Знакомство с командной строкой в НАЙС ОС

Введение

Командная строка является неотъемлемой частью работы с любой серверной операционной системой, включая НАЙС ОС. Она предоставляет мощные инструменты для управления системой, выполнения различных задач и автоматизации процессов. В данной документации мы познакомимся с основными командами и утилитами командной строки, используемыми в НАЙС ОС.

Начало работы с командной строкой

После установки и запуска НАЙС ОС вы можете получить доступ к командной строке через терминал или по сети с помощью SSH (Secure Shell). Для подключения по SSH используйте следующую команду на вашем локальном компьютере:

```
ssh user@hostname
```

Где `user` — это ваше имя пользователя, а `hostname` — имя хоста или IP-адрес вашего сервера.

Основные команды

Начнем с рассмотрения основных команд, которые помогут вам управлять системой.

1. Навигация по файловой системе

- `pwd` — отображает текущий каталог.
- `ls` — отображает список файлов и каталогов в текущем каталоге.
- `cd` — изменяет текущий каталог.

```
pwd
ls
cd /etc
```

2. Работа с файлами и каталогами

- `cp` — копирует файлы и каталоги.
- `mv` — перемещает или переименовывает файлы и каталоги.
- `rm` — удаляет файлы и каталоги.
- `mkdir` — создает новый каталог.

```
cp source.txt destination.txt
mv oldname.txt newname.txt
```

© 2026 NiceSOFT — z.niceos.ru

```
rm unwantedfile.txt
mkdir newdirectory
```

3. Просмотр и редактирование файлов

- `cat` — отображает содержимое файла.
- `less` — постраничный просмотр файла.
- `nano` — текстовый редактор для редактирования файлов.

```
cat file.txt
less file.txt
nano file.txt
```

4. Управление пользователями и группами

- `useradd` — добавляет нового пользователя.
- `passwd` — изменяет пароль пользователя.
- `usermod` — изменяет учетную запись пользователя.
- `groupadd` — добавляет новую группу.

```
sudo useradd newuser
sudo passwd newuser
sudo usermod -aG sudo newuser
sudo groupadd newgroup
```

5. Управление процессами

- `ps` — отображает информацию о запущенных процессах.
- `top` — интерактивный просмотр процессов в реальном времени.
- `kill` — завершает процесс по идентификатору (PID).

```
ps aux
top
sudo kill 1234
```

6. Управление пакетами

В НАЙС ОС используется пакетный менеджер `dnf` или `tdnf` для установки, обновления и удаления программного обеспечения.

- `dnf install` — устанавливает пакет.
- `dnf update` — обновляет пакеты.
- `dnf remove` — удаляет пакет.

© 2026 NiceSOFT — z.niceos.ru

- `dnf search` — ищет пакет по ключевому слову.

```
sudo dnf install vim
sudo dnf update
sudo dnf remove vim
sudo dnf search editor
```

Работа с сетевыми инструментами

1. Проверка сетевых подключений

- `ping` — проверяет доступность хоста.
- `ifconfig` — отображает конфигурацию сетевых интерфейсов.
- `netstat` — отображает сетевые соединения, таблицы маршрутизации и статистику интерфейсов.

```
ping google.com
ifconfig
netstat -tuln
```

2. Управление сетевыми интерфейсами

- `ip` — утилита для управления сетевыми интерфейсами и маршрутами.

```
ip addr show
ip link set eth0 up
ip route show
```

3. Установка и настройка SSH

- `ssh` — утилита для удаленного подключения к другим системам.
- `sshd` — демон SSH для приема входящих соединений.

```
sudo dnf install openssh-server
sudo systemctl start sshd
sudo systemctl enable sshd
ssh user@hostname
```

Мониторинг системы

© 2026 NiceSOFT — z.niceos.ru

1. Проверка использования ресурсов

- `df` — отображает использование дискового пространства.
- `du` — оценивает использование дискового пространства.
- `free` — отображает использование памяти.

```
df -h
du -sh /var/log
free -m
```

2. Просмотр логов системы

- `journalctl` — просматривает системные журналы.
- `tail` — отображает последние строки файла.

```
journalctl -xe
tail -f /var/log/messages
```

Автоматизация и скрипты

Автоматизация задач является ключевым аспектом управления серверной системой. Скрипты на bash могут значительно упростить выполнение рутинных задач.

Пример простого bash-скрипта

Создайте файл скрипта и сделайте его исполняемым:

```
nano script.sh
```

Добавьте следующий код в файл:

```
#!/bin/bash
echo "Hello, world!"
```

Сделайте файл исполняемым и выполните его:

```
chmod +x script.sh
./script.sh
```

© 2026 NiceSOFT — z.niceos.ru

Планировщик задач cron

Cron позволяет выполнять задания по расписанию. Настройка cron осуществляется с помощью редактирования таблицы cron:

```
crontab -e
```

Добавьте запись для выполнения скрипта каждый день в 2:00:

```
0 2 * * * /path/to/script.sh
```

Безопасность и управление доступом

1. Настройка файрвола

В НАЙС ОС используется `firewalld` для управления сетевой безопасностью.

```
sudo dnf install firewalld
sudo systemctl start firewalld
sudo systemctl enable firewalld
sudo firewall-cmd --add-service=ssh --permanent
sudo firewall-cmd --reload
```

2. Управление правами доступа

Используйте команды `chmod` и `chown` для управления правами доступа к файлам и каталогам.

```
chmod 755 script.sh
chown user:group file.txt
```

Продвинутые команды и утилиты

1. Утилиты для работы с текстом

- `grep` — поиск по тексту.
- `awk` — обработка и форматирование текстовых данных.
- `sed` — потоковый редактор.

```
grep "error" /var/log/messages
```

© 2026 NiceSOFT — z.niceos.ru

```
awk '{print $1, $2, $3}' file.txt
sed 's/oldtext/newtext/g' file.txt
```

2. Управление архивами

- `tar` — создание и распаковка архивов.
- `gzip` — сжатие файлов.
- `bzip2` — сжатие файлов.

```
tar -cvf archive.tar /path/to/directory
tar -xvf archive.tar
gzip file.txt
bzip2 file.txt
```

Заключение

Знакомство с командной строкой в НАЙС ОС открывает перед пользователями множество возможностей для управления системой, автоматизации задач и обеспечения безопасности. Овладение основными командами и утилитами позволит вам эффективно использовать все преимущества операционной системы НАЙС ОС.

Постоянное обучение и практика помогут вам углубить свои знания и навыки работы с командной строкой, что позволит решать более сложные задачи и максимально эффективно использовать ресурсы вашей системы.

© 2026 NiceSOFT — z.niceos.ru