# **Trường đại học Thủy Lợi**

# 

# **BÁO CÁO BÀI TẬP LỚN MÔN LINUX VÀ PHẦN MỀM MÃ NGUỒN MỞ**

# **ĐỀ TÀI: Tìm hiểu và triển khai hệ thống backup cho doanh nghiệp – sử dụng Rsync, Amanda, Barcuda**

Nhóm thực hiện: 19009896

Thành viên nhóm: Nguyễn Mai Trực, Bùi Xuân Trình

Giảng viên hướng dẫn: Kiều Tuấn Dũng

*Hà Nội, Ngày 17 tháng 4 năm 2020*

**LỜI NÓI ĐẦU**

Dữ liệu là tài sản quý giá đối với mỗi cá nhân và mỗi doanh nghiệp. Nhưng khả năng xảy ra sự cố về dữ liệu luôn tiềm ẩn xung quang mỗi chúng ta bởi một số nguyên nhân:

- Nguyên nhân khách quan: Sự cố xảy ra ngoài ý muốn, con người không thể biết trước được, thường là các thảm họa (VD: thiên tai, cháy nổ,…).

- Nguyên nhân chủ quan: Sự cố xảy ra do những thao tác không chính xác của con người (ví dụ: lỗi phần cứng, lỗi phần mềm, thao tác nhầm…),do hacker xâm nhập.

Chính vì vậy, dù dữ liệu thông thường hay dữ liệu được bảo mật thì bạn cũng nên sao lưu chúng thường xuyên để tránh những rủi ro đáng tiếc có thể xảy ra.

Qúa trình tiến hành backup, ta cần xác định:

1. Cần phải backup những gì

2. Backup như thế nào

3. Chọn loại backup nào

4. Backup vào đâu (nơi lưu backup)

Với mỗi môi trường khác nhau có những công cụ và phương pháp sao lưu và phục hồi dữ liệu tương ứng.Trong phạm vi bài tiểu luận chúng ta sẽ cùng tìm hiểu backup dữ liệu và các phương pháp backup trên Linux

1. **Danh sách thành viên & Công việc**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Họ & tên** | **MSSV** | **Công việc** | **Tiến độ** |
| Nguyễn Mai Trực | 1651171169 | - Cài đặt Rsync  - Hướng dẫn sử dụng | - Cài đặt xong Rsync  Xong Web  - Đang tìm hiểu sử dụng các lệnh rsync |
| Bùi Xuân Trình | 1651171113 | - Tìm hiểu tài tiệu về Rsync  - Phân tích Ưu điểm / Nhược điểm của Rsync | Hoàn thành |

1. **Nội dung nghiên cứu** 
   1. Rsync là gì?

* **Rsync (Remote Sync)** là một công cụ hữu hiệu để sao lưu và đồng bộ dữ liệu trên Linux. Với câu lệnh **rsync** bạn có thể sao lưu và đồng bộ dữ liệu remote từ các máy sử dụng hệ điều hành Linux một cách dễ dàng và thuận tiện
  1. Rsync có chức năng cụ thể là gì?

2.1. Sao lưu, đồng bộ file trên local

2.2. Sao lưu, đồng bộ dữ liệu

2.3. Truyền tải file được bảo mật qua internet bằng SSH

2.4. Hiển thị quá trình truyền dữ liệu

2.5. Sử dụng -include và –exclude

2.6. Sử dụng –delete

2.7. Cho phép file có kích cỡ nhất định

2.8. Tự động xóa thư mục gốc khi hoàn thành việc sao lưu

2.9. Do a Dry Run with rsync

2.10. Cấu hình băng thông cho file truyền tải

* 1. Hoạt động của Rsync hoặc So sánh Ưu/Nhược điểm.

Ưu điểm:

* Hiệu quả trong việc sao lưu và đồng bộ file từ 1 hệ thống khác
* Hỗ trợ sao chép links, devices, owners, groups và permissions.
* Nhanh hơn sử dụng SCP (secure copy).
* Rsync tiêu tốn ít bandwidth vì nó có sử dụng cơ chế nén khi truyền tải và nhận dữ liệu.

Nhược điểm:

* 1. Hướng dẫn cài đặt Rsync trên Ubuntu [CentOS]

yum install rsync (On Red Hat/CentOS based systems)

apt-get install rsync (On Debian/Ubuntu based systems)

* 1. Hướng dẫn Sử dụng/Quản trị
* Cú pháp sử dụng rsync:

#rsync option source destination

Trong đó:

**Source**: thư mục chứa dữ liệu gốc muốn đồng bộ, nơi truyền dữ liệu.

**destination**: nơi sẽ chứa dữ liệu đồng bộ đến, nơi nhận dữ liệu.

**option**: các tham số để tùy biến rsync khi đồng bộ dữ liệu.

* -a: option này sẽ bảo toàn user, group, permission,symbolic link của dữ liệu
* -v: show trạng thái truyền tải file ra màn hình để bạn theo dõi.
* -h: kết hợp với -v để định dạng dữ liệu show ra dễ nhìn hơn.
* -z: nén dữ liệu trước khi truyền đi giúp tăng tốc quá trình đồng bộ file.
* -e: sử dụng giao thức SSH để mã hóa dữ liệu.
* -P: option này dùng khi đường truyền không ổn định, nó sẽ gửi tiếp các file chưa được gửi đi khi có kết nối trở lại.
* --delete: xóa dữ liệu ở destination nếu source không tồn tại dữ liệu đó.
* --exclude: loại trừ ra những dữ liệu không muốn truyền đi, nếu bạn cần loại ra nhiều file hoặc folder ở nhiều đường dẫn khác nhau thì mỗi cái bạn phải thêm –exclude tương ứng.