

专题12-使用 systemctl 命令

了解使用 systemctl 命令控制 nginx 服务、MySQL服务等服务的方法。

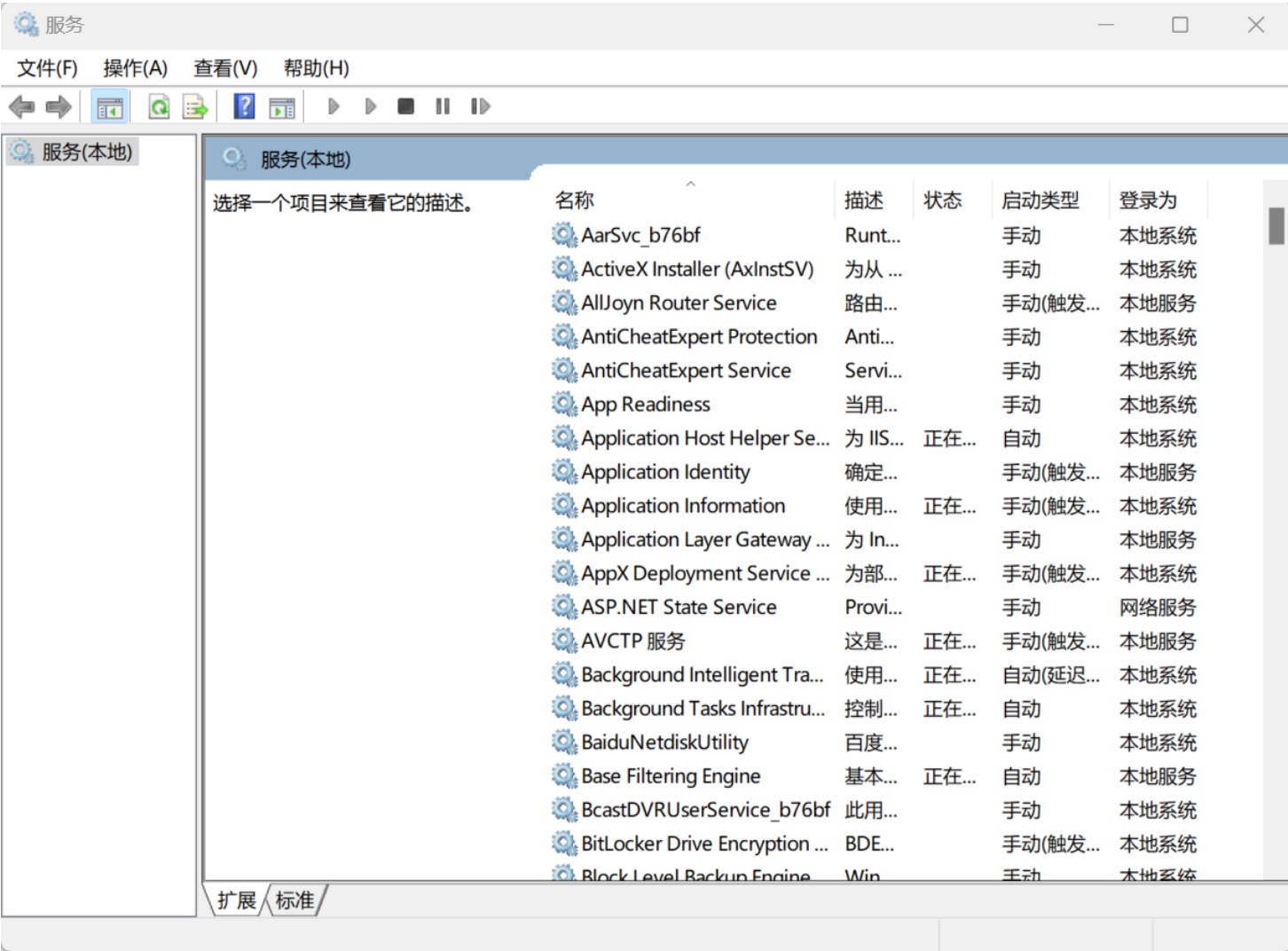
systemctl 基础知识

systemctl 介绍

systemctl 是一个用于控制系统和服务管理器的命令行工具，通常在基于 systemd 的 Linux 发行版中使用。

systemd 是一个系统和服務管理器，提供了一个统一的框架来启动系统、管理服务以及运行守护进程。

在Windows中，有一个类似的”服务“管理器，点击桌面左下角的Windows图标或按下键盘上的Win键，打开“开始”菜单，在开始菜单的搜索栏中键入“服务”，然后在搜索结果中选择“服务”应用程序。



常用的 systemctl 命令及其功能

(1) 启动服务

```
sudo systemctl start <service_name>
```

例如，启动 Apache 服务：

```
sudo systemctl start apache2
```

(2) 停止服务

```
sudo systemctl stop <service_name>
```

例如，停止 Apache 服务：

```
sudo systemctl stop apache2
```

(3) 重启服务

```
sudo systemctl restart <service_name>
```

例如，重启 Apache 服务：

```
sudo systemctl restart apache2
```

(4) 重新加载服务配置

```
sudo systemctl reload <service_name>
```

例如，重新加载 Apache 配置：

```
sudo systemctl reload apache2
```

(5) 检查服务是否已设置为开机自动启动

```
sudo systemctl is-enabled <service_name>
```

假设你要检查 nginx 服务是否已设置为开机自动启动，你可以运行：

```
sudo systemctl is-enabled nginx
```

这个命令会返回以下几种结果之一：

- enabled：表示服务已设置为开机自动启动。
- disabled：表示服务未设置为开机自动启动。
- masked：表示服务已被禁用，并且无法启动。
- static：表示服务是静态的，不能被启用或禁用。
- unknown：表示服务不存在或状态无法确定。

(6) 启用服务（开机自启）

```
sudo systemctl enable <service_name>
```

例如，设置 Apache 开机自启：

```
sudo systemctl enable apache2
```

(7) 禁用服务（开机不自启）

```
sudo systemctl disable <service_name>
```

例如，禁用 Apache 开机自启：

```
sudo systemctl disable apache2
```

(8) 检查服务状态

```
sudo systemctl status <service_name>
```

例如，检查 Apache 服务状态：

```
sudo systemctl status apache2
```

(9) 列出所有服务

```
systemctl list-units --type=service
```

(10) 查看服务的日志

```
journalctl -u <service_name>
```

例如，查看 Apache 的日志：

```
journalctl -u apache2
```

(11) 立即停止所有服务

```
sudo systemctl halt
```

(12) 重启系统

```
sudo systemctl reboot
```

(13) 关闭系统

```
sudo systemctl poweroff
```

(14) 列出服务的依赖关系

```
systemctl list-dependencies <service_name>
```

(15) 将服务及其依赖项一起隔离

```
systemctl isolate <target>
```

例如，切换到多用户模式（不带图形界面）：

```
sudo systemctl isolate multi-user.target
```

这些命令提供了对服务和系统管理的广泛控制，使得系统管理员能够轻松地管理系统运行的各种方面。

用 systemctl 命令管理 Nginx 和 MySQL 服务

用 systemctl 命令管理 Nginx 和 MySQL 服务，例如查看服务状态，把服务设置为开机自启动等。

这些命令在之前的教程中已经讲述的差不多了，这里简单的讲解一下。

```
sudo systemctl status nginx
sudo systemctl status mysql
```

```
● nginx.service - A high performance web server and a reverse proxy server
   Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/nginx.service; enabled; preset: enabled)
   Active: active (running) since Tue 2024-12-17 09:58:53 CST; 43min ago
     Docs: man:nginx(8)
   Process: 1517 ExecStartPre=/usr/sbin/nginx -t -q -g daemon on; master_process on; (code>
   Process: 1543 ExecStart=/usr/sbin/nginx -g daemon on; master_process on; (code=exited, >
 Main PID: 1565 (nginx)
    Tasks: 5 (limit: 4558)
   Memory: 8.6M (peak: 9.1M)
      CPU: 140ms
   CGroup: /system.slice/nginx.service
           └─1565 "nginx: master process /usr/sbin/nginx -g daemon on; master_process on;"
             └─1567 "nginx: worker process"
               └─1569 "nginx: worker process"
                 └─1570 "nginx: worker process"
                   └─1571 "nginx: worker process"
```

lines 1-16

```
● mysql.service - MySQL Community Server
   Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/mysql.service; enabled; preset: enabled)
   Active: active (running) since Tue 2024-12-17 09:58:57 CST; 44min ago
     Docs: man:mysqld(8)
           http://dev.mysql.com/doc/refman/en/using-systemd.html
   Process: 1516 ExecStartPre=/usr/share/mysql-8.4/mysql-systemd-start pre (code=exited, s>
 Main PID: 1609 (mysqld)
    Status: "Server is operational"
    Tasks: 37 (limit: 4558)
   Memory: 508.5M (peak: 508.9M)
      CPU: 33.554s
   CGroup: /system.slice/mysql.service
           └─1609 /usr/sbin/mysqld
```

```
Dec 17 09:58:53 caicloudcat-VMware-Virtual-Platform systemd[1]: Starting mysql.service - My>
Dec 17 09:58:57 caicloudcat-VMware-Virtual-Platform systemd[1]: Started mysql.service - MyS>
```

lines 1-16

检查一下两者的服务是否自启动：

```
caicloudcat@caicloudcat-VMware-Virtual-Platform:~$ sudo systemctl is-enabled nginx
enabled
caicloudcat@caicloudcat-VMware-Virtual-Platform:~$ sudo systemctl is-enabled mysql
enabled
caicloudcat@caicloudcat-VMware-Virtual-Platform:~$
```

因为我的已经设置过，所以两者都是 `enabled`，如果没有设置过，可以执行下面的命令：

```
sudo systemctl enable nginx
sudo systemctl enable mysql
```

如果是自己用源码安装Nginx，则可以通过配置Systemd File之后，就可以使用 `systemctl` 来操作，具体操作在之前的[Nginx](#)、[Tomcat](#)和[Mysql服务器安装](#)中的配置Systemd File。