

项目三

系统配置

任务七 服务管理

【任务介绍】

openEuler 中的服务是一种特殊的进程，可以在后台运行并提供一系列的功能和服务，本任务讲解如何使用 `systemd` 进行服务管理。

本任务在任务一的基础上进行。

【任务目标】

- (1) 掌握服务的启动、停止和重启。
- (2) 掌握配置信息载入。
- (3) 掌握配置服务开机自启动。
- (4) 理解自定义服务注册。

【操作步骤】

步骤 1：了解 `systemd`。

`systemd` 是系统和服务管理器，使用 `systemctl` 命令来运行、关闭、重启、显示、启用/禁用系统服务。

步骤 2：查看服务状态。

- (1) 查看服务列表，此处不再列出全部查看的结果。

操作命令：

1. # 显示当前正在运行的服务
2. [root@Project-03-Task-01 ~]# systemctl list-units --type service
3.

```

4. # 显示所有的服务
5. [root@Project-03-Task-01 ~]# systemctl list-units --type service --all
6. ....

```

操作命令+配置文件+脚本程序+结束

(2) 查看 crontab 服务状态。

操作命令：

```

1. # 查看 crontab 服务状态
2. [root@Project-03-Task-01 ~]# systemctl status crond.service
3. ● crond.service - Command Scheduler
4.    Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/crond.service; enabled; vendor preset: enabled)
5.    Active: active (running) since Sun 2023-11-12 18:31:14 CST; 1h 8min ago
6.    Main PID: 924 (crond)
7.    Tasks: 1 (limit: 9128)
8.    Memory: 1.3M
9.    CGroup: /system.slice/crond.service
10.           └─ 924 /usr/sbin/crond -n
11.
12. 11月 12 18:31:14 Project-03-Task-01 systemd[1]: Started Command Scheduler.
13. 11月 12 18:31:14 Project-03-Task-01 crond[924]: (CRON) STARTUP (1.6.1)
14. 11月 12 18:31:14 Project-03-Task-01 crond[924]: (CRON) INFO (Syslog will be used instead of send
    mail.)
15. 11月 12 18:31:14 Project-03-Task-01 crond[924]: (CRON) INFO (RANDOM_DELAY will be scaled with
    factor 16% if used.)
16. 11月 12 18:31:14 Project-03-Task-01 crond[924]: (CRON) INFO (running with inotify support)
17. 11月 12 18:39:01 Project-03-Task-01 crond[924]: (root) RELOAD (/var/spool/cron/root)
18. 11月 12 19:01:01 Project-03-Task-01 CROND[1698]: (root) CMD (run-parts /etc/cron.hourly)

```

操作命令+配置文件+脚本程序+结束

服务状态显示参数说明如下。

- Loaded: 显示服务是否被加载，服务对应的绝对路径以及是否开机启动
- Active: 显示服务是否正在运行，以及开始运行的时间节点
- Main PID: 系统服务的 PID 值
- CGroup: 相关控制组的信息



小贴士

步骤 3：服务的启动、停止、重启。

(1) 使用 systemctl is-active 命令检查服务是否运行，以查看防火墙为例。

操作命令：

```

1. # 查看防火墙状态
2. [root@Project-03-Task-01 ~]# systemctl is-active firewalld.service
3. active

```

操作命令+配置文件+脚本程序+结束



小贴士

使用 `is-active` 返回结果及意义如下。

- active: 有一个或多个程序正在系统中执行
- inactive: 服务没有运行

(2) 使用 `systemctl stop name.service` 命令停止服务。

操作命令：

1. # 停止防火墙服务
2. [root@Project-03-Task-01 ~]# systemctl stop firewalld.service
3. # 查看防火墙状态
4. [root@Project-03-Task-01 ~]# systemctl is-active firewalld.service
5. inactive

操作命令+配置文件+脚本程序+结束

(3) 使用 `systemctl start name.service` 命令启动服务。

操作命令：

1. # 启动防火墙服务
2. [root@Project-03-Task-01 ~]# systemctl start firewalld.service
3. # 查看防火墙状态
4. [root@Project-03-Task-01 ~]# systemctl is-active firewalld.service
5. active

操作命令+配置文件+脚本程序+结束

(4) 使用 `systemctl restart name.service` 命令重启服务。

操作命令：

1. # 重启防火墙服务
2. [root@Project-03-Task-01 ~]# systemctl restart firewalld.service
3. # 查看防火墙状态
4. [root@Project-03-Task-01 ~]# systemctl is-active firewalld.service
5. active

操作命令+配置文件+脚本程序+结束

步骤 4：服务的配置信息载入。

使用 `systemctl reload firewalld.service` 命令重新加载 `firewalld` 服务。

操作命令：

1. # 重新加载 `firewalld` 服务
2. [root@Project-03-Task-01 ~]# systemctl reload firewalld.service

操作命令+配置文件+脚本程序+结束

步骤 5：设置服务开机自启动。

(1) 使用 `systemctl disable name.service` 命令禁止服务开机自启动。

操作命令：

1. # 禁止服务开机自启动

2. [root@Project-03-Task-01 ~]# systemctl disable firewalld.service
3. Removed /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/firewalld.service.
4. Removed /etc/systemd/system/dbus-org.fedoraproject.FirewallD1.service.

操作命令+配置文件+脚本程序+结束

(2) 使用 `systemctl enable name.service` 命令设置服务开机自启动。

操作命令:

1. # 设置服务开机自启动
2. [root@Project-03-Task-01 ~]# systemctl enable firewalld.service
3. Created symlink /etc/systemd/system/dbus-org.fedoraproject.FirewallD1.service → /usr/lib/systemd/system/firewalld.service.
4. Created symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/firewalld.service → /usr/lib/systemd/system/firewalld.service.

操作命令+配置文件+脚本程序+结束

步骤 6: 注册自定义服务。

(1) 在 `/opt` 目录下创建文件 “`project0307.sh`”，文件内容如下。

脚本程序:

1. #!/bin/bash
- 2.
3. while true
4. do
5. date >> /opt/project0307.txt
6. sleep 1
7. done

操作命令+配置文件+脚本程序+结束

(2) 在 “`/lib/systemd/system`” 目录下创建服务单元文件 “`project0307.service`”，文件内容如下。

配置文件:

1. [Unit]
2. Description=Project 03 07
3. After=network.target
- 4.
5. [Service]
6. ExecStart=/usr/bin/bash /opt/project0307.sh
7. User=root
8. Group=root
- 9.
10. [Install]
11. WantedBy=multi-user.target

操作命令+配置文件+脚本程序+结束

(3) 重新加载 `systemd` 配置文件，使新服务生效。

操作命令:

1. # 重新加载配置文件

```
2. [root@Project-03-Task-01 system]# systemctl daemon-reload
```

操作命令+配置文件+脚本程序+结束

（4）启动自定义服务。

操作命令：

```
1. # 启动自定义服务
2. [root@Project-03-Task-01 system]# systemctl start project0307.service
```

操作命令+配置文件+脚本程序+结束

（5）查看服务状态。

操作命令：

```
1. # 查看服务状态
2. [root@Project-03-Task-01 opt]# systemctl status project0307
3. ● project0307.service - Project 0307
4.    Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/project0307.service; disabled; vendor preset: disabled)
5.    Active: active (running) since Mon 2023-11-13 01:03:47 CST; 4s ago
6.    Main PID: 2565 (bash)
7.    Tasks: 2 (limit: 9128)
8.    Memory: 344.0K
9.    CGroup: /system.slice/project0307.service
10.           └─ 2565 /usr/bin/bash /opt/project0307.sh
11.           └─ 2575 sleep 1
12.
13. 11月 13 01:03:47 Project-03-Task-01 systemd[1]: Started Project 03 07.
```

操作命令+配置文件+脚本程序+结束