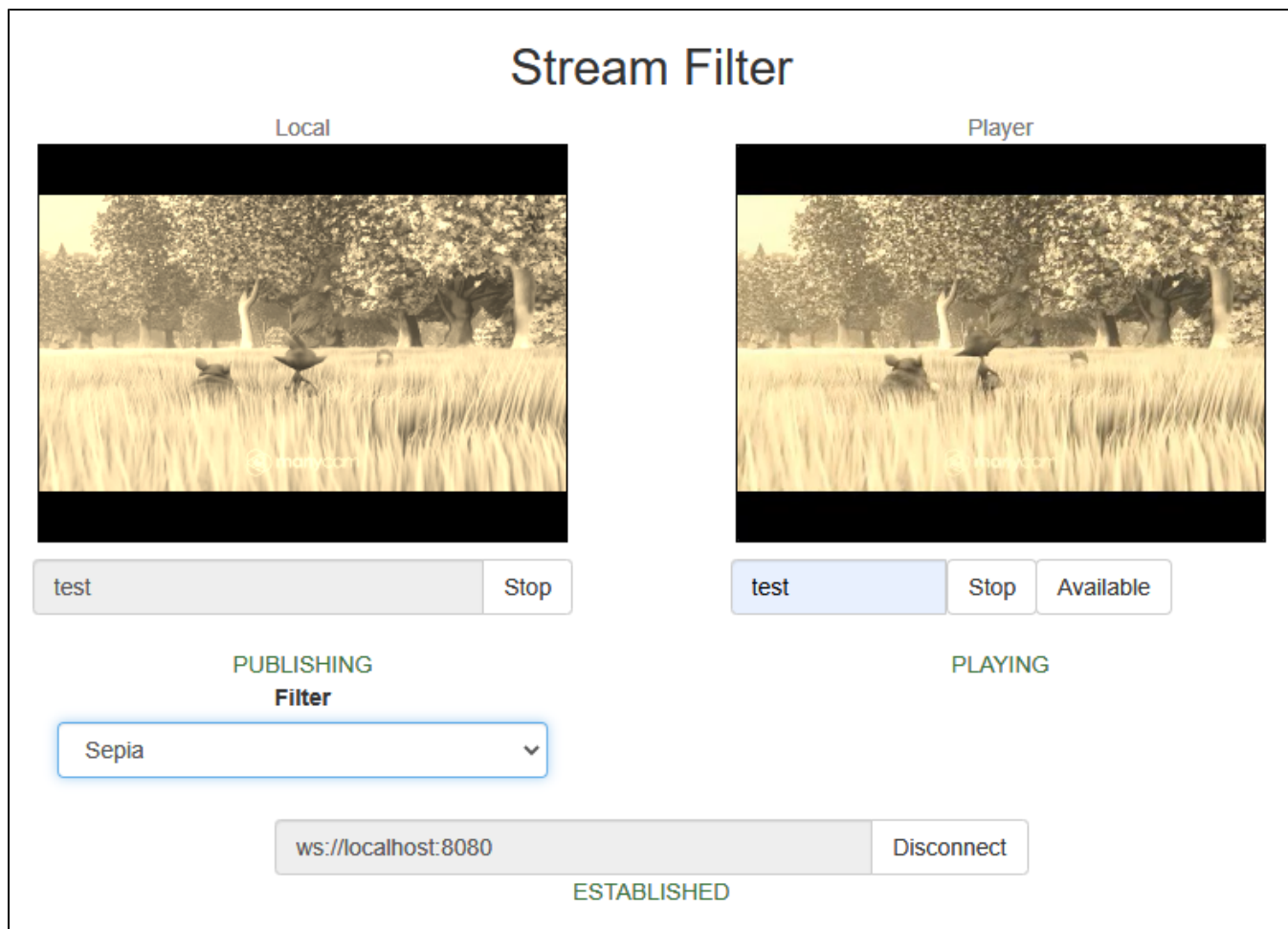


Stream Filter

- [Пример стримера с применением фильтров к изображению](#)
- [Код примера](#)
- [Работа с кодом примера](#)

Пример стримера с применением фильтров к изображению

Данный пример показывает, как применить фильтр или любое другое изменение к изображению при публикации потока с использованием элемента canvas



Данная возможность работает во всех основных браузерах, за исключением iOS Safari 12

Код примера

Код данного примера находится на WCS-сервере по следующему пути:

/usr/local/FlashphonerWebCallServer/client2/examples/demo/streaming/stream_filter

stream_filter.css - файл стилей

stream_filter.html - страница клиента

stream_filter.js - скрипт, обеспечивающий работу примера

Тестировать данный пример можно по следующему адресу:

https://host:8888/client2/examples/demo/streaming/stream_filter/stream_filter.html

Здесь host - адрес WCS-сервера.

Работа с кодом примера

Для разбора кода возьмем версию файла `stream_filter.js` с хешем `ecbadc3`, которая находится [здесь](#) и доступна для скачивания в соответствующей сборке [2.0.212](#).

1. Инициализация API.

`Flashphoner.init()` [code](#)

```
Flashphoner.init();
```

2. Подключение к серверу.

`Flashphoner.createSession()` [code](#)

```
Flashphoner.createSession({urlServer: url}).on(SESSION_STATUS.ESTABLISHED, function(session){
    ...
}).on(SESSION_STATUS.DISCONNECTED, function(){
    ...
}).on(SESSION_STATUS.FAILED, function(){
    ...
});
```

3. Получение от сервера события, подтверждающего успешное соединение.

`ConnectionStatusEvent ESTABLISHED`[code](#)

```
Flashphoner.createSession({urlServer: url}).on(SESSION_STATUS.ESTABLISHED, function(session){
    setStatus("#connectStatus", session.status());
    onConnected(session);
}).on(SESSION_STATUS.DISCONNECTED, function(){
    ...
}).on(SESSION_STATUS.FAILED, function(){
    ...
});
```

4. Публикация видеопотока.

`session.createStream(), stream.publish()` [code](#)

При создании передаются:

- `streamName` - имя видеопотока
- `localVideo` - div-элемент, в котором будет отображаться видео с камеры.

Для применения фильтров видео, захваченное с камеры, отрисовывается на канвасе при помощи опции `useCanvasMediaStream: true`

```
session.createStream({
    name: streamName,
    display: localVideo,
    cacheLocalResources: true
    receiveVideo: false,
    receiveAudio: false,
    useCanvasMediaStream: true
}).publish();
```

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

`StreamStatusEvent PUBLISHING` [code](#)

По данному событию запускается отрисовка на канвасе с FPS 30

```

session.createStream({
  ...
}).on(STREAM_STATUS.PUBLISHING, function(stream){
  setStatus("#publishStatus", STREAM_STATUS.PUBLISHING);
  onPublishing(stream);
  intervalId = setInterval(draw, 1000.0 / 30);
}).on(STREAM_STATUS.UNPUBLISHED, function(){
  ...
}).on(STREAM_STATUS.FAILED, function(){
  ...
}).publish();

```

6. Воспроизведение видеопотока.

`session.createStream()`, `stream.play()` [code](#)

При создании передаются:

- `streamName` - имя видеопотока (в том числе, это может быть имя потока, опубликованного выше)
- `remoteVideo` - div-элемент, в котором будет отображаться видео

```

session.createStream({
  name: streamName,
  display: remoteVideo
  ...
}).play();

```

7. Получение от сервера события, подтверждающего успешное воспроизведение потока.

`StreamStatusEvent PLAYING` [code](#)

```

session.createStream({
  name: streamName,
  display: remoteVideo
  ...
}).on(STREAM_STATUS.PLAYING, function(stream) {
  setStatus("#playStatus", stream.status());
  onPlaying(stream);
}).on(STREAM_STATUS.STOPPED, function() {
  ...
}).on(STREAM_STATUS.FAILED, function() {
  ...
}).play();

```

8. Остановка воспроизведения видеопотока.

`stream.stop()` [code](#)

```

function onPlaying(stream) {
  $("#playBtn").text("Stop").off('click').click(function(){
    $(this).prop('disabled', true);
    stream.stop();
  }).prop('disabled', false);
  $("#playInfo").text("");
}

```

9. Получение от сервера события, подтверждающего успешную остановку воспроизведения потока.

`StreamStatusEvent STOPPED` [code](#)

```

session.createStream({
  ...
}).on(STREAM_STATUS.PLAYING, function(stream) {
  ...
}).on(STREAM_STATUS.STOPPED, function() {
  setStatus("#playStatus", STREAM_STATUS.STOPPED);
  onStopped();
}).on(STREAM_STATUS.FAILED, function() {
  ...
}).play();

```

10. Остановка публикации видеопотока

stream.stop()[code](#)

```

function onPublishing(stream) {
  $("#publishBtn").text("Stop").off('click').click(function(){
    $(this).prop('disabled', true);
    stream.stop();
  }).prop('disabled', false);
  $("#publishInfo").text("");
}

```

11. Получение от сервера события, подтверждающего успешную остановку публикации потока.

StreamStatusEvent UNPUBLISHED [code](#)

```

session.createStream({
  ...
}).on(STREAM_STATUS.PUBLISHING, function(stream){
  ...
}).on(STREAM_STATUS.UNPUBLISHED, function(){
  setStatus("#publishStatus", STREAM_STATUS.UNPUBLISHED);
  onUnpublished();
}).on(STREAM_STATUS.FAILED, function(){
  ...
}).publish();

```

12. Отрисовка изображения на канвасе и применение фильтра

draw [code](#)

```

function draw() {
  let localVideo = document.getElementById('localVideo');
  let canvas = localVideo.children[0];
  if (canvas) {
    let ctx = canvas.getContext('2d');
    // First need to draw video on the canvas
    ctx.drawImage(canvas.children[0], 0, 0);
    // next get image data
    let imageData = ctx.getImageData(0, 0, canvas.width, canvas.height);
    // next need to apply filter to the image
    let filtered = currentFilter(imageData);
    // and finally draw filtered image on the canvas
    ctx.putImageData(filtered, 0, 0);
  }
}

```

13. Инициализация списка и выбор фильтра

applyFilter [code](#)

```
var filters = [empty, sepia, threshold, invert];
var currentFilter = empty;
...
function applyFilter() {
  let filter = $('#filter').val();
  currentFilter = filters[filter];
}

function empty(imageData) {
  return imageData;
}
```