WINDOWS

File System / Sistem Berkas merupakan metoda penyimpanan file pada komputer atau media penyimpanan komputer dalam mengatur lokasi file tersebut.

FAT File System merupakan sebuah File System yang menggunakan struktur tabel alokasi berkas sebagai cara dirinya beroperasi. Ada beberapa versi FAT yang ada hingga saat ini, di antaranya:  
exFAT singkatan dari Extended File Allocation Table atau sering disebut sebagai FAT64. exFAT merupakan sistem berkas proprietary yang cocok untuk digunakan oleh media-media penyimpanan berbasis memori flash.

NTFS merupakan File System yang memiliki sebuah desain sederhana namun memiliki kemampuan yang lebih baik dibandingkan FAT File System. NTFS pertama kali dikenalkan Microsoft pada Sistem Operasi Windows NT dan mendukung Sistem Operasi yang terbaru yaitu Windows 7. Sejak pertama kali dibuat hingga sekarang, NTFS telah mengalami perkembangan.

LINUX

Ext 2 merupakan tipe file system yang paling tua yang masih ada. File system ini pertama kali dikenalkan pada tahun 1993. Ext 2 adalah file system yang paling ampuh di linux dan menjadi dasar dari segala distribusi linux. Pada Ext 2 file system, file data disimpan sebagai data blok.

Ext 3 merupakan peningkatan dari Ext 2 File System. Beberapa peningkatan yang ada antara lain:

1. Journaling

Dengan menggunakan *journaling*, maka waktu *recovery* pada *shut down* yang mendadak tidak akan selama pada Ext 2.

1. Integritas Data

Ext 3 menjamin adanya integritas data setelah terjadi kerusakan atau *unclean shut down*. Ext 3 memungkinkan kita memilih jenis dan tipe proteksi dari data.

1. Kecepatan

Daripada menulis data lebih dari sekali, Ext 3 mempunyai *throughput* yang lebih besar daripada Ext 2 karena Ext 3 memaksimalkan pergerakan *head*harddisk. Kita bisa memilih tiga jurnal mode untuk memaksimalkan kecepatan, tetapi integritas data tidak terjamin.

1. Mudah Dilakukan Migrasi

Kita dapat melakukan migrasi atau konversi dari Ext 2 ke Ext 3 tanpa harus melakukan format ulang pada harddisk.

Ext 4 dirilis secara komplit dan stabil berawal dari kernel 2.6.28. Jadi, apabila distro yang secara default memiliki kernel tersebut atau di atasnya secara otomatis system sudah support Ext 4. Apabila masih menggunakan Ext 3, dapat dilakukan konversi ke ext 4 dengan beberapa langkah yang tidak terlalu rumit.

Keuntungan menggunakan Ext 4 ini adalah mempunyai pengalamatan 48-bit blok yang artinya dia akan mempunyai 1 EiB = 1.048.576 TB ukuran maksimum file system dengan ukuran 16 TB untuk maksimum file sizenya, fast fsck, journal checksumming,defragmentation support.

Mac-OS menggunakan file sistem HFS dan HFS + yang merupakan singkatan dari Hierarchial File System. Kelebihan dari file sistem ini adalah memiliki fitur hotsfiles yang bisa menyusun dan merapihkan dirinya sendiri tanpa campur tangan dari usernya atau yang biasa kita kenal dengan defragmentation pada sistem Windows yang masih di kerjakan dan diawasi secara manual.

Fitur lainnya adalah Journaling, maksudnya adalah aktivitas memantau susunan file sistem, dan dapat memulihakan kembali sesuai dengan pantauan terakhir jika terjadi kerusakan pada file (Corrupt), benturan, gangguan elektris atau harddisk mengalami redundansi sebelum kerusakan-kerusakan ini menimpa file. Dan fitur ini juga bisa di non-aktivkan sesuai dengan kebutuhan si pemakai.

Berikut adalah susunan file sistem yang ada pada Mac-OS

+ Volume/Macintosh HD (sebagai root)

+ Applications

+ Library

+ System

+ User

Direktori Home Anda

Dan pada sistem operasi Mac-OS partisinya di kenal dengan nama volume,

contohnya: Volumes/Macintosh HD

Mac-OS terinstal pada Volume root. dan untuk file yang berekstensi .dmg dan .iso ketika di running akan di anggap sebagai volume pada sistem operasi ini.

**Pengertian File Sequential**

Organisasi berkas sequential adalah merupakan cara yang paling dasar untuk mengorganisasikan kumpulan record-record dalam sebuah berkas. Dalam organisasi berkas  sequential, pada waktu record ini dibuat, record-record direkam secara berurutan.

Sequential file merupakan suatu cara ataupun suatu metode penyimpanan dan pembacaan data yang dilakukan secara berurutan. Dalam hal ini, data yang ada akan disimpan sesuai dengan urutan masuknya. Data pertama dengan nomor berapapun, akan disimpan ditempat pertama, demikian pula dengan data berikutnya yang juga akan disimpan ditempat berikutnya. Dalam melakukan pembacaan data, juga akan dilakukan secara berurutan, artinya, pembacaan akan dimulai dari data paling awal dan dilanjutkan dengan data berikutnya sehingga data yang dimaksud bisa diketemukan.

 Index Sequential File merupakan perpaduan terbaik dari teknik Sequential dan random file. Teknik penyimpanan yang dilakukan, menggunakan suatu index yang isinya berupa bagian dari data yang sudah tersortir. Index ini diakhiri denga adanya suatu pointer (penunjuk) yang bisa menunjukkan secara jelas posisi data yang selengkapnya. Index yang ada juga merupakan record-key (kunci record), sehingga kalau recordkey ini dipanggil, maka seluruh data juga akan ikut terpanggil.

Suatu organisasi file secara indeks (indexed file) adalah file yang mempunyai indeks atau tabel yang berisi daftar alamat-alamat (addresses) dari record di disk, yang disebut dengan control index.  
Control indek ini berfungsi sebagai penunjuk (pointer) dari posisi record tertentu yang berisi data, sehingga memungkinkan untuk menuju ke suatu lokasi record tertentu dengan cepat.  
Organisasi file secara indek ini dapat dimisalkan dengan suatu buku yang mempunyai halaman indeks. Isi dari buku diumpamakan dengan file data dan isi halaman indeks diumpamakan dengan file kunci. Isi buku (file data) berisi semua informasi data yang ada. Sedang isi dari halaman indeks (file kunci) menunjukkan letak dari suatu data tertentu di isi buku (data file). Sehingga dengan adanya indeks pada buku akan mempercepat pencarian suatu data karena akan langsung mengetahui letaknya. File indeks ini disimpan terpisah dari file datanya. Pada cobol organisasi file indeks akan menciptakan 2 file, yaitu file data (yang berisikan data tersimpan) dan file kunci(yang berisikan control indeks). Agar kedua file tersebut saling berhubungan, maka harus dihubungkan dengan suatufield kunci yang ada pada file data. Field kunci ini ditentukan sendiri oleh pemrogram dan harus unik (setiap data dipastikan mempuyai nilai yang berbeda). Hal ini dideklarasikan pada record key clause didalam file-control section.