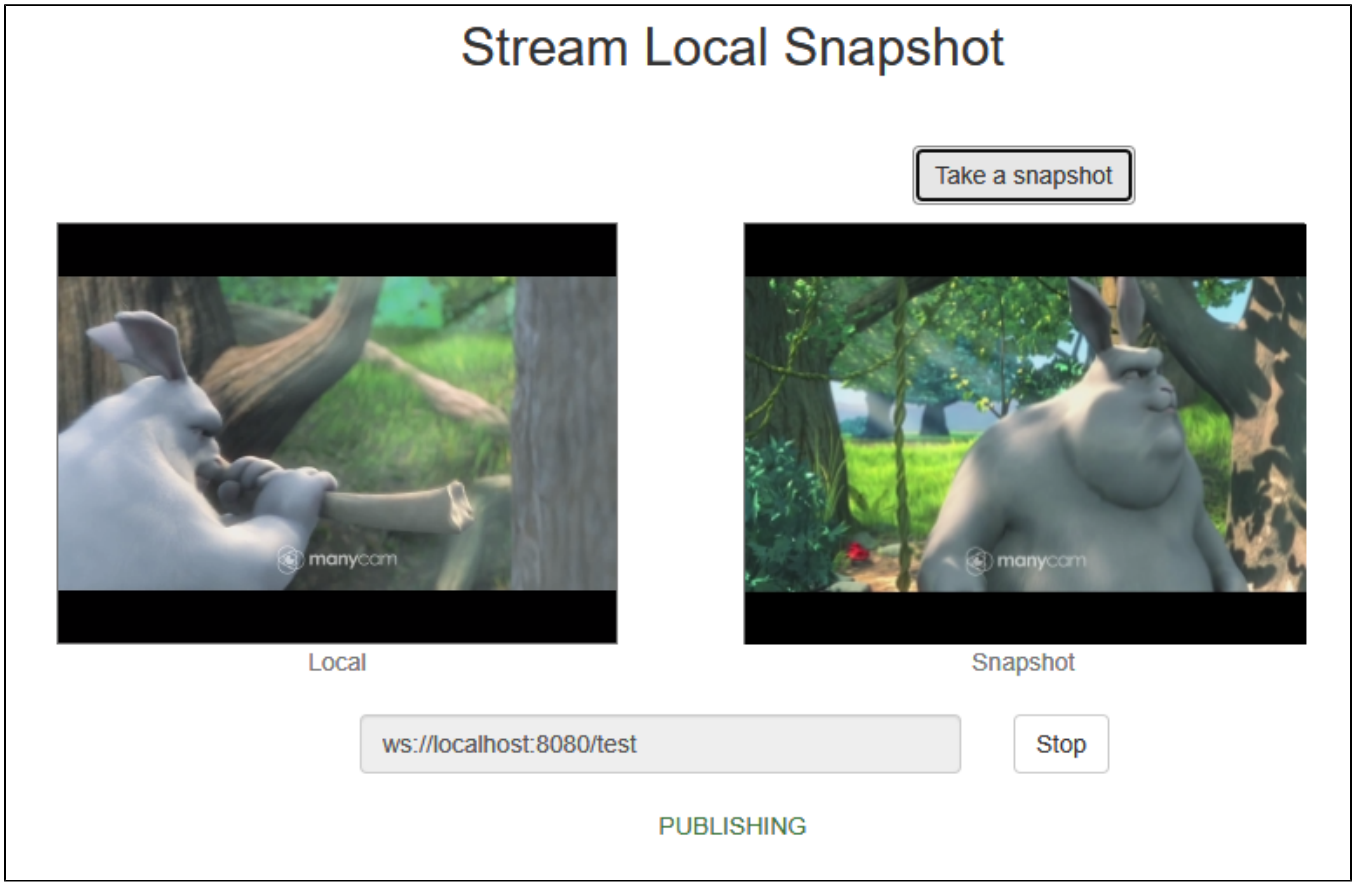
Stream Local Snapshot

- Пример, демонстрирующий получение снапшота опубликованного потока в браузере
- Код примера
- Работа с кодом примера

Пример, демонстрирующий получение снапшота опубликованного потока в браузере

В данном примере показано, как получить снапшот потока, опубликованного на Web Call Server, локально в браузере.

На скриншоте ниже был получен снапшот публикуемого потока.



После начала публикации видео с камеры воспроизводится в 'Local' элементе слева.
После клика на кнопке 'Take a snapshot'с HTML5 видео элемента захватывается снапшот, который в случае успешного получения будет отображен в 'Snapshot' элементе справа.

Код примера

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

/usr/local/FlashphonerWebCallServer/client2/examples/demo/streaming/stream-local-snapshot

stream-local-snapshot.css - файл стилей
stream-locall-snapshot.html - страница примера
stream-local-snapshot.js - скрипт, обеспечивающий работу примера

Тестировать данный пример можно по следующему адресу:

https://host:8888/client2/examples/demo/streaming/stream-local-snapshot/stream-local-snapshot.html

Здесь host - адрес WCS-сервера.

Работа с кодом примера

Для разбора кода возьмем версию файла stream-local-snapshot.js с хешем ecbadc3, которая находится здесь и доступна для скачивания в соответствующей сборке2.0.212.

1. Инициализация API.

Flashphoner.init() code

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

2. Инициализация элементов страницы и запоминание размеров картинки просмотра снапшота

code

```
    localVideo = document.getElementById("localVideo");
    snapshotImg = document.getElementById("snapshotImg");
    canvas = document.getElementById("canvas");

    //preview size
    snapshotImgSize = {
        w: snapshotImg.width,
        h: snapshotImg.height
    };
```

Здесь

- localVideo - div,в котором создается видеоэлемент для захвата потока
- snapshotImg - img элемент для просмотра картинки снапшота
- canvas - элемент для отрисовки захваченного изображения и преобразования в PNG
- snapshotImgSize - структура для хранения размеровкартинки просмотра снапшота

3. 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(){
    ...
});
```

4. Получение от сервера события, подтверждающего успешное соединение.

ConnectionStatusEvent ESTABLISHEDcode

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

5. Публикация видеопотока.

session.createStream(), stream.publish() code

При создании потока передаются параметры:

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

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

6. Получение от сервера события, подтверждающего успешную публикацию.

StreamStatusEvent PUBLISHING code

```
session.createStream({
    ...
}).on(STREAM_STATUS.PUBLISHING, function(publishStream){
    setStatus(STREAM_STATUS.PUBLISHING);
    onPublishing(publishStream);
}).on(STREAM_STATUS.UNPUBLISHED, function(){
    ...
}).on(STREAM_STATUS.FAILED, function(){
    ...
}).publish();
```

7. Вызов функции захвата снапшота по нажатию кнопки

code

```
    $("#snapshotBtn").off('click').click(function(){
        snapshot(stream);
    }).prop('disabled', false);
```

8. Отрисовка кадра, захваченного из видео, на канвасе, и преобразование в PNG

code

```
function snapshot(stream) {
    let video = document.getElementById(stream.id());
    let canvasContext = canvas.getContext("2d");
    if (video === undefined) {
        console.log("Failed to get video item for stream " + stream.name);
    } else {
        let videoSize = {
            w: video.videoWidth,
            h: video.videoHeight
        };
        // Draw snapshot on hidden canvas in full video size
        canvas.width = videoSize.w;
        canvas.height = videoSize.h;
        canvasContext.drawImage(video, 0, 0, canvas.width, canvas.height);
        let data = canvas.toDataURL('image/png');
        if (data === undefined) {
            console.log("Failed to get image data from canvas");
        } else {
            ...
        }
    }
}
```

9. Масштабированиекартинки снапшота для предварительного просмотра и добавление данных в img элемент

code

```
function snapshot(stream) {
    let video = document.getElementById(stream.id());
    let canvasContext = canvas.getContext("2d");
    if (video === undefined) {
        console.log("Failed to get video item for stream " + stream.name);
    } else {
        ...
        if (data === undefined) {
            console.log("Failed to get image data from canvas");
        } else {
            // Downscale snapshot preview keeping video aspect ratio
            let previewSize;
            previewSize = downScaleToFitSize(videoSize.w, videoSize.h, snapshotImgSize.w, snapshotImgSize.h);
            console.log("previewSize: " + previewSize.w + "x" + previewSize.h);
            snapshotImg.style.width = previewSize.w + "px";
            snapshotImg.style.height = previewSize.h + "px";

            // Snapshot preview vertical align
            let margin = 0;
            if (snapshotImgSize.h - previewSize.h > 1) {
                margin = Math.floor((snapshotImgSize.h - previewSize.h) / 2);
            }
            snapshotImg.style.margin = margin + "px auto";

            // Set image data to snapshot page item. "Open image in new tab" or "Save image as" will open full
size snapshot
            snapshotImg.setAttribute('src', data);
        }
    }
}
```

10.Служебная функция для масштабирования изображения

code

```
function downScaleToFitSize(videoWidth, videoHeight, dstWidth, dstHeight) {
    let newWidth, newHeight;
    let videoRatio = videoWidth / videoHeight;
    let dstRatio = dstWidth / dstHeight;
    if (dstRatio > videoRatio) {
        newHeight = dstHeight;
        newWidth = Math.floor(videoRatio * dstHeight);
    } else {
        newWidth = dstWidth;
        newHeight = Math.floor(dstWidth / videoRatio);
    }
    return {
        w: newWidth,
        h: newHeight
    };
}
```

11. 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);
    ...
}
```

12. Получение от сервера события, подтверждающего успешную остановку публикации.

StreamStatusEvent UNPUBLISHED code

```
session.createStream({
    ...
}).on(STREAM_STATUS.PUBLISHING, function(publishStream){
    ...
}).on(STREAM_STATUS.UNPUBLISHED, function(){
    setStatus(STREAM_STATUS.UNPUBLISHED);
    //enable start button
    onUnpublished();
}).on(STREAM_STATUS.FAILED, function(){
    ...
}).publish();
```