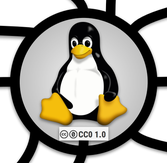
Linux kontejneri



Proces menadžment

- ps
- jobs
- Prikaz pozadinskih zadataka
- kill
- fg
- Vraća pozadinski zadatak u prvi plan
- nice
- bg
- Pokreće zaustavljeni zadatak u pozadini
- renice
- nohup
- Pokretanje procesa koj nastavljaju raditi i nakon pucanja terminala
- ulimit
- prlimit
- Prikaz ili postavljanje ograničenja na procese
- top
- pidof
- Pronalazi PID od procesa
- pidstat
- strace
- Pronalazi sistemske pozive koje proces poziva
- sar
- taskset
- mpstat
- numactl
- Ograničava CPU/RAM resurse procesa u SMP ili NUMA arhitekturi

- Ispis aktivnih programa (procesa)
- Slanje signala procesima (stop/start/pause/...)
- Pokretanje procesa s drugačijim prioritetom
- Promjena prioriteta već pokrenutog procesa
- Ograničenja sustava (broj otvorenih datoteka, RAM, CPU vrijeme, ...)
- Ispis procesa i njihovog zauzeća resursa sustava (RAM/CPU)
- Statistike procesa (PID)
- Statistike rada servisa i procesa

Sustav virtualne memorije i RAM

- vmstat
- perf
- free
- smem
- pmap
- slabtop
- ps
- sar
- pidstat

- Statistike upotrebe virtualne memorije
- Analiza performansi sustava
- Ispis zauzeća memorija
- Ispis zauzeća memorije po procesu
- Prikaz memorijskih mapa za određeni proces
- Prikaz kernel cache (slab)
- Prikaz detalja o procesima
- Prikaz detalja o sustavu i procesima

Rad sa servisima

- systemctl
- service
- journalctl
- dmesg

- Systemd rad sa servisima: stop/start/restart
- SystemV rad sa servisima (stara metoda)
- Ispis i pretraživanje log (datoteka)
- Ispis sistemskih poruka te poruka prilikom pokretanja sustava

Korisnički računi i ovlasti

- id
- whoami
- Ispis ID i GID trenutnog korisnika
- Ispis podataka o trenutnom korisniku
- groups
- useradd
- Dodavanje korisnika na sustav
- groupadd
- userdel
- Brisanje korisnika sa sustava
- groupdel
- usermod
- Modifikacije korisničkog računa
- groupmod
- chown
- Promjena vlasnika (za direktorij/datoteku)
- passwd
- chmod
- Promjena ovlasti (`rwx`) za direktorij/datoteku
- chage
- getfacl
- Prikaz ACL dozvola Za datoteke/direktorije
- who
- setfacl
- Promjena ACL dozvola Za datoteke/direktorije
- w
- lsattr
- Prikaz atributa datoteka
- last
- chattr
- Promjena atributa datoteka

- Ispis korisničkih grupa kojima pripada korisnik
- Dodavanje korisničke grupe na sustav
- Brisanje korisničke grupe sa sustava
- Modifikacije korisničkih grupa
- Promjena lozinke za korisnika
- Rad s pravilima korisničkog računa
- Tko je sve logiran na sustav

Rad sa softverom

- dnf
- yum
- apt
- rpm
- dpkg

- Paketni manadžeri više razine za Red Hat
- Paketni manadžeri više razine za Debian/Ubuntu
- Paketni manadžeri niže razine za Red Hat
- Paketni manadžeri niže razine za Debian Ubuntu

Virtualizacija i Linux kontejneri

- qemu
- kvm
- qemu-kvm
- qemu-img
- QuickEmulator - Emulator virtualnih računala
- Kreiranje i konverzija diskovnih slika
- lxc-create
- lxc-start
- lxc-stop
- Rad s LXC kontejnerima
- podman
- Rad s Podman kontejnerima
- chroot
- Postavljanje (lažnog) korijenskog direktorija ← Za izolaciju

- ping
- traceroute
- tracepath
- dig
- nslookup
- host
- whois
- tcpdump
- Provjera dostupnosti udaljenog računala
- Testiranje putanje do udaljenog računala
- Provjera razlučivanja domena i slanje DNS upita na DNS poslužitelj(e)
- Provjera podataka o domenama (WHOIS registar)
- Snimanje mrežnog prometa

Mrežne konekcije

- ss
- nstat
- netstat
- tc
- iptables
- nft
- ip route
- route
- ip netns
- lsns
- Ispis konekcija (listen/established,...), socketa i statistika
- Oblikovanje mrežnog prometa (traffic control)
- Vatrozid (firewall)
- Ispis i rad s tablicama usmjeravanja
- Izolirani mrežni prostori (net namespace)

- telnet
- ssh
- scp
- curl
- wget
- nmap
- nc
- iperf3
- sar
- ip -s -s link
- Telnet klijent za nesigurni pristup na udaljeno računalo + testiranje otvorenih udaljenih TCP portova
- SSH klijent za siguran pristup na udaljeno računalo
- Sigurni prijenos datoteka preko SSH
- Dohvaća podatke putem HTTP/S, FTP,...
- Preuzima datoteke putem HTTP/S i FTP
- Port scan & service discovery
- Net Cat - port scan, otvaranje porta i prijenos podataka
- Testiranje performansi mreže
- Statistike mrežnog prometa

Mreža

Mrežna sučelja

- ethtool
- ← Status i parametri rada mrežnih sučelja
- ← Statistike na razini mrežnih sučelja

- ip neigh
- ip link
- brctl
- bridge
- ifenslave
- Rad s ARP tablicama
- Upravljanje mrežnim sučeljima (Layer 2)
- Rad s BRIDGE sučeljima
- Rad s BOND sučeljima

- nmcli
- ifconfig
- ip addr
- Alat za upravljanje Network Manageron i mrežnim sučeljima
- IP parametri mrežnih sučelja (računala)

Računalo

Upute

- man
- whatis
- apropos
- info
- Detaljne upute za naredbe
- Jednoredni opis naredbe
- Pretraga pojma iz svih man stranica
- Detaljnije upute za naredbe

Linux (OS)

- hostname
- domainname
- uname
- hostnamectl
- uptime
- reboot
- Ime računala
- Ime domene računala
- Ispis inačice kernela
- Ispis detalja o Linuxu
- Koliko vremena je računalo uključeno
- Restart računala

HARDVER

- dmidecode
- lspci
- lsusb
- lscpu
- udevadm
- systool
- Ispis informacija o hardveru
- Ispis PCI/PCIe uređaja
- Ispis USB uređaja
- Ispis detalja o CPU-u
- Rad s uređajima
- Ispis detalja o uređajima

KERNEL

- insmod
- modprobe
- modinfo
- rmmod
- udevadm
- sysctl
- Učitavanje kernel modula
- Učitavanje kernel modula i ovisnosti
- Informacije o kernel modulu
- Uklanjanje kernel modula
- Rad s uređajima
- Optimizacija parametara kernela

Diskovni sustav

LVM2/ DM

- pvcreate
- vgcreate
- lvcreate
- pvdisplay
- vgdisplay
- lvdisplay
- lvremove
- lvextend
- vgextend
- lvreduce
- vgreduce
- dmsetup
- multipath
- mdadm
- Kreiranje LVM fizičkog volumena
- Kreiranje Volume grupe LVM-a
- Kreiranje logičkog volumena LVM-a
- Ispis PV, VG i LV
- Brisanje logičkog volumena LVM-a
- Proširenje logičkog volumena LVM-a
- Proširenje Volume grupe LVM-a
- Skupljanje logičkog volumena LVM-a
- Skupljanje Volume grupe LVM-a
- Rad s DM (Device Mapper)
- Rad s Multipath IO
- Rad s MD (RAID)

Diskovi

- lsblk
- blkid
- iostat
- ionice
- lsscsi
- blktrace
- blockdev
- udevadm
- dd
- hdparm
- fstrim
- grub2-install
- grub2-mkconfig
- Ispis blok uređaja
- Ispis atributa blok uređaja
- Ispis statistika blok uređaja (disk I/O)
- Ispis/promjena disk I/O prioriteta
- Ispis SCSI/SATA/SAS uređaja
- Praćenje detalja disk I/O
- Rad s blok uređajem
- Rad s uređajima
- Kopiranje sadržaja (disk dump)
- Čitanje ili postavljanje parametara diska (pr. SMART)
- Šalje TRIM naredbu disku
- Rad s GRUB2 boot loaderom

Particije

- fdisk
- cfdisk
- parted
- gdisk
- df
- partprobe
- Rad s particijama
- Ispis zauzeća particije diska
- Ponovno učitavanje particiske tablice

Datotečni sustav

- mkfs
- mkswap
- mount
- umount
- wipefs
- fsck
- resize2fs
- xfs_growfs
- quotacheck
- quotaon
- quotaoff
- du
- stat
- file
- which
- locate
- whereis
- find
- xargs
- Kreiranje datotečnog sustava
- Kreiranje SWAP datotečnog sustava
- Montiranje particije
- Demontiranje particije
- Brisanje datotečnog sustava
- Provjera datotečnog sustava
- Promjena veličine EXT datotečnog sustava
- Promjena veličine XFS datotečnog sustava
- Rad s quotama
- Ispis zauzeća datoteka
- Ispis detalja o datoteci: datum izmjene, kreiranja,
- Ispis vrste datoteke
- Koja je putanja do izvršne naredbe
- Traži datoteku iz baze popisa datoteka
- Traži datoteku iz definiranih putanja
- Traži datoteku na disku prema parametrima
- Uzima **standardni izlaz** jedne naredbe i koristi ga kao **argument drugoj naredbi**

Rad s direktorijima i datotekama

- ls
- cd
- mkdir
- cp
- mv
- rm
- rmdir
- ln
- rsync
- Ispis sadržaja direktorija
- Ulazak u željeni direktorij
- Kreiranje direktorija
- Kopiranje direktorija/datoteka
- Micanje direktorija/datoteka
- Brisanje direktorija/datoteka
- Kreiranje hard/soft linkova
- Izrada kopija direktorija i datoteka preko mreže

Rad sa datotekama

Obrada

- wc
- join
- paste
- tr
- cut
- sed
- awk
- Broj redaka/riječi/znakova
- Spajanje datoteka na temelju zajedničkog stupca
- Spajanje datoteka po redcima
- Konverzija slova velika/mala
- Filtriranje i zamjena dijelova teksta ili riječi, filtriranje ili ispis zadanih stupaca teksta, ...

Pretraživanje

- grep
- egrep
- fgrep
- find
- Pretraga po ključnoj riječi
- Pronalaženje datoteka na disku prema željenim parametrima

Ispis

- cat
- less
- more
- head
- tail
- sort
- uniq
- Ispis i pregledavanje sadržaja datoteka
- Ispis početka datoteke
- Ispis kraja datoteke
- Sortiranje sadržaja
- Uklanjanje duplikata

Rad s binarnim podacima

- hexdump
- xxd
- base64
- md5sum
- sha256sum
- Ispis sadržaja u heksadecimalnom formatu
- Kodiranje/dekodiranje podataka u base64
- Izrada hash vrijednosti za provjeru integriteta

Arhiviranje i kompresija

- tar
- mt
- gzip
- bzip2
- xz
- zless
- zcat
- Izrada arhiva
- Rad s tračnim uređajima (backup)
- Komprimiranje i dekomprimiranje datoteka
- Dekomprimira datoteku i poziva:
  - cat
  - less

Rad s file deskriptorima i ograničenja sustava

- ulimit
- prlimit
- lsof
- fuser
- mkfifo
- Ograničenja sustava (i file deskriptora)
- Prikaz ili postavljanje ograničenja na procese
- Ispis svih otvorenih file deskriptora i datoteka
- Ispis svih otvorenih file deskriptora za određeni proces
- Izrada “named pipe”

Kreiranje i rad s datotekama

- touch
- echo
- cat
- nano
- vi
- vim
- emacs
- Kreiranje datoteke
- Kreiranje datoteke ili ispis sistemske varijable
- Kreiranje datoteke ili ispis datoteke
- Uređivanje datoteka (text editori)

Često korištene Linux naredbe

Autor: Hrvoje Horvat
Licenca: CC BY SA 4
Inačica: 1.0.9
OID: https://doi.org/10.5281/zenodo.15395452