

Описание предметной области: спортивный клуб

Пусть требуется разработать информационную систему для автоматизации учета спортсменов, тренеров и видов спорта в спортивном клубе. Система должна предусматривать ведение справочника видов спорта, каждого спортсмена, его текущего тренера, истории тренировок и возможных партнеров в случае парных видов спорта.

Основные сущности и характеристики

1. Виды спорта

Каждый вид спорта характеризуется:

- названием (уникальное, является идентификатором);
- типом (индивидуальный или парный).

Один вид спорта может вести несколько тренеров, а спортсмены могут заниматься только одним видом спорта одновременно.

2. Тренеры

Для каждого тренера в системе хранится следующая информация:

- уникальный идентификатор;
- фамилия, имя, отчество;
- вид спорта, которым занимается данный тренер;
- уровень мастерства (КМС, МС, МСМК);
- текущий рейтинг (зависит от достижений спортсменов).

Один тренер может вести множество спортсменов.

3. Спортсмены

Каждый спортсмен характеризуется:

- уникальным номером удостоверения;
- фамилия, имя, отчество (обязательное поле);
- дата рождения (обязательное поле);
- пол (обязательное поле);
- уровень мастерства (например, 1 разряд, 2 разряд, КМС, МС);
- текущий тренер («Тренеры»);
- текущий рейтинг;
- партнер (для парных видов спорта);
- домашний адрес (обязательное поле);
- мобильный и/или домашний телефон;
- дата прихода в клуб.

Один спортсмен имеет только одного текущего тренера, но может менять тренеров в течение своей спортивной карьеры.

4. Предыдущие тренеры

Для фиксации истории тренировок в системе хранится отдельная таблица:

- тренер (ссылка на таблицу «Тренеры»);
- спортсмен (ссылка на таблицу «Спортсмены»);
- дата окончания тренировок с данным тренером.

Эта таблица позволяет отслеживать переходы спортсменов от одного тренера к другому.

Ограничения

1. Спортсмен может иметь только одного текущего тренера.
 2. Для спортсменов, занимающихся парными видами спорта, допускается заполнение поля «партнер». При этом партнер должен ссылаться на этого же спортсмена (взаимность).
 3. У каждого спортсмена должен быть указан хотя бы один контактный телефон (домашний или мобильный).
 4. Уровень мастерства спортсмена и тренера выбирается из фиксированного списка (разряды, КМС, МС и т.д.).
 5. Дата рождения спортсмена должна указывать на то, что он не младше 6 лет (минимальный возраст для занятий в клубе).
 6. Один и тот же вид спорта может быть привязан к разным тренерам.
-

Группы пользователей и их задачи

1. **Администрация клуба**
 - регистрация новых спортсменов и тренеров;
 - контроль корректности введенной информации (например, взаимность партнеров в парных видах спорта, наличие телефона);
 - расчет рейтингов тренеров и контроль популярности видов спорта;
 - ведение отчетности по спортсменам и тренерам.
 2. **Тренеры**
 - просмотр списка своих спортсменов;
 - контроль уровня мастерства и рейтингов спортсменов;
 - анализ переходов спортсменов (история тренировок).
 3. **Спортсмены**
 - возможность узнать информацию о своем текущем тренере;
 - просмотр истории своих занятий (когда и у каких тренеров тренировался);
 - возможность проверить информацию о партнере (для парных видов спорта).
-

Функции системы (по задачам)

1. Ведение справочника видов спорта.
2. Регистрация новых тренеров и спортсменов.
3. Назначение спортсменам текущего тренера.
4. Фиксация истории смены тренеров.
5. Контроль данных по парным видам спорта (наличие и взаимность партнеров).
6. Формирование отчетов:
 - список спортсменов с их текущими тренерами и видами спорта;
 - список спортсменов, которые занимались разными видами спорта;
 - спортсмены без контактного телефона;
 - количество спортсменов по каждому виду спорта;
 - расчет рейтинга тренеров (отношение числа спортсменов с разрядом КМС или МС к общему числу спортсменов тренера).

начало

