

Plansza Edukacyjna: Administracja Systemem Plików w Ubuntu 24.04

Polecenie	Opis
<code>sudo -s</code>	Uzyskanie uprawnień administratora (root) w terminalu.
<code>mkfs.ext4 /dev/sdc1</code>	Formatowanie partycji /dev/sdc1 w systemie plików ext4.
<code>mkdir /mnt/nd1 /mnt/nd2</code>	Utworzenie katalogów do montowania partycji.
<code>mount /dev/sdc1 /mnt/nd1</code>	Montowanie partycji /dev/sdc1 w katalogu /mnt/nd1.
<code>mount /dev/sdc2 /mnt/nd2</code>	Montowanie partycji /dev/sdc2 w katalogu /mnt/nd2.
<code>df -h</code>	Wyświetlenie informacji o zajętości dysków w czytelnej formie.
<code>umount /mnt/nd2</code>	Odmontowanie partycji z katalogu /mnt/nd2.
<code>e2fsck -f /dev/sdc2</code>	Sprawdzenie systemu plików na partycji /dev/sdc2.
<code>resize2fs /dev/sdc2</code>	Rozszerzenie systemu plików na partycji do maksymalnego rozmiaru.
<code>cat /etc/mtab</code>	Wyświetlenie informacji o aktualnie zamontowanych systemach plików.
<code>nano /etc/fstab</code>	Edycja pliku fstab w celu automatycznego montowania partycji.
<code>mount -a</code>	Przemontowanie wszystkich zasobów z pliku fstab.
<code>systemctl daemon-reload</code>	Przeładowanie konfiguracji systemd po zmianach w fstab.
Polecenie	Opis
<code>apt -y install mdadm</code>	Instalacja narzędzia mdadm do zarządzania macierzami RAID.
<code>mdadm --create /dev/md0 --level=5 --raid-devices=3 /dev/sdb1 /dev/sdb2 /dev/sdc1</code>	Tworzenie macierzy RAID 5 z trzech partycji.
<code>mkfs.ext4 /dev/md0</code>	Formatowanie macierzy RAID jako system plików ext4.
<code>mount /dev/md0 /mnt/raid</code>	Montowanie macierzy RAID w katalogu /mnt/raid.
<code>df -h grep md0</code>	Wyświetlenie informacji o zajętości macierzy RAID.
<code>watch tail /proc/mdstat</code>	Monitorowanie stanu macierzy RAID w czasie rzeczywistym.
<code>mdadm --detail /dev/md0</code>	Wyświetlenie szczegółowych informacji o macierzy RAID.
<code>mdadm --add /dev/md0 /dev/sdc2</code>	Dodanie partycji zapasowej (spare) do macierzy RAID.
<code>mdadm --manage --fail /dev/md0 /dev/sdb2</code>	Symulacja awarii partycji w macierzy RAID.
<code>mdadm --manage /dev/md0 --remove /dev/sdb2</code>	Usunięcie uszkodzonej partycji z macierzy RAID.
<code>mdadm --stop /dev/md0</code>	Zatrzymanie działania macierzy RAID.
<code>mdadm --remove /dev/md0</code>	Usunięcie konfiguracji macierzy RAID (jeśli aktywna).
Polecenie	Opis
<code>apt -y install lvm2</code>	Instalacja narzędzi do zarządzania wolumenami logicznymi (LVM).
<code>pvcreate /dev/sdb1 /dev/sdc1</code>	Utworzenie fizycznych wolumenów z partycji.
<code>vgcreate vglinux /dev/sdb1</code>	Utworzenie grupy wolumenów o nazwie vglinux.
<code>lvcreate -n mars -L 25GB vglinux</code>	Utworzenie woluminu logicznego o nazwie mars i rozmiarze 25GB.
<code>mkfs.ext4 /dev/vglinux/mars</code>	Formatowanie woluminu logicznego jako ext4.
<code>mkdir /mnt/mars</code>	Utworzenie katalogu do montowania woluminu logicznego.
<code>nano /etc/fstab</code>	Edycja pliku fstab w celu automatycznego montowania partycji.
<code>mount -a</code>	Przemontowanie wszystkich zasobów z pliku fstab.
<code>df -h grep mars</code>	Wyświetlenie informacji o zajętości woluminu logicznego.

vgextend vglinux /dev/sdb2	Rozszerzenie grupy wolumenów o dodatkową partycję.
lvextend -L +250G /dev/vglinux/mars	Rozszerzenie woluminu logicznego o 250GB.
resize2fs /dev/vglinux/mars	Rozszerzenie systemu plików na woluminie logicznym.
umount /mnt/mars	Odmontowanie woluminu logicznego przed jego zmniejszeniem.
resize2fs /dev/vglinux/mars 20G	Zmniejszenie systemu plików do 20GB.
e2fsck -f /dev/vglinux/mars	Sprawdzenie integralności systemu plików.
lvreduce -L -20G /dev/vglinux/mars	Zmniejszenie rozmiaru woluminu logicznego o 20GB.



Partycjonowanie i montowanie

Polecenie	Opis
sudo -s	Uzyskanie uprawnień administratora (root) w terminalu.
fdisk -l	Wyświetlenie listy wszystkich dysków i partycji w systemie.
cfdisk /dev/sdb	Interaktywny podział dysku /dev/sdb na partycje.
mkfs.ext4 /dev/sdb1	Formatowanie partycji /dev/sdb1 w systemie plików ext4.
mkdir /mnt/nd1 /mnt/nd2	Utworzenie katalogów do montowania partycji.
mount /dev/sdc1 /mnt/nd1	Montowanie partycji /dev/sdc1 w katalogu /mnt/nd1.
df -h	Wyświetlenie informacji o zajętości dysków w czytelnej formie.
umount /mnt/nd2	Odmontowanie partycji z katalogu /mnt/nd2.
e2fsck -f /dev/sdc2	Sprawdzenie systemu plików na partycji /dev/sdc2.
resize2fs /dev/sdc2	Rozszerzenie systemu plików na partycji do maksymalnego rozmiaru.
nano /etc/fstab	Edycja pliku fstab w celu automatycznego montowania partycji.
mount -a	Przemontowanie wszystkich zasobów z pliku fstab.
systemctl daemon-reload	Przeładowanie konfiguracji systemd po zmianach w fstab.



RAID - macierze dyskowe

Polecenie	Opis
apt -y install mdadm	Instalacja narzędzia mdadm do zarządzania macierzami RAID.
mdadm --create /dev/md0 --level=5 --raid-devices=3 /dev/sdb1 /dev/sdb2 /dev/sdc1	Tworzenie macierzy RAID 5 z trzech partycji.
mkfs.ext4 /dev/md0	Formatowanie macierzy RAID jako system plików ext4.
mount /dev/md0 /mnt/raid	Montowanie macierzy RAID w katalogu /mnt/raid.
watch tail /proc/mdstat	Monitorowanie stanu macierzy RAID w czasie rzeczywistym.
mdadm --detail /dev/md0	Wyświetlenie szczegółowych informacji o macierzy RAID.
mdadm --add /dev/md0 /dev/sdc2	Dodanie partycji zapasowej (spare) do macierzy RAID.
mdadm --manage --fail /dev/md0 /dev/sdb2	Symulacja awarii partycji w macierzy RAID.
mdadm --manage /dev/md0 --remove /dev/sdb2	Usunięcie uszkodzonej partycji z macierzy RAID.
mdadm --stop /dev/md0	Zatrzymanie działania macierzy RAID.
mdadm --remove /dev/md0	Usunięcie konfiguracji macierzy RAID (jeśli aktywna).

LVM - wolumeny logiczne

Polecenie	Opis
<code>apt -y install lvm2</code>	Instalacja narzędzi do zarządzania wolumenami logicznymi (LVM).
<code>pvccreate /dev/sdb1 /dev/sdc1</code>	Utworzenie fizycznych wolumenów z partycji.
<code>vgcreate vglinux /dev/sdb1</code>	Utworzenie grupy wolumenów o nazwie vglinux.
<code>lvcreate -n mars -L 25GB vglinux</code>	Utworzenie woluminu logicznego o nazwie mars i rozmiarze 25GB.
<code>mkfs.ext4 /dev/vglinux/mars</code>	Formatowanie woluminu logicznego jako ext4.
<code>mkdir /mnt/mars</code>	Utworzenie katalogu do montowania woluminu logicznego.
<code>nano /etc/fstab</code>	Edycja pliku fstab w celu automatycznego montowania partycji.
<code>mount -a</code>	Przemontowanie wszystkich zasobów z pliku fstab.
<code>vgextend vglinux /dev/sdb2</code>	Rozszerzenie grupy wolumenów o dodatkową partycję.
<code>lvextend -L +250G /dev/vglinux/mars</code>	Rozszerzenie woluminu logicznego o 250GB.
<code>resize2fs /dev/vglinux/mars</code>	Rozszerzenie systemu plików na woluminie logicznym.
<code>umount /mnt/mars</code>	Odmontowanie woluminu logicznego przed jego zmniejszeniem.
<code>resize2fs /dev/vglinux/mars 20G</code>	Zmniejszenie systemu plików do 20GB.
<code>e2fsck -f /dev/vglinux/mars</code>	Sprawdzenie integralności systemu plików.
<code>lvreduce -L -20G /dev/vglinux/mars</code>	Zmniejszenie rozmiaru woluminu logicznego o 20GB.