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.

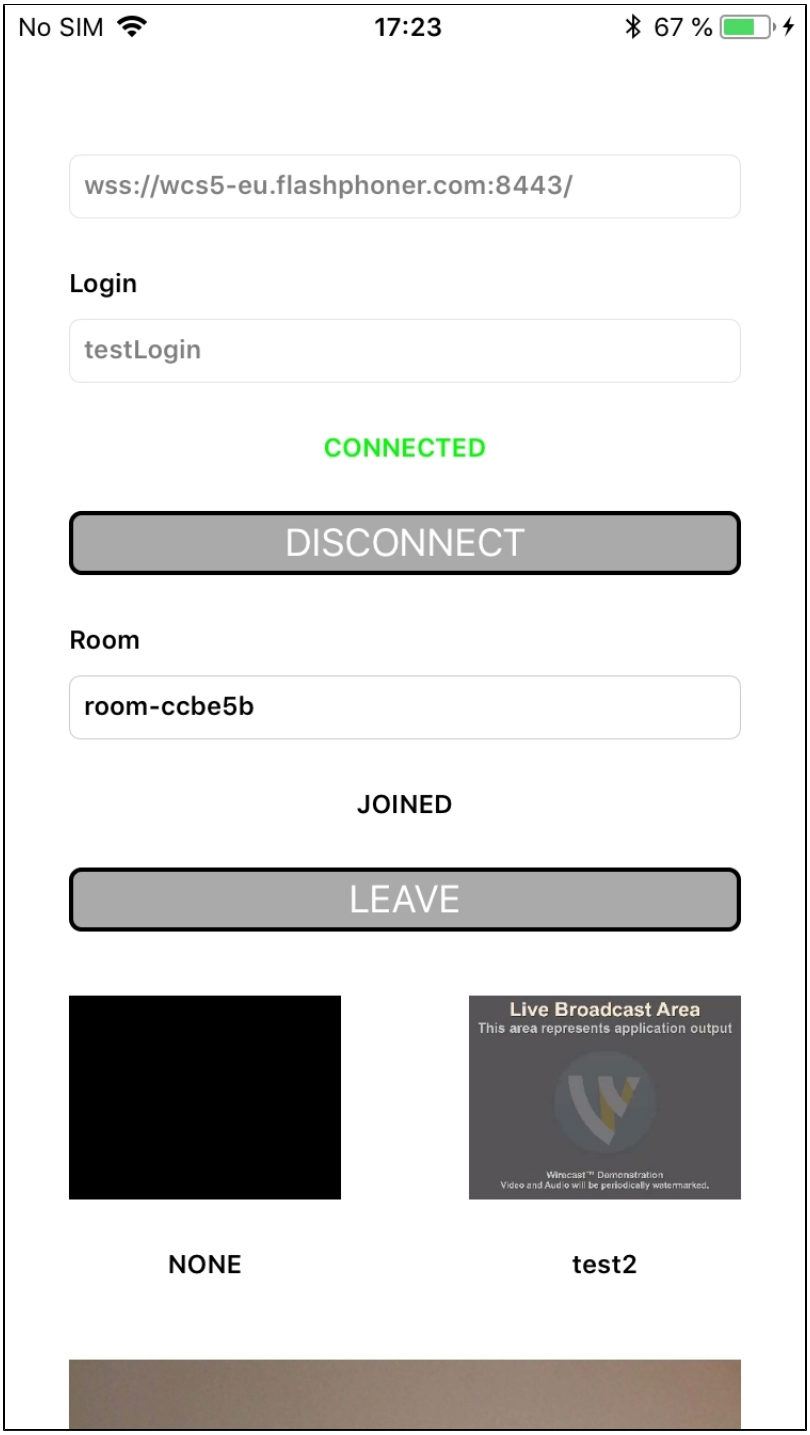
На скриншоте ниже представлен пример с конференцией, к которой присоединились два других участника.

Поля ввода, необходимые для установления соединения и присоединения к конференции

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

На скриншоте вопроизводятся 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 <FPWCSApi2/FPWCSApi2.h>
```

2. Подключение к серверу.

FPWCSApi2 createRoomManager код

В параметрах сессии указываются:

- URL WCS-сервера
- имя пользователя чат-комнаты

```
- (void)connect {
    FPWCSApi2RoomManagerOptions *options = [[FPWCSApi2RoomManagerOptions alloc] init];
    options.urlServer = _connectUrl.text;
    options.username = _connectLogin.input.text;
    NSError *error;
    roomManager = [FPWCSApi2 createRoomManager:options error:&error];
    ...
}
```

3. Присоединение к конференции.

FPWCSApi2RoomManager join код

Методу передаются параметры:

- имя чат-комнаты

```
FPWCSApi2RoomOptions * options = [[FPWCSApi2RoomOptions alloc] init];
options.name = _joinRoomName.input.text;
room = [roomManager join:options];
```

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

FPWCSApi2Room onStateCallback код

При получении данного события количество и состав других участников определяется с помощью метода FPWCSApi2Room 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 FPWCSApi2RoomParticipant play

```
[room onStateCallback:^(FPWCSApi2Room *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) {
        FPWCSApi2RoomParticipant *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:@"%@%@, ", chatState, [participant getName]];
    }
    ...
}];
```

5. Публикация видеопотока.

FPWCSApi2Room 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 unpublishкод

```
- (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];
        }
        ...
    }
}
```