

## **Разработка клиент-серверной информационной системы в среде разработки Android Studio**

*Винокуров Анатолий Станиславович*

*Приамурский государственный университет имени Шолом-Алейхема  
Студент*

*Баженов Руслан Иванович*

*Приамурский государственный университет имени Шолом-Алейхема  
кандидат педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой  
информационных систем, математики и методик обучения*

### **Аннотация**

В статье рассматривается разработка информационной системы, состоящей из двух частей – серверной, представленной веб-ориентированной базой данных, и клиентской, представленной мобильным приложением для android устройств.

**Ключевые слова:** информационные технологии, информационная система, мобильное приложение, ИТ-проект, Java, Android, Android Studio, Google Play.

## **The development of client-server information system in the development environment Android Studio**

*Vinokurov Anatoly Stanislavovich*

*Sholom-Aleichem Priamursky State University  
Student*

*Bazhenov Ruslan Ivanovich*

*Sholom-Aleichem Priamursky State University  
Candidate of pedagogical sciences, associate professor, Head of the Department  
of Information systems, Mathematics and teaching methods*

### **Abstract**

The article discusses the development of an information system, consisting of two parts – the server, represented as a web-oriented database, and client presented a mobile application for android devices.

**Keywords:** information technology, information system, mobile app, it project, Java, Android, Android Studio, Google Play.

В настоящее время, с увеличением числа коммерческих организаций, происходит стремительный рост конкуренции между ними. Любая организация, независимо от ее размера (начиная от небольшой сувенирной

лавки до развитой сети кафе) и величины ежемесячной прибыли, ищет все новые способы привлечения клиентов, не желая при этом нести больших затрат на распространение рекламы, но стремясь получить уникальное конкурентное преимущество перед другими конкурирующими компаниями. Как вариант, выходом из такой сложной на первый взгляд задачи является разработка недорогого мобильного приложения, способного оптимизировать затраты организации и одновременно не только привлечь, но и удержать клиентов.

Целью исследования является разработка информационной системы, состоящей из двух частей – серверной, представленной веб-ориентированной базой данных, и клиентской, представленной мобильным приложением. Данная система разрабатывается специально для коммерческой организации, профессионально занимающейся обучению технике спортивного скалолазания и альпинизма – школы скалолазания. У организации нет своего сайта, именно поэтому было принято решение разработать клиент-серверную информационную систему.

Исследования в области разработки мобильных приложений представили А.С. Винокуров, Р.И. Баженов [1–9]. Разработку серверного и клиентского модулей информационной системы в виде мобильного приложения для оповещения студентов рассмотрели Я.Г. Малиевский, А.С. Якимов, Р.И. Баженов [10–11]. О разработке собственного мобильного приложения в среде разработке Eclipse рассказали Д.З. Цхошвили, Н.А. Иванова [12–13]. А.А. Гевайлер, Е.В. Маринов, Д.В. Титова, А.В. Казорина [14] исследовали способы продвижения информационных изданий при помощи интернет-магазинов мобильных приложений. Перспективы применения цифровых технологий в музейной сфере рассмотрели С.А. Калинин, Н.Н. Некрасова [15]. Д.А. Седнева, Е.Ю. Климова [16] провели статистический анализ использования мобильных приложений. О тенденциях развития мобильных приложений, как инструмента для привлечения интернет потребителей, рассказали А.Ю. Анисимов, Е.О. Оленина [17]. Е.П. Румянцев, И.В. Гаврилова [18] провели сравнительный анализ мобильных приложений для ведения архивов документов. Возможности применения мобильных приложений дополненной реальности в образовательном процессе школ и высших учебных заведений рассмотрела А.Е. Самарина [19]. Н.В. Георгиевских, Е.В. Карманова [20] разработали мобильное приложение для проверки уровня знаний студентов. А.К. Шагиева, Е.В. Карманова [21] описали разработку мобильного приложения для электронного учебника.

Серверная часть информационной системы располагается на веб-хостинге и представлена базой данных. Для удобства заполнения базы данных сотрудниками учреждения, нами был разработан интерфейс «админки» на Joomla [22], благодаря чему сотрудники смогут вносить записи в базу данных, не имея при этом абсолютно никаких знаний в области программирования или системного администрирования.

Исходя из требований заказчика, клиентскую часть информационной системы мы разработали в виде мобильного приложения, способного отображать основную информацию о школе скалолазания, детской и взрослой группах, техники безопасности и содержать контактную информацию. Данное приложение было разработано в свободно распространяемой интегрированной среде разработки Android Studio 2.3.2 [23]. Заполнив базу данных необходимой информацией, она мгновенно отображается в мобильном приложении клиента, благодаря чему отпадает необходимость вносить изменения в программный код клиентского приложения. Данное мобильное приложение (клиентская часть информационной системы) было размещено в магазине приложений Google Play [24], что позволило сделать его доступным для любого желающего, имеющего мобильное устройство с операционной системой Android [25].

В результате нами было разработано интуитивно понятное, информативное мобильное бизнес-приложение, способное завлечь в данную школу детей и их родителей (рис. 1–2).

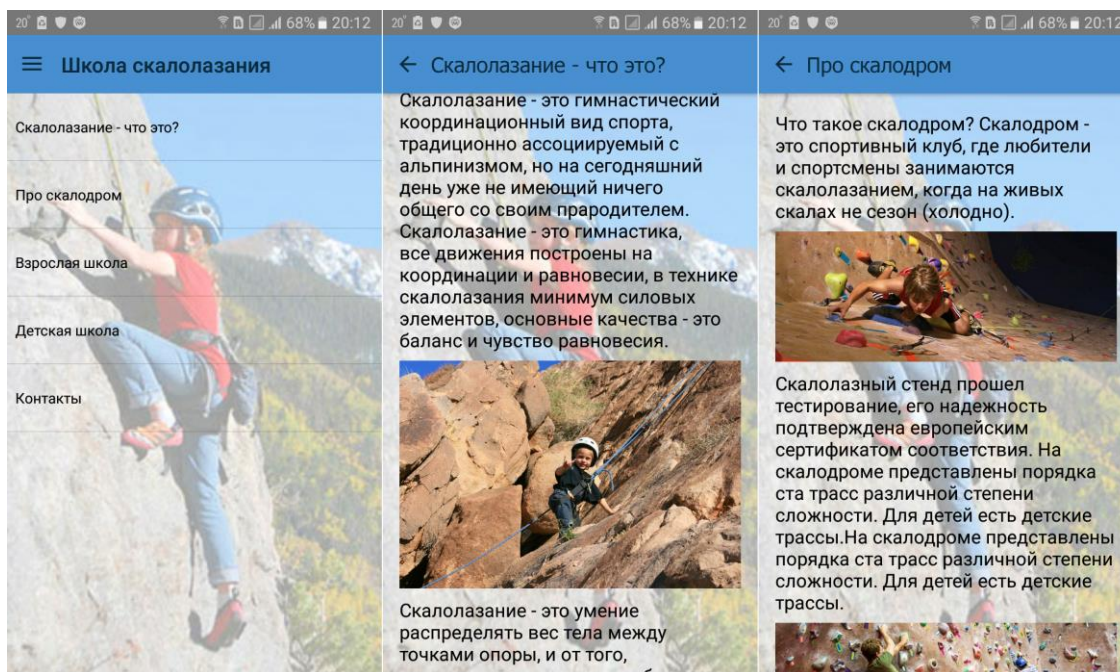


Рисунок 1 – Графический дизайн интерфейса мобильного приложения

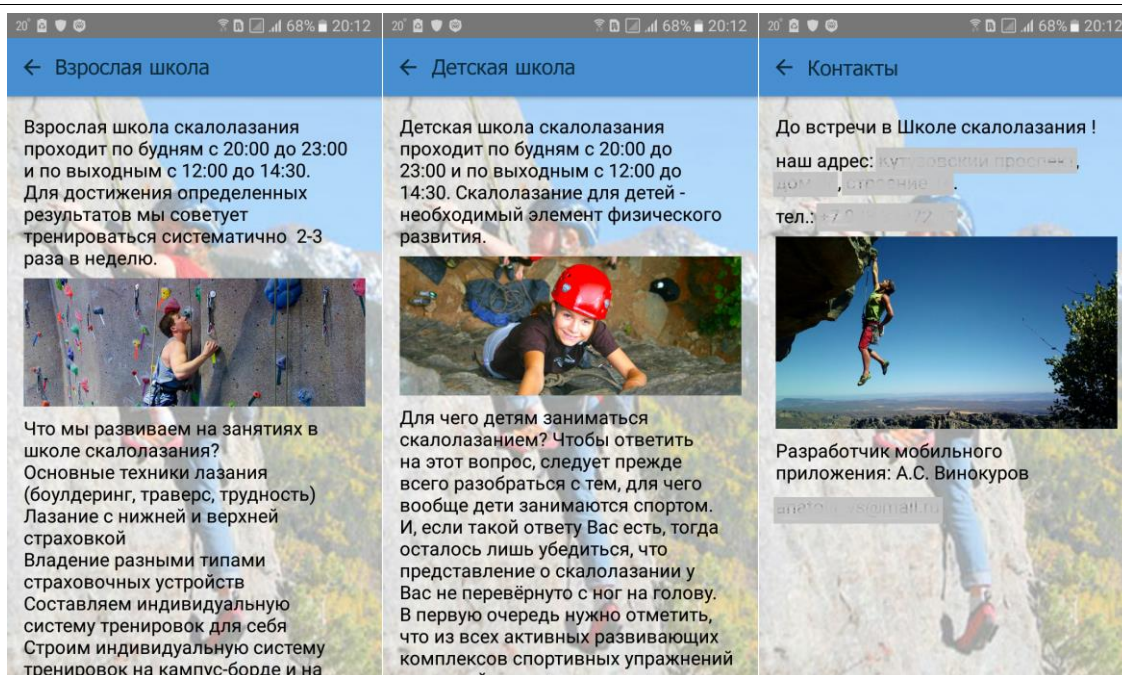


Рисунок 2 – Графический дизайн интерфейса мобильного приложения

Приложение способно адаптироваться под размер дисплея устройства пользователя, и предназначено для установки на операционную систему Android версии от Android 4.4.2 («KitKat») до Android 7.1.2 («Nougat»).

### Библиографический список

1. Винокуров А.С., Баженов Р.И. Разработка мобильного приложения информационного сайта для абитуриентов и первокурсников университета // Современные научные исследования и инновации. 2015. № 7. URL: <http://web.snauka.ru/issues/2015/07/56799> (дата обращения: 18.04.2017).
2. Винокуров А.С., Баженов Р.И. Проект разработки мобильного приложения для кафе быстрого питания // Постулат. 2016. №1. URL: <http://e-postulat.ru/index.php/Postulat/article/view/39/42> (дата обращения: 18.04.2017).
3. Винокуров А.С., Баженов Р.И. Проект разработки кроссплатформенного мобильного приложения для ночного клуба // Постулат. 2016. №1. URL: <http://e-postulat.ru/index.php/Postulat/article/view/46/50> (дата обращения: 18.04.2017)
4. Винокуров А.С., Баженов Р.И. Проект разработки мультиплатформенного мобильного приложения для фитнес-клуба со встроенным JavaScript модулем // Постулат. 2016. №3. URL: <http://e-postulat.ru/index.php/Postulat/article/view/64/67> (дата обращения: 18.04.2017).
5. Винокуров А.С., Баженов Р.И. Разработка мобильного приложения для музыкального магазина в среде Android Studio // Постулат. 2016. №9. URL: <http://e-postulat.ru/index.php/Postulat/article/view/189/197> (дата

- обращения: 18.04.2017).
6. Винокуров А.С., Баженов Р.И. Разработка кроссплатформенного мобильного приложения «GPS навигатор» в среде RAD Studio XE8// Постулат. 2016. №11 [Электронный ресурс]. URL: <http://e-postulat.ru/index.php/Postulat/article/view/209/222> (дата обращения: 18.04.2017).
  7. Винокуров А.С., Баженов Р.И. Разработка мобильного приложения для теннисного клуба в среде Android Studio // Постулат. 2016. №11 [Электронный ресурс]. URL: <http://e-postulat.ru/index.php/Postulat/article/view/239/254> (дата обращения: 18.04.2017).
  8. Винокуров А.С., Баженов Р.И. Разработка кроссплатформенного мобильного приложения «Медиа Плеер» в среде RAD Studio XE8 // Science Time. 2017. №1. С. 31-34.
  9. Винокуров А.С., Баженов Р.И. Разработка кроссплатформенного мобильного приложения в среде RAD Studio XE8 // Современная техника и технологии. 2017. № 2 [Электронный ресурс]. URL: <http://technology.snauka.ru/2017/02/11878> (дата обращения: 18.04.2017).
  10. Малиевский Я.Г., Якимов А.С., Баженов Р.И. Разработка клиентского приложения информационной системы для информирования студентов университета// Постулат. 2016. №9 [Электронный ресурс]. URL: <http://e-postulat.ru/index.php/Postulat/article/view/191/199> (дата обращения: 18.04.2017).
  11. Якимов А.С., Малиевский Я.Г., Баженов Р.И. Разработка серверного модуля информационной системы для информирования студентов университета// Постулат. 2016. №8 [Электронный ресурс]. URL: <http://e-postulat.ru/index.php/Postulat/article/view/174/182> (дата обращения: 18.04.2017).
  12. Цхошвили Д.З., Иванова Н.А. Разработка мобильного приложения о фильмах и сериалах в среде программирования Eclipse // Современные научные исследования и инновации. 2016. № 11 [Электронный ресурс]. URL: <http://web.snauka.ru/issues/2016/11/74089> (дата обращения: 18.04.2017).
  13. Цхошвили Д.З., Иванова Н.А. Разработка приложения «Мобильный cinema-календарь» для учета просмотренных фильмов и сериалов // Современные научные исследования и инновации. 2016. № 7 [Электронный ресурс]. URL: <http://web.snauka.ru/issues/2016/07/69834> (дата обращения: 18.04.2017).
  14. Гевайлер А.А., Маринов Е.В., Титова Д.В., Казорина А.В. Интернет-магазины мобильных приложений как способ продвижения информационных изданий (на примере Google Play)// Постулат. 2016. №11 [Электронный ресурс]. URL: <http://e-postulat.ru/index.php/Postulat/article/view/228/242> (дата обращения: 18.04.2017).
  15. Калинкина С.А., Некрасова Н.Н. Особенности применения digital-



- инструментов в музейной сфере мировой туриндустрии // Современные научные исследования и инновации. 2016. № 2 [Электронный ресурс]. URL: <http://web.snauka.ru/issues/2016/02/63129> (дата обращения: 18.04.2017).
16. Седнева Д.А., Климова Е.Ю. Мобильный мир и мир в мобильном // Современные научные исследования и инновации. 2016. № 6 [Электронный ресурс]. URL: <http://web.snauka.ru/issues/2016/06/68486> (дата обращения: 18.04.2017).
17. Анисимов А.Ю., Оленина Е.О. Мобильные приложения как инструмент привлечения интернет-потребителей // Гуманитарные научные исследования. 2017. № 2 [Электронный ресурс]. URL: <http://human.snauka.ru/2017/02/20662> (дата обращения: 18.04.2017).
18. Румянцев Е.П., Гаврилова И.В. Обзор современных мобильных приложений для организации личного архива документов // Современная техника и технологии. 2016. № 11. Ч. 2 [Электронный ресурс]. URL: <http://technology.snauka.ru/2016/11/11438> (дата обращения: 18.04.2017).
19. Самарина А.Е. Мобильные приложения дополненной реальности и возможности их использования в образовательном процессе // Современная педагогика. 2016. № 1 [Электронный ресурс]. URL: <http://pedagogika.snauka.ru/2016/01/5303> (дата обращения: 18.04.2017).
20. Георгиевских Н.В., Карманова Е.В. Методические основания разработки контрольно-измерительных материалов для мобильных устройств на ОС Android // Современная педагогика. 2016. № 12 [Электронный ресурс]. URL: <http://pedagogika.snauka.ru/2016/12/6547> (дата обращения: 18.04.2017).
21. Шагиева А.К., Карманова Е.В. Особенности разработки электронного учебника для мобильных устройств на ОС Android // Современная педагогика. 2017. № 1 [Электронный ресурс]. URL: <http://pedagogika.snauka.ru/2017/01/6629> (дата обращения: 18.04.2017).
22. Joomla! The CMS Trusted By Millions for their Websites // Joomla URL: <https://www.joomla.org> (дата обращения: 17.05.2017).
23. Android Studio. The Official IDE for Android. // Android Studio URL: <https://developer.android.com/studio/index.html> (дата обращения: 17.05.2017).
24. Google Play // URL: <https://play.google.com/store> (дата обращения: 17.05.2017).
25. Android // URL: <https://www.android.com/> (дата обращения: 17.05.2017).