

При помощи ffmpeg

- [Описание](#)
- [Краткое руководство по тестированию](#)
- [Публикация Sorenson Spark + Speex 16 kHz потока в контейнере FLV](#)
 - [Ограничения](#)
- [Дополнительные возможности](#)
 - [Явное указание параметров кодирования](#)
 - [Передача параметров серверу при установке RTMP-соединения](#)
 - [Поворот изображения потока, опубликованного при помощи ffmpeg](#)

Описание

[ffmpeg](#) - это мощный кроссплатформенный инструмент для обработки и публикации видео- и аудиоконтента. С точки зрения публикации RTMP-потока, ffmpeg позволяет

- очень гибко настраивать параметры кодирования потока;
- передать серверу параметры RTMP-соединения.

Краткое руководство по тестированию

1. Для теста используем:

- WCS сервер
- ffmpeg
- веб-приложение [Player](#) в браузере Chrome для воспроизведения потока

2. Запустите ffmpeg следующим образом.

```
ffmpeg -re -i BigBuckBunny.mp4 -preset ultrafast -acodec aac -vcodec h264 -strict -2 -f flv rtmp://test1.flashphoner.com:1935/live/stream_ffmpeg
```

Здесь

- BigBuckBunny.mp4 - транслируемый ролик
- test1.flashphoner.com - WCS-сервер
- stream_ffmpeg - имя потока для публикации на сервере

Начнется публикация потока.

3. Откройте приложение Player в браузере <https://test1.flashphoner.com:8888/client2/examples/demo/streaming/player/player.html>, где test1.flashphoner.com - WCS-сервер. Укажите имя потока и нажмите Play. Начнется воспроизведение потока.

Player



WCS URL

wss://test1.flashphoner.com:8443

Stream

stream_ffmpeg

Volume



Публикация Sorenson Spark + Speex 16 kHz потока в контейнере FLV

WCS сервер принимает RTMP поток, закодированный в Sorenson Spark + Speex 16kHz в контейнере FLV. Такой поток можно опубликовать, например, при помощи ffmpeg следующим образом:

```
ffmpeg -re -i BigBuckBunny.flv -preset ultrafast -ar 16000 -ac 1 -acodec speex -vcodec flv -strict -2 -f flv  
rtmp://test1.flashphoner.com:1935/live/test
```

Ограничения

1. Для дальнейшей обработки на сервере, в том числе для записи, такой поток будет транскодирован в H.264 + AAC.
2. При публикации в SDP для видео и для аудио должны быть указаны payload type 127 и 97 соответственно, например

```
v=0  
o=- 1988962254 1988962254 IN IP4 0.0.0.0  
c=IN IP4 0.0.0.0  
t=0 0  
a=sdplang:en  
m=video 0 RTP/AVP 127  
a=rtpmap:127 FLV/90000  
a=sendonly  
m=audio 0 RTP/AVP 97 8 0  
a=rtpmap:97 SPEEX/16000  
a=rtpmap:8 PCMA/8000  
a=rtpmap:0 PCMU/8000  
a=sendonly
```

Дополнительные возможности

Явное указание параметров кодирования

При публикации потока ffmpeg позволяет явно задавать параметры кодирования, например

```
ffmpeg -re -i BigBuckBunny.mp4 -acodec aac -vcodec libx264 -f flv -ar 44100 rtmp://127.0.0.1:1935/live/stream_ffmpeg
```

Более сложный случай с добавлением звуковой дорожки к файлу, не имеющему ее изначально (в примере используется источник /dev/zero)

```
ffmpeg -re -f lavfi -i "movie=filename=test.mov:loop=0, setpts=N/(FRAME_RATE*TB)" -an -s 1280x720 -r 15 -f rawvideo -pix_fmt yuv420p - | ffmpeg -thread_queue_size 512 -an -f rawvideo -pix_fmt yuv420p -r 15 -s 1280x720 -i - -vn -f s16le -acodec pcm_s16le -ac 2 -i /dev/zero -r 15 -c:v libx264 -tune zerolatency -profile:v baseline -g 60 -b:v 960k -s 1280x720 -c:a aac -b:a 64k -f flv rtmp://127.0.0.1/live/test_video
```

Передача параметров серверу при установке RTMP-соединения

При публикации потока ffmpeg позволяет указать в опции "-rtmp_conn" параметры RTMP-соединения, которые должны быть переданы серверу, например:

```
ffmpeg -re -i BigBuckBunny.mp4 -f flv -rtmp_conn "0:1 NS:appKey:flashStreamingApp NS:name:12121212 NS:stream:12121212 N0:custom:0:1 NS:auth:22222222 NS:stream:3333333 0:0 0:0" rtmp://test1.flashphoner.com:1935/12121212
```

Здесь передаются следующие параметры

- ключ приложения на сервере flashStreamingApp
- имя приложения на сервере 12121212
- имя потока на сервере 12121212
- объект custom с дополнительными данными:

```
{
  "auth" : "22222222",
  "stream" : "33333333"
}
```

Поворот изображения потока, опубликованного при помощи ffmpeg

RTMP кодировщик ffmpeg дает возможность [отправить метаданные ориентации изображения серверу](#) при помощи ключей командной строки:

```
ffmpeg -i input.mp4 -metadata:s:v rotate=90 -vcodec copy -acodec copy -strict -2 -f flv rtmp://test1.flashphoner.com:1935/live/stream_ffmpeg
```

Отметим, что настройка поворота для ffmpeg указывается в градусах, при этом на сервер передается соответствующее значение поля orientation.