

## ВВЕДЕНИЕ

В связи с бурным развитием информационных технологий и непрерывным увеличением объемов информации, доступной в глобальной сети Интернет, всё большую актуальность приобретают вопросы эффективного построения пользовательских интерфейсов. Развиваются не только компьютеры, но и сети. Еще несколько десятков лет Интернет представлял собой небольшую частную сеть, но теперь это миллиарды устройств и система, занимающая все большую часть в современной жизни.

Web-технологии изменили представление о работе с информацией. Оказалось, что традиционные параметры развития вычислительной техники — такие как производительность, емкость запоминающих устройств — не учитывали основного узкого места — интерфейса для взаимодействия с человеком.

Web-приложения представляют собой особый тип программ, построенных по архитектуре «клиент-сервер». Основные вычисления происходят на сервере, а клиент отвечает за взаимодействие с пользователем. Однако, технологии развиваются и на смену статичным страницам пришли интерактивные приложения с использованием JavaScript и jQuery. В настоящее время все популярнее становятся фреймворки, реализующие паттерн MVC. С их помощью логика клиентского приложения отделяется от представления, происходит стандартизация кодирования и увеличивает эффективность разработки.

Одним из основных инструментов для создания современных web-приложений является проект AngularJS, разработанный и сопровождаемый компанией Google. Этот фреймворк имеет достаточно низкий порог вхождения, использует декларативный подход, отделяет логику от представления и позволяет создавать одностраничные приложения, в которых представления меняются без перезагрузки страницы. При этом взаимодействие с сервером происходит в асинхронном режиме.

Также нельзя обойти стороной мобильные устройства. По состоянию на начало 2015 года количество активных мобильных устройств уже давно превысило количество людей на планете[1]. В связи с этим повышается необходимость разработки мобильного кроссплатформенного приложения. Самым известным и используемым инструментом является Apache Cordova[2]. Дан-

ный фреймворк позволяет создавать универсальные мобильные приложения, работающие на различных мобильных платформах, с использованием стандартных web-технологий.

Целью данной работы является реализация кроссплатформенного приложения программной системы вероятностного моделирования ad-hoc сетей в рамках web-технологий. Для достижения данной цели были поставлены следующие задачи:

- а) Изучить проблематику и примеры web-инструментов в реализованных web-приложениях.
- б) Произвести обзор web-технологий, позволяющих создавать эффективные и удобные web-приложения с использованием шаблонов проектирования.
- в) Реализовать свое web-приложение, взаимодействующее с web-сервером по протоколу SOAP и позволяющее производить вероятностное моделирование ad-hoc сетей.
- г) Реализовать приложение с использованием web-технологий, функционирующие на широком спектре мобильных платформ.