# Лабораторная работа №8

### Задание на лабораторную работу

В процессе написания тестовых заданий ознакомиться с Hibernate, JSP, AJAX.

### Задание 1

Удалить таблицы из БД, созданные в результате выполнения лабораторной работы №6. БД удалять не нужно!

Используя Hibernate, создать и заполнить таблицы заново. Для этого нужно будет описать три вспомогательных класса и файл hibernate.cfg.xml. Маппинг объекта на таблицу реализовать с использованием аннотаций.

### Задание 2

Продемонстрировать вывод данных, а также добавление, удаление и редактирование данных в любой из таблиц.

### Задание 3

Разработать информационную систему на основе JavaEE-технологий. В качестве СУБД использовать PostgreSQL. В качестве сервера приложений использовать TomCat.

Система должна предоставлять возможность просмотра, добавления, удаления и редактирования данных из базы данных, а также выполнять и показывать результаты запросов (не менее двух запросов, каждый из которых работает минимум с двумя таблицами). Вся работа с системой производится через Web-интерфейс, представленный в виде JSP-страниц.

### Задание 4

Добавить в предыдущее задание возможность автозаполнения полей в таблицах с применением AJAX.

### Вопросы

1. [ORM](http://ru.wikipedia.org/wiki/ORM). Достоинства и недостатки. [Hibernate](http://ru.wikipedia.org/wiki/Hibernate_(%D0%B1%D0%B8%D0%B1%D0%BB%D0%B8%D0%BE%D1%82%D0%B5%D0%BA%D0%B0)). Файл hibernate.cfg.xml. Пример.
2. Servlet, Servlet container, Distributed servlet container, Servlet context, Servlet mapping. Жизненный цикл сервлетов. Особенности сервлетов.Объекты запроса и отклика. HTTP Servlet. Пример сервлета. Поддержка сессий. Общий дескриптор развёртывания web.xml. Фильтрация.
3. JSP. Принцип работы, обработка ошибок, виды JSP, элементы JSP-страницы. Пример.
4. Директива include. Стандартные объекты. Тэги <jsp:…>. Тэги <jsp:include>. Тэги <jsp:forward>. Взаимодействие с HTML-формами. Примеры.
5. Недостатки раннего JSP. Основные идеи смены парадигмы. Expression Language. Виды выражений EL. Пример. Литералы, операторы, объекты доступа к другим объектам. Custom tags. Библиотеки тегов. JSP Standard Tag Library. Библиотеки JSTL.
6. AJAX.