

V. Thực hành làm việc với các files nén

1. Tạo một file có kích thước 10MB, ta có thể chạy lệnh sau:

```
dd if=/dev/zero of=myfile.txt bs=1M count=10
```

Trong lệnh trên, `if=/dev/zero` sẽ đọc dữ liệu từ thiết bị `/dev/zero` (nơi mà mọi byte đều là 0). `of=myfile.txt` sẽ ghi dữ liệu đọc được vào file `myfile.txt`. `bs=1M`

sẽ thiết lập kích thước block là 1MB và `count=10`, sẽ chỉ định số lượng block được tạo ra, do đó tạo ra một file có kích thước 10MB.

2. Lấy Kích Thước File Gốc

- Đầu tiên, hãy xem kích thước ban đầu của File `myfile.txt` và ghi chú lại:

```
[test_user@host]$ ls -lh myfile.txt
```

3. Tạo file Nén ZIP

Gzip

- Đầu tiên, hãy thử nén với Gzip. Lệnh sau sẽ nén `junk.txt` bằng `gzip`:

```
[test_user@host]$ gzip myfile.txt
```

- Bây giờ, chạy `ls` để xem kích thước của file:

```
[test_user@host]$ ls -lh
```

- Lưu ý rằng lệnh `gzip` đã thay thế file gốc bằng một phiên bản nén của nó. Các lệnh nén khác mà chúng ta sử dụng cũng sẽ làm như vậy.
- Chú ý đến kích thước nhỏ hơn của file và sau đó giải nén nó để lấy lại phiên bản gốc:

```
[test_user@host]$ gunzip myfile.txt.gz
```

Bzip

- Bây giờ chúng ta sẽ thực hiện các bước tương tự, nhưng sử dụng phương pháp nén bzip2:

```
[test_user@host]$ bzip2 myfile.txt
```

- Lưu ý phương pháp nén này sẽ mất một chút thời gian hơn so với phương pháp trước. Hãy kiểm tra kích thước file kết quả để xem nó so với việc sử dụng gzip:

```
[test_user@host]$ ls -lh myfile.txt.bz2
```

- Nó nên nhỏ hơn myfile.txt.gz.
- Một lần nữa, giải nén file để lấy lại phiên bản gốc:

```
[test_user@host]$ bunzip2 myfile.txt.bz2
```

XZ

- Bây giờ chúng ta sẽ thử nghiệm một phương pháp nén mới hơn, XZ. Nó hoạt động với cú pháp tương tự như các phương pháp khác:

```
[test_user@host]$ xz myfile.txt
```

- Lưu ý rằng quá trình nén này cũng sẽ mất một chút thời gian. Sau khi lệnh hoàn thành, xem kích thước file của bạn:

```
[test_user@host]$ ls -lh
```

- File kết quả có kích thước gần như bằng với file trước đó. Bây giờ, giống như chúng ta đã làm với các file khác, hãy giải nén file:

```
[test_user@host]$ unxz myfile.txt.xz
```

- Giải nén file myfile.txt.xz bằng lệnh unxz.
- Tạo File tar
- Tiếp theo, chúng ta sẽ tập trung vào làm việc với file tar. Đầu tiên, chúng ta sẽ sử dụng Gzip để tạo một tarball:

```
[test_user@host]$ tar -cvzf gztar.tar.gz myfile.txt
```

- Sau đó, chúng ta sẽ tạo một file tar bằng cách sử dụng bzip2:

```
[test_user@host]$ tar -cvjf bztar.tar.bz2 myfile.txt
```

- Cuối cùng, chúng ta sẽ sử dụng XZ để tạo một file tar:

```
[test_user@host]$ tar -cvJf xztar.tar.xz myfile.txt
```

- Chạy lệnh ls để so sánh kích thước file:

```
[test_user@host]$ ls -lh
```

- Lưu ý rằng tạo file tar không thay thế file junk.txt gốc. Chú ý cách các file xz và bzip2 gần như bằng nhau về kích thước.

4. Thực hành đọc các file văn bản nén

- Nếu chúng ta muốn đọc nội dung của các file đã nén mà không cần giải nén chúng, thì có một cách để làm việc đó! Vậy hãy làm việc đó ngay bây giờ.
- Đầu tiên, chúng ta sẽ sao chép file /etc/passwd vào thư mục home của bạn:

```
[test_user@host]$ cp /etc/passwd /home/cloud_user/
```

Gzip

- Chúng ta có thể làm điều tương tự cho một file tar, nén file này bằng Gzip:

```
[test_user@host]$ tar -cvzf passwd.tar.gz passwd
```

- Và chúng ta có thể sử dụng lệnh zcat để đọc file này:

```
[test_user@host]$ zcat passwd.tar.gz
```

Bzip2

- Bây giờ chúng ta hãy nén file này, sử dụng bzip2, vào một tarball:

```
[test_user@host]$ tar -cvjf passwd.tar.bz2 passwd
```

- Chúng ta có thể sử dụng lệnh bzcat để đọc file nén:

```
[test_user@host]$ bzcat passwd.tar.bz2
```

XZ

- Cuối cùng, hãy tạo một file tar xz:

```
[test_user@host]$ tar -cvJf passwd.tar.xz passwd
```

- Và chúng ta có thể sử dụng lệnh xzcat để đọc nội dung của file:

```
[test_user@host]$ xzcat passwd.tar.xz
```

5. Kết luận

Bạn đã hoàn thành lab này, xin chúc mừng!