

JSP & Servlets

Краткое описание

Задача состоит в написании на Java и JSP Web-приложения для информационной системы, работающей с базой данных через JDBC. Данные хранятся в базе данных в нескольких таблицах. Структура данных должна быть иерархической. С помощью Web-приложения осуществляется работа с данными: навигация, создание, модификация и удаление. При написании приложения могут также по желанию использоваться дополнительные технологии (XSLT, JSF и другие), предварительно согласованные с куратором.

Детальное описание

Web-приложение должно иметь стартовую страничку, с которой можно осуществлять переходы на другие страницы приложения, такие как страницы навигации, помощи, редактирования объектов и т.д.

Структура данных хотя бы в одной из таблиц должна быть иерархической. Записи в таблице должны одним из полей ссылаться на другую запись в этой же таблице, которая будет выступать в качестве родительской.

Приложение должно обеспечивать навигацию по иерархии объектов таблицы с отображением необходимых параметров. Должна присутствовать возможность перехода на форму редактирования и добавления новых объектов, с возможностью проставления ссылки на объект другой таблицы. Выбор объекта должен происходить в отдельном открывающемся окне при нажатии на ссылку.

Должна присутствовать возможность поиска объектов по одной из таблиц с заданным критерием. Должна присутствовать возможность отображения объектов на странице по заданному критерию для каждой из колонок.

Требования

Звездочками * отмечены обязательные требования. Набор обязательных требований может быть изменен или дополнен куратором группы.

1. * В качестве контейнера необходимо использовать Oracle Weblogic Server. Рекомендуемая версия: Oracle WebLogic Server 11gR1 (10.3.5). В качестве хранилища данных использовать СУБД Oracle.
2. * Результатом сборки приложения должен быть ear файл, который включает в себя все компоненты приложения: war\jar файлы, а так же их конфигурацию, настройку DataSource.
3. * Данные в БД должны быть представлены в двух (или более) таблицах, имеющих иерархическую структуру, т.е. должны существовать объекты, которые являются потомками других объектов.
4. Реализовать мета-модель хранения данных с таблицами, которые хранят метаданные (типы объектов и их возможные атрибуты) и с таблицами данных, в которых будет храниться непосредственно информация (сами объекты и их параметры).
5. * Уникальность объектов определяется их идентификационным номером (ID).
6. * При добавлении нового объекта генерация нового ID должна осуществляться автоматически через использование Oracle sequence. Добавление может осуществляться либо заданием всех параметров сразу, либо в режиме диалога с пользователем (Wizard mode).
7. * Работа с БД должна осуществляться в отдельном классе и обращение к нему должно происходить только из специального сервлета. Соединение с базой должно получаться через DataSource.
8. * Страницы навигации должны быть снабжены всеми необходимыми кнопками для совершения действий над объектами: создание, удаление, редактирование, копирование, поиск.
9. * SQL-запросы, с помощью которых получают данные из базы, реализовать с помощью PreparedStatement.

10. * Отображение отдельного объекта должно производиться с помощью отдельной JSP-страницы, позволяющей редактировать его параметры.
11. Отображать полный список и список объектов, отобранных по критерию и отсортированных по определенному параметру, с помощью одной и той же JSP-страницы.
12. * После обработки действия (создание или редактирование объекта) также должно производиться перенаправление на страницу навигации.
13. Результаты запроса в БД представлять в виде XML, снабженной DTD или XSD.
14. * Программный код должен удовлетворять Java Code Conventions и быть снабженным JavaDoc.
15. * Логирование в коде организовать с помощью библиотеки Log4j.
16. * Для сборки приложения использовать Maven.
17. * Дизайн приложения. Дизайн приложения должен создаваться **до написания кода** и представляться группой куратору для обсуждения и утверждения. Дизайн должен состоять из:
 - a. Диаграмма классов (Class diagram) приложения
 - b. Диаграмма прецедентов (Use Case диаграмма)

Справочные материалы

1. Скачать Oracle WebLogic Server 11gR1 (10.3.5)
<http://www.oracle.com/technetwork/middleware/weblogic/downloads/wls-for-dev-1703574.html>
Ссылка на скачивание версии 10.3.5 доступна в параграфе «Oracle WebLogic Server Previous Releases»
2. Configuring WebLogic JDBC Resources
http://docs.oracle.com/cd/E15051_01/wls/docs103/jdbc_admin/config.html
3. How to Build EAR Application for WebLogic
<http://middlewareremagic.com/weblogic/?p=1952>
4. <http://logging.apache.org/log4j/2.x/>
5. <http://maven.apache.org/guides/getting-started/index.html>