



Интеграция модуля чата в проект CrossCon

Автор: Илья Дмитриевич Слесарев, 371 группа

Научный руководитель: ст. преподаватель М. Х. Немешев

Рецензент: Разработчик "Ланит-Терком" Федотовский П. В.

Санкт-Петербургский государственный университет
Кафедра системного программирования

26 мая 2017г.

CrossCon - мобильное кроссплатформенное приложение, разработанное для научной конференции Список.

Оно предоставляет следующие возможности:

- Лента новостей
- Просмотр расписания на каждый день
- Описание секций и пленарных докладов

Реализовано на языке C# с использованием фреймворка Xamarin.Forms и облачных технологий Microsoft Azure.

Постановка задачи

Цель:

Реализовать инструмент для общения с докладчиками и слушателями внутри приложения

Задачи:

- Выбор протокола
- Реализация библиотеки для работы с протоколом
- Интеграция написанной библиотеки в приложение
 - ▶ Реализация одной общей комнаты конференции
 - ▶ Реализация чата для каждой секции

Большое количество протоколов для передачи текстовых данных:

- IRC (Internet Relay Chat)
- SIP (Session Initiation Protocol)
- (XMPP) - мессенджер Jabber
- Matrix
- Различные мессенджеры, такие как Telegram и т.п.

Таблица 1: Представленные протоколы

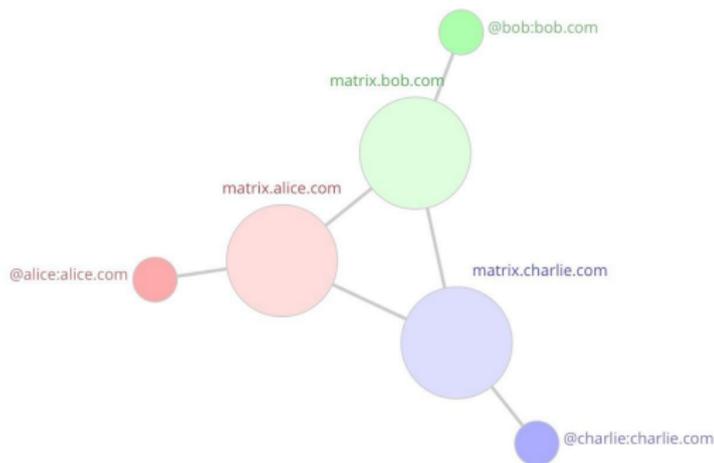
Протокол	Групповые чаты	Простота реализации	Федеративность	Архитектура
IRC	+	+	-	клиент-сервер
SIP	+	-	-	клиент (он же сервер)
XMPP	+	-	+	клиент-сервер
Matrix	+	+	+	клиент-сервер-сервер-клиент

Плюсы Matrix

- Поддержка групповых и частных чатов (в том числе модерация в них и разделение прав)
- В разработке шифрование каналов и чатов (в экспериментальном состоянии уже работает)
- Поддержка различных типов сообщений
 - ▶ Голосовые
 - ▶ Текстовые
 - ▶ И т.д.
- Открытые сервера (открыт исходный код)
 - ▶ Synapse - используется самим Matrix
 - ▶ Pallium
 - ▶ Rume
- Федеративность
- Архитектура: клиент-сервер-сервер-клиент

Федеративность

Каждый клиент связан с определенным сервером и отправляет сообщения через него



Написана библиотека для работы с протоколом, поддерживается:

- отправка и чтение сообщений
- некоторые модераторские возможности
 - ▶ создание комнаты
 - ★ получение параметров и участников комнаты
 - ★ общее состояние комнаты
 - ▶ запрет на вход в комнату
 - ▶ приглашение в комнату и присоединение к комнате
 - ▶ принудительное завершение сессии пользователя
 - ▶ возможность "забыть" комнату

Также реализован прототип работы с библиотекой на платформе .Net Core.