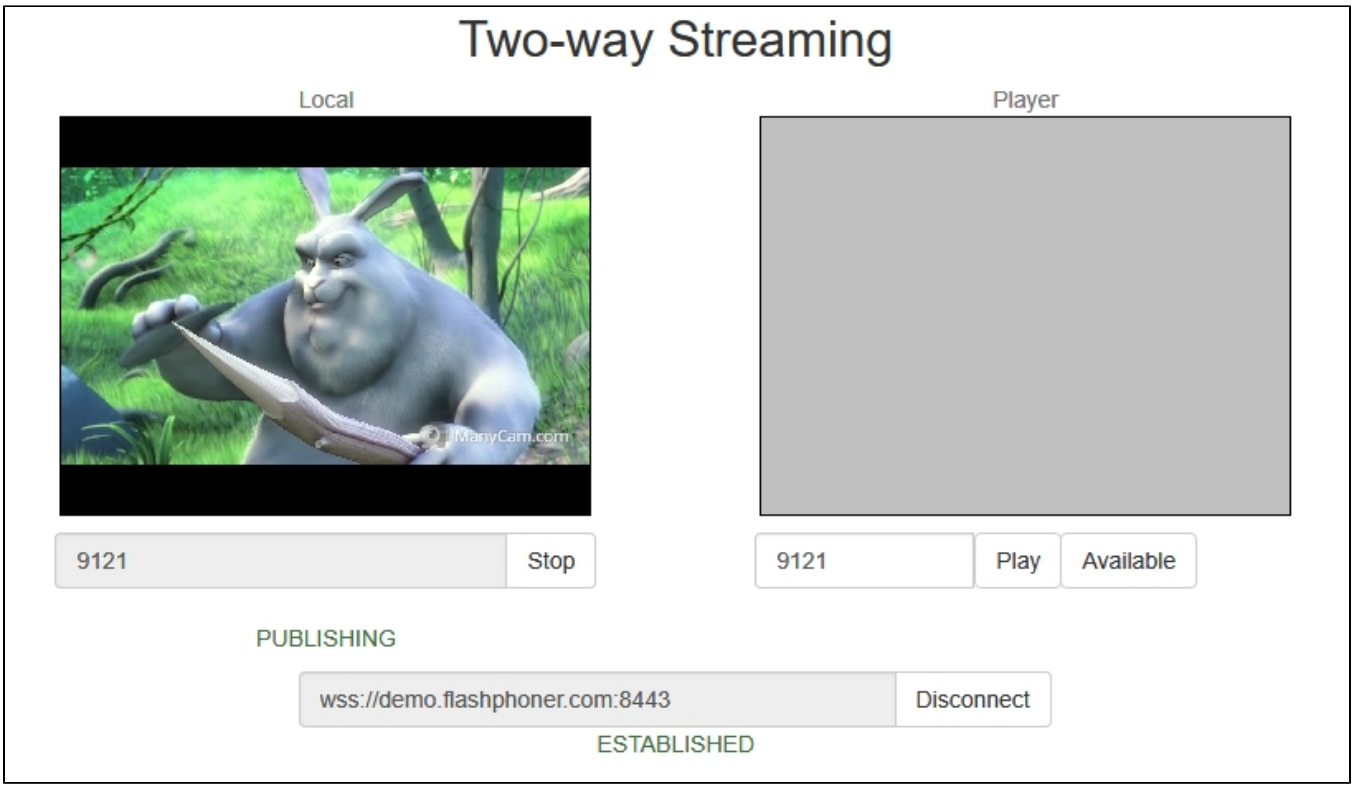
Краткое руководство по тестированию

Трансляция видеопотока на сервер и воспроизведение его по RTMP в программном плеере

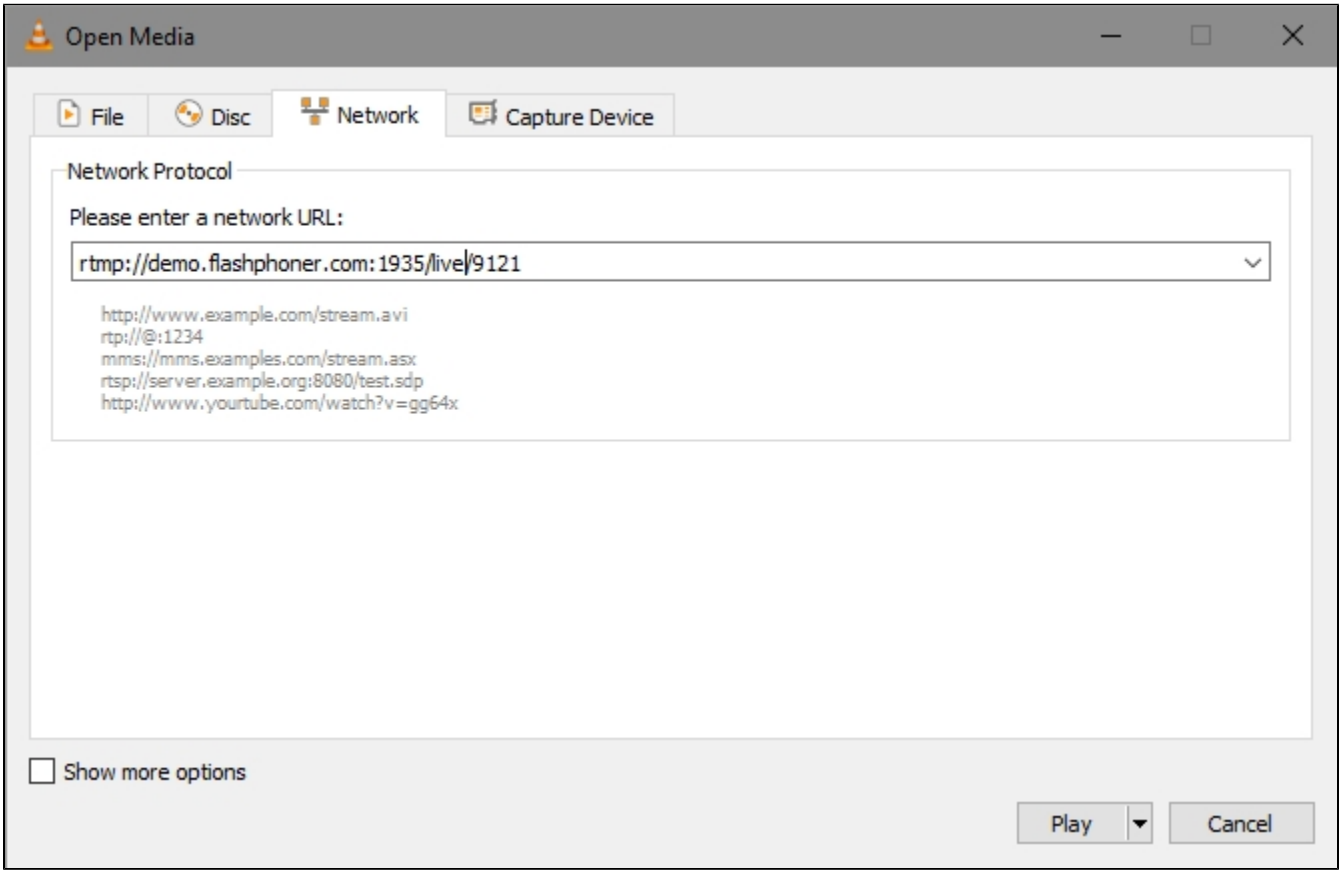
1. Для теста используем:

- демо-сервердемо.flashphoner.com;
- веб-приложениеTwo Way Streamingдля публикации потока;
- проигрыватель VLC для воспроизведения потока.

2. Откройте веб-приложение Two Way Streaming. Нажмите Connect, затем Publish. Скопируйте идентификатор потока:



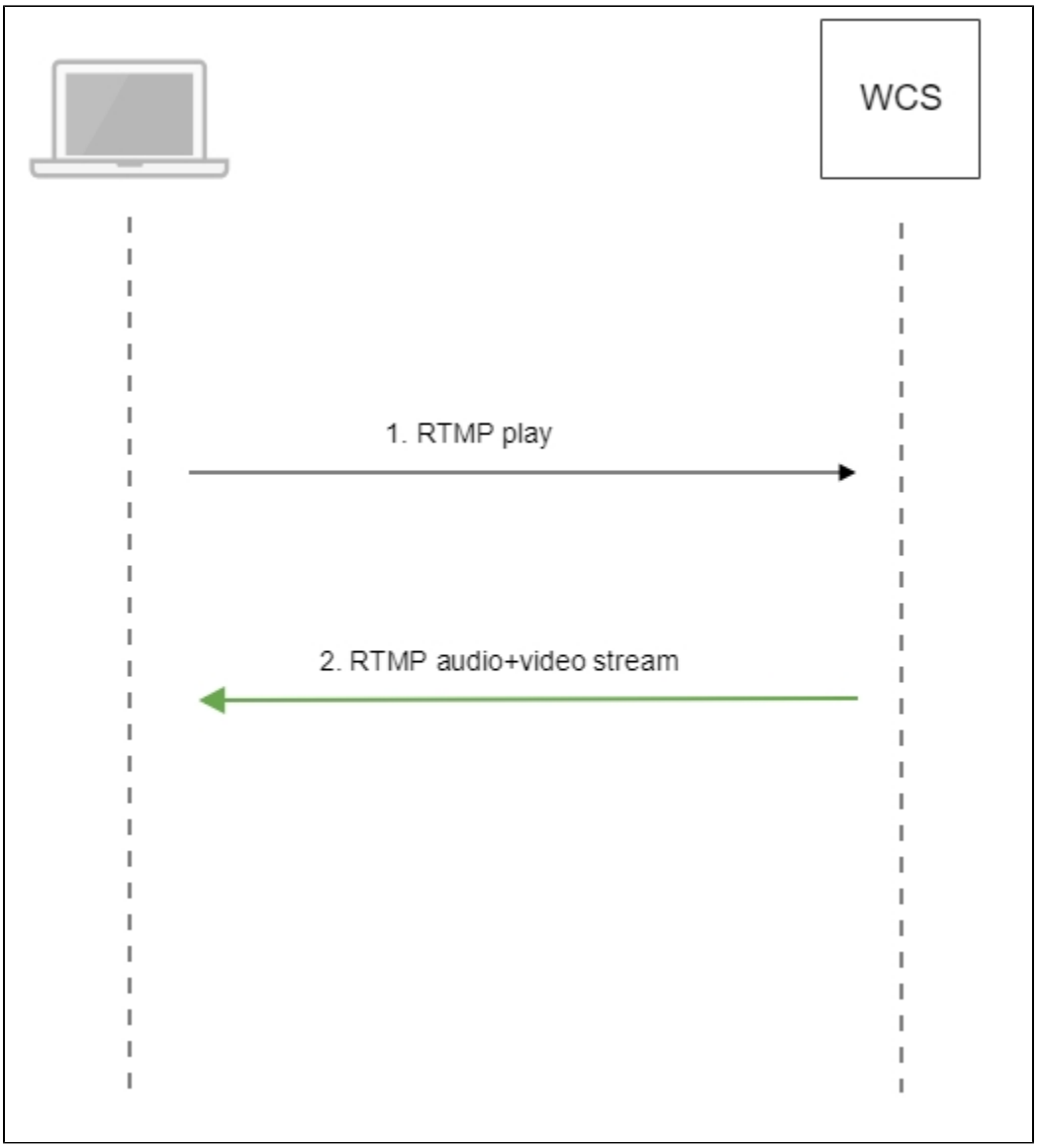
3. Запустите VLC, выберите пункт меню "Медиа - Открыть URL". Введите URL WCS-сервера с указанием идентификатора потока, в данном примере
rtmp://demo.flashphoner.com:1935/live/9121:



4. Нажмите кнопку "Воспроизвести". Проигрыватель начнет воспроизведение потока:

Последовательность выполнения операций (Call flow)

Ниже описана последовательность вызовов при воспроизведении потока по RTMP в программном плеере.



1. Программный проигрыватель устанавливает соединение с WCS-сервером по RTMP

2. Программный проигрыватель получает от WCS медиапоток.

Обработка параметров, указанных в URL потока

При публикации или воспроизведении RTMP-потока на WCS, в URL потока могут быть указаны параметры RTMP-соединения и параметры потока:

```
rtmp://host:1935/live?connectParam1=val1&connectParam2=val2/streamName?streamParam1=val1&streamParam2=val2
```

Здесь

- host - WCS-сервер;
- connectParam1, connectParam2 - параметры RTMP-соединения;
- streamName - имя потока на сервере;
- streamParam1, streamParam2 - параметры потока.

WCS-сервер передает указанные параметры бэкенд-серверу в REST hook, в поле `custom`, например:

Параметры соединения

```
URL:http://localhost:8081/apps/EchoApp/connect
OBJECT:
{
"nodeId" : "Qb3rAjf3lzoy6PEl1WZkUhRG1DsTykgj@192.168.1.1",
"appKey" : "flashStreamingApp",
"sessionId" : "/127.0.0.1:5643/192.168.1.1:1935",
"useWsTunnel" : false,
"useWsTunnelPacketization2" : false,
"useBase64BinaryEncoding" : false,
"keepAlive" : false,
"custom" : {
"connectParam1" : "val1",
"connectParam2" : "val2"
},
"login" : "rQq83sodiCPY0pJXCxGO"
}
```

Параметры публикации

```
URL:http://localhost:8081/apps/EchoApp/publishStream
OBJECT:
{
"nodeId" : "Qb3rAjf3lzoy6PEl1WZkUhRG1DsTykgj@192.168.1.1",
"appKey" : "flashStreamingApp",
"sessionId" : "/127.0.0.1:5643/192.168.1.1:1935",
"mediaSessionId" : "627990f9-8fe5-4e92-bb2a-863cc4eb43de",
"name" : "stream1",
"published" : true,
"hasVideo" : false,
"hasAudio" : true,
"status" : "NEW",
"record" : true,
"width" : 0,
"height" : 0,
"bitrate" : 0,
"minBitrate" : 0,
"maxBitrate" : 0,
"quality" : 0,
"mediaProvider" : "Flash",
"custom" : {
"streamParam1" : "val1",
"streamParam2" : "val2"
}
}
```

Параметры воспроизведения

```
URL:http://localhost:8081/apps/EchoApp/playStream
OBJECT:
{
"nodeId" : "Qb3rAjf3lzoy6PEl1WZkUhRG1DsTykgj@192.168.1.1",
"appKey" : "flashStreamingApp",
"sessionId" : "/127.0.0.1:5643/192.168.1.1:1935",
"mediaSessionId" : "stream1/127.0.0.1:5643/192.168.1.1:1935",
"name" : "stream1",
"published" : false,
"hasVideo" : true,
"hasAudio" : true,
"status" : "NEW",
"record" : false,
"width" : 0,
"height" : 0,
"bitrate" : 0,
"minBitrate" : 0,
"maxBitrate" : 0,
"quality" : 0,
"mediaProvider" : "Flash",
"custom" : {
"streamParam1" : "val1",
"streamParam2" : "val2"
}
}
```

Эту возможность можно использовать, например, для авторизации клиента на бэкенд-сервере при публикации или воспроизведения RTMP-потока на WCS.

Управление порядком дорожек в RTMP потоке

Большинство плееров на различных платформах предполагают, что первой в RTMP потоке идет видеодорожка. Для того, чтобы гарантировать такой порядок и отсылать в первую очередь видеоданные, необходимо установить следующий параметр в файле flashphoner.properties:

```
rtmp_send_video_first=true
```

Необходимо отметить, что, если эта настройка активна, при публикации потока, содержащего только аудиодорожку, такой поток не будет воспроизводиться по RTMP, поскольку аудиоданные не будут высылаться клиенту.

Подавление звука при воспроизведении RTMP

При воспроизведении потока, опубликованного на сервере, как RTMP, звук может быть отключен. Для этого в RTMP URL необходимо передать следующий параметр:

```
rtmp://yourserver:1935/live?suppress_sound=true/streamName
```

При этом звуковая дорожка в проигрываемом потоке заменяется тишиной.