

РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ ПРИЕМА НОРМ ГТО ПО ТУРИЗМУ

Аннотация. В статье представлено описание разрабатываемой информационной системы для организации приема заявок на поход и отчетов по ним для приема норм комплекса «Готов к Труду и Обороне» по туризму.

Ключевые слова: комплекс ГТО, разработка информационной системы, информатизация.

В 2013 году руководство страны и региональные руководители выступили с инициативой возрождения комплекса ГТО в России в современном формате. С каждым годом все больше людей сдают нормы ГТО. Один из наиболее распространенных тестов — туристский поход ГТО с проверкой туристических навыков. На основании прохождения этого теста специалисты могут определить уровень подготовки каждого члена команды [1].

Однако в настоящее время уровень информатизации в области спортивного туризма в России невысок. На данный момент не существует единой методики принятия норм ГТО по туризму, в каждом регионе судьи по спортивному туризму вырабатывают свои практики. Например, в Тюменской области разрабатываются две основные методики:

1. организованная сдача по специально подготовленному маршруту с наличием спортивных судей в нескольких его точках. На этих судей возлагается контроль за прохождением маршрута и за проверку туристических навыков (разжигание костра, постановка палатки, ориентирование);
2. выполнение норм в рамках походов «выходного дня», которые проводятся в уже существующей практике спортивных походов, регистрируемых и выпускаемых маршрутно-квалификационными комиссиями (МКК), имеющими аккредитацию Федерации спортивного

туризма России (ФСТ РФ). В таком случае, контроль за выполнением нормативов и проверка туристских навыков возлагается на руководителя похода, который составляет маршрут, заполняет и подает в МКК маршрутный лист, получает разрешение МКК на проведение похода и впоследствии пишет отчет о результатах.

Нами было принято решение разработать информационную систему для упрощения организации приема норм ГТО по туризму по второй методике.

В ходе работы был рассмотрен существующий сейчас процесс подачи заявки на поход со сдачей норм ГТО [2]:

1. руководитель похода имеет утвержденный список участников. В заявке указываются следующие данные:

1) информация об участнике:

- a) ФИО;
- b) дата рождения;
- c) серия и номер паспорта;
- d) домашний адрес;
- e) телефонный номер;
- f) адрес электронной почты (если имеется);
- g) УИН – уникальный идентификационный номер в системе ГТО (если участник планирует сдачу норм ГТО и имеет УИН);
- h) ступень ГТО (если участник планирует сдачу норм ГТО и имеет УИН);
- i) туристский опыт;
- j) обязанности в тур группе;

2) тип группы:

- a) самостоятельная;
- b) организации;
- c) учреждения;
- d) территориального образования;

е) субъекта РФ;

3) дата и время начала похода;

4) дата и время окончания похода;

5) количество участников похода;

б) количество детей среди участников;

2. заявку рассматривают члены пешеходной комиссии МКК и ставят отметку – принять, отправить на доработку или отклонить;

3. проводится само мероприятие (поход) (если заявка принята);

4. после окончания похода руководитель пишет отчет и выносит решение о наличии у участников туристских навыков и рекомендует или не рекомендует их к зачету норм ГТО;

5. отчет отправляется в МКК, где принимается решение о зачёте либо незачёте похода;

6. отчет с зачётом от МКК направляется судье ГТО, который принимает решение о зачёте норм ГТО по каждому участнику.

С целью автоматизации описанного выше процесса нами были разработаны база данных и клиентское приложение для работы с ней, для которых определены следующие возможности и задачи:

1. создание, просмотр, редактирование типов похода;

2. создание, просмотр, редактирование маршрутов;

3. добавление, просмотр, редактирование, удаление участника похода;

4. добавление, просмотр, редактирование, удаление руководителя похода, члена МКК, судьи ГТО;

5. создание, просмотр, редактирование, отправка на согласование маршрутного листа;

6. создание, просмотр, редактирование запроса в МКК;

7. создание, просмотр, редактирование маршрутно-квалификационной комиссии, добавление и исключение участников комиссии;

8. создание, просмотр отчетов о походе, об участнике;

9. интуитивно понятный интерфейс;

10. защита личных данных пользователя (дата рождения, номер телефона, серия и номер паспорта, адрес проживания, электронная почта) от несанкционированного доступа;

11. для работы в приложении необходима аутентификация. В приложении используется ролевая модель управления доступом [3] и существует 5 ролей:

- a) администратор;
- b) руководитель;
- c) гость/участник;
- d) судья ГТО;
- e) член МКК.

Определим права для каждой роли:

1. участник может просматривать информацию о походе;
2. руководитель может создавать, редактировать маршрутный лист, добавлять, редактировать информацию об участниках, создавать, редактировать тип похода, создавать, редактировать маршрут, создавать, редактировать запрос в МКК;
3. член МКК может просматривать информацию о походах, отчеты об участниках и походах;
4. судья ГТО может просматривать информацию о походах, отчеты об участниках и походах;
5. администратор имеет все вышеперечисленные возможности, а также возможность добавлять, редактировать, удалять информацию об руководителях, судьях ГТО, членах МКК и маршрутно-квалификационных комиссиях.

Для решения поставленных задач нам понадобятся следующие основные сущности в базе данных [4]:

- маршрутный лист (HikeRequest);
- запрос в МКК (MkkRequest);
- таблица авторизации (AuthTable);

- администратор (Sysadmin);
- руководитель (Instructor);
- член МКК (MkkMember);
- судья ГТО (GtoJudge);
- участник похода (Participant);
- маршрутно-квалификационная комиссия (Mkk);
- информация о человеке (Person);
- тип похода (HikeType);
- маршрут похода (HikeRoute).

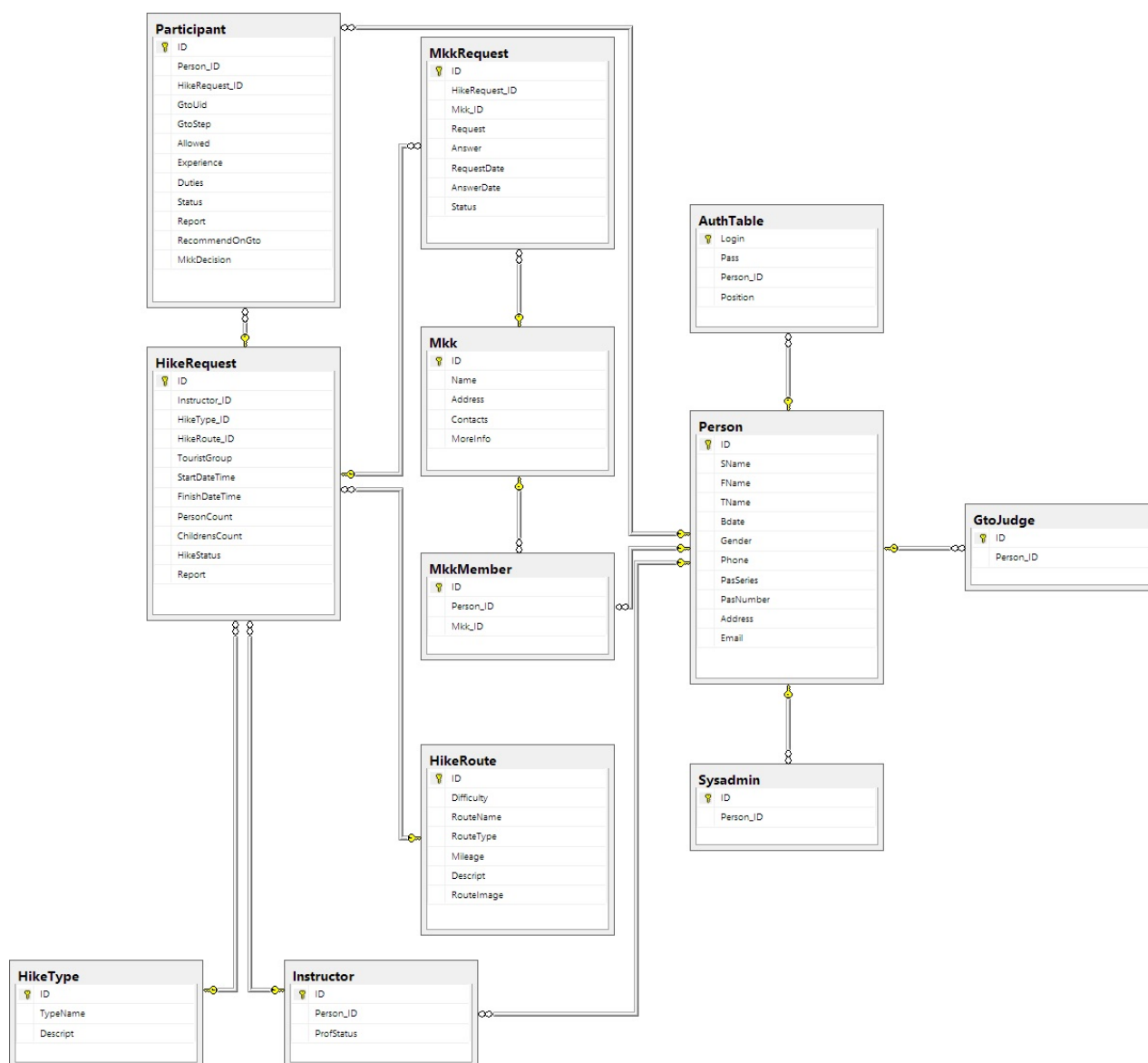


Рис.1. Физическая модель БД.

Для сущности «информация о человеке» определим следующие атрибуты:

1. ID – уникальный идентификатор – уникальный целочисленный идентификатор экземпляра сущности в базе данных;
2. SName – фамилия – текстовое поле;
3. FName – имя – текстовое поле;
4. TName – отчество – текстовое поле;
5. Bdate – дата рождения – поле с типом дата;
6. Gender – пол – текстовое поле фиксированной длины;
7. Phone – номер телефона – текстовое поле фиксированной длины;
8. PasSeries – серия паспорта участника – текстовое поле фиксированной длины;
9. PasNumber – номер паспорта участника – текстовое поле фиксированной длины;
10. Address – адрес проживания– текстовое поле;
11. Email – электронная почта – текстовое поле.

Для сущности «администратор» определим следующие атрибуты:

1. ID – уникальный идентификатор – уникальный целочисленный идентификатор экземпляра сущности в базе данных;
2. Person_ID – информация о человеке – внешний ключ, целочисленное значение.

Для сущности «руководитель» определим следующие атрибуты:

1. ID – уникальный идентификатор – уникальный целочисленный идентификатор экземпляра сущности в базе данных;
2. Person_ID – информация о человеке – внешний ключ, целочисленное значение;
3. ProfStatus – звание (должность) – текстовое поле.

Для сущности «член МКК» определим следующие атрибуты:

1. ID – уникальный идентификатор – уникальный целочисленный идентификатор экземпляра сущности в базе данных;

2. Person_ID – информация о человеке – внешний ключ, целочисленное значение;

3. Mkk_ID – комиссия – внешний ключ, целочисленное значение.

Для сущности «судья ГТО» определим следующие атрибуты:

1. ID – уникальный идентификатор – уникальный целочисленный идентификатор экземпляра сущности в базе данных;

2. Person_ID – информация о человеке – внешний ключ, целочисленное значение.

Для сущности «участник похода» определим следующие атрибуты:

1. ID – уникальный идентификатор – уникальный целочисленный идентификатор экземпляра сущности в базе данных;

2. Person_ID – информация о человеке – внешний ключ, целочисленное значение;

3. NikeRequest_ID – маршрутный лист – внешний ключ, целочисленное значение;

4. GtoUid – УИН в системе ГТО – текстовое поле фиксированной длины;

5. GtoStep – ступень ГТО – текстовое поле фиксированной длины;

6. Allowed – допуск к походу (есть или нет) – поле с булевым значением;

7. Experience – туристский опыт – текстовое поле;

8. Duties – обязанности в группе – текстовое поле;

9. Status – статус участника (не вышел на маршрут, сошёл с маршрута, прошёл маршрут, но не прошёл проверку тур. навыков, прошёл маршрут и проверку тур. навыков) – текстовое поле;

10. Report – отчет об участнике – текстовое поле;

11. RecommendOnGto – рекомендация руководителя к зачету норм ГТО – поле с булевым значением;

12. MkkDecision – решение МКК и судьи ГТО – поле с булевым значением.

Для сущности «маршрутно-квалификационная комиссия» определим следующие атрибуты:

1. ID – уникальный идентификатор – уникальный целочисленный идентификатор экземпляра сущности в базе данных;
2. Name – название комиссии – текстовое поле;
3. Address – адрес комиссии – текстовое поле;
4. Contacts – контактные данные – текстовое поле;
5. MoreInfo – дополнительная информация – текстовое поле.

Для сущности «маршрутный лист» определим следующие атрибуты:

1. ID – уникальный идентификатор – уникальный целочисленный идентификатор экземпляра сущности в базе данных;
2. Instructor_ID – руководитель похода – внешний ключ, целочисленное значение;
3. HikeType_ID – тип похода – внешний ключ, целочисленное значение;
4. HikeRoute_ID – маршрут похода – внешний ключ, целочисленное значение;
5. TouristGroup – группа туристов (перечень значений задан выше) – текстовое поле;
6. StartDateTime – дата и время начала похода – поле с типом дата/время;
7. FinishDateTime – дата и время окончания похода – поле с типом дата/время;
8. PersonCount – количество участников – целочисленное поле;
9. ChildrensCount – соотношение взрослых и детей – текстовое поле;
10. HikeStatus – статус похода (завершен, отменен, скоро начнется, на маршруте) – текстовое поле;
11. Report – отчет о походе – текстовое поле.

Для сущности «запрос в МКК» определим следующие атрибуты:

1. ID – уникальный идентификатор – уникальный целочисленный идентификатор экземпляра сущности в базе данных;
2. NikeRequest_ID – маршрутный лист – внешний ключ, целочисленное значение;
3. Mkk_ID – комиссия МКК – внешний ключ, целочисленное значение;
4. Request – текст запроса – текстовое поле;
5. Answer – текст ответа на запрос – текстовое поле;
6. RequestDate – дата запроса – поле с типом дата;
7. AnswerDate – дата ответа на запрос – поле с типом дата;
8. Status – текущий статус (не рассмотрен, принят, отправлен на доработку, отклонен) – текстовое поле.

Для сущности «Тип похода» определим следующие атрибуты:

1. ID – уникальный идентификатор – уникальный целочисленный идентификатор экземпляра сущности в базе данных;
2. TypeName – наименование типа похода – текстовое поле;
3. Descript – описание похода заданного типа – текстовое поле.

Для сущности «Маршрут похода» определим следующие атрибуты:

1. ID – уникальный идентификатор – уникальный целочисленный идентификатор экземпляра сущности в базе данных;
2. Difficulty – сложность маршрута от 1 до 6 – текстовое поле фиксированной длины;
3. RouteName – название маршрута – текстовое поле;
4. RouteType – тип маршрута (П-пешеходный, Л-лыжный, Г-горный, В-водный, Ве-вело, А-авто, М-мото, Сп-спелео, Пр-парусный, К-конный, КОМ-комбинированный) – текстовое поле;
5. Mileage – километраж – число с фиксированной точностью;
6. Descript – описание маршрута – текстовое поле;
7. RouteImage – путь к файлу изображения – текстовое поле.

Для сущности «таблица авторизации» определим следующие атрибуты:

1. Login– логин – текстовое поле с уникальным идентификатором экземпляра сущности в базе данных;
2. Pass– пароль – текстовое поле;
3. Person_ID– информация о человеке – внешний ключ, целочисленное значение;
4. Position– роль – текстовое поле.

Теперь рассмотрим клиентское приложение для работы с данными. При запуске приложения отображается форма аутентификации, где от пользователя требуется ввод логина и пароля (выданных администратором). Если аутентификация пройдена успешно, у пользователя появляется возможность выполнять действия, разрешенные для его роли.

Аутентификация производится на основе сравнения введенной пары логин-пароль с существующими данными из базы.

В дальнейшем развитии системы планируется добавить возможность пользователю-гостю самому подать заявление на участие в походе. Данная заявка рассматривается руководителем, вследствие чего пользователь добавляется в список участников планируемого похода.

На данный момент уровень информатизации в целом по России невысок, что может являться одной из причин низкой эффективности работы многих систем [5]. Внедрение электронной документации и средств автоматизации помогает повысить эффективность работы рассматриваемой сферы деятельности. Данная ИС поможет автоматизировать и упростить процесс организации, сбора данных для проведения сдачи норм ГТО по туризму.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. История ГТО. Возрождение Комплекса ГТО в современной России. [Электронный ресурс] // Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к Труд и Обороне». URL: <http://www.gto.ru/history> (Дата обращения: 10.04.2017)

2. Регламент по спортивному туризму. Туристско-спортивные мероприятия, связанные с прохождением туристских маршрутов / под ред. В.В.Говор, С.И.Костин, С.Н.Панов [Электронный ресурс] // Федерация спортивного туризма России. М., 2008 URL: <http://www.tssr.ru/main/docs/reglament/1641/> (Дата обращения: 13.04.2017)
3. Медведев Н. В., Гришин Г. А. Модели управления доступом в распределенных информационных системах // Наука и образование: научное издание МГТУ им. НЭ Баумана. – 2011. – №. 01.
4. Петкович Д. Microsoft SQL Server 2012. Руководство для начинающих //СПб.: БХВ-Петербург. – 2013.
5. Адамадиев К.Р., Рабаданова Р.М. Оценка уровня информатизации регионов России: динамика, межрегиональные различия [Электронный ресурс] // Фундаментальные исследования. – 2013. – № 4-2. – С. 462-466; URL: <https://fundamental-research.ru/ru/article/view?id=31217> (Дата обращения: 12.04.2017).