Phân tích hiệu suất của các định dạng nén

ZIP (.zip)

Được hỗ trợ mặc định trên Windows và nhiều hệ điều hành.

Tốc độ nén và giải nén nhanh, nhưng tỷ lệ nén trung bình (10–30%).

Không hỗ trợ mã hóa mạnh hoặc chia nhỏ file.

Phù hợp với nhu cầu đơn giản, chia sẻ nhanh.

RAR (.rar)

Định dạng độc quyền của WinRAR, có tỷ lệ nén cao hơn ZIP (30–70%).

Hỗ trợ chia nhỏ file, đặt mật khẩu và mã hóa AES-256.

Tốc độ nén chậm hơn ZIP nhưng hiệu quả hơn với dữ liệu lớn.

Phù hợp với nhu cầu bảo mật và lưu trữ dài hạn.

7Z (.7z)

Định dạng của 7-Zip, sử dụng thuật toán LZMA tiên tiến.

Tỷ lệ nén rất cao (40–80%), đặc biệt với văn bản và ảnh RAW.

Hỗ trợ mã hóa mạnh, chia nhỏ file, nén đa luồng.

Tốc độ nén chậm hơn nhưng giải nén nhanh.

Phù hợp với dữ liệu lớn, yêu cầu tối ưu hóa dung lượng.

TAR.GZ (.tar.gz)

Phổ biến trong môi trường Linux/Unix.

Kết hợp định dạng lưu trữ (TAR) và nén (GZIP).

Tỷ lệ nén khá tốt, nhưng không hỗ trợ mã hóa.

Phù hợp với sao lưu hệ thống hoặc truyền tải qua SSH.

3. Lời khuyên sử dụng theo nhu cầu

Khi cần tốc độ và tính tương thích cao:  
→ Sử dụng ZIP nếu bạn cần chia sẻ nhanh qua email hoặc hệ thống không cài phần mềm nén chuyên dụng.

Khi cần bảo mật và chia nhỏ file:  
→ Sử dụng RAR để đặt mật khẩu, mã hóa nội dung và chia file lớn thành nhiều phần nhỏ.

Khi cần tối ưu hóa dung lượng lưu trữ:  
→ Sử dụng 7Z cho các tập tin văn bản, ảnh RAW hoặc dữ liệu chưa nén. Đây là định dạng lý tưởng để lưu trữ lâu dài.

Khi làm việc trong môi trường Linux hoặc cần sao lưu hệ thống:  
→ Sử dụng TAR.GZ, đặc biệt khi cần xử lý qua dòng lệnh hoặc truyền tải qua mạng nội bộ.

4. Tính bảo mật

ZIP: Không hỗ trợ mã hóa mạnh, dễ bị truy cập nếu không đặt mật khẩu.

RAR và 7Z: Hỗ trợ mã hóa AES-256, giúp bảo vệ dữ liệu nhạy cảm.

TAR.GZ: Không có tính năng bảo mật tích hợp, cần kết hợp với công cụ mã hóa khác.