

СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОВЕРКИ ЗНАНИЙ ПО ОХРАНЕ ТРУДА

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь

Дятко И. В.

Карпович Е. Б. – ст. преподаватель, магистр техн. наук

Целью работы является разработка информационной системы, которая обеспечивает проверку знаний в области охраны труда на предприятии. Данная информационная система дает возможность осуществить удаленный процесс проверки знаний рабочих методом закрытого тестирования, а администратор осуществляет редактирование тем, билетов, вопросов и назначает билеты пользователям. Информационная система содержит базу данных, включающую хранение всей необходимой информации, и веб-приложение, обеспечивающее управление и доступ ко всем данным в информационной системе.

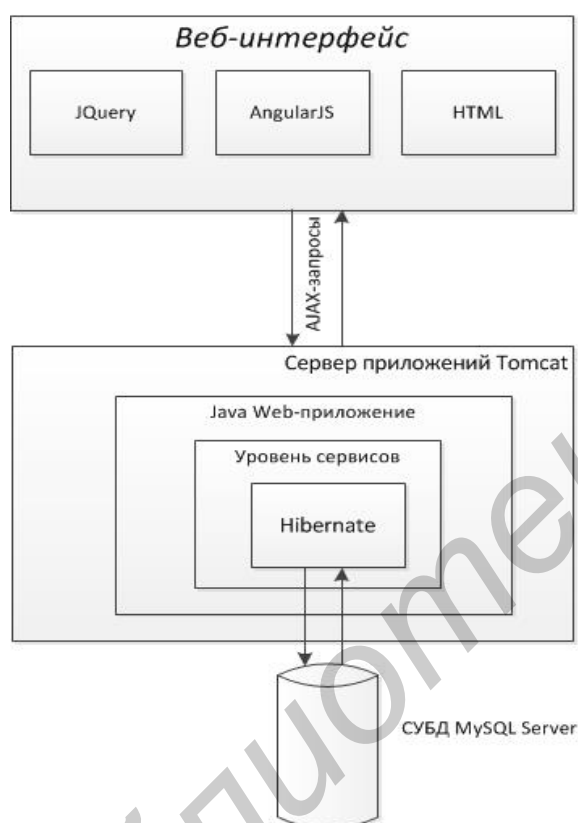


Рис. 1 – Структура информационной системы

Для хранения информации система использует базу данных под управлением СУБД MSSQL Server. В базе данных хранятся необходимые данные, обеспечивающие работоспособность системы. Для взаимодействия приложения с базой данных на объектно-ориентированном уровне выбрана технология Hibernate. Технология Hibernate обеспечивает связи Java-классов с таблицами базы данных (и типов данных Java в типы данных SQL), а также предоставляет средства для автоматического построения запросов и извлечения данных и может значительно уменьшить время разработки, которое обычно тратится на ручное написание SQL запросов. Hibernate генерирует SQL вызовы и освобождает разработчика от ручной обработки результирующего набора данных и конвертации объектов, при этом код является независимым от конкретного типа СУБД. База данных под управлением СУБД является первой подсистемой.

Второй подсистемой является клиентская часть. Клиентская часть обеспечивает взаимодействие графического интерфейса с базой данных, обеспечение функциональности системы. Клиентская часть представляет собой веб-интерфейс, который реализован на языке Java при помощи технологий JQuery и AngularJS, построенные на основе языка сценариев JavaScript. Интерфейс работает по принципу фонового обмена данными с сервером через AJAX-запросы. Клиентская часть информационной системы обеспечивает возможность взаимодействия с данными в базе (добавление, удаление, изменение).

Клиентская часть состоит из двух подсистем: подсистема пользователя и подсистема администратора. Обе подсистемы имеют единую точку входа, основанную на ролях пользователей. Функциональная часть подсистемы пользователя подразумевает, что обычному пользователю не доступны такие функции работы с системой, как добавление, удаление и изменение, а разрешен доступ только для прохождения тестов по охране труда. Администратору открыты все возможности клиентской части, а именно добавление, удаление, изменение данных, поиск. С помощью этих операций администратор имеет возможность редактировать содержание билетов для проверки знаний и назначать их пользователям.

Таким образом, в ходе работы создана система, обеспечивающая проверку знаний по охране труда. Она включает в себя веб-приложение, реализованное на языке Java при помощи JavaScript технологий, и базу данных под управлением СУБД MSSQL Server.

Список использованных источников:

3. Астахова И.Ф., Толстобров А.П., Мельников В.М. SQL в примерах а задачах. Учебное пособие Минск: Новое знание, 2002. — 176 с.
4. Б. Эккель. Философия Java. Библиотека программиста: Пер. с англ. - Россия: Питер, 2014 - 640 стр.: ил.
5. Б. Дарвин Разработка веб-приложений с использованием AngularJS: Пер. с англ. – Россия: ДМК пресс, 2013 – 394 стр.