**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**Санкт-Петербургский государственный**

**электротехнический университет**

**«ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина)**

**Кафедра АПУ**

отчет

Тема: «МОДЕЛЬ ДАННЫХ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТЫ СПОРТИВНЫХ ШКОЛ»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Студентка гр. 0371 |  | Шаруева П.П. |
| Преподаватель |  | Кондратьева Н.Ю. |

Санкт-Петербург

2022

**Краткое описание системы**

Модель данных приложения для удобства организации работы спортивной школы дисциплины «Легкая атлетика».

ИС предназначена для таких актеров как тренер и спортсмен.

***Для спортсмена будут реализованы такие функции как:***

* *Дневник тренировок, который включает в себя:*
* вид тренировки (бег, ходьба, технические виды и тд)
* описание тренировки (что, как, сколько повторений и тд)
* самочувствие(бальная шкала и комментарий)
* если было зафиксировано время на той или иной дистанции, возможность внести его
* место
* дата
* погода
* общий километраж тренировки
* и другое (дополнительное поле, заполняется самостоятельное)
* *Возможность отслеживать календарь соревнований:*
* просмотр календаря всех будущих соревнований
* отметить те соревнования, в которых спортсмен планирует участвовать
* выставить приоритет соревнований
* посмотреть итоговые протоколы соревнований
* автоматически сохранять из итоговых протоколов результат спортсмена и фиксировать в отдельном меню статистики
* вносить вручную дату соревнований
* вносить вручную результаты соревнований
* *Смотреть личные рекорды*
* автоматически заносить в отдельное меню лучшие результаты на тренировках/соревнованиях, дату
* *Вести дневник здоровья, куда можно вносить результаты обследований, болезней*
* *Смотреть расписание тренировок с помощью собственного составленного календаря/подготовленного тренером*
* *Смотреть тренировочный план подготовленный тренером*
* *Отдельное меню, где можно посмотреть разряды по различным дисциплинам*

***Для тренера:***

* *Формировать группы спортсменов(в зависимости от подготовки)*
* ФИО
* контактные данные
* уровень подготовки
* разряд
* *Составлять расписание на ближайшее время и высылать спортсменам (с учётом времени, места, необходимого инвентаря)*
* *Смотреть информацию по каждому спортсмену:*
* его дневник тренировок
* результаты соревнований
* лучшие результаты
* медицинские обследования
* ближайшие соревнования
* тренировочный план (отдельный пункт)
* возможность комментировать тренировки в дневнике
* смотреть общую статистику результатов
* число проведённых тех или иных тренировок
* число соревнований, в которых спортсмен участвовал
* общий километраж за период
* *Также как и спортсмен следить за соревнованиями*
* *Составлять тренировочный план:*
* спортсмены, для которых он предназначен
* вид, к которому спортсмен готовится
* этапы подготовки и их сроки
* модель тренировок
* вносить информацию о планируемых сборах
* контрольные точки/соревнования
* понедельный план тренировок (с возможностью редактирования впоследствии)
* возможность вносить коррективы (из-за травмы/болезни и другое)
* менять местами тренировки
* копировать тренировки из другого тренировочного плана
* *Вести дневник тренера, где пишется информация по каждой проведённой тренировке*
* дата тренировки
* данные спортсмена
* описание тренировки
* оценка выполняемости
* комментарии

**Описание того, что будет храниться в XML**

В данной части будет хранится информация о тренировках, проведенных спортсменом.

**Пример XML**

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>  
<?xml-stylesheet type="text/xsl" href="xsl.xsl"?>  
<!DOCTYPE diary SYSTEM "dtd.dtd">  
<diary>  
 <trainings>  
 <training id="a1">  
 <date> 12.03.2022 </date>  
 <type> Беговая тренировка </type>  
 <exercises>  
 <exercise id="ex1"> разминка 2 км </exercise>  
 <exercise id="ex2"> темповая тренировка 5 км </exercise>  
 </exercises>  
 <times>  
 <time id="time1"> 10.24 </time>  
 <time id="time2"></time>  
 </times>  
 <weather></weather>  
 <location> манеж </location>  
 <mileage> 7 км </mileage>  
 <description></description>  
 <feelings></feelings>  
 <body></body>  
 </training>  
 <training id="a2">  
 <date> 13.03.2022 </date>  
 <type> Силовая тренировка </type>  
 <exercises>  
 <exercise id="ex3"> Приседания </exercise>  
 <exercise id="ex4"></exercise>  
 </exercises>  
 <times>  
 <time id="time5"> 10 раз </time>  
 <time id="time6"></time>  
 </times>  
 <weather></weather>  
 <location></location>  
 <mileage></mileage>  
 <description></description>  
 <feelings></feelings>  
 <body></body>  
 </training>  
 </trainings>  
</diary>

**Текстовое описание полей**

* diary – система, которая хранит в себе информацию о тренировках спортсмена
* trainings – хранит в себе информацию о каждой тренировке
* training = “” – хранит в себе информацию об одной тренировке с названием в ковычках
* date – хранит дату одной тренировки
* type – хранит тип одной тренировки
* exercises – хранит информацию о всех выполненных упражнениях в течение одной тренировки
* exercise – хранит информацию об одной упражнении
* time – хранит информацию о времени, в течение которого было выполнено одно упражнение в течение одной тренировки
* weather – хранит информацию о погоде на данной тренировке
* location – хранит информацию о месте, где проходила тренировка
* mileage – хранит информацию об общем километраже за одну тренировку
* description – хранит описание тренировки
* feelings – хранит информацию о самочувствие во время одной тренировки
* body – хранит доп информацию об одной тренировке

**Пример DTD**

<!ELEMENT diary (trainings)>  
 <!ELEMENT trainings (training\*)>  
 <!ELEMENT training (date, type, exercises, times, weather, location, mileage, description, feelings, body)>  
 <!ELEMENT date (#PCDATA)>  
 <!ELEMENT type (#PCDATA)>  
 <!ELEMENT exercises (exercise\*)>  
 <!ELEMENT exercise (#PCDATA)>  
 <!ELEMENT times (time\*)>  
 <!ELEMENT time (#PCDATA)>  
 <!ELEMENT weather (#PCDATA)>  
 <!ELEMENT location (#PCDATA)>  
 <!ELEMENT mileage (#PCDATA)>  
 <!ELEMENT description (#PCDATA)>  
 <!ELEMENT feelings (#PCDATA)>  
 <!ELEMENT body (#PCDATA)>  
  
 <!ATTLIST training id ID #REQUIRED>  
 <!ATTLIST time id ID #REQUIRED>  
 <!ATTLIST exercise id ID #REQUIRED>

**Текстовое описание DTD**

#PCDATA - означает структурированные символьные данные. Подлежит анализу с помощью парсера на наличие специальных символов (entities) и элементов разметки.

CDATA - означает текст, содержимое которого не рассматривается анализатором.

#REQUIRED – обязательный параметр.

!ELEMENT – обозначает тэги.

!ATTLIST – обозначает атрибуты.

Файл dtd хранит информацию об элементах, используемых в системе. Элементы, обозначенные со звездочкой, могут использоваться ноль и более раз.

**Пример XSL**

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>  
<xsl:stylesheet version="1.0" xmlns:xsl="http://www.w3.org/1999/XSL/Transform">  
 <xsl:template match="/">  
 <html class="w">  
 <body>  
 <h1>Дневник</h1>  
 <table border="1">  
 <xsl:for-each select="diary/trainings/training">  
 <tr>  
 <td><xsl:value-of select="@type"/></td>  
 <td><xsl:value-of select="@date"/></td>  
 <td><xsl:value-of select="exercises/exercise"/></td>  
 <td><xsl:value-of select="times/time" /></td>  
 <td><xsl:value-of select="weather"/></td>  
 <td><xsl:value-of select="location"/></td>  
 <td><xsl:value-of select="description"/></td>  
 <td><xsl:value-of select="feelings"/></td>  
 <td><xsl:value-of select="mileage"/></td>  
 </tr>  
 </xsl:for-each>  
 </table>  
 </body>  
 </html>  
 </xsl:template>  
</xsl:stylesheet>

**Текстовое описание XSL**

В начале задаем стиль страницы. Затем в <h1></h1> добавляем заголовок. Далее перечисляем элементы, информация из которых будет добавлена на страницу, а именно тип тренировки, упражнения, время, погода, месторасположение, описание, самочувствие и общий километраж.

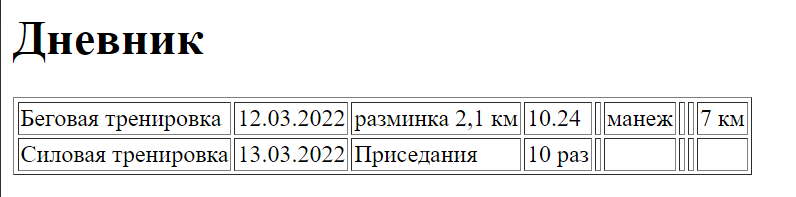
**Описание трансформации**

На основе xml и xsl файлов создам html файл, при запуске которого в браузере будет отображаться введенная информация о тренировках.

**Пример**

<html class="w">  
 <body>  
 <h1>Дневник</h1>  
 <table border="1">  
 <tr>  
 <td>Беговая тренировка</td><td>12.03.2022</td><td> разминка 2,1 км </td><td> 10.24 </td><td></td><td> манеж </td><td></td><td></td><td> 7 км </td>  
 </tr>  
 <tr>  
 <td>Силовая тренировка</td><td>13.03.2022</td><td> Приседания </td><td> 10 раз </td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td>  
 </tr>  
 </table>  
 </body>  
</html>

**Пример результата**

****