

iOS Two-way Streaming

Пример iOS-приложения с плеером и стримером

Данное приложение может использоваться для публикации WebRTC-видеопотока и воспроизведения любого из следующих типов потоков с Web Call Server:

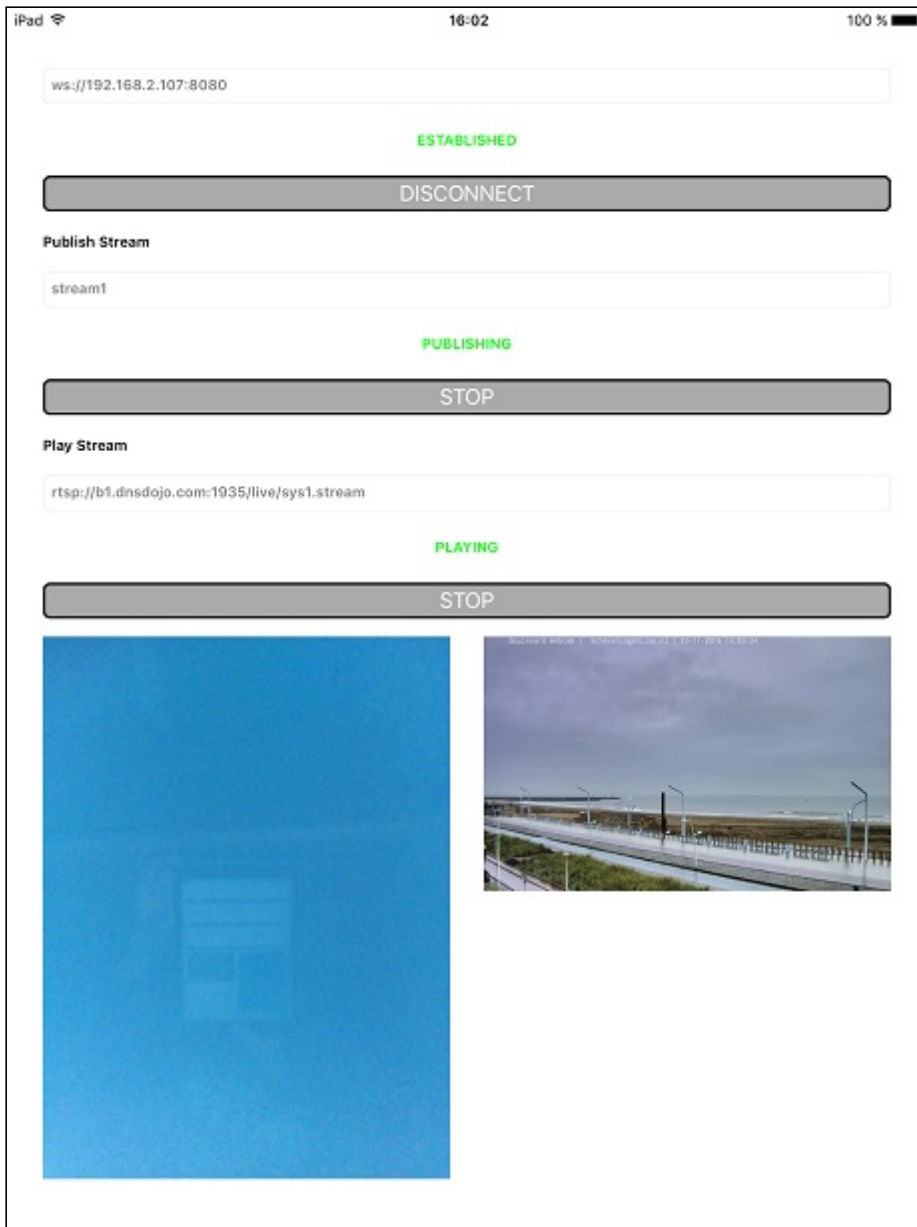
- RTSP
- WebRTC
- RTMP

На скриншоте ниже представлен пример во время публикации и воспроизведени двух разных потоков.

Поля ввода

- `WCS URL`, где `192.168.2.107` - адрес WCS-сервера
- `Publish Stream` - для имени публикуемого потока
- `Play Stream` - для имени воспроизводимого потока

Слева отображается видео с камеры, справа воспроизводится другой поток.



Работа с кодом примера

Для разбора кода возьмем версию примера TwoWayStreaming, которая доступна [здесь](#).

Класс для основного вида приложения: `ViewController` (заголовочный файл `ViewController.h`; файл имплементации `ViewController.m`).

1. Импорт API

[code](#)

```
#import <FPWCSApi2/FPWCSApi2.h>
```

2. Создание сессии и подключение к серверу

`FPWCSApi2.createSession`, `FPWCSApi2Session.connect` [code](#)

В параметрах сессии указываются:

- URL WCS-сервера
- имя серверного приложения `defaultApp`

```
- (FPWCSApi2Session *)connect {
    FPWCSApi2SessionOptions *options = [[FPWCSApi2SessionOptions alloc]
    init];
    options.urlServer = _connectUrl.text;
    options.appKey = @"defaultApp";
    NSError *error;
    FPWCSApi2Session *session = [FPWCSApi2 createSession:options
    error:&error];
    ...
    [session connect];
    return session;
}
```

3. Публикация видеопотока

`FPWCSApi2Session.createStream`, `FPWCSApi2Stream.publish` [code](#)

Методу `createStream` передаются параметры:

- имя публикуемого потока
- вид для локального отображения
- размеры и FPS публикуемого видео при публикации с iPad

```
- (FPWCSApi2Stream *)publishStream {
    FPWCSApi2Session *session = [FPWCSApi2 getSessions][0];
    FPWCSApi2StreamOptions *options = [[FPWCSApi2StreamOptions alloc] init];
    options.name = _localStreamName.text;
    options.display = _localDisplay;
    if ( UI_USER_INTERFACE_IDIOM() == UIUserInterfaceIdiomPad ) {
        options.constraints = [[FPWCSApi2MediaConstraints alloc]
    initWithAudio:YES videoWidth:640 videoHeight:480 videoFps:15];
    }
    NSError *error;
    FPWCSApi2Stream *stream = [session createStream:options error:&error];
    ...
    if(![stream publish:&error]) {
        UIAlertController * alert = [UIAlertController
        alertControllerWithTitle:@"Failed to
    publish"
        message:error.localizedDescription
        preferredStyle:UIAlertControllerStyleAlert];
    }
}
```

```

        UIAlertAction* okButton = [UIAlertAction
                                   initWithTitle:@"Ok"
                                   style:UIAlertActionStyleDefault
                                   handler:^(UIAlertAction * action) {
                                       [self onUnpublished];
                                   }];

        [alert addAction:okButton];
        [self presentViewController:alert animated:YES completion:nil];
    }
    return stream;
}

```

4. Переключение камеры во время публикации потока

`FPWCSEApi2Stream.switchCamera` code

```

- (void)switchCameraButton:(UIButton *)button {
    if ([FPWCSEApi2 getSessions].count) {
        FPWCSEApi2Session *session = [FPWCSEApi2 getSessions][0];
        NSArray *streams = [session getStreams];
        for (FPWCSEApi2Stream *stream in streams) {
            if ([stream isPublished]) {
                NSLog(@"Found published stream, switching camera");
                [stream switchCamera];
            }
        }
    } else {
        NSLog(@"No active sessions found");
    }
}

```

5. Воспроизведение видеопотока

`FPWCSEApi2Session.createStream`, `FPWCSEApi2Stream.play` code

Методу `createStream` передаются параметры:

- имя воспроизводимого потока
- вид для отображения потока

```

- (FPWCSEApi2Stream *)playStream {
    FPWCSEApi2Session *session = [FPWCSEApi2 getSessions][0];
    FPWCSEApi2StreamOptions *options = [[FPWCSEApi2StreamOptions alloc] init];
    options.name = _remoteStreamName.text;
    options.display = _remoteDisplay;
    NSError *error;
    FPWCSEApi2Stream *stream = [session createStream:options error:nil];
    ...
    if (![stream play:&error]) {
        UIAlertController * alert = [UIAlertController

```

```

        alertControllerWithTitle:@"Failed to
play"
        message:error.localizedDescription
preferredStyle:UIAlertControllerStyleAlert];

        UIAlertAction* okButton = [UIAlertAction
        initWithTitle:@"Ok"
        style:UIAlertActionStyleDefault
        handler:^(UIAlertAction * action) {

        }];

        [alert addAction:okButton];
        [self presentViewController:alert animated:YES completion:nil];
    }
    return stream;
}

```

6. Остановка воспроизведения видеопотока

`FPWCSEApi2Stream.stop` [code](#)

```

- (void)playButton:(UIButton *)button {
    [self changeViewState:button enabled:NO];
    if ([button.titleLabel.text isEqualToString:@"STOP"]) {
        if ([FPWCSEApi2 getSessions].count) {
            FPWCSEApi2Stream *stream;
            for (FPWCSEApi2Stream *s in [[FPWCSEApi2 getSessions][0]
getStreams]) {
                if ([[s getName] isEqualToString:_remoteStreamName.text]) {
                    stream = s;
                    break;
                }
            }
            if (!stream) {
                NSLog(@"Stop playing, nothing to stop");
                [self onStopped];
                return;
            }
            NSError *error;
            [stream stop:&error];
        } else {
            NSLog(@"Stop playing, no session");
            [self onStopped];
        }
        ...
    }
}

```

7. Остановка публикации видеопотока

`FPWCSEApi2Stream.stop` [code](#)

```

- (void)publishButton:(UIButton *)button {
    [self changeViewState:button enabled:NO];
    if ([button.titleLabel.text isEqualToString:@"STOP"]) {
        if ([FPWCSApi2 getSessions].count) {
            FPWCSApi2Stream *stream;
            for (FPWCSApi2Stream *s in [[FPWCSApi2 getSessions][0]
getStreams]) {
                if ([[s getName] isEqualToString:_localStreamName.text]) {
                    stream = s;
                    break;
                }
            }
            if (!stream) {
                NSLog(@"Stop publishing, nothing to stop");
                [self onUnpublished];
                return;
            }
            NSError *error;
            [stream stop:&error];
        } else {
            NSLog(@"Stop publishing, no session");
            [self onUnpublished];
        }
        ...
    }
}

```

8. Заккрытие соединения

`FPWCSApi2Session.disconnect` code

```

- (void)connectButton:(UIButton *)button {
    [self changeViewState:button enabled:NO];
    if ([button.titleLabel.text isEqualToString:@"DISCONNECT"]) {
        if ([FPWCSApi2 getSessions].count) {
            FPWCSApi2Session *session = [FPWCSApi2 getSessions][0];
            NSLog(@"Disconnect session with server %@", [session
getServerUrl]);
            [session disconnect];
        } else {
            NSLog(@"Nothing to disconnect");
            [self onDisconnected];
        }
        ...
    }
}

```