

### XIII. Thực hành lập lịch cho các tác vụ systemd với Timer Units.

1. Chúng ta cần phải đăng nhập với quyền root để hoàn thành bài thực hành. Đăng nhập vào root bằng lệnh sudo:

```
[user@$host ~]$ sudo su -
```

- Trước hết, Tạo thư mục để lưu file backup:

```
mkdir /var/backups
```

- Tiếp theo, chúng ta tạo 1 file kịch bản script cho thực hiện việc backup thư mục
- Để tạo nội dung file web-backup.sh, bạn có thể làm như sau:

- Mở trình soạn thảo văn bản, ví dụ như nano hoặc vim.
- Tạo một tập lệnh để sao lưu thư mục Documents trong thư mục /root :  

```
sudo nano /usr/local/sbin/web-backup.sh
```
- Tạo, và Lưu file script này với tên là web-backup.sh trong thư mục /usr/local/sbin/. Với nội dung như sau:

```
#!/bin/bash
```

```
# This script backs up the webapp directory to /var/backups/webapp
```

```
tar -czvf /var/backups/etc_$(date +%Y-%m-%d_%H-%M-%S).tar.gz /etc/
```

- Phân quyền cho file này có thể chạy thực thi, bằng cách sử dụng lệnh:

```
chmod +x /usr/local/sbin/web-backup.sh
```

2. Bước 2 là chúng ta tạo một file dịch vụ để chạy script backup trên, với đuôi .service trong thư mục /etc/systemd/system/, như sau:

```
sudo vi /etc/systemd/system/web-backup.service
```

- file service backup có nội dung như sau:

```
[Unit]
```

```
Description=Backup the web site, hàng ngày, nếu không làm sếp mắng.
```

```
[Service]
```

```
Type=simple
```

```
ExecStart=/usr/local/sbin/web-backup.sh
```

```
[Install]
```

```
WantedBy=multi-user.target
```

- **Lưu và đóng file. Sau đó cấp quyền thực thi cho file backup script:**

```
sudo chmod +x /usr/local/sbin/web-backup.sh
```

- Khởi động lại systemd để cập nhật các thay đổi

```
sudo systemctl daemon-reload
```

- Kích hoạt service backup để nó chạy mỗi khi hệ thống khởi động.

```
sudo systemctl enable web-backup.service
```

### **3. Bước cuối cùng: Tạo một file đơn vị Timer**

- Sau khi đã có tài nguyên, chúng ta sẵn sàng tạo tệp đơn vị Timer. Để làm điều này, sử dụng lệnh vi cùng với web-backup.timer:

```
[root@$host ~]# vi web-backup.timer
```

Điền thông tin như sau:

```
[Unit]
```

```
Description=Fire off the backup
```

```
[Timer]
```

```
OnCalendar=*-*-* 23:00:00
```

```
Persistent=true
```

```
Unit=web-backup.service
```

```
[Install]
```

```
WantedBy=multi-user.target
```

**Lưu ý:** 23:00:00 có thể được thay đổi thành giờ khác. Ở đây, Tôi chỉ lấy 11 giờ tối làm ví dụ.

Khi file đúng, hãy ghi và thoát đúng cách ra khỏi vi bằng phím Esc, : (hai chấm), sau đó w, sau đó q.

- Đặt file vào đúng vị trí. Sau đó, sử dụng lại lệnh cp, sao chép cả file timer vào /etc/systemd/:

```
[root@$host ~]# cp web-backup.timer /etc/systemd/system/
```

- Để systemd chạy các file. Sau khi các files của chúng ta được đặt đúng vị trí, chúng ta cần tải lại systemd daemon để nó có thể tính toán các thành phần phụ thuộc của dịch vụ:

```
[root@$host ~]# systemctl daemon-reload
```

- **Bây giờ cho phép dịch vụ chạy khi khởi động:**

```
[root@$host ~]# systemctl enable web-backup.timer
```

- Sau khi tạo các files và đặt vào đúng vị trí, chúng ta cần cho systemd biết để chạy chúng. Để làm việc này, chúng ta cần tải lại hệ thống dịch vụ systemd để tính toán các phụ thuộc của dịch vụ:

```
[root@$host ~]# systemctl daemon-reload
```

- **Sau đó, chúng ta cần kích hoạt(bật) các dịch vụ để chúng được chạy khi khởi động:**

```
[root@$host ~]# systemctl enable web-backup.service
```

```
[root@$host ~]# systemctl enable web-backup.timer
```

- Sau khi các liên kết tượng trưng được tạo ra, hãy khởi động các dịch vụ theo cách thủ công:

```
[root@$host ~]# systemctl start web-backup.timer web-backup.service
```

- Kiểm tra trạng thái của cả timer và dịch vụ:

```
[root@$host ~]# systemctl status web-backup.timer
```

```
[root@$host ~]# systemctl status web-backup.service
```

- Cả hai đều hiển thị đang chạy, như vậy chúng ta có thể backup dữ liệu cho nhóm phát triển phần mềm.

