

LINUX FILE SYSTEMS

HAZIRLAYAN
ENGİN MEMİŞ

FSTAB

- Bilgisayardaki diskleri her seferinde mount etmek yerine /etc/ dizini altında bulunan fstab dosyasına yazacağımız satırla mount işlemi bilgisayar her açıldığında otomatik yapılmaktadır.

XFS ve EXT4

- XFS ve EXT4 Linux dosya sistemleridir ve veri depolamak için farklı özellikler sunarlar.
- **XFS:** Ölçeklenebilir dosya sistemidir. Büyük dosya sistemleri için optimize edilmiştir. Paralel giriş-çıkış işlemlerinde oldukça etkilidir.
- **EXT4:** Günümüzde en yaygın kullanılan dosya sistemidir. Geriye dönük uyumluluk sağlar (ext3 vb). "*Journal*" adı verilen bilgisayarın aniden kapanması durumunda veri kaybını önleyen mekanizması bulunmaktadır.

NFS

- NFS (Network File System), bir ağ üzerinden dosya paylaşımını ve erişimini sağlayan bir dosya sistemidir. Sunucu-istemci mimarisi üzerine kuruludur. İstemciler, NFS üzerinden paylaşılan dosyalara sanki kendi yerel dosya sistemindeymiş gibi erişebilirler.

CIFS

- CIFS (Common Internet File System) kurumsal intranet ve internet bilgisayarlar üzerinden dosya paylaşımının standart yoludur. Bilgisayarlar arasında dosya ve yazıcı servislerinin birlikte çalışmasını sağlar.
- CIFS, dosya paylaşımı için gelişmiş güvenlik özellikleri sunar, bu da kurumsal ağlarda veri güvenliğini arttırmır.

FSCK

- Bu komut Linux'ta dosya sistemlerinin kontrol edilmesini sağlar. Bu komut sayesinde kontrol edilen dosya sisteminde şu işlemler yapılabilir:
 - Hatalar kontrol edilir, sorunlar kullanıcıya sorularak tutarlı bir hale getirilir.
 - Hatalar kontrol edilir ve otomatik onarma işlemi yapılır.
 - Hatalar kontrol edilir, onarma ve yalnızca çıktı verilir.

PARTITIONING

- Partitioning, bir depolama aygıtını (sabit disk, SSD vb.) birden fazla bağımsız bölüme ayırma işlemidir. Bu bölümler, işletim sisteminin ve kullanıcının dosyaları daha düzenli ve yönetilebilir bir şekilde depolamasını sağlar.

PARTED-GPARTED

- Parted, Linux ve benzeri işletim sistemlerinde disk bölümleri oluşturmak, silmek, boyutlandırmak ve düzenlemek için kullanılan komut satırı tabanlı bir araçtır. Örnek kullanımı **sudo parted dev/sda** şeklindedir.
- GParted, GNU Parted üzerine inşa edilmiş grafiksel bir disk bölümleme aracıdır. Kullanıcı dostu bir arayüze sahiptir ve disk yönetimi işlemlerini kolaylaştırır.

Encrypted File System

- Encrypted File System, verilerin disk üzerinde şifrelenmiş bir şekilde saklanmasıını sağlayan bir dosya sistemidir. Bu, verilerin yetkisiz erişimden korunmasına yardımcı olur ve sadece doğru şifre veya anahtarla erişilebilir hale getirir. Bu sayede şifrelenmiş disk fiziksel olarak ele geçirilse de içindeki veriye yetkisiz erişimi engellenir.

LVM

- LVM veya Logical Volume Management, kullanıcılarla esnek ve kolay yönetim için disklerin fiziksel durumlarını bir araya getirme ve ayırma işlemlerini yapmamızı sağlayan bir disk yönetim teknolojisidir. LVM2, varsayılan olarak linux çekirdeği kullanan istemcilerde (red hat vs), diskleri gruplar halinde toplamak ve gerektiğinde birleştirilmiş ve ayırma işlemleri için mantıksal birimleri tahsis etmek için kullanılan bir teknolojidir. LVM'nin en büyük avantajı diskleri ayırma, ekleme, birleştirme gibi işlerde esneklik sağlamasıdır.

RAID

- Raid (Redundant Array of Independent Disks), birden fazla diski birleştirerek veri güvenliği, performans veya her ikisini birden artttırmayı amaçlayan bir veri depolama teknolojisidir. RAID, çeşitli seviyelerde kullanılabilir.

RAID SEVİYELERİ

- **RAID 0:** Veriler, diskler arasında bölünerek paralel olarak yazılır ve okunur.
- **RAID 1:** Veriler iki veya daha fazla disk arasında aynalanır. Veri kaybını önler.
- **RAID 5:** Veriler ve hata düzeltme bilgileri en az 3 disk arasında dağıtilır.
- **RAID 6:** Veriler ve iki set hata düzeltme bilgisi en az 4 disk arasında dağıtilır.
- **RAID 10 (1+0):** Veriler önce aynalanır(RAID 1) ardından bu aynalar RAID 0 ile birleştirilir.

VERİ KURTARMA

- Veri kurtarma, hasar görmüş bozulmuş, erişilemeyen veya silinmiş verilerin geri getirilmesi işlemidir.
- Disk Drill, Recuva, TestDisk gibi yazılımlar ile veriler kurtarılabilir.
- Donanım tabanlı veri kurtarmada diskler üzerinde özel cihazlar ve temiz odalar kullanılarak profesyonel olarak veri kurtarma işlemi yapılabilir.

VERİ WIPE ETME

- Verileri wipe etmek, bir diskteki verilerin geri döndürelemeyecek şekilde tamamen silinmesi işlemidir.
- **Tek Geçişli Wipe:** Veriler üzerine bir kez rastgele veri yazılır. Hızlıdır ancak çok hassas veriler için yeterince güvenli olmayıabilir.
- **Çok Geçişli Wipe:** Veriler üzerine birden fazla kez rastgele veri yazılır.
- **Kriptografik Wipe:** Veriler şifrelenir ve ardından şifreleme anahtarı yok edilir. Böylece verilerin geri getirilmesi imkansız hale getirilir.

TEŞEKKÜRLER

HAZIRLAYAN
ENGİN MEMİŞ