

блемой, ведь даже в сравнении с Xiaomi Mi Band 1S, максимальное время работы аккумулятора, по заявлению создателей 7-8 дней.

Так называемые «умные» браслеты востребованы по всему миру, и именно поэтому компании, занимающиеся их производством, выпускают все новые и новые линейки трекеров, в которых предлагают своим покупателям всевозможные новые функции, которые приятно и полезно носить на руке.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. ONETRACK [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://onetrack.ru/bracelet/>
2. Xiaomi [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://russia-xiaomi.ru/xiaomi-mi-band/fitnes-braslet-mi-band-pulse-black/>
3. Непотека РФ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.nepoteka.ru/documents/Nepoteka\\_rules.pdf](https://www.nepoteka.ru/documents/Nepoteka_rules.pdf)

### РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ ПОДДЕРЖКИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СПОРТИВНОГО КЛУБА

*М.О.Куликова, Т.А.Былина*  
(г. Томск, Томский политехнический университет)  
e-mail: [mokb@tpu.ru](mailto:mokb@tpu.ru)

#### DEVELOPMENT OF INFORMATION SYSTEM FOR SPORT CLUB PERFORMANCE

*M.O.Kulikova, T.A.Bylina*  
(Tomsk, Tomsk Polytechnic University)

This article is about designing and development of software that automates sport club performance and allows to manage staff and resources of company. Advantages and disadvantages of existing systems are considered.

Key words: automation, development, information system, sport club, software, 1c.

По мере развития спортивно-оздоровительного предприятия его сотрудникам все сложнее видеть глобальную картину происходящего в клубе, вести контроль клиентов, абонементов и клубных карт, отслеживать посещаемость, составлять расписание занятий, наблюдать за современными тенденциями в отрасли, оперативно принимать решения и совершать сделки, прогнозировать спрос и планировать предложения. Комплексная автоматизация поможет эффективно справиться с этими задачами и обеспечить постоянное развитие[1].

На сегодняшний день выбор программных продуктов в сфере автоматизации деятельности спортивных клубов достаточно ограничен. Кроме того, основным недостатком таких систем является их односторонняя направленность и ограниченность функционала. В большинстве случаев клиенту предлагается либо программа учета посещаемости клиентов и контроля абонементов, либо приложение для составления расписания, либо учет и планирование затрат и т.д., которые между собой несовместимы.

Создаваемый программный продукт должен быть комплексным и охватывает воедино различные сферы деятельности организации. Таким образом, взамен разрозненных программ и приложений клиент получает полноценную систему управления предприятием[2].

В качестве платформы для разработки была выбрана программа «1С». В числе преимуществ данного средства возможности одновременного ведения бухгалтерии, автоматиза-

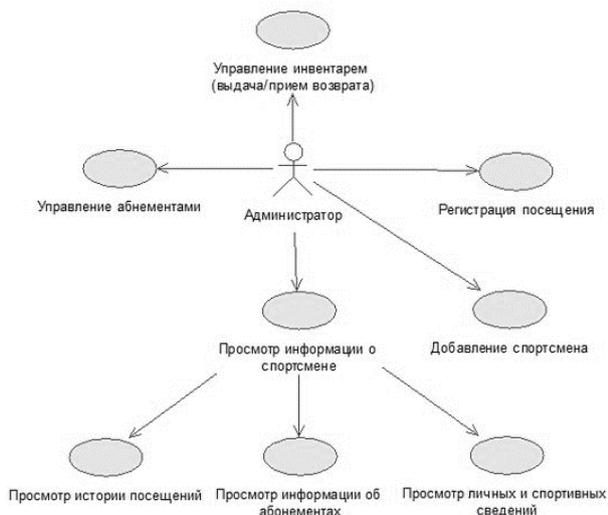


Рис. 1. Диаграмма вариантов использования для АРМ администратора

время данное решение не перегружено излишним функционалом, поэтому легко поддается изменениям под особенности организации управления и учета в компании[3].

Основным ядром информационной системы являются автоматизированные рабочие места (АРМ) администратора и тренера. Ввиду своей масштабности для АРМ администратора были разработаны общая (рис.1) и детализированные диаграммы вариантов использования на основе полученного технического задания. В общей диаграмме отражены основные функциональные блоки, доступные администратору:

управление абонементом, управление инвентарем, регистрация посещения, добавление спортсмена, просмотр информации о спортсмене. Далее в детализированных диаграммах каждый блок рассматривается более подробно.

Кроме того, планируется разработка функциональных блоков, связанных с управлением финансами.

Основные функции тренера также представлены на диаграмме вариантов использования (рис.2): просмотр расписания группы на выбранную дату, просмотр бланка занятия; заполнение данных о проводимом занятии, отметка посетивших занятие спортсменов. Также в ходе проектирования программных продуктов были задействованы методологии IDEF0, ERD, DFD и др.

В процессе разработки были созданы необходимые для функционирования системы справочники, документы, журналы документов, перечисления, отчеты, обработки, регистры накоплений, регистры сведений; обеспечено проведение созданных документов. Для печатных документов определены формы печати.

Для обеспечения работоспособности приложения были разработаны программные модули, включающие в себя процедуры и функции, обеспечивающие взаимодействие между созданными элементами конфигурации. Разработанная информационная система была внедрена в ряд спортивных клубов города и успешно используется.

ции бизнес-процессов, управления персоналом, осуществления оперативного контроля и анализа и т.д.

Типовые прикладные решения фирмы «1С» предназначены для автоматизации типовых задач учета и управления предприятий.

Для разрабатываемого программного продукта было выбрано решение «1С:Управление небольшой фирмой 8». Данное решение рекомендовано к использованию в торговых, сервисных и производственных компаниях малого бизнеса. Его преимуществами является то, что в нем реализуется все самое необходимое для ведения оперативного учета, контроля, анализа и планирования на предприятии, и в то же

функциональные блоки, доступные администратору: управление абонементом, управление инвентарем, регистрация посещения, добавление спортсмена, просмотр информации о спортсмене. Далее в детализированных диаграммах каждый блок рассматривается более подробно.

Кроме того, планируется разработка функциональных блоков, связанных с управлением финансами.

Основные функции тренера также представлены на диаграмме вариантов использования (рис.2): просмотр расписания группы на выбранную дату, просмотр бланка занятия; заполнение данных о проводимом занятии, отметка посетивших занятие спортсменов. Также в ходе проектирования программных продуктов были задействованы методологии IDEF0, ERD, DFD и др.

В процессе разработки были созданы необходимые для функционирования системы справочники, документы, журналы документов, перечисления, отчеты, обработки, регистры накоплений, регистры сведений; обеспечено проведение созданных документов. Для печатных документов определены формы печати.

Для обеспечения работоспособности приложения были разработаны программные модули, включающие в себя процедуры и функции, обеспечивающие взаимодействие между созданными элементами конфигурации. Разработанная информационная система была внедрена в ряд спортивных клубов города и успешно используется.

Выбранное средство разработки программного продукта (платформа «1С», решение «1С:Управление небольшой фирмой 8») полностью себя оправдало. В ходе разработки основные цели проекта были достигнуты, и результатом является комплексный программный продукт, позволяющий эффективно управлять деятельностью клуба: составлять расписание занятий, отслеживать посещения, управлять абонентами и инвентарем, хранить и оперативно изменять информацию о клиентах, вести бухгалтерский и управленческий учет.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Селищев Н. 1С. Управление небольшой фирмой 8.2. Автоматизация малого бизнеса. – М: Рид Групп — 2011. – 304 с.
2. Мокина Е.Е., Марухина О.В., Фисоченко О.Н., Берестнева Е.В. Информационная система поддержки принятия решений для выпускников бакалавриата. // Информационное общество — 2014.№3 — С. 20-24.
3. Хрусталева Е.Ю. 101 Совет начинающим разработчикам в системе "1С:Предприятие 8. – М: Рид Групп — 2014. – 213 с.
4. Черемных С.В., Семенов И.О., Ручкин В.С. Моделирование и анализ систем. IDEF-технологии – М: Финансы и статистика. — 2006. — 188 с.

#### ПРОЕКТИРОВАНИЕ ANDROID-ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА УСЛУГ В МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОМ КОМПЛЕКСЕ

*О.И. Минаева*

*Научный руководитель: В.С. Шерстнев, к.т.н., доцент кафедры ВТ ИК ТПУ*

*(г. Томск, Томский политехнический университет)*

*e-mail: olua94@mail.ru*

#### DESIGNING OF ANDROID APPLICATION FOR SERVICES BOOKING IN MULTIFUNCTIONAL COMPLEX

*O.I.Minaeva*

*(Tomsk, Tomsk Polytechnic University)*

This article describes a process of Android application designing, which includes the definition of the app's key functions. Also the article includes MVVM pattern's description, which is used in Android apps.

**Keywords:** Android OS, Java, mobile application development, MVVM pattern, services booking.

**Введение.** Мобильные устройства уже давно стали неотъемлемой частью нашей жизни. Но сейчас это уже не просто телефоны, предназначенные для совершения звонков и отправки текстовых сообщений. Сейчас смартфоны должны включать в себя все необходимое для общения, образования, работы и развлечения. Именно поэтому на данный момент существует большое количество различных приложений, игр и прочих программ, разработанных специально для таких целей. Популярность мобильных приложений неизменно растет, ведь пользоваться ими удобно и быстро.

Одним из обширных направлений, для которого создаются мобильные приложения, является сфера заказа услуг. Сюда можно включить всевозможные сервисы заказа билетов, такси, автомойки и т.д. Основным преимуществом таких программ является более быстрое оформление бронирования по сравнению со звонком оператору или заказом на сайте.

В данной статье будет рассмотрен процесс проектирования Android-приложения, позволяющего совершить заказ услуг на автомойке комплекса, а также отображающего актуальную информацию обо всех направлениях, новостях и акциях данного комплекса.