**7.10. Практическая работа № 9. Использование фильтров и слушателей событий**

**7.10.1. Цель и результаты работы**

Целью практической работы является исследование возможностей среды выполнения web-приложения.

Результатом практической работы является разработанные фильтры и слушатели событий.

**7.10.2**. **Теоретические сведения**

Теоретические сведения, необходимые для выполнения практической работы изложены в разделе 5.6 и 5.7 пособия.

**7.10.3. Разработка фильтров**

**Задание 1**. Разработайте фильтр с именем **F1** для сервлета **Ссс**,созданного в практической работе 7. С помощью трассировки убедитесь, что фильтр инициализируется и выполняется. Объясните: в какой момент происходит инициализация фильтра. Проверьте возможность блокировки доступа к сервлету **Ссс**, с помощью фильтра.

**Задание 2.** Разработайте фильтр с именем **F2** для страницы **Ссс.jsp**, созданной в практической работе 7. Проверьте возможность блокировки доступа к странице **Ссс.jsp**, с помощью фильтра.

**Задание 3.** Разработайте цепочку фильтров **F1**, **F2**, **F3** для сервлета **Ссс**. Проверьте возможность блокировки доступа к сервлету различными фильтрами в цепочке.

**7.10.4. Разработка слушателей событий**

**Задание 4.** Разработайте слушатель событий с именем **L1**  реагирующий на создание и удаление контекста web-приложения. Убедитесь в работоспособности слушателя с помощью трассировки.

**Задание 5.** Разработайте слушатель событий с именем **L2**  реагирующий на создание, модификацию и удаление атрибутов сессии. Убедитесь в работоспособности слушателя с помощью трассировки.

**7.11. Практическая работа № 10. Применение JDBC**

**7.11.1. Цель и результаты работы**

Целью практической работы является исследование возможностей технологии доступа к базе данных JDBC.

Результатом практической работы является разработанные сервлеты осуществляющие sql-запросы к базе данных с помощью JDBC .

**7.11.2**. **Теоретические сведения**

Теоретические сведения, необходимые для выполнения практической работы изложены в главе 6 пособия.

**7.11.3.**  **Выполнение статического запроса к базе данных**

**Задание 1.**  Установите выданный преподавателем jdbc-драйвер на локальный и удаленный сервера, а также выясните все параметры подключения к базе данных, ее структуру, прототипы хранимых процедур и функций.

**Задание 2.**  Разработайте сервлет, выполняющий статический запрос SELECT запрос к базе данных. Результаты запроса следует отразить в окне браузера.

Установите выданный преподавателем jdbc-драйвер на локальный и удаленный сервера, а также выясните все параметры подключения к базе данных и ее структуру.

**7.11.4. Выполнение динамического запроса к базе данных**

**Задание 3.** Измените сервлет, разработанный в задании 2 таким образом, чтобы условие WHERE оператора SELECT устанавливалось динамически с помощью маркеров.

**7.11.5. Выполнение хранимых процедур**

**Задание 4.** Разработайте сервлет, выполняющий вызов хранимой процедуры базы данных. При этом в сервлете должны динамически устанавливаться входные параметры процедуры и обрабатываться выходные параметры. Значения выходных параметров следует вывести в окно браузера.

**7.12. Итоги главы**

1. Практическая разработка web-приложения на языке Java основывается на двух основных технологиях: сервлетах и JSP .
2. Процесс установки и настройки web-приложения зависит от возможностей web-сервера.
3. Для взаимодействия web-приложение с реляционной базой данных применяется технология JDBC. Драйвер JDBC следует искать для скачивания на сайтах производителей СУБД.
4. Профессиональная разработка web-приложений, как правило, требует привлечения дополнительных библиотек, большинство из которых свободно можно скачать с сайта производителя.
5. Программирование многопользовательских web-приложений требует от разработчика дополнительных усилий для разграничения совместной работы клиентов с приложением.