

# Linux Shell Basics

**Код:** ADM-009

**Длительность:** 14 ч.

## Описание:

Курс посвящен знакомству с работой в командной строке Linux®, популярным утилитам и командам командной строки.

Изучается принцип создания и выполнения скриптов командной оболочки (все примеры приведены для ksh). Рассматриваются условные операторы, циклы, специальные переменные, функции.

Даются основы файловой системы и принципы организации прав доступа в системах, поддерживающих стандарт POSIX, основные типы данных (файлы, ссылки, named pipes, файлы устройств).

Разбираются основы операционной системы Linux® (управление пользователями, удаленная работа по ssh, управление процессами и задачами, текстовый редактор vi, служба cron).

## Цели:

После завершения курса, слушатели смогут:

- работать в командной строке Linux® (основные операции навигации по файлам и каталогам), узнавать информацию о занятых ресурсах;
- создавать и выполнять простые скрипты в ksh;
- пользоваться популярными утилитами Linux® для просмотра и фильтра информации, автоматизировать эти процессы.

## Разбираемые темы:

Введение в shell:

- терминология (shell, GUI, CLI, терминал);
- базовый синтаксис – аргументы и опции;
- внутренние и внешние команды;
- маски, пути к файлам и каталогам;
- популярные команды для навигации и работы с файлами и каталогами, а также отображение информации о системе (ls, who, pwd, date, cd, mkdir, cp, mv., etc.).

Ввод и вывод:

- просмотр текстовых файлов;
- перенаправление ввода и вывода;
- обработка перенаправленного вывода (grep, sort, wc).

Переменные в Shell:

- типы данных;
- экранирование и кавычки;
- подстановочные символы;
- переменные окружения, системные переменные.

Арифметические операции в CLI.

Файловая система:

- файлы, каталоги, файлы устройств;
- виртуальные файловые системы (devfs, procfs);
- типы файловых систем, краткое сравнение;
- хранение файла на диске и фрагментация;
- права доступа к файлам и каталогам;
- пользователи и группы. Управление;
- супер пользователь, команды su и sudo;
- жесткие и символические ссылки, именованные каналы;
- точки монтирования, /etc/fstab.

Текстовый редактор Vi.

Служба расписания Cron.

Shell-сценарии – создание и запуск скрипта:

- возвращаемые значения;
- раскрытие скобок.

Команды для работы с текстом (cut, tr, grep).

Регулярные выражения.

Кратко о Sed.

Процессы в Linux (PID, ps, top, htop):

- сигналы, команда kill.

Управление задачами (bg, fg, jobs).

Утилиты tar и gzip.

Удаленная работа с файлами (ftp, scp, wget).

Команда Find.

Массивы.

Условные операторы (if-then и case).

Циклы while, for, until.

Специальные переменные.

Функции.

Удаленный доступ по SSH:

- SSH-ключи.

Дополнительные материалы:

- Команда select для построения меню;
- Виртуальные экраны (screen, tmux);
- nohup.

**Целевая аудитория:**

Тестировщики, разработчики, которые ранее не имели опыта работы с Linux или имели крайне ограниченный опыт. Курс насыщен сравнениями командной строки Windows и Linux – это будет полезно для тех, кто работал в Windows и хочет ознакомиться с Linux.

**Предварительная подготовка - общее:**

Знание основных принципов программирования (понятие переменных, типов данных, условия и циклы).