

2. File hệ thống

- **EXT**(Extended file system): là định dạng file hệ thống đầu tiên trên linux

- **Ext2** là file hệ thống mặc định đầu tiên của linux

- Kích thước tệp tối đa là 16GB - 2TB
- Không có tính năng ghi nhật ký
- Do lượng yêu cầu viết và xóa dữ liệu khá thấp nên hiện tại **Ext2** đang được sử dụng cho thiết bị lưu trữ trên Flash như ổ USB Flash, thẻ SD, ...

- **Ext3** về cơ bản là Ext2 đi kèm với **journaling**

- **Journaling hoạt động khi ghi dữ liệu lên ổ cứng**, khắc phục vấn đề xảy ra khi ổ cứng gặp lỗi. Nếu xảy ra lỗi trong khi thực hiện thì file hệ thống có thể kiểm tra lại **journal** và tất cả các thao tác chưa được hoàn tất, đồng thời ghi nhớ lại đúng vị trí xảy ra lỗi đó.
 - Cách hoạt động: Trước tiên file được ghi vào **journal**, đẩy vào bên trong lớp quản lý dữ liệu, sau đó **journal** sẽ ghi file đó vào phân vùng ổ cứng khi đã sẵn sàng. Và khi thành công, file sẽ được xóa bỏ khỏi **journal**, đẩy ngược ra bên ngoài và quá trình hoàn tất.
- Vì có **journal** đi kèm nên có tính năng ghi nhật ký nhằm cải thiện độ tin cậy, loại bỏ nhu cầu kiểm tra hệ thống khi tắt máy đột ngột.
- Mặc dù **Ext3** hoạt động nhanh, ổn định hơn nhưng những giới hạn của **Ext2** vẫn còn nguyên trong **Ext3**
- **Ext3** là tương thích ngược với **Ext2**, và do vậy những ổ đĩa, phân vùng có thể dễ dàng được chuyển đổi giữa 2 chế độ mà không cần phải format lại
 - Tương thích ngược là thuật ngữ để mô tả các phần mềm sau khi cập nhật rồi nhưng vẫn tương thích với phiên bản cũ.
 - ví dụ: update từ win 10 lên win 11, thì các app ở win 10 vẫn chạy được trên win11, do win11 có tính tương thích ngược.
- Không phù hợp làm file hệ thống cho server vì không hỗ trợ tính năng tạo disk snapshot, Multiblock Allocation, Delayed Allocation, Fast FSCK ... **Mấy cái em liệt kê này em không biết là gì ạ ☹️**

- **Ext4**

- Cũng giống như **Ext3** lưu giữ được độ nhanh, ổn định và tính tương thích ngược
- Kích thước file 16GB – 16TB
- Có tính năng “ tắt tính năng ghi nhật ký”