

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Владивостокский государственный университет экономики и сервиса (ВГУЭС)

---

**ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ВУЗОВ –  
НА РАЗВИТИЕ ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО РЕГИОНА  
РОССИИ И СТРАН АТР**

Материалы XXII международной научно-практической  
конференции студентов, аспирантов и молодых ученых

15–19 мая 2020 г.

В пяти томах

Том 3

Под общей редакцией д-ра экон. наук Т.В. Терентьевой

Электронное научное издание

Владивосток  
Издательство ВГУЭС  
2020

УДК 378.4  
ББК 74.584(255)я431  
И73

**И73 Интеллектуальный потенциал вузов – на развитие Дальневосточного региона России и стран АТР :** материалы XXII международной науч.-практ. конф. студентов, аспирантов и молодых ученых (г. Владивосток, 15–19 мая 2020 г.) : в 5 т. Т. 3 / под общ. ред. д-ра экон. наук Т.В. Терентьевой ; Владивостокский государственный университет экономики и сервиса; Электрон. текст. дан. (1 файл: 11,2 МБ). – Владивосток: Изд-во ВГУЭС, 2020. – 1 электрон., опт. диск (CD-ROM). – Систем. требования: Intel Pentium (или аналогичный процессор других производителей), 500 МГц; 512 Мб оперативной памяти; видеокарта SVGA, 1280×1024 High Color (32 bit); 5 Мб свободного дискового пространства; операц. система Windows XP и выше; Acrobat Reader, Foxit Reader либо любой другой их аналог. – Владивосток: Изд-во ВГУЭС, 2020.

ISBN 978-5-9736-0609-1  
ISBN 978-5-9736-0614-5 (Т. 3)

Включены материалы XXII международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых «Интеллектуальный потенциал вузов – на развитие Дальневосточного региона России и стран АТР», состоявшейся во Владивостокском государственном университете экономики и сервиса (г. Владивосток, 15–19 мая 2020 г.).

Том 3 представляет широкий спектр исследований молодых ученых и студентов вузов Дальнего Востока и других регионов России, ближнего и дальнего зарубежья, подготовленных в рамках работы секций конференции по следующим темам:

- Проблемы формирования и развития современного потребительского рынка.
- Тенденции и перспективы развития маркетинга и логистики в коммерческой деятельности.
- Теоретические и методические подходы к управлению логистическими процессами на предприятии.
- Методы и алгоритмы решения задач в бизнес-информатике.
- Электронные технологии и системы.
- Информационные технологии: теория и практика.
- Актуальные вопросы безопасности и сервиса автомобильного транспорта.
- Организация транспортных процессов.
- Инноватика на транспорте.

УДК 378.4  
ББК 74.584(255)я431

---

Электронное учебное издание

Минимальные системные требования:

Компьютер: Pentium 3 и выше, 500 МГц; 11,2 МБ; 5 Мб на жестком диске; видеокарта SVGA, 1280×1024 High Color (32 bit); привод CD-ROM. Операционная система: Windows XP/7/8.

Программное обеспечение: Internet Explorer 8 и выше или другой браузер; Acrobat Reader, Foxit Reader либо любой другой их аналог.

ISBN 978-5-9736-0609-1  
ISBN 978-5-9736-0614-5 (Т. 3)

© ФГБОУ ВО «Владивостокский государственный университет экономики и сервиса», оформление, 2020

Под общей редакцией д-ра экон. наук Т. В. Терентьевой  
Компьютерная верстка М. А. Портновой  
Владивостокский государственный университет экономики и сервиса  
690014, г. Владивосток, ул. Гоголя, 41

Тел./факс: (423)240-40-54

Подписано к использованию 05.11.2020 г.

Объем 11,2МБ. Усл.-печ. л. 44,17

Тираж 300 (1–25) экз.

<i>Питта М.В., Кийкова Е.В.</i> Моделирование бизнес-процесса «Управление документацией» коммерческого банка .....	245
<i>Примов Т.З., Макаров О.И., Шелякин К.А., Дитрих В.Д., Резайкин Н.Д., Лаврушина Е.Г.</i> Опыт разработки тематического чат бота на примере чат-бота приемной компании кафедры.....	248
<i>Свяжина А.С., Богданова О.Б.</i> Личный кабинет как инструмент оптимизации процессов работы с клиентами ООО «Юнилаб» .....	257
<i>Сильченко И.А., Манякин А.С.</i> Разработка мобильного приложения для телеуправления в теплоснабжении .....	261
<i>Стриж Е.В., Юдин П.В.</i> Создание системы моделирования поведения потоков воздуха в помещениях.....	266
<i>Сычевская Е.А., Можаровский И.С.</i> Разработка информационной системы «Единое хранилище» для ООО «ЮНИЛАБ», г. Владивосток .....	270
<i>Филиппова А.А., Глебов Е.П., Николаенко Д.М., Козуб С.И., Богданова О.Б.</i> Разработка мобильных приложений для взаимодействия с клиентами .....	273
<i>Черданцева Е.С., Юдин П.В.</i> Исследование возможностей разработки программного модуля автоматической генерации персонажей-противников в игровом приложении .....	279
<i>Черновол М.Ю., Павликов С.Н.</i> Комплекс методов повышения эффективности информационного обеспечения управленческих решений при посадке воздушного судна .....	282
<i>Шабала А.Р., Богданова О.Б.</i> Проблема безопасности фреймворка “ASP.NET” и способы решения этой проблемы .....	286
<b>Секция. АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ БЕЗОПАСНОСТИ И СЕРВИСА АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА .....</b>	<b>289</b>
<i>Бармоктин А.Е.</i> Анализ способов защиты лакокрасочного покрытия автомобилей .....	289
<i>Бродзинский Д.А., Чубенко Е.Ф.</i> Разработка технологических процессов шиномонтажа для ООО Народный сервис, г. Владивосток .....	293
<i>Бурименко С.Д.</i> Оптимизация складских работ на предприятии ООО «Снабжение-Восток».....	296
<i>Гаврилюк Г.В., Овсянникова Г.Л.</i> Организация рабочего места сварщика на предприятиях автосервиса: особенности и соблюдение требуемых условий труда.....	298
<i>Краснов А.А.</i> Модернизация участка по ремонту гидромеханических коробок передач на предприятии ООО «Технохим».....	302
<i>Пасечнюк Э.В., Гриванова О.В.</i> Модернизация производственного участка по перетяжке салона автомобиля в центре обслуживания автомобилей «Аршин» (ИП Оськин С. А.).....	305
<i>Султанов М.Ф., Овсянникова Г.Л.</i> Обратный осмос: преимущества и недостатки мембранной очистки воды на автомойке .....	307
<i>Чечель Д.А.</i> Улучшение эффективности работы предприятия «Владивостокская транспортная компания» .....	311
<b>Секция. ОРГАНИЗАЦИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ПРОЦЕССОВ.....</b>	<b>314</b>
<i>Анкудинова А.С., Гриванова О.В.</i> Организация маршрутов грузовых перевозок по Приморскому краю (на примере ООО «ПЭК»).....	314
<i>Булатов В.Б., Яценко А.А.</i> Контроль за обеспечением безопасности транспортно-логистических процессов .....	317
<i>Гордова Н.В., Гриванова О.В.</i> Оптимизация грузовых перевозок строительных материалов.....	319
<i>Дацко М.А., Свиридонов А.В., Семенова М.А., Хоботова И.А., Шароглазов А.Е., Овсянникова Г.Л.</i> Профессиональный стандарт как основа взаимодействия бизнеса и образования, ориентированного на реальные условия рынка труда .....	322
<i>Дворниченко Д.Н., Яценко А.А.</i> Организация сертификации транспортных средств, подвергшихся конструктивным изменениям.....	326
<i>Земайло Г.Д.</i> Транспортный логист в компании ПЭК г. Артем.....	328
<i>Князев Ф.А., Котов Е.А., Вилякин Р.В., Пресняков В.А.</i> Разработка мероприятий по внедрению и развитию сервисов интеллектуальных транспортных систем в сфере обеспечения безопасности дорожного движения работы автомобильного транспорта в г. Владивостоке .....	329
<i>Мальченко А.В., Яценко А.А.</i> Разработка и внедрение современных средств прикрытия при выполнении дорожных работ на скоростных участках для компании АО «Примавтодор» .....	333
<i>Манзарук А.А., Попова Г.И.</i> Разработка мероприятий по повышению безопасности дорожного движения.....	337

Описанные в статье средства и инструменты обладают возможностями и преимуществами, необходимыми для решения поставленных задач, а также сокращают время разработки, благодаря таким средствам как Express и Bootstrap. Полученная в результате информационная система позволяет хранить, вводить и обновлять информацию об исследованиях в базе MongoDB, устраняет проблему с неактуальностью данных и автоматизирует процесс их обновления. Помимо этого, полученная система легко масштабируется и дает возможность добавлять новые поля с информацией об исследованиях без изменения схемы, благодаря возможностям MongoDB.

1. Введение. Начало работы. Bootstrap [Электронный ресурс]. – URL: <https://bootstrap-4.ru/docs/4.4/getting-started/introduction/>
2. О проекте | Node.js [Электронный ресурс]. – URL: <https://nodejs.org/ru/about/>
3. MongoDB vs. MySQL – Comparison & Differences | MongoDB [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.mongodb.com/compare/mongodb-mysql>

**Рубрика: Информационные технологии: теория и практика**

УДК 004.031.42

## РАЗРАБОТКА МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ ДЛЯ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С КЛИЕНТАМИ

**А.А. Филиппова, Е.П. Глебов, Д.М. Николаенко, С.И. Козуб**

бакалавры

**О.Б. Богданова**

преподаватель

*Владивостокский государственный университет экономики и сервиса  
Владивосток. Россия*

*В данной статье рассмотрены современные средства взаимодействия с клиентом посредством использования мобильных приложений-агрегаторов, что позволяет компаниям легче продвигать свои услуги.*

**Ключевые слова и словосочетания:** *приложение-агрегатор, стартап, средства взаимодействия, связь с клиентом, современные технологии, информационные системы, мобильные приложения, услуги.*

## DEVELOPMENT OF MOBILE APPLICATIONS FOR INTERACTING WITH CUSTOMERS

*This article discusses modern means of interacting with a client through the use of mobile aggregator applications, which makes it easier for companies to promote their services.*

**Keywords:** *aggregator application, start-up, means of interaction, communication with a client, modern technologies, information systems, mobile applications, services.*

Современные технологии давно и прочно изменили нашу жизнь. В мире насчитывается 4,92 миллиарда [1] мобильных пользователей, что составляет 66% от общей численности населения. Отсюда можно грубо предположить, что каждый 2-ой житель нашей планеты владеет смартфоном, а, следовательно, и пользуется мобильными приложениями.

Сегодня цифровой мир двигается в сторону все более близкого контакта с пользователем, заполняет все больше сфер и областей его жизни. Именно поэтому имеет смысл доносить информацию до мобильного потребителя через мобильные приложения, которые предоставляют гораздо больше маркетинговых возможностей для преподнесения предложения потребителям, нежели мобильные сайты.

Цель исследовательской работы состояла в исследовании возможности разработки конкурентного мобильного приложения-агрегатора услуг, а также его создании. Это универсальный продукт, который возможно применять в разных сферах услуг.

Изготовление приложений для мобильных устройств, которые будут собирать информацию и формировать на ее основе предложение для своего пользователя – популярная сегодня идея для стартапа. Чтобы эта бизнес-идея сработала, необходимо как можно более четко выделить, с какой именно сферой вы собираетесь работать. Чем точнее будет определена цель, тем более продуктивной будет дальнейшая работа, поскольку так ваша деятельность будет направлена на запросы конкретной целевой аудитории.

Разрабатывая приложение для мобильных устройств, стоит сразу определиться под какую мобильную ОС его делать. На рынке мобильных устройств сейчас всего два конкурента, это Android от Google и iOS от Apple. Официальную статистику по продажам iOS и Android устройств по России никто не ведет, поэтому для сравнения использовалась статистика по уникальным пользователям сайтов.ru сегмента, в таблице 1 приведена статистика [2, 3] только мобильных устройств.

Таблица 1

**Статистика используемых операционных систем, исходящая из посетителей сайтов**

Показатели	Сентябрь 2019 г.		Март 2020 г.	
	Android	33,190,277	52.2%	38,525,011
iOS	6,843,333	10.8%	7,554,048	10.8%

Исходя из данной таблицы можно понять, что еще в сентябре 2019г был сделан правильный выбор в пользу Android, за полгода рынок Android устройств показал куда больший рост чем рынок устройств на iOS, и итоговое количество пользователей Android уже более чем в 5 раз превышает iOS. Конечно, существует возможность разработки кроссплатформенного приложения, но это сильно усложняет и затягивает разработку. Для небольшого стартапа, реальнее сделать приложение лишь под одну из мобильных операционных систем, и когда стартап наберет необходимые обороты начать разработку приложений под другие ОС.

В первую очередь при разработке какого-либо продукта необходимо провести анализ рентабельности его на рынке, найти схожие идеи, если есть таковые, а также выбрать среду реализации.

В процессе исследования рынка на предмет наличия необходимости мобильного приложения-агрегатора, были выявлены следующие проблемы в исследуемой нише:

Некоторые приложения не имеют возможности использоваться под разные категории услуг, пример таких приложений будет рассмотрен дальше в приведенном анализе;

Некоторые приложения вбирают в себя несколько иной функционал, а искомый является, скорее побочным, чем целевым, например, Farpost, где также имеется возможность предоставления услуг.

Часть предложений на рынке мобильных приложений имеет необходимый функционал: запись на услугу, размещение услуги, ведение компанией личного аккаунта и т.д. Но не весь возможный функционал можно использовать бесплатно.

Для сравнения в ходе исследования были отобраны наиболее популярные сервисы по рейтингу Play Market'a с разными особенностями: DIKIDI, Tap2Vizit, Bumpix.

Используя приведенные в таблице 2 критерии оценивания, такие как: кроссплатформенность, автоматизация для клиентов, использование базы данных, уведомление клиентов о предстоящей записи, широкая сфера применения, наличие возможности гибкой настройки графиков и услуг, ведение статистики и отчетов на услуги, необходимость регистрации, платное пользование, были выявлены преимущества и недостатки каждого сервиса.

Таблица 2

**Сравнение схожих мобильных приложений**

Сравнение приложений:				
Критерии оценивания:	+/-	DIKIDI	Tap2Vizit	Bumpix
Кроссплатформенность	+	IOS, Android, Web	IOS, Android	IOS, Android, Web
Автоматизация для клиентов	+	Да	Да	Нет
Использование базы данных	+	Да	Да	Да, можно вести клиентскую базу

Сравнение приложений:				
Критерии оценивания:	+/-	DIKIDI	Tap2Vizit	Bumpix
Уведомление клиентов о предстоящей записи	+	Есть	Есть	Нет
Широкая сфера применения	+	Только салоны красоты	Да	Возможен выбор любой сферы
Наличие возможности гибкой настройки графиков и услуг	+	Нет	Есть	Есть
Ведение статистики и отчётов на услуги	+	Только в платной версии	Нет	Есть
Необходимость регистрации	-	В приложении нужна регистрация. В Web версии регистрация не нужна	Нет	Да
Платное пользование	-	Есть платные модули	Для специалистов первые 3 месяца бесплатно, потом 5\$ в год	Нет

Опираясь на таблицу, был сделан вывод, что наиболее подходящий аналог проектируемого мобильного приложения – Tap2Vizit, так как его использование не ограничивается какой-либо сферой деятельности, а также существует наличие гибкой настройки графиков и услуг.

Разрабатываемое приложение должно обеспечивать следующие возможности:

- широкая сфера применения;
- возможность увидеть некоторый функционал без регистрации;
- возможность просмотра представленных компаниями услуг;
- наличие возможности гибкой настройки графиков и услуг;
- уведомление клиентов о предстоящей записи;
- использование базы данных;
- автоматизация приложения для клиентов, то есть возможность записи на услугу без участия администраторов приложения.

Для разработки мобильного приложения с доступом к удаленной базе данных требуется сложная структура, состоящая из базы данных, программы сервера и, собственно, самого мобильного приложения. Мобильное приложение связывается с программой-сервером, которая в свою очередь связывается с базой данных, данные введенные пользователем, такие как логин, пароль, изображение аватар и прочее, идут в базу данных, а из базы данных пользователь получает данные компаний, информацию об услугах и их расписание. Непосредственно связать мобильное приложение и базу данных нельзя из соображений безопасности, ведь если злоумышленнику удастся декомпилировать приложение или получить доступ к его ресурсам, то он получит неограниченный доступ к базе данных и сможет использовать личные данные пользователей в своих корыстных целях. Получается, что надо разработать 3 элемента: мобильное приложение, клиент-серверный мост и базу данных.

Для разработки мобильного приложения на операционной системе Android выбор стоял из 4 самых популярных сред разработки для Android, таких как Eclipse, IntelliJ IDEA, Android Studio и Visual Studio. У каждой из вышеперечисленных IDE (Integrated development environment), проще говоря, сред разработки есть свои особенности, сравнение которых приведено в таблице 3 [4, 5]. Выбор среды разработки зависел от таких факторов как: кроссплатформенность, командная разработка (поддержка Git), доступность (платная/бесплатная), поддержка разработки для android и эмулятор android встроенный в IDE, официальная поддержка Google.

Сравнение сред разработки для Android

Показатели	Eclipse	IntelliJ IDEA	Android Studio	Visual Studio
Кроссплатформенность	Win, Linux, Mac	Win, Linux, Mac	Win, Linux, Mac	Win, Mac
Поддержка Git	+	+	+	+
Стоимость	Бесплатно	Бесплатно/Платно	Бесплатно	Бесплатно/Платно
Разработка для android из коробки.	-	+	+	-
Встроенный эмулятор android.	-	+	+	-
Официальная поддержка Google	-	-	+	-

Сравнение показало, что лучшим решением будет среда разработки под названием **Android Studio**. Это официальная IDE (интегрированная среда разработки) для Android, созданная компанией Google на основе IntelliJ IDEA. Именно поэтому Android Studio является номером один для разработчиков, которые хотят создавать приложения, в соответствии с Material дизайном Google и расширенным доступом к функциям платформы.

Для разработки серверного ядра мобильного приложения нужно выбрать среду, на которой будет удобнее всего работать. Опорным языком для разработки выбрали Java, исходя из того, что мы не столкнемся с проблемами совместимости при объединении мобильного приложения и серверного ядра. Выбор среды разработки зависел от таких факторов как: кроссплатформенность, командная разработка (поддержка Git из коробки), доступность (платная/бесплатная), встроенные инструменты и удобство использования. Более удобное сравнение приведено в табл. 4 [6, 7, 8].

Таблица 4

Сравнение сред разработки для серверного ядра мобильного приложения

Показатели	JDeveloper	NetBeans	Eclipse	IntelliJ IDEA
Кроссплатформенность	Win, Linux, Mac	Win, Linux, Mac	Win, Linux, Mac	Win, Linux, Mac
Поддержка Git	+	+	+	+
Стоимость	Бесплатно	Бесплатно	Бесплатно	Бесплатно/Платно
Смарт-рефакторинг	-	+	-	+
Поддержка инструментов сборки	+	+	+	+

Сравнение выявило двух лидеров, которые обладают схожим функционалом. Выбором стала IDEA. Дополнительным её преимуществом будет то, что мобильное приложение разрабатывается на Android Studio, модифицированной IDEA, что упрощает работу для команды, ведь при переключении с разработки мобильного приложения на серверное ядро или наоборот разработчик не теряется в новой IDE, а сразу знает где что находится и как что работает.

Прежде чем начинать разрабатывать мобильное приложение, необходимо продумать его будущий дизайн, а именно: цветовую гамму и макеты будущих страниц приложения. Работа с приложениями должна быть привычной и интуитивно понятной даже новым пользователям, поэтому Google призывает разработчиков унифицировать интерфейсы нативных приложений. Для этого в Google разработали Material Design – концепцию дизайна для приложений под Android. Пример дизайна данной концепции приведен на рис. 1.

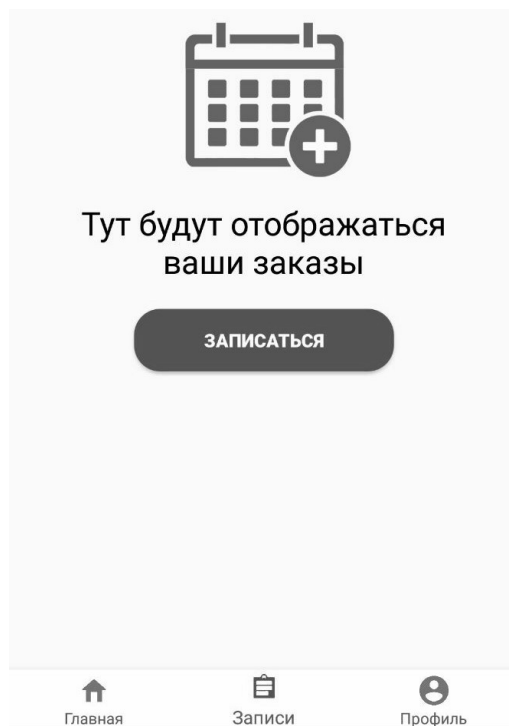


Рис. 1. Пример применения концепции дизайна Material Design

По статистике 85% [9] покупателей и пользователей выбирают товар, обращая внимание на цвет, а также около 80% [9] людей уверены, что цвет улучшает узнаваемость бренда. При разработке единого дизайна мобильного приложения была принята синяя цветовая гамма, так как данный цвет является наиболее популярным среди разработчиков. К примеру, большинство иконок и внутренних объектов социальных сетей именно синего или голубого цвета. Макет необходим для того, чтобы разработчик мобильного приложения имел представление, как должны выглядеть и располагаться объекты на страницах этого приложения, а также какой использовать размер и шрифт текста.

У каждого отдельного приложения существуют свои особенности разработки, так, например, у приложения-агрегатора существует необходимость в создании форм-страниц с находящимся расписанием сотрудника на интересующую пользователя услугу. Так же не стоит забывать про обязательность уведомлений клиента о предстоящей записи.

При разработке любого мобильного приложения стоит позаботиться о том, что над ним, вероятно, будет работать не один человек, что во время разработки будет большое количество правок, изменений кода и ресурсов продукта, для управления всей разработкой существуют системы контроля версий. Для разработки андроид приложения выбор был сделан в пользу git, так как он, как модуль, уже интегрирован в среду разработки Android Studio, что значительно упрощает и ускоряет работу над проектом в такой обстановке. Также для централизованного хранения всех данных приложения, доступного и быстрого клонирования всего проекта на персональные устройства одного из разработчиков был создан репозиторий на хостинге GitHub, это позволяет менеджеру проекта следить за всеми изменениями, вносимыми в приложение.

Перед тем как приступить к написанию серверной части, необходимо продумать, как клиент будет общаться с сервером. Чтобы несколько клиентов могли подключаться к одному серверу одновременно, существует специальный класс – Java socket. Сокет обозначает точку, через которую происходит соединение [10]. Проще говоря, сокет соединяет в сети две программы. Сервер должен иметь некое API, которое можно будет подключить к Android приложению, как библиотеку. API должно иметь классы, которые будут отправлять запросы к серверу, а тот в свою очередь брать необходимую информацию из базы данных, если это требуется, и возвращать ответ. Естественно, все запросы сервером обрабатываются асинхронно, что позволяет серверу принимать запросы в любой момент времени.

Данные пользователей, компаний, сотрудников и др. нужно где-то хранить. Из самых различных способов хранения данных выделяются два: файл (это может быть json файл,



yaml, бинарный или даже самый обычный текстовый файл) и база данных SQL. Так как хранить большой объем информации в текстовом файле не самый лучший вариант, особенно когда в приложении используется большое количество объектов, к которым всегда нужно иметь быстрый доступ, то стоит обратить внимание на использование MySQL.

Также необходимо задумать о том, как администраторы будут управлять сервером. Специально для этого были разработаны серверные команды. При необходимости администратор может зарегистрировать пользователя, сотрудника или даже целую компанию прямо в самой консоли. В ней же он может добавить, удалить или просмотреть список всех категорий. Естественно, существует и команда помощи, которая поможет администраторам ознакомиться с командами. По команде «help» в чат выводится вся необходимая информация о той или иной команде. В основном это краткое описание команды и список необходимых аргументов для успешного выполнения этой команды. Планируется реализовать еще несколько команд, такие как: получение услуг, на которые пользователь записался, получение истории пользователя (какие услуги оказывались пользователю), получение статистики компании и сотрудников.

Подводя итог, чтобы создать конкурентноспособное приложение-агрегатор, необходимо вести разработку под развивающуюся мобильную операционную систему Android, следовать современным трендам мобильного дизайна. Надо дать возможность клиентам получить доступ к широкому перечню услуг, на которые можно записаться всего в пару кликов. Современный пользователь не хочет обзванивать несколько компаний или ждать когда кто-то согласится на его заявку, он хочет выбрать нужную ему услугу из списка, почитать отзывы о ней, выбрать время исполнения услуги, а незадолго до того как это время настанет увидеть уведомление на телефоне об этом. Компании малого и среднего бизнеса в сфере услуг хотят продвигать себя с помощью рынка мобильных приложений, но почти все не имеют возможности разрабатывать и продвигать собственные мобильные приложения, для этого как раз нужны мобильные приложения-агрегаторы услуг. Для компаний надо обеспечить возможность не нанимать отдельного человека, а то и целую команду для технической поддержки сайта или приложения, надо дать им мобильное приложение-агрегатор с широким функционалом для продвижения себя на рынке и при этом полностью понятным визуальным интерфейсом.

---

1. Статистика мобильного роста, которую интересно знать [Электронный ресурс]. – URL: [https://zen.yandex.ru/media/id/5b85844c700f7d00aa1449b2/statistika-mobilnogo-rosta-kotoruiu-interesno-znat-5b8a0eb27ea7cd00ab88b88c?utm\\_source=serp](https://zen.yandex.ru/media/id/5b85844c700f7d00aa1449b2/statistika-mobilnogo-rosta-kotoruiu-interesno-znat-5b8a0eb27ea7cd00ab88b88c?utm_source=serp).

2. [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.liveinternet.ru/stat/ru/oses.html?slice=ru&date=2020-03-01&period=month>.

3. [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.liveinternet.ru/stat/ru/oses.html?slice=ru&date=2019-09-30&period=month>.

4. Популярные среды разработки и их недостатки [Электронный ресурс]. – URL: [https://geekbrains.ru/posts/ide\\_negative](https://geekbrains.ru/posts/ide_negative).

5. Выбор среды разработки для программирования под Android [Электронный ресурс]. – URL: <https://venomwind.wixsite.com/stardroid/blank-thepk>.

6. Топ 10 лучших сред разработки на Java [Электронный ресурс]. – URL: <https://gitjournal.tech/10-luchshih-sred-razrabotki-na-java/>.

7. Подбираем IDE для Java-разработчика [Электронный ресурс]. – URL: <https://webformymyself.com/podbiraem-ide-dlya-java-razrabotchika/>.

8. Eclipse, NetBeans или IntelliJ IDEA? Выбираем IDE для Java-разработки [Электронный ресурс]. – URL: <https://javarush.ru/groups/posts/1642-eclipse-netbeans-ili-intellij-idea-vihbiraem-ide-dlja-java-razrabotki>.

9. Еще раз о дизайне мобильного приложения. Какой цвет выбрать для иконки своей программы? [Электронный ресурс]. – URL: <https://habr.com/ru/company/appodeal/blog/260093/>.

10. Классы Socket и ServerSocket, или «Алло, сервер? Ты меня слышишь?» [Электронный ресурс]. – URL: <https://javarush.ru/groups/posts/654-klasih-socket-i-serversocket-ili-allo-server-tih-menja-slihsishjh>.