**1. Giải thích hoạt động nén tập tin**  
Nén tệp là quá trình sử dụng phần mềm nén để giảm kích thước của một hoặc nhiều tệp, bằng cách áp dụng các thuật toán để loại bỏ những thông tin dư thừa hoặc lặp lại trong dữ liệu gốc.

* **Loại bỏ dữ liệu thừa:**Các thuật toán nén sẽ tìm và loại bỏ các mẫu dữ liệu lặp đi lặp lại, chỉ lưu giữ những thông tin cốt lõi của tệp.
* **Sử dụng thuật toán:**Có nhiều thuật toán khác nhau được sử dụng trong các phần mềm nén như WinRAR, 7-Zip, hoặc 7z.
* **Tạo tệp nén:**Kết quả của quá trình nén là một tệp có dung lượng nhỏ hơn, có thể chứa nhiều tệp gốc được đóng gói thành một gói duy nhất (ví dụ: tệp .ZIP, .RAR).
* **Giải nén:**Khi bạn muốn truy cập dữ liệu gốc, phần mềm sẽ thực hiện giải nén, tái tạo lại các tệp với dung lượng và nội dung nguyên vẹn như ban đầu.

**2. Hiệu quả tiết kiệm dung lượng khi sử dụng các công cụ nén**

* **Giảm dung lượng lưu trữ:**Nén file giúp giảm đáng kể dung lượng tệp, tiết kiệm không gian quý báu trên ổ cứng, máy chủ web, hoặc các dịch vụ lưu trữ đám mây.
* **Tăng tốc độ truyền tải:**Các tệp nhỏ hơn sẽ được tải lên và tải xuống nhanh hơn, giúp quá trình gửi qua internet, email, hoặc các nền tảng chia sẻ tệp hiệu quả hơn.
* **Tối ưu hóa quản lý:**Thay vì quản lý nhiều tệp riêng lẻ, bạn có thể gom chúng lại thành một tệp nén duy nhất, giúp tổ chức, tìm kiếm và sắp xếp dữ liệu gọn gàng, khoa học hơn.
* **Tiết kiệm băng thông:**Khi chia sẻ dữ liệu qua mạng, dung lượng tệp nhỏ giúp tiết kiệm băng thông, một yếu tố quan trọng trong việc truyền tải dữ liệu hiệu quả