

iOS Video Conference

Пример iOS-приложения для видеоконференции

Данный пример может использоваться для участия в видеоконференции для трех пользователей на Web Call Server и позволяет публиковать WebRTC-поток.

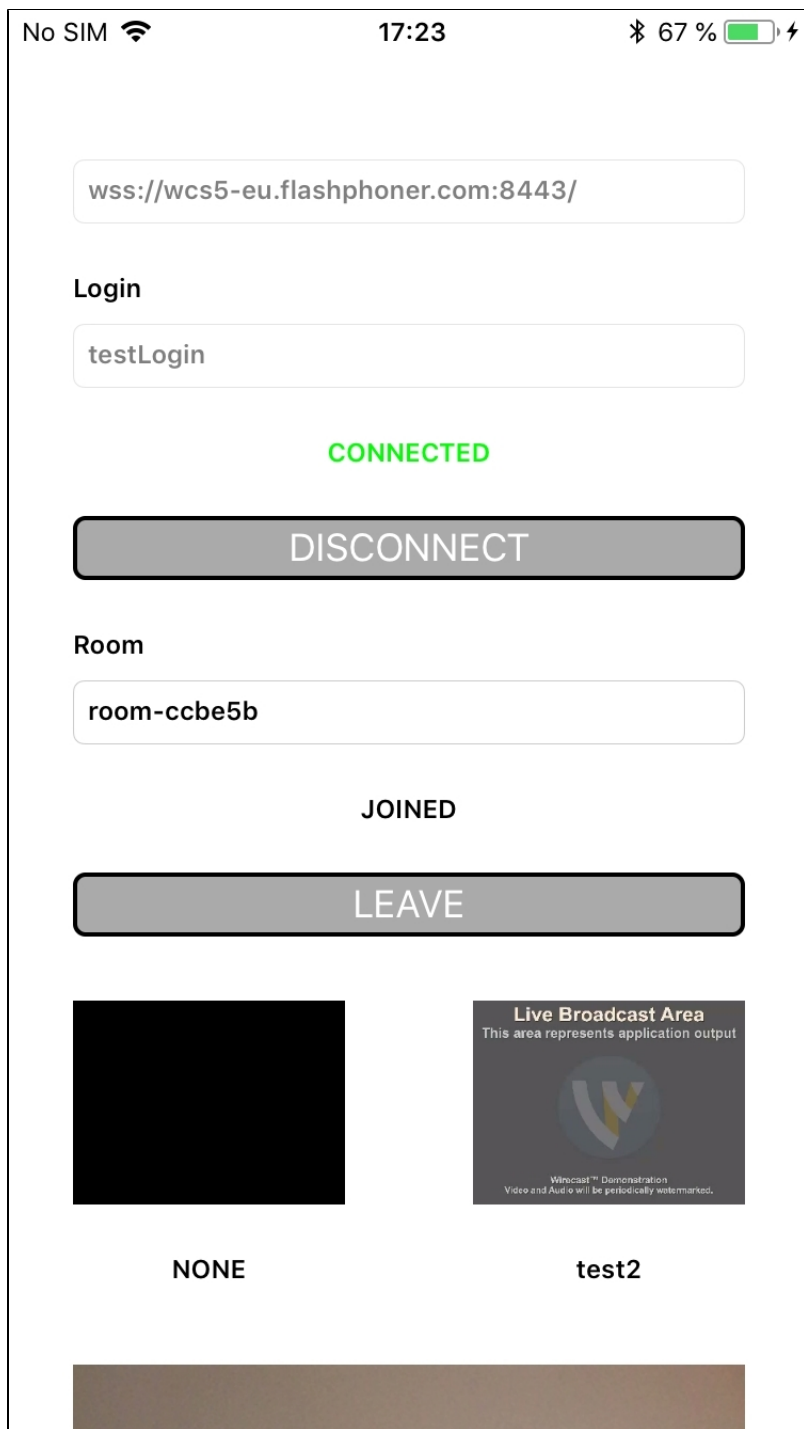
На скриншоте ниже представлен пример с конференцией, к которой присоединились два других участника.

Поля ввода, необходимые для установления соединения и присоединения к конференции

- 'WCS URL' - адрес WCS-сервера
- 'Login' - имя пользователя
- 'Room' - имя "комнаты" конференции

На скриншоте воспроизводятся три видео

- нижнее - видео с камеры данного участника
- два верхних - видео от других двух участников



Работа с кодом примера

Для разбора кода возьмем версию примера Conference, которая доступна для скачивания в сборке [2.5.2](#).

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

1. Импорт API. [код](#)

```
#import <FPWCSPi2/FPWCSPi2.h>
```

2. Подключение к серверу.

FPWCSPi2 createRoomManager [код](#)

В параметрах сессии указываются:

- URL WCS-сервера
- имя пользователя чат-комнаты

```
- (void)connect {
    FPWCSEApi2RoomManagerOptions *options = [[FPWCSEApi2RoomManagerOptions alloc] init];
    options.urlServer = _connectUrl.text;
    options.username = _connectLogin.input.text;
    NSError *error;
    roomManager = [FPWCSEApi2 createRoomManager:options error:&error];
    ...
}
```

3. Присоединение к конференции.

FPWCSEApi2RoomManager join [код](#)

Методу передаются параметры:

- имя чат-комнаты

```
FPWCSEApi2RoomOptions * options = [[FPWCSEApi2RoomOptions alloc] init];
options.name = _joinRoomName.input.text;
room = [roomManager join:options];
```

4. Получение от сервера события, подтверждающего успешное присоединение к конференции

FPWCSEApi2Room onStateCallback [код](#)

При получении данного события количество и состав других участников определяется с помощью метода FPWCSEApi2Room getParticipants. Если количество участников более 3, текущий участник выходит из комнаты.

Если текущий участник остается в комнате, запускается проигрывание потока от других участников при помощи метода FPWCSEApi2RoomParticipant play

```
[room onStateCallback:^(FPWCSEApi2Room *room) {
    NSDictionary *participants = [room getParticipants];
    if ([participants count] >= 3) {
        [room leave:nil];
        _joinStatus.text = @"Room is full";
        [self changeViewState:_joinButton enabled:YES];
        return;
    }
    NSString *chatState = @"participants: ";
    for (NSString* key in participants) {
        FPWCSEApi2RoomParticipant *participant = [participants valueForKey:key];
        ParticipantView *pv = [freeViews pop];
        [busyViews setValue:pv forKey:[participant getName]];
        [participant play:pv.display];
        pv.login.text = [participant getName];
        chatState = [NSString stringWithFormat:@"%s%s", " ", chatState, [participant getName]];
    }
    ...
}];
```

5. Публикация видеопотока.

FPWCSEApi2Room publish [код](#)

Методу передаются параметры:

- вид для локального отображения публикуемого потока

```
- (void)publishButton:(UIButton *)button {
    [self changeViewState:button enabled:NO];
    if ([button.titleLabel.text isEqualToString:@"STOP"]) {
        [room unpublish];
    } else {
        publishStream = [room publish:_localDisplay];
        ...
    }
}
```

6. Получение от сервера события, сигнализирующего о присоединении к конференции другого участника

FPWCSApi2Room kFPWCSRoomParticipantEventJoined participantCallback [код](#)

```
[room on:kFPWCSRoomParticipantEventJoined participantCallback:^(FPWCSApi2Room *room, FPWCSApi2RoomParticipant
*participant) {
    ParticipantView *pv = [freeViews pop];
    if (pv) {
        pv.login.text = [participant getName];
        _messageHistory.text = [NSString stringWithFormat:@"%@\n%@ - %@", _messageHistory.text, participant.
getName, @"joined"];
        [busyViews setValue:pv forKey:[participant getName]];
    }
}];
```

7. Получение от сервера события, сигнализирующего о публикации видеопотока другим участником, и воспроизведение видеопотока.

FPWCSApi2Room kFPWCSRoomParticipantEventPublished participantCallback, FPWCSApi2RoomParticipant play [код](#)

```
FPWCSApi2Room kFPWCSRoomParticipantEventPublished participantCallback, FPWCSApi2RoomParticipant play

[room on:kFPWCSRoomParticipantEventPublished participantCallback:^(FPWCSApi2Room *room,
FPWCSApi2RoomParticipant *participant) {
    ParticipantView *pv = [busyViews valueForKey:[participant getName]];
    if (pv) {
        [participant play:pv.display];
    }
}];
```

8. Получение от сервера события, сигнализирующего о получении сообщения от другого участника.

FPWCSApi2Room onMessageCallback [код](#)

```
[room onMessageCallback:^(FPWCSApi2Room *room, FPWCSApi2RoomMessage *message) {
    _messageHistory.text = [NSString stringWithFormat:@"%@\n%@ - %@", _messageHistory.text, message.from,
message.text];
}];
```

9. Отправка текстового сообщения.

FPWCSApi2RoomParticipant sendMessage [код](#)

Методу передается текст сообщения.

```

- (void)sendButton:(UIButton *)button {
    for (NSString *name in [room getParticipants]) {
        FPWCSApi2RoomParticipant *participant = [room getParticipants][name];
        [participant sendMessage:_messageBody.text];
    }
    _messageHistory.text = [NSString stringWithFormat:@"%@\n%@ - %@", _messageHistory.text, _connectLogin.input.text, _messageBody.text];
    _messageBody.text = @" ";
}

```

10. Включение/выключение аудио и видео для публикуемого потока.

FPWCSApi2Stream unmuteAudio, muteAudio, unmuteVideo, muteVideo [код](#)

```

- (void)muteAudioChanged:(id)sender {
    if (publishStream) {
        if (_muteAudio.control.isOn) {
            [publishStream muteAudio];
        } else {
            [publishStream unmuteAudio];
        }
    }
}

- (void)muteVideoChanged:(id)sender {
    if (publishStream) {
        if (_muteVideo.control.isOn) {
            [publishStream muteVideo];
        } else {
            [publishStream unmuteVideo];
        }
    }
}

```

11. Остановка публикации видеопотока.

FPWCSApi2Room unpublish[код](#)

```

- (void)publishButton:(UIButton *)button {
    [self changeViewState:button enabled:NO];
    if ([button.titleLabel.text isEqualToString:@"STOP"]) {
        [room unpublish];
    } else {
        ...
    }
}

```

12. Выход из комнаты конференции.

FPWCSApi2Room leave [код](#)

Методу передается хэндлер для обработки ответа REST-приложения WCS-сервера.

```

if ([button.titleLabel.text isEqualToString:@"LEAVE"]) {
    if (room) {
        FPWCSApi2DataHandler *handler = [[FPWCSApi2DataHandler alloc] init];
        handler.onAccepted = ^(FPWCSApi2Session *session, FPWCSApi2Data *data){
            [self onUnpublished];
            [self onLeaved];
        };
        handler.onRejected = ^(FPWCSApi2Session *session, FPWCSApi2Data *data){
            [self onUnpublished];
            [self onLeaved];
        };
        [room leave:handler];
        room = nil;
    }
}

```

13. Закрытие соединения.

FPWCSApi2RoomManager disconnect [код](#)

```

- (void)connectButton:(UIButton *)button {
    [self changeViewState:button enabled:NO];
    if ([button.titleLabel.text isEqualToString:@"DISCONNECT"]) {
        if (roomManager) {
            [roomManager disconnect];
        }
        ...
    }
}

```