

Лабораторная работа №4

Установка и настройка систем управления базами данных

Цель работы

Познакомиться с принципами настройки и конфигурации различных систем управления базами данных с открытым исходным кодом.

Задания

1. Изучить и настроить СУБД **MySql**.
2. Изучить и настроить СУБД **PostgreSQL**.
3. Познакомиться с основными административными функциями в классических СУБД.
4. Установить систему управления содержанием (CMS) с использованием настроенных СУБД.
5. Проверить работоспособность созданной системы.

Теоретические сведения

СУБД

СУБД **MySql**

СУБД **PostgreSQL**

Применение и администрирование СУБД

Порядок выполнения работы

1. Установите из пакетов вашего дистрибутива сервер и клиент СУБД **MySql/MariaDB**
2. Настройте **MySql/MariaDB** в соответствии со следующими требованиями:
 - (a) Принимать соединения только на локальный сокет-файл и на локальный сетевой интерфейс (127.0.0.1).
 - (b) Хранить файлы баз данных в директории `/home/db/mysql`
 - (c) Кодировка по умолчанию **UTF-8**
 - (d) Максимальное количество соединений: 20
 - (e) Таймаут соединения: 10 сек
3. Проверьте, что СУБД функционирует от имени непривелигированного пользователя, обычно, **mysql**
4. Создайте группу **db**
5. Включите пользователя СУБД **mysql** в данную группу.
6. Установите из пакетов вашего дистрибутива сервер и клиент СУБД **PostgreSQL**
7. Настройте **PostgreSQL** в соответствии со следующими требованиями:
 - (a) Принимать соединения только на локальный сокет-файл и на локальный сетевой интерфейс (127.0.0.1).
 - (b) Хранить файлы баз данных в директории `/home/db/postgres`
 - (c) Кодировка по умолчанию **UTF-8**
 - (d) Максимальное количество соединений: 20
 - (e) Таймаут соединения: 10 сек
8. Проверьте, что СУБД **PostgreSQL** функционирует от имени непривелигированного пользователя, обычно, **postgres**

9. Включите пользователя СУБД **postgres** в группу **db**.
10. Для двух установленных СУБД выполните следующие действия:
 - (a) Данные операции необходимо выполнить с помощью консольных клиентов к настроенным СУБД (**mysql** и **psql** соответственно)
 - (b) Поключитесь к СУБД с использованием аккаунта администратора БД
 - (c) Добавьте пользователя **testuser** (установите ему безопасный пароль)
 - (d) Данный пользователь должен быть владельцем базы **testdb**. Данную базу можно создать на этапе создания пользователя
 - (e) Измените пароль данного пользователя на любой другой
 - (f) Выполните процедуру сброса пароля администратора к соответствующей СУБД.
11. Выполните установку любой выбранной системы управления контентом(см. ниже) в любую вы-бранную вами БД.
12. Список **CMS** на выбор:
 - (a) **Drupal** (<https://www.drupal.org/>)
 - (b) **WordPress** (<https://ru.wordpress.org/>)
 - (c) **Contao** <https://contao.org/en/>
 - (d) **Alto CMS** <http://altocms.ru/homepage/main/>
 - (e) **MODX Revolution** <http://modx.com/download/>
13. Продемонстрируйте функционирование настроенной CMS

Контрольные вопросы

1. Что такое СУБД?
2. Как выполняется сброс пароля администратора для **MariaDB**?
3. Как выполняется сброс пароля администратора для **PostgreSQL**?
4. Какие файлы используются для настройки **MariaDB/PostgreSQL**?
5. Какие этапы установки и настройки CMS?
6. Для чего используются утилиты **mysql** и **psql** ?

Основная литература

1. Страницы man
 - (a) man psql
 - (b) man mysql
 - (c) man apache

Дополнительная литература

1. Заяц, А.М. Администрирование информационных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.М. Заяц. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: СПбГЛТУ, 2011. — 140 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/45448>. — Загл. с экрана.

Информационно-справочные и поисковые системы

1. <http://wiki.gemu.org/Manual>
2. <https://www.debian.org/doc/>
3. <http://php.net/manual/ru/install.php>
4. <http://httpd.apache.org/docs/>