

УДК 004.42

***ПОСТРОЕНИЕ САЙТОВ ТЕСТИРОВАНИЯ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ
ГОТОВНОСТИ ИСПЫТУЕМЫХ К ОБУЧЕНИЮ В ВУЗЕ ИНЖЕНЕРНО-
ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ***

Барских И.Н.

студент,

Хакасский технический институт – филиал СФУ,

Абакан, Россия

Прохорович И.М.

студент,

Хакасский технический институт – филиал СФУ,

Абакан, Россия

Скуратенко Е.Н.

кандидат технических наук, доцент,

Хакасский технический институт – филиал СФУ,

Абакан, Россия

Кокова В.И.

старший преподаватель,

Хакасский технический институт – филиал СФУ,

Абакан, Россия

Аннотация

На данный момент актуальностью подобных тестовых сайтов является возможность дистанционного тестирования, автоматизация создания отчетов с анализом готовности к обучению тестируемого по разным темам, разделам и предметам, оказание помощи в выборе направлений дальнейшего обучения.
Дневник науки | www.dnevniknauki.ru | СМИ ЭЛ № ФС 77-68405 ISSN 2541-8327

Для хранения необходимой информации (вопросов и ответов, информации о тестируемом, результатах теста и т.д.) используется реляционная база данных, созданная с помощью MySQL. Веб-страница создается с помощью языка гипертекстовой разметки HTML, так как он является одним из основных средств создания веб-страниц. Для данной разработки использовался скриптовый язык общего назначения PHP, так как он является одним из лидеров языков в области веб-программирования. Кроме этого, для разработки использовался Denwer: (от сокр. *Д.н.в.р* или *ДНВР* – джентльменский набор Web-разработчика) – набор дистрибутивов (локальный сервер WAMP) и программная оболочка, предназначенные для создания и отладки сайтов.

Ключевые слова: сайт, тестирование, базы данных, веб-страница, СУБД, PHP, HTML, MySQL, Denwer, отчеты.

***BUILDING SITES TESTING FOR THE DIAGNOSIS OF READINESS
OF SUBJECTS TO STUDY AT UNIVERSITIES OF A TECHNICAL PROFILE***

Barskih I.N.

student,

Khakass Technical Institute – Branch of Siberian Federal University,

Abakan, Russia

Prokhorovich I.M.

student,

Khakass Technical Institute – Branch of Siberian Federal University,

Abakan, Russia

Skuratenko E.N.

Candidate of Technical Sciences, Associate Professor,

*Khakass Technical Institute – Branch of Siberian Federal University,
Abakan, Russia*

Kokova V.I.

Senior Lecturer,

*Khakass Technical Institute – Branch of Siberian Federal University,
Abakan, Russia*

Annotation

At the moment, the relevance of such test sites is the possibility of remote testing, automating the creation of reports with an analysis of readiness for training a test subject on different topics, sections and subjects, and assistance in choosing directions for further training. To store the necessary information (questions and answers, information about the test, test results, etc.) a relational database created using MySQL is used. A web page is created using HTML hypertext markup language, as it is one of the primary tools for creating web pages. For this development, a general purpose scripting language PHP was used, as it is one of the leaders of languages in the field of web programming. In addition, for development used Denwer: (from abbr. DN.w.r. or DNVR – gentleman's set of Web-developer) – a set of distributions (local server WAMP) and a software shell, designed to create and debug sites.

Keywords: website, testing, databases, web page, DBMS, PHP, HTML, MySQL, Denwer, reports.

Перед авторами статьи была поставлена задача – построить сайт тестирования для диагностики готовности испытуемых к обучению в вузе инженерно-технического профиля. Выходными данными, кроме количества

правильных ответов, а также набранных баллов, должны быть отчеты с анализом готовности к обучению тестируемого по разным темам, разделам и предметам. Особенностью разработки должна быть максимальная настройка по многим параметрам: по выбору предмета, по количеству вопросов разного уровня сложности из определенных тем разных разделов; по времени, отведенному на тест. Созданные отчеты помогут тестируемому узнать о пробелах в знаниях по конкретным темам и разделам предметов, лучше подготовиться и определиться с направлением дальнейшего обучения.

Актуальностью подобных тестовых программ является возможность дистанционного тестирования, автоматизация создания вышеперечисленных отчетов, оказание помощи в выборе направлений дальнейшего обучения.

Для хранения необходимой информации (вопросов и ответов, информации о тестируемом, результатах теста и т.д.) используется реляционная база данных, созданная с помощью MySQL.

На рисунке 1 показана информационно-логическая модель реляционной базы данных.

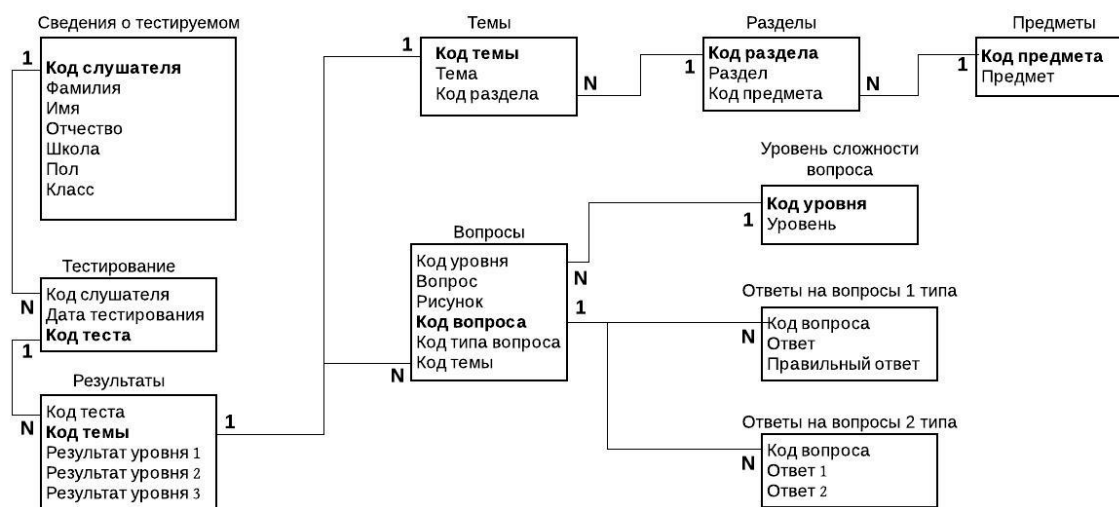


Рис. 1. Информационно-логическая модель

Реляционная база данных представляет собой совокупность взаимосвязанных нормализованных таблиц, каждая из которых хранит определенную информацию. Нормализация – это разбиение таблицы на две или более, обладающих лучшими свойствами при включении, изменении и удалении данных [1].

Работать с MySQL можно в текстовом и в графическом режимах. Существует очень популярный визуальный интерфейс для работы с этой СУБД PhpMyAdmin, написанный на языке PHP. Этот интерфейс позволяет значительно упростить работу с базами данных в MySQL.

Веб-страница создается с помощью языка гипертекстовой разметки HTML, так как он является одним из основных средств создания веб-страниц. HTML (Hyper Text Markup Language) дословно — язык разметки гипертекста. Каждая веб-страница имеет свой уникальный текст, заключенный в html-код.

Самыми распространенными языками, которые используются для разработки веб-приложений, являются PHP, Python и Ruby.

Для данной разработки использовался скриптовый язык общего назначения PHP, так как он является одним из лидеров языков в области веб-программирования, обладает достаточной гибкостью и мощностью. PHP (рекурсивный акроним словосочетания PHP: Hyper text Preprocessor) – это распространенный язык программирования общего назначения с открытым исходным кодом. PHP сконструирован специально для ведения Web-разработок и его код может внедряться непосредственно в HTML. Достоинством PHP также является развитая поддержка баз данных (MySQL, PostgreSQL, Sybase, Informix, др.).

Кроме этого, для разработки использовался Denwer: (от сокр. *Д.н.в.р* или *ДНВР* – джентльменский набор Web-разработчика) – набор дистрибутивов (локальный сервер WAMP) и программная оболочка, предназначенные для создания и отладки сайтов (веб-приложений, прочего динамического

содержимого интернет-страниц) на локальном ПК (без необходимости подключения к сети Интернет) под управлением ОС Windows.

На рисунке 2 приведен скриншот программного кода, который реализует возможность настройки теста.

```
<p>Параметры теста</p>
<select class="PL_s-main_createingTest_name">
  <?
  $query = "SELECT id_subject FROM predmet";
  $queryOfPrdmets = mysql_query($query) or die("Неверный логин" .mysql_error($connect));
  $countOfPredmets = mysql_num_rows($queryOfPrdmets);
  for ($i=1; $i <= $countOfPredmets; $i++){
    $query = "SELECT name_subject FROM predmet WHERE id_subject=$i";
    $queryOfPrdmets = mysql_query($query) or die("Неверный логин" .mysql_error($connect));
    $nameOfPredmets = mysql_fetch_array($queryOfPrdmets);
    echo("<option value='$nameOfPredmets[0] '$nameOfPredmets[0]</option>");
  }
  ?>
</select>

<select class="PL_s-main_createingTest_name">
  <?
  $query = "SELECT id_razdela FROM razdel";
  $queryOfPrdmets = mysql_query($query) or die("Неверный логин" .mysql_error($connect));
  $countOfPredmets = mysql_num_rows($queryOfPrdmets);
  for ($i=1; $i <= $countOfPredmets; $i++){
    $query = "SELECT name_razdela FROM razdel WHERE id_razdela=$i AND id_subject=1";
    $queryOfPrdmets = mysql_query($query) or die("Неверный логин" .mysql_error($connect));
    $nameOfPredmets = mysql_fetch_array($queryOfPrdmets);
    echo("<option value='$nameOfPredmets[0] '$nameOfPredmets[0]</option>");
  }
  ?>
</select>

<select class="PL_s-main_createingTest_name">
  <?
  $query = "SELECT id_thema FROM tema";
  $queryOfPrdmets = mysql_query($query) or die("Неверный логин" .mysql_error($connect));
  $countOfPredmets = mysql_num_rows($queryOfPrdmets);
  for ($i=1; $i <= $countOfPredmets; $i++){
    $query = "SELECT name_thema FROM tema WHERE id_thema=$i";
    $queryOfPrdmets = mysql_query($query) or die("Неверный логин" .mysql_error($connect));
    $nameOfPredmets = mysql_fetch_array($queryOfPrdmets);
    echo("<option value='$nameOfPredmets[0] '$nameOfPredmets[0]</option>");
  }
  ?>
</select>
```

Рис. 2. Программный код настройки теста

На рисунке 3 представлен фрагмент пользовательского интерфейса.

Параметры теста

Математика ▼
4 Раздел 1. Тожественные преоб ▼ Числовые выражения. Тождеств ▼

Рис. 3. Строчка добавления вопросов

Вопросы выбираются случайным образом из базы данных.

Итак, для данной разработки были выбраны: СУБД MySQL для создания реляционной базы данных; язык гипертекстовой разметки HTML; скриптовый язык общего назначения PHP, как наиболее эффективный и гибкий; локальный сервер Denwer, главная особенность которого – удобство при удаленной работе сразу над несколькими независимыми проектами и возможность размещения на Flash-накопителе.

Следует отметить, что все выбранные программные средства являются бесплатными.

Библиографический список:

1. Дейт, К. Дж. Введение в системы баз данных / К. Дж. Дейт. – СПб.: Издательский дом «Вильямс», 2008. – 848 с.
2. Томсон Л. Разработка Web-приложений на PHP и MySQL / Л. Томсон. – Люк Вел, 2003. – 848 с.
3. Хольцнер С. PHP в примерах / С. Хольцнер. – М.: 000 «Бином-Пресс», 2007. – 352 с.

Оригинальность 86%