**BÁO CÁO THỰC HÀNH: Bảo mật dữ liệu khi 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 vững các **phương pháp bảo mật dữ liệu** và bảo vệ thông tin cá nhân khi lưu trữ trên hệ thống.
* Biết cách sử dụng công cụ nén (WinRAR) để **mã hóa và bảo vệ tệp nén bằng mật khẩu**.

**2. Nội dung thực hành**

**2.1. Quy trình nén tập tin và đặt mật khẩu bằng WinRAR**

**Bước 1:** Cài đặt phần mềm **WinRAR** trên máy tính (nếu chưa có).  
**Bước 2:** Chuẩn bị một thư mục chứa nhiều tệp tin (ví dụ: tài liệu cá nhân hoặc dữ liệu nhạy cảm).  
**Bước 3:** Nhấp chuột phải vào thư mục → chọn **“Add to archive…”** (Thêm vào kho lưu trữ).  
**Bước 4:** Trong cửa sổ hiện ra:

* Chọn định dạng nén (.rar hoặc .zip).
* Nhấp vào nút **“Set password…”** (Đặt mật khẩu).
* Nhập mật khẩu mạnh và chọn tùy chọn **“Encrypt file names”** để mã hóa tên tệp.
* Nhấn **OK** để bắt đầu nén.

✅ *Kết quả:* Tệp nén được tạo ra chỉ có thể mở và giải nén khi nhập đúng mật khẩu.

**2.2. Kiểm tra bảo mật khi giải nén**

* **Trường hợp 1:** Nhập **mật khẩu đúng** → WinRAR giải nén và truy cập tệp tin thành công.
* **Trường hợp 2:** Nhập **mật khẩu sai** → Quá trình giải nén bị từ chối, dữ liệu không thể truy cập.

📌 Kết luận: Việc đặt mật khẩu giúp **ngăn truy cập trái phép**, bảo vệ nội dung khỏi việc sao chép hay đánh cắp dữ liệu.

**3. Các phương pháp bảo vệ dữ liệu khi sử dụng công cụ nén**

| **Phương pháp** | **Mô tả** | **Tác dụng** |
| --- | --- | --- |
| 🔐 **Đặt mật khẩu** | Mã hóa file nén bằng mật khẩu mạnh | Ngăn người lạ mở hoặc giải nén |
| 🔏 **Mã hóa tên tệp** | Ẩn tên file bên trong file nén | Không tiết lộ nội dung file ngay cả khi mở được file nén |
| 📁 **Chia nhỏ file nén** | Chia dữ liệu thành nhiều phần nhỏ | Giảm nguy cơ lộ dữ liệu nếu một phần bị rò rỉ |
| 📤 **Lưu trữ ở nơi an toàn** | Lưu trên ổ cứng mã hóa hoặc đám mây bảo mật | Ngăn truy cập trái phép từ bên ngoài |

**4. Tại sao bảo mật dữ liệu quan trọng trong môi trường làm việc**

* 📊 **Bảo vệ thông tin nhạy cảm:** Dữ liệu tài chính, tài liệu nội bộ hay thông tin khách hàng đều cần được bảo mật nghiêm ngặt.
* 🛡️ **Ngăn rò rỉ dữ liệu:** Nếu không được mã hóa, dữ liệu có thể bị đánh cắp trong quá trình lưu trữ hoặc truyền tải.
* ⚙️ **Tuân thủ quy định pháp luật:** Nhiều tổ chức yêu cầu tuân thủ tiêu chuẩn bảo mật dữ liệu (như GDPR, ISO 27001).
* 👩‍💻 **Bảo đảm an toàn hệ thống:** Giảm nguy cơ bị tấn công bởi phần mềm độc hại khai thác từ file nén.

**5. Cách bảo vệ thông tin nhạy cảm khi sử dụng WinRAR**

* Luôn **đặt mật khẩu mạnh** kết hợp chữ hoa, chữ thường, số và ký tự đặc biệt.
* **Mã hóa tên tệp** để ngăn người lạ biết nội dung file.
* **Không chia sẻ mật khẩu công khai**, sử dụng kênh an toàn để truyền mật khẩu.
* **Cập nhật phần mềm WinRAR thường xuyên** để vá lỗ hổng bảo mật.

**6. Kết luận**

Qua bài thực hành, em đã nắm rõ quy trình nén và giải nén tập tin bằng WinRAR và biết cách thiết lập mật khẩu để bảo vệ dữ liệu.  
Việc bảo mật khi nén không chỉ **ngăn truy cập trái phép**, mà còn giúp **bảo vệ thông tin nhạy cảm**, đảm bảo an toàn dữ liệu trong môi trường học tập và làm việc. Đây là một kỹ năng quan trọng mà bất kỳ người sử dụng máy tính nào cũng cần thành thạo.

