

Министерство образования и науки Российской Федерации
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.Г.ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

Кафедра информатики и программирования

**РАЗРАБОТКА МОБИЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ
ПОДДЕРЖКИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ФИТНЕС-ЦЕНТРА СРЕДСТВАМИ
ПРОГРАММЫ 1С: ПРЕДПРИЯТИЕ 8.3**

АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

студентки 4 курса 441 группы
направления 02.03.03 «Математическое обеспечение и администрирование
информационных систем»
факультета компьютерных наук и информационных технологий
Скрягиной Марии Николаевны

Научный руководитель:

доцент кафедры ИиП, к. э. н., доцент _____ Л. В. Кабанова

Заведующий кафедрой:

к.ф.–м.н. _____ М. В. Огнева

Саратов 2018

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы. В связи с расширением сфер услуг в фитнес-центрах и увеличением их количества растет конкуренция между ними. Разработка мобильной информационной системы для выбранного предприятия является, несомненно, актуальной, так как ни один фитнес-центр в настоящее время не может обойтись без информационной поддержки, осуществляемой посредством соответствующих программных продуктов, чтобы быть конкурентоспособным в сфере данных услуг. Организация бизнеса в современном мире все чаще требует наличия удаленного доступа пользователей к данным и функционалу системы.

Цель бакалаврской работы. Целью данной работы является разработка автоматизированного процесса деятельности фитнес-центра и взаимодействия с клиентами через мобильное приложение на платформе 1С: Предприятие 8.3, для этого должны быть решены **следующие задачи:**

- рассмотрение работы и изучение предметной области фитнес-центра;
- создание базы данных, в том числе: просмотр, корректировка, удаление, дополнение базы данных;
- разработка интерфейса для управления процессом обработки данных;
- разграничение права доступа к интерфейсу;
- реализация возможности формирования расписания занятий;
- реализация мобильной версии приложения;
- реализация записи клиента на занятие через мобильный интерфейс;
- создание аналитических отчетов менеджером.

Практическая значимость бакалаврской работы. В ходе выполнения практической части работы было разработано собственное мобильное приложение «Фитнес-центр», которое можно применять и для других сфер услуг.

Структура и объем работы. Бакалаврская работа состоит из введения, двух разделов, заключения, списка использованных источников и одного приложения. Общий объем работы – 61 страница, в них 36 рисунков, цифровой носитель в качестве приложения, список использованных источников информации – 25 наименований.

КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Первый раздел «Технологическая платформа 1С для автоматизации деятельности организации» посвящен описанию исследования предметной области фитнес-центра, обзору и анализу имеющихся программных продуктов для учета деятельности, а также описанию технологий платформы «1С: Предприятие 8.3» и технологий мобильной платформы «1С».

«Описание и исследование предметной области». В этом подразделе описывается и исследуется предметная область фитнес-центра или спортивного учреждения, их проблемы, основные задачи и их решения [2].

«Обзор и анализ программного обеспечения для управления спортивными учреждениями и фитнес-центрами». Подраздел описывает имеющиеся программные продукты, работающие с спортивными учреждениями. В подразделе ведется сравнение пяти информационных систем, выявление минусов и плюсов [1, 3, 6].

«Обоснование выбора средств реализации информационной системы на платформе 1С: Предприятие 8.3». В этом подразделе описываются задачи, которые должна выполнять разработанная информационная система для фитнес-центра, описываются причины, по которым была выбрана именно программа «1С.: Предприятие 8.3» [7, 8].

«Описание платформы 1С: Предприятие 8.3 и её компонентов как средства разработки информационной системы управления фитнес-центром». Подраздел представляет собой теоретическую информацию об объектах платформы, об её технологиях, которые были использованные для создания информационной системы «Фитнес-центр» [11, 15, 18].

«Работа через мобильную платформу 1С: Предприятие». В данном разделе описывается мобильная платформа, ее взаимодействие с основным приложением через веб-сервер «Apache», а также её настройка [2].

Второй раздел «Реализация информационной системы управления фитнес-центром» посвящен разработке автоматизированного процесса деятельности фитнес-центра и взаимодействия с клиентами через мобильное приложение на платформе 1С: Предприятие 8.3. В разделе описывается процесс создания информационной системы, работа через мобильное приложение, этапы разработки и взаимодействия элементов системы. Раздел поделен на подразделы.

При написании программного решения с возможностью работы через мобильный интерфейс требуется учитывать особенности мобильного клиента.

Разработка конфигурации была разделена на несколько частей для более эффективной работы: механизм регистрации, аутентификации и восстановления пароля, механизм управления клиентом его записи на занятия, механизм управления расписанием занятий (менеджер клуба заносит информацию о занятиях, чтобы клиент через мобильное приложение мог сделать запись), механизм для работы менеджера клуба, разработка интерфейсов для пользователей с разными правами.

В разработанной информационной системе разграничены права доступа, для этого добавлены роли: администратор, менеджер, тренер, клиент. Помимо ролей добавлен объект текущего сеанса. Схема участников бизнес-процесса представлена рисунке 1.

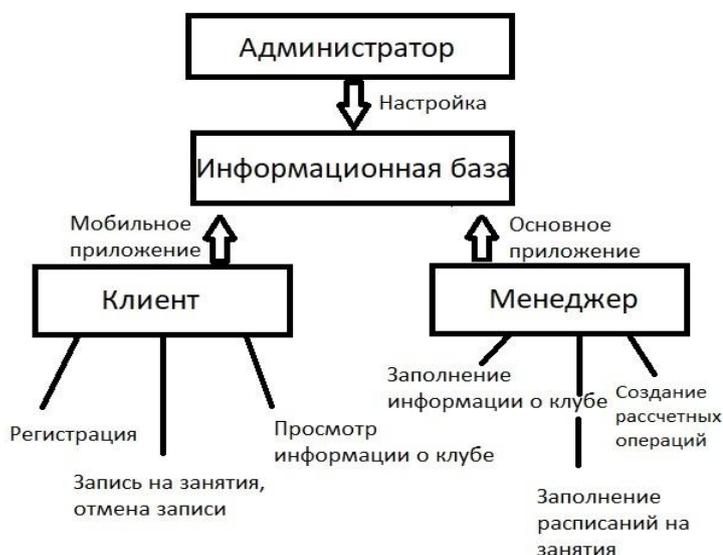


Рисунок 1 – Схема участников бизнес-процесса

Пользователь с правами «Клиент» через мобильное приложение проходит аутентификацию или регистрацию. На форме аутентификации находятся кнопки, позволяющие зарегистрироваться и вспомнить пароль. При регистрации пользователь должен ввести ФИО, номер телефона, логин и адрес электронной почты. При восстановлении пароля достаточно логина и адреса электронной почты. При регистрации или восстановлении пароль генерируется автоматически и отправляется на адрес электронной почты. Форма аутентификации открывается при начале работы системы. Если пользователь закрывает форму, то 1С: Предприятие закрывается. На форме также есть поля «Логин» и «Пароль». Далее клиенту доступен его интерфейс и запись на занятия, а также отмена. Запись клиентов – достаточно важный элемент в системе, поскольку с помощью него клиенты могут записываться на занятия к тренерам фитнес-центра. Когда клиент заходит в систему, перед ним открывается меню, во вкладке «Расписание» находится табличный документ для просмотра свободных мест на занятия и поле «Зал», то есть помещение, где будут проводиться занятия (большой зал, тренажерный зал, кардио зона). В зависимости от выбранного зала будет показываться расписание его занятий. По вертикали в расписании располагается время, а по горизонтали – дата. Свободная ячейка окрашена в зеленый, занятая – в розовый, соответственно, на занятое время запись будет недоступна. Чтобы забронировать свободное время, нужно нажать на выбранную ячейку. Выбирать можно только одну ячейку. Когда дата и время выбраны, нужно нажать на кнопку «Записаться».

Пользователь с правами «Менеджер» имеет свой интерфейс для учета деятельности фитнес-центра. Менеджер заносит информацию в расписание занятий. Монитор администратора – это полноценный рабочий стол администратора зала. На нем находятся кнопки, позволяющие открыть нужные отчеты, документы, справочники.

Также в информационной системе пользователю с правами «Менеджер» доступны отчеты по статистикам. Анализ отчетов, сформированных по

данным базы позволяет выявить основной источник привлечения клиентов, получить статистику по загрузке фитнес-клуба. Отчеты по отдельным учетным задачам позволяют сотрудникам отдела маркетинга после обработки этой совокупности выявлять направления для развития организации, на основании данных о спросе на конкретные услуги, о затратах на реализацию этих услуг, о трудовых ресурсах организации. Отчеты строятся с использованием схемы компоновки данных. Схема компоновки данных – это мощный и развитый механизм 1С, позволяющий строить сложные отчеты с гибким механизмом построения результирующих форм, установки всевозможных отборов и т.д. на стороне пользователя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Результатом выполнения данной работы является разработка автоматизированного процесса деятельности фитнес-центра и взаимодействия с клиентами через мобильное приложение на платформе 1С: Предприятие 8.3, для этого были решены следующие задачи:

- рассмотрение работы и изучение предметной области фитнес-центра;
- создание базы данных, в том числе: просмотр, корректировка, удаление, дополнение базы данных;
- разработка интерфейса для управления процессом обработки данных;
- разграничение права доступа к интерфейсу;
- реализация возможности формирования расписания занятий;
- реализация мобильной версии приложения;
- реализация записи клиента на занятие через мобильный интерфейс;
- создание аналитических отчетов менеджером.

Таким образом, созданная информационная система значительно облегчает работу менеджера, а создание мобильного приложения делает фитнес-центр современным и прибыльным.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Статья «1С: Предприятие 8 Фитнес клуб» [Электронный ресурс]. URL: <http://solutions.1c.ru/catalog/fitness/structure> (дата обращения 12.04.2018)
2. Статья «1С: Предприятие 8.3. Практическое пособие разработчика. Примеры и типовые приемы» [Электронный ресурс]. URL: http://v8.1c.ru/overview/Term_000000818.htm (дата обращения: 03.04.2018)
3. Сайт организации «UNIVERSE Soft» [Электронный ресурс]. URL: <http://www.universe-soft.ru/> (дата обращения: 14.05.2018)
4. Сайт программного продукта «Абонемент» [Электронный ресурс]. URL: <http://abonement.ucs.ru/> (дата обращения: 14.05.2018)
5. Сайт организации ООО «Бином Софт» [Электронный ресурс]. URL: <http://www.crafterp.ru/> (дата обращения: 14. 05. 2018)
6. Сайт организации ООО «Простой софт» [Электронный ресурс]. URL: <http://www.simple-soft.ru/> (дата обращения: 14.05.2018)
7. Рыбалка В.В. Пример быстрой разработки мобильного приложения на платформе «1С:Предприятие 8.3». –М: 1С-Паблишинг, 2014. – 245с.
8. Инструменты для создания тиражируемых приложений «1С: Предприятия 8.2». Серия «1С: Профессиональная разработка». –М.: Фирма «1С», 2012. –325 с.
9. Концепция системы 1С: Предприятие [Электронный ресурс]. URL: <http://www.monographies.ru/ru/book/section?id=1361>. (дата обращения: 11.04.2018)
10. Габец А.П. 1С: Предприятия 8. Простые примеры разработки: учеб. пособие. –М.: 1С-Паблишинг, 2005 –424 с.
11. Хрусталева, Е. Ю. Язык запросов 1С: Предприятия 8. –М: 1С-Паблишинг, 2014. – 369с.
12. 1С: Предприятие 8.2 Руководство разработчика часть 2. –М.: Фирма «1С», 2013. –521 с.
13. Когаловский М.Р. Энциклопедия технологий баз данных. –М.: Финансы и статистика, 2009. –800 с.

14. Кузин А.В. Базы данных: учебное пособие для вузов. –М.: Академия, 2012. –30 с.
15. Ажеронок В.А. Профессиональная 1С: Предприятие 8. –М.: 1С-Публишинг, 2009 – 1400 с.
16. Ажеронок В.А. Разработка управляемого интерфейса. –М.: 1С-Публишинг, 2014 – 723 с.
17. Хрусталева, Е. Ю. Разработка сложных отчетов в 1С: Предприятие 8.2. Система компоновки данных. –М.: 1С-Публишинг, 2013 –458 с.
18. Статья «Настройка интерфейса 1С 8.3 с помощью подсистем» [Электронный ресурс]. URL: <http://programmist1s.ru/podsistemyi-1s-interfeys- upravlyаемого-prilozheniya/> (дата обращения: 19.03.2018)
19. Статья «1С: Предприятие 8.3. Практическое пособие разработчика. Примеры и типовые приемы» [Электронный ресурс]. URL: <https://its.1c.ru/db/pubdevguide83> (дата обращения: 23.02.2018)
20. Архитектура и работа с данными «1С: Предприятие 8.2». Серия «1С: Профессиональная разработка» –М.: Фирма «1С», 2012. –408 с.
21. Голицына О. Л., Максимов Н. В., Попов И. И. Базы данных: учебное пособие. –М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2011. –325 с.
22. Крёнке Д. Практический опыт программирования в реляционных базах данных. –М.: Питер, 2011. –400 с.
23. Крёнке Д. Теория и практика построения баз данных. –М.: Питер, 2009. –800 с.
24. Статья «Концепция системы 1С: Предприятие» [Электронный ресурс]. URL: <http://www.monographies.ru/ru/book/section?id=1361>. (дата обращения 13.03.2018)
25. Байдаков В. 1С: Предприятие 8.3. Клиент-серверный вариант. Руководство администратора. –М: 1С, 2012 – 759 с.