CDN 2.2

- Описание
- Управление доступом к потокам в CDN
  - Управление списками контроля доступа к потоку при помощи REST API
    - REST-методы и статусы ответа
    - Параметры
  - Доступ к потоку со стороны подписчика
    - Передача ключа доступа при помощи WebSDK для воспроизведения по WebRTC
    - Передача ключа доступа в параметрах соединения при воспроизведении по RTMP
    - Передача ключа доступа в параметрах потока при воспроизведении по RTMP
    - Передача ключа доступа при воспроизведении по HLS
    - Передача ключа доступа при воспроизведении по RTSP
    - Передача ключа доступа при помощи Android SDK для воспроизведения по WebRTC
- Ограничения

Описание

CDN 2.2 реализует следующие дополнительные возможности по сравнению с CDN 2.0 и 2.1:

- управление доступом к потокам внутри CDN

Управление доступом к потокам в CDN

CDN 2.2 позволяет ограничивать доступ к определенным потокам в CDN для подписчиков. Доступ защищается ключами, организованными в списки контроля доступа (ACL) для каждого потока. Подписчик может запросить поток для воспроизведения, только указав правильный ключ. Ключ указывается при помощи специального параметра, передаваемого при установке соединения с сервером.

Новый поток публикуется на Origin сервере как доступный всем подписчикам по умолчанию. Назначение ключей и дальнейшее управление списками контроля доступа к потоку производится на Origin сервере при помощи REST API.

Любые изменения в ACL потока немедленно рассылаются всем серверам в CDN, и при получении применяются сервером. Таким образом, если ключ подписчика больше не входит в ACL потока, воспроизведение для этого подписчика будет остановлено с признаком ошибки Restricted access.

После остановки и повторной публикации потока с таким же именем, он создается с чистым ACL, т.е. доступным всем подписчикам.

Настройка

Для того, чтобы указать наименование параметра, при помощи которого подписчики будут передавать ключи доступа, необходимо установить следующий параметр в файле flashphoner.properties на всех серверах одной CDN

```
client_acl_property_name=aclAuth
```

В данном случае параметр будет называться `aclAuth`

Чтобы удостовериться, что значения ключей не могут быть перехвачены, рекомендуется переключить CDN на использование SSL при помощи параметра

```
wcs_agent_ssl=true
```

Управление списками контроля доступа к потоку при помощи REST API

Для управления ключами доступа к потоку на Origin сервере используется REST API

REST-запрос должен быть HTTP/HTTPS POST запросом в таком виде:

- HTTP:http://test.flashphoner.com:8081/rest-api/cdn/stream/access_list/add
- HTTPS:https://test.flashphoner.com:8444/rest-api/cdn/stream/access_list/add

Здесь:

- test.flashphoner.com - адрес WCS-сервера
- 8081 - стандартный REST / HTTP порт WCS-сервера
- 8444 - стандартный HTTPS порт
- rest-api - обязательная часть URL
- /rest-api/cdn/stream/access_list/add- используемый REST-метод

REST-методы и статусы ответа

REST-метод	Пример тела REST-запроса	Пример тела REST-ответа	Статусы ответа	Описание

/cdn/stream/access_list/add	<pre>{
	"name":"test",
	"keys":["key1","key2","key3"]
	}</pre>
			200 – OK
			400 - Bad request
			404 - Stream not found
			500 – Internal Server Error
				Добавить ключи в список контроля доступа к потоку

/cdn/stream/access_list/remove	<pre>{
	"name":"test",
	"keys":["key1"]
	}</pre>
			200 – OK
			400 - Bad request
			404 - Stream not found
			500 – Internal Server Error
				Удалить ключи из списка контроля доступа к потоку

/cdn/stream/access_list/delete	<pre>{
	"name":"test"
	}</pre>
			200 – OK
			400 - Bad request
			404 - Stream not found
			500 – Internal Server Error
				Очистить список контроля доступа к потоку

/cdn/stream/access_list/print	<pre>{
	"name":"test"
	}</pre>
		<pre>[
		"key1"
		]</pre>
			200 – OK
			404 - ACL not found
			500 – Internal Server Error
				Показать список контроля доступа к потоку

Параметры

Имя параметра	Описание	Пример
name	Имя потока в CDN	`test`
keys	Список ключей доступа к потоку	`["key1","key2","key3"]`

Доступ к потоку со стороны подписчика

Передача ключа доступа при помощи WebSDK для воспроизведения по WebRTC

Для воспроизведения потока по WebRTC необходимо передать ключ доступа к нему как дополнительный параметр в функцию `createSession`

```
    Flashphoner.createSession({urlServer: "wss://test.flashphoner.com:8443", custom: {aclAuth: "key1"}}).on
(SESSION_STATUS.ESTABLISHED, function(session){
        ...
    });
```

Имя параметра должно соответствовать заданному в настройке, в данном случае `aclAuth`

Передача ключа доступа в параметрах соединения при воспроизведении по RTMP

Для воспроизведения потока в плеере по RTMP необходимо передать ключ доступа в параметрах соединения

```
rtmp://edge1.flashphoner.com:1935/live?aclAuth=key1/test
```

Здесь

- edge1.flashphoner.com - имя сервера
- aclAuth - имя параметра, как указановнастройке
- test - имя потока

Передача ключа доступа в параметрах потока при воспроизведении по RTMP

Для передачи ключа доступа в параметрах потока необходимо установить следующий параметрв файлеflashphoner.propertiesна всех Edge серверах CDN

```
rtmp_use_stream_params_as_connection=true
```

В этом случае ключ может быть передан следующим образом

```
rtmp://edge1.flashphoner.com:1935/live/test?aclAuth=key1
```

Передача ключа доступа при воспроизведении по HLS

Для воспроизведения потока по HLS необходимо передать ключ доступа в URL потока

```
https://edge1.flashphoner.com:8445/test/test.m3u8?aclAuth=key1
```

Здесь

- edge1.flashphoner.com - имя сервера
- aclAuth - имя параметра, как указановнастройке
- test - имя потока

Если используется HLS ABR, ключ доступа необходимо передать при запросе основного плейлиста

```
https://edge1.flashphoner.com:8445/test/test.m3u8?aclAuth=key1
```

При этом ключ доступа будет прописан в основной плейлист для каждого из вариантов

```
#EXTM3U
#EXT-X-STREAM-INF:BANDWIDTH=1000000,RESOLUTION=1280x720,CODECS="avc1.42e01f,mp4a.40.2"
../test-720p/test-720p.m3u8?aclAuth=key1
#EXT-X-STREAM-INF:BANDWIDTH=1000000,RESOLUTION=852x480,CODECS="avc1.42e01f,mp4a.40.2"
../test-480p/test-480p.m3u8?aclAuth=key1
#EXT-X-STREAM-INF:BANDWIDTH=400000,RESOLUTION=426x240,CODECS="avc1.42e01f,mp4a.40.2"
../test-240p/test-240p.m3u8?aclAuth=key1
```

Передача ключа доступа при воспроизведении по RTSP

Начиная со сборки 5.2.1008,для воспроизведения потока по RTSP необходимо передать ключ доступа в URL потока

```
rtsp://edge1.flashphoner.com:5554/test?aclAuth=key1
```

Здесь

- edge1.flashphoner.com - имя сервера
- aclAuth - имя параметра, как указановнастройке
- test - имя потока

Отметим, что некоторые плееры, например, VLC, передают ключ в верхнем регистре. Для того, чтобы поток проигрывался в таких плеерах, необходимо указать настройку

```
case_sensitive_auth_match=false
```

Передача ключа доступа при помощи Android SDK для воспроизведения по WebRTC

Для воспроизведения потока по WebRTC в Android-приложении необходимо передать ключ доступа к нему в методConnection.setCustom при установке соединения

```
private Session session;
private Connection connection;
...
connection = new Connection();
connection.setCustom("aclAuth", "key1");
session.connect(connection);
```

Имя параметра должно соответствовать заданному в настройке, в данном случае `aclAuth`

Обратная совместимость

CDN 2.2 обратно совместима с CDN 2.0 и 2.1, при этом могут воспроизводиться только потоки с чистыми ACL (вновь опубликованные).

Ограничения

1. Не рекомендуется публиковать поток с одним и тем же именем на двух Origin серверах одной CDN.

2. Поток, опубликованный на одном из Origin серверов, следует забирать с этого же Origin или Edge сервера (в том числе через Transcoder сервер), но не с другого Origin сервера в той же CDN.

3. ACL могут быть назначены потоку только на том же Origin сервере, где этот поток опубликован.