**BÁO CÁO THỰC HÀNH: Nén và Giải nén Tập tin**

**1. Mục tiêu**

* Hiểu được cách thức hoạt động của quá trình **nén và giải nén tập tin**.
* Nắm được các **định dạng nén phổ biến** như .zip, .rar, .7z.
* Biết cách sử dụng **công cụ tích hợp sẵn của Windows** để nén và giải nén.
* So sánh điểm khác biệt giữa công cụ tích hợp và phần mềm chuyên dụng như **WinRAR**.
* Nhận biết lợi ích và hiệu quả của việc nén tập tin trong thực tế.

**2. Nội dung thực hành**

**2.1. Quy trình nén tập tin bằng công cụ tích hợp của Windows**

**Bước 1:** Chuẩn bị một thư mục chứa nhiều tệp tin có dung lượng lớn (ví dụ: ảnh, tài liệu, video).  
**Bước 2:** Nhấp chuột phải vào thư mục đó → chọn **Send to (Gửi tới)** → chọn **Compressed (zipped) folder**.  
**Bước 3:** Windows sẽ tạo ra một tập tin nén có đuôi .zip cùng tên với thư mục gốc.

*Kết quả:* Thư mục được nén lại thành 1 tệp .zip duy nhất, dung lượng giảm đáng kể so với ban đầu.

**2.2. Quy trình giải nén tập tin**

**Bước 1:** Nhấp chuột phải vào tập tin .zip đã tạo.  
**Bước 2:** Chọn **Extract All (Giải nén tất cả)** → chọn vị trí muốn lưu → nhấn **Extract**.  
**Bước 3:** Windows sẽ giải nén và tạo lại thư mục với toàn bộ nội dung ban đầu.

*Kết quả:* Thư mục và các tệp tin được phục hồi đầy đủ như trước khi nén.

**3. So sánh công cụ nén tích hợp và phần mềm chuyên dụng**

| **Tiêu chí** | **Công cụ tích hợp Windows** | **Phần mềm chuyên dụng (WinRAR, 7-Zip)** |
| --- | --- | --- |
| **Định dạng hỗ trợ** | Chỉ hỗ trợ .zip | Hỗ trợ nhiều định dạng: .zip, .rar, .7z, .tar... |
| **Tỉ lệ nén** | Trung bình | Cao hơn đáng kể |
| **Tốc độ nén/giải nén** | Nhanh, cơ bản | Có thể tùy chỉnh tốc độ và phương pháp nén |
| **Tính năng bổ sung** | Không có (chỉ nén/giải nén) | Có thể đặt mật khẩu, chia nhỏ tệp, sửa chữa file lỗi... |
| **Giao diện** | Tích hợp sẵn, đơn giản | Phong phú, có nhiều lựa chọn nâng cao |

📌 **Nhận xét:** Công cụ tích hợp của Windows phù hợp với các nhu cầu cơ bản. Với yêu cầu chuyên sâu (bảo mật, chia nhỏ, tỷ lệ nén cao), phần mềm như **WinRAR** hay **7-Zip** là lựa chọn tối ưu.

**4. Tác dụng và hiệu quả của việc nén tập tin**

* **Tiết kiệm dung lượng lưu trữ:** Giảm kích thước tập tin từ 20–70% tùy loại dữ liệu.
* **Dễ dàng chia sẻ:** Gửi file qua email hoặc mạng nhanh hơn.
* **Bảo mật dữ liệu:** Một số phần mềm nén hỗ trợ mã hóa và đặt mật khẩu.
* **Quản lý gọn gàng:** Gom nhiều tệp vào một gói duy nhất.

📊 *Ví dụ:* Thư mục ảnh gốc dung lượng 500 MB → sau khi nén còn ~300 MB → tiết kiệm **40% dung lượng**.

**5. Kết luận**

Qua bài thực hành, em đã hiểu rõ quy trình **nén và giải nén tập tin** bằng công cụ có sẵn của Windows cũng như ưu – nhược điểm của các phần mềm chuyên dụng như **WinRAR**.  
Việc nén tập tin không chỉ giúp **tiết kiệm dung lượng**, **thuận tiện chia sẻ**, mà còn hỗ trợ **bảo mật** và **quản lý dữ liệu** hiệu quả hơn trong học tập và công việc.

