

Gerenciamento de Serviços no Servidor Linux

Comando `systemd-analyze`

O comando `systemd-analyze` é usado no Linux para analisar e obter informações sobre o sistema de inicialização do `systemd`, que é um sistema de inicialização amplamente adotado em muitas distribuições Linux modernas, como o Debian, Ubuntu, Fedora, CentOS e outras.

O comando `systemd-analyze` fornece um resumo da inicialização, mostrando o tempo total que levou para inicializar o sistema, bem como a distribuição de tempos entre diferentes estágios da inicialização.

```
robson-cruz@debian:~$ systemd-analyze
Startup finished in 3.102s (kernel) + 3.413s (userspace) = 6.516s
graphical.target reached after 3.374s in userspace.
robson-cruz@debian:~$ _
```

Análise de tempo de inicialização

O comando `systemd-analyze blame` mostra quais unidades (serviços, alvos, montagens de sistema de arquivos, etc.) contribuíram mais para o tempo de inicialização, classificando-os em ordem decrescente de impacto.

```
robson-cruz@debian:~$ systemd-analyze blame
2.912s connman-wait-online.service
1.823s e2scrub_reap.service
1.586s logrotate.service
1.331s dev-mapper-debian\x2d\x2dvvg\x2droot.device
1.041s udisks2.service
779ms keyboard-setup.service
753ms apparmor.service
614ms systemd-logind.service
557ms systemd-udev-trigger.service
468ms ssh.service
432ms networking.service
423ms systemd-journald.service
319ms systemd-udevd.service
316ms user@1000.service
302ms avahi-daemon.service
270ms dundee.service
269ms systemd-timesyncd.service
233ms ofono.service
215ms lightdm.service
209ms connman.service
202ms cups.service
194ms plymouth-quit-wait.service
188ms systemd-modules-load.service
lines 1-23...skipping...
```

Visualização da árvore de dependências

Você pode usar o comando `systemd-analyze dot` para gerar um arquivo DOT que representa a árvore de dependências das unidades de serviço do systemd. Esse arquivo DOT pode ser usado para criar visualizações gráficas da árvore de dependências, que ajudam a entender como os serviços são iniciados e dependem uns dos outros.

```
robson-cruz@debian:~$ systemd-analyze dot >> dot-services
Color legend: black      = Requires
               dark blue = Requisite
               dark grey = Wants
               red        = Conflicts
               green      = After
robson-cruz@debian:~$
```

Listagem de alvos de inicialização

O comando `systemd-analyze list-dependencies` pode listar os alvos (targets) disponíveis que podem ser usados durante a inicialização do sistema.

Comando `systemctl`

O `systemctl` é usado para controlar serviços do sistema, unidades e soquetes.

Verificar o Status de um Serviço

O comando `systemctl status` exibe informações sobre o status atual de um serviço, incluindo se ele está em execução ou parado. A seguir é mostrado a saída desse comando para mostrar o status do `ssh.service`, um serviço relacionado ao SSH (Secure Shell), que é um protocolo de rede usado para permitir a comunicação segura e criptografada entre dois sistemas. O SSH é amplamente utilizado para acesso remoto a servidores e dispositivos Linux, permitindo que os administradores e usuários gerenciem sistemas de forma segura e acessem remotamente recursos.

```
robson-cruz@debian:~$ systemctl status ssh.service
● ssh.service - OpenBSD Secure Shell server
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/ssh.service; enabled; preset: enabled)
   Active: active (running) since Mon 2023-10-23 18:26:46 -03; 27min ago
     Docs: man:sshd(8)
           man:sshd_config(5)
  Process: 615 ExecStartPre=/usr/sbin/sshd -t (code=exited, status=0/SUCCESS)
 Main PID: 635 (sshd)
    Tasks: 1 (limit: 1075)
   Memory: 5.4M
      CPU: 65ms
   CGroup: /system.slice/ssh.service
           └─635 "sshd: /usr/sbin/sshd -D [listener] 0 of 10-100 startups"

Warning: some journal files were not opened due to insufficient permissions.
robson-cruz@debian:~$
```

Quando o `ssh.service` é habilitado e iniciado, ele permite que o sistema aceite conexões SSH de clientes remotos. Os administradores podem configurar o SSH para autenticação baseada em senha ou chaves públicas e definir várias políticas de segurança para proteger o acesso.

Saber se um Serviço Inicia junto com o Servidor Linux

Para saber se o `ssh.service` inicia junto com a inicialização do servidor linux, basta usar o comando `systemctl is-enabled` + nome do serviço.

```
robson-cruz@debian:~$ systemctl is-enabled ssh.service
enabled
robson-cruz@debian:~$
```

Parar um serviço

Para interromper um serviço em execução

```
robson-cruz@debian:~$ systemctl stop ssh.service
robson-cruz@debian:~$ systemctl status ssh.service
○ ssh.service - OpenBSD Secure Shell server
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/ssh.service; enabled; preset: enabled)
   Active: inactive (dead) since Mon 2023-10-23 19:25:26 -03; 30s ago
     Duration: 58min 39.173s
        Docs: man:sshd(8)
              man:sshd_config(5)
    Process: 615 ExecStartPre=/usr/sbin/sshd -t (code=exited, status=0/SUCCESS)
    Process: 635 ExecStart=/usr/sbin/sshd -D $SSHD_OPTS (code=exited, status=0/SUCCESS)
   Main PID: 635 (code=exited, status=0/SUCCESS)
      CPU: 67ms

Warning: some journal files were not opened due to insufficient permissions.
```

Após o comando `systemctl stop ssh.service` o serviço SSH será reinicializado após a reinicialização do servidor. Para parar o serviço definitivamente, sem que inicie na inicialização do servidor Linux, deve ser utilizado o comando `systemctl disable ssh.service`

Inicializar e Reinicializar um Serviço no Servidor LINUX

Inicializar um Serviço no Servidor

```
systemctl start ssh.service
```

Reiniciar um Serviço

```
systemctl restart ssh.service
```

As diferenças entre os comandos `systemctl start ssh.service` e `systemctl restart ssh.service` estão relacionadas ao que eles fazem com o serviço em questão:

- `systemctl start ssh.service` :

Este comando inicia o serviço SSH se ele não estiver em execução. Se o serviço já estiver em execução, ele não terá efeito. É usado para iniciar o serviço apenas uma vez, sem reiniciá-lo.

- `systemctl restart ssh.service` :

Este comando reinicia o serviço SSH, independentemente de ele estar em execução ou não. Se o serviço estiver em execução, ele será primeiro interrompido e, em seguida, reiniciado. Se o serviço não estiver em execução, ele será iniciado.

É usado para reiniciar o serviço SSH, o que pode ser útil quando você fez alterações na configuração do SSH e deseja aplicar essas alterações sem reiniciar todo o sistema.

Em resumo, `start` é usado para iniciar um serviço, enquanto `restart` é usado para reiniciá-lo. A escolha entre eles depende do que você deseja alcançar em um determinado

momento. Se você acabou de instalar o SSH e deseja iniciar o serviço, você usaria `start`. Se você fez alterações na configuração do SSH e deseja aplicá-las, você usaria `restart` para reiniciar o serviço.

Mostrar Detalhes sobre um Serviço

O comando `systemctl cat ssh.service` mostra os detalhes do serviço SSH.

```
robson-cruz@debian:~$ systemctl cat ssh.service
# /lib/systemd/system/ssh.service
[Unit]
Description=OpenBSD Secure Shell server
Documentation=man:sshd(8) man:sshd_config(5)
After=network.target auditd.service
ConditionPathExists=!/etc/ssh/sshd_not_to_be_run

[Service]
EnvironmentFile=-/etc/default/ssh
ExecStartPre=/usr/sbin/sshd -t
ExecStart=/usr/sbin/sshd -D $SSH_OPTS
ExecReload=/usr/sbin/sshd -t
ExecReload=/bin/kill -HUP $MAINPID
KillMode=process
Restart=on-failure
RestartPreventExitStatus=255
Type=notify
RuntimeDirectory=sshd
RuntimeDirectoryMode=0755

[Install]
WantedBy=multi-user.target
Alias=sshd.service
robson-cruz@debian:~$
```

O comando hostnamectl

O comando `hostnamectl` é usado em sistemas Linux para controlar e configurar o nome do host (hostname) de uma máquina. O hostname é usado para identificar uma máquina em uma rede e é uma parte importante da configuração de rede em sistemas Linux. Com o `hostnamectl`, você pode realizar várias operações relacionadas ao nome do host, incluindo:

- Visualização do nome do host atual

```
robson-cruz@debian:~$ hostnamectl
Static hostname: debian
    Icon name: computer-vm
    Chassis: vm
    Machine ID: fd15cd6a97b642b190ae76784d501271
    Boot ID: 148ed577cb4148148d5a28a4b13012b5
    Virtualization: oracle
Operating System: Debian GNU/Linux 12 (bookworm)
    Kernel: Linux 6.1.0-13-amd64
    Architecture: x86-64
Hardware Vendor: innotek GmbH
Hardware Model: VirtualBox
Firmware Version: VirtualBox
robson-cruz@debian:~$
```

- Definir o nome do host

Para alterar o hostname, você pode usar o *set-hostname* seguido pelo novo nome desejado: *sudo hostnamectl set-hostname novo-nome*

- Definir um nome estático ou transitório

Você pode configurar um hostname estático (permanente) ou transitório (temporário) usando as opções *--static* ou *--transient*.

sudo hostnamectl set-hostname --static nome-estatico

sudo hostnamectl set-hostname --transient nome-transitorio

O comando *hostnamectl* é útil para configurar o nome do host de uma máquina de forma consistente e documentada, o que pode ser importante em ambientes de rede e para manter a organização e rastreamento de sistemas. Certifique-se de que você tem permissões de administrador (geralmente, usando *sudo*) ao usar o *hostnamectl* para fazer alterações no nome do host, pois isso pode afetar a conectividade de rede e a identificação da máquina na rede.

Reiniciar o Servidor e todos os Serviços

O comando *systemctl reboot* é usado no sistema operacional Linux para reiniciar o sistema. Quando executado, o sistema irá realizar um reinício completo, o que significa que ele desligará todos os serviços, programas e processos em execução e, em seguida, iniciará o sistema novamente. Isso é útil quando é preciso reiniciar o sistema para aplicar atualizações do kernel, corrigir problemas de configuração, ou simplesmente para reiniciar o sistema por qualquer motivo.

Para usar o comand "*systemctl rebot*"ê normalmenté e precosa ter permissões de superusuário (root) ou usar o comando com o "*sudo*" para autorização. O comando é geralmente seguido por uma opção, como "*now*" para reiniciar imediatamente, ou por um horário específico, como "*10:00*" para agendar o reinício para as 10 horas da manhã.

