

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Волгоградский государственный технический университет**

ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА LINUX

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ

Составители Б. Х. Санжапов, Н. М. Рашевский

Волгоград. ВолгГТУ. 2018

**© Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный
технический университет», 2018**

Операционная система Linux [Электронный ресурс]: методические указания к лабораторным занятиям / сост. Б. Х. Санжапов, Н. М. Рашевский ; М-во науки и высшего образования Рос. Федерации, Волгогр. гос. технич. ун-т. — Электронные текстовые и графические данные (0,2 Мбайт). — Волгоград : ВолгГТУ, 2018. — Учебное электронное издание сетевого распространения. — Систем. требования: PC 486 DX-33; Microsoft Windows XP; Internet Explorer 6.0; Adobe Reader 6.0. Официальный сайт Волгоградского государственного технического университета. Режим доступа: <http://www.vgasu.ru/publishing/on-line/> — Загл. с титул. экрана.

Рассматриваются основные возможности, а также задачи по администрированию операционной системы Linux.

В методических указаниях даны задания и сформулированы контрольные вопросы для лабораторных работ по дисциплине «Операционная система Linux».

Для студентов, обучающихся по профилю 09.03.02 «Информационные системы и технологии» всех форм обучения.

Лабораторная работа № 1. РАБОТА С ФАЙЛОВОЙ СИСТЕМОЙ ОС LINUX

Цель работы – изучить структуру файловой системы, типы файлов и команды управления ОС Linux.

Содержание работы

1. Изучите типы файлов, используемые в ОС Linux.
2. Изучите структуру файловой системы ОС.
3. Изучите команды управления файловой системой ОС.
4. Выведите на экран список файлов текущего каталога в краткой и расширенной форме.
5. В домашнем каталоге создайте подкаталоги src, dst и temp.
6. В каталоге src создайте текстовый файл text1 произвольного содержания.
7. В каталоге dst создайте «жесткие» ссылки на все файлы из каталога src.
8. В домашнем каталоге создайте «мягкие» ссылки на файлы из каталога src.
9. Удалите все файлы, имеющие в названии txt из каталога dst.
10. Удалите каталог dst.
11. Переместите каталог temp в src.
12. Рекурсивно удалите каталог src.

Контрольные вопросы

1. Структура файловой системы.
2. Перечислите команды для работы с файловой системой.
3. Настройка прав доступа к файлам.
4. Поиск файлов.
5. Справка по работе команд ОС.

Лабораторная работа № 2. УСТАНОВКА И УДАЛЕНИЕ ПО В ОС LINUX

Цель работы – изучить команды операционной системы Linux для установки и удаления стороннего программного обеспечения.

Содержание работы

1. Изучите понятие «Пакета» в ОС.
2. Изучите команды для работы с архивами файлов.
3. Изучите менеджер пакетов APT.
4. В домашнем каталоге создайте подкаталог temp, а в нем несколько произвольных текстовых файлов.
5. Используя команды для работы с архивами: создайте, просмотрите и разархивируйте файлы из каталога temp.
6. Используя менеджер пакетов APT, установите пакет Python на компьютер.
7. Проверьте целостность пакета Python.

Контрольные вопросы

1. Перечислите команды для установки ПО.
2. Перечислите команды для удаления ПО.
3. Настройка групп пользователей.
4. Архивация и сжатие данных.

Лабораторная работа № 3. АДМИНИСТРИРОВАНИЕ ОС LINUX

Цель работы — основные возможности администрирования ОС Linux.

Содержание работы

1. Изучите механизм работы с правами доступа в ОС Linux.
2. Изучите особенности программирования на shell.
3. Изучите использование конфигурационных файлов bash.
4. Изучите команды для разбиения жесткого диска на разделы.
5. Изучите реализацию протоколов TCP/IP в Linux.
6. Изучите настройку сетевых параметров.

Контрольные вопросы

1. Как получить данные о системе?
2. Как получить данные о подключенных дисках?
3. Как получить информацию о свободной памяти?
4. Как осуществляется проверка открытых портов?
5. Настройка выполнений заданий по расписанию.

Лабораторная работа № 4. НАСТРОЙКА СВОБОДНОГО ПО В ОС LINUX

Цель работы – изучить набор прикладных программ для операционной системы Linux, предназначенных для решения разнообразных пользовательских задач.

Содержание работы

1. Подберите и установите текстовый редактор на компьютер.
2. Подберите и установите архиватор.
3. Подберите и установите программу для редактирования аудио- и видео- файлов.
4. Подберите и установите программу для редактирования изображений.
5. Подберите и установите программу для работы со сложными математическими операциями.
6. Поясните выбор программного обеспечения на шагах 1—5.

Контрольные вопросы

1. Текстовые редакторы ОС.
2. ПО для архивации и сжатия данных.
3. ПО для редактирования аудио- и видео- файлов.
4. ПО для редактирования изображений.
5. ПО для построения моделей.
6. ПО для выполнения сложных математических операций.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Войтов Н. М.* Основы работы с Linux. Учебный курс [Электронный ресурс] : учеб. пособие для вузов / Н. М. Войтов. — Москва : ДМК Пресс, 2011. — 216 с.
2. *Таненбаум, Э.* Компьютерные сети : учеб. пособие : пер. с англ. / Э. Таненбаум. — 4-е изд. — СПб. : Питер, 2010. — 991 с.
3. *Гаврилов, М. В.* Информатика и информационные технологии [Электронный ресурс] : учеб. для бакалавриата / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Юрайт, 2017. — 383 с.
4. *Синицын, С. В.* Операционные системы : учеб. для вузов по специальности «Приклад. информатика (по отраслям)» и др. экон. специальностям / С. В. Синицын, А. В. Батаев, Н. Ю. Налютин . — М. : Академия, 2010. — 296.

Публикуется в авторской редакции

Подписано в свет 22.11.2018.

Гарнитура «Таймс». Уч.-изд. л. 0,14. Объем данных 0,2 Мбайт.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный технический университет»
400005, Волгоград, пр. им. Ленина, 28
<http://www.vstu.ru>