

Отчет по лабораторной работе №11

Отчет о настройке GRUB2 и процедурах восстановления системы

Лупупа Чилеше

Содержание

0.1	Цель работы	4
0.2	Введение	4
0.3	Конфигурация GRUB2	4
1	Процедуры восстановления системы	6
2	Сброс пароля root	8
3	Заключение	9

Список иллюстраций

Список таблиц

0.1 Цель работы

Получить навыки работы с загрузчиком системы GRUB2.

0.2 Введение

В этом отчете описаны шаги, необходимые для управления конфигурациями загрузчика GRUB2, диагностики системных проблем, а также восстановления или сброса пароля root в дистрибутивах Linux на основе Red Hat. Эти задачи необходимы системным администраторам для обеспечения стабильности системы, устранения ошибок и восстановления доступа, когда учетные данные недоступны.

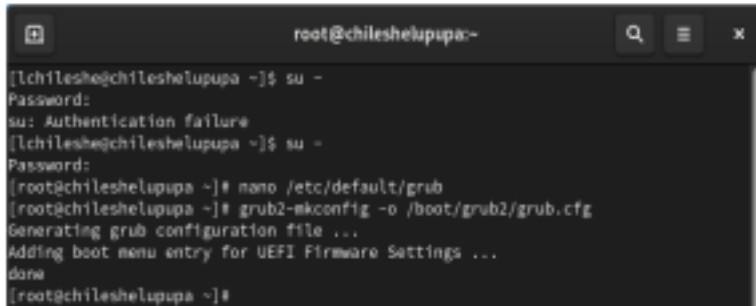
0.3 Конфигурация GRUB2

Загрузчик GRUB2 играет решающую роль в управлении процессом загрузки в Linux. Настройка его параметров позволяет оптимизировать и эффективный запуск системы.

1. Изменение тайм-аута GRUB:

- Тайм-аут по умолчанию для отображения меню GRUB можно настроить в файле `/etc/default/grub`, установив для параметра `GRUB_TIMEOUT` желаемое значение (например, 10 секунд).

- Изменения применяются с помощью команды: `grub2-mkconfig -o /boot/grub2/grub.cfg`
- Это гарантирует, что у пользователей будет достаточно времени для выбора параметров загрузки во время запуска.



```
root@chilishelupupa:~  
[chilishelupupa ~]$ su -  
Password:  
su: Authentication failure  
[chilishelupupa ~]$ su -  
Password:  
[root@chilishelupupa ~]# nano /etc/default/grub  
[root@chilishelupupa ~]# grub2-mkconfig -o /boot/grub2/grub.cfg  
Generating grub configuration file ...  
Adding boot menu entry for UEFI Firmware Settings ...  
done  
[root@chilishelupupa ~]#
```

2. Отображение загрузочных сообщений:

- Удалив параметры `rhgb` (графическая загрузка Red Hat) и `quiet` из строки `GRUB_CMDLINE_LINUX` в файле конфигурации GRUB, можно включить подробные загрузочные сообщения. Это полезно для диагностики проблем во время процесса загрузки.

1 Процедуры восстановления системы

Режимы восстановления системы, такие как режим восстановления и аварийный режим, жизненно важны для устранения сбоев загрузки и других критических проблем.

1. Rescue Mode:

- Режим восстановления — это минимально функциональная среда, позволяющая администраторам диагностировать и устранять проблемы.
- Доступ включается путем редактирования записи GRUB во время загрузки, добавления `systemd.unit=rescue.target` к строке ядра и нажатия `Ctrl + X` для продолжения загрузки.
- Такие команды, как `systemctl list-units` и `systemctl show-environment`, предоставляют информацию о загруженных сервисах и переменных среды.

sys-devices-pci-10000-00-0000-00-00-00-ata3-host2-target2:0:0-2:0:0-block-sda-sda1.device	loaded	active	plugged	UUID_HARDDISK 1
sys-devices-pci-10000-00-0000-00-00-00-ata3-host2-target2:0:0-2:0:0-block-sda-sda2.device	loaded	active	plugged	UUID_HARDDISK 2
sys-devices-pci-10000-00-0000-00-00-00-ata3-host2-target2:0:0-2:0:0-block-sda.device	loaded	active	plugged	UUID_HARDDISK 3
sys-devices-platform-serial10250-tty-tty08.device	loaded	active	plugged	/sys/devices/platform/serial10250/tty/tty08
sys-devices-platform-serial10250-tty-tty01.device	loaded	active	plugged	/sys/devices/platform/serial10250/tty/tty01
sys-devices-platform-serial10250-tty-tty02.device	loaded	active	plugged	/sys/devices/platform/serial10250/tty/tty02
sys-devices-platform-serial10250-tty-tty03.device	loaded	active	plugged	/sys/devices/platform/serial10250/tty/tty03
sys-devices-virtual-block-dm-0.device	loaded	active	plugged	/sys/devices/virtual/block/dm-0
sys-devices-virtual-block-dm-241.device	loaded	active	plugged	/sys/devices/virtual/block/dm-1
sys-module-conf-igfb.device	loaded	active	plugged	/sys/module/conf-igfb
sys-module-fuse.device	loaded	active	plugged	/sys/module/fuse
sys-subsystem-net-devices-ens33.device	loaded	active	plugged	10250M2 Gigabit Ethernet Controller (7F0E:1000)
-mount	loaded	active	mounted	Root Mount
boot.mount	loaded	active	mounted	/boot
dev-hugepages.mount	loaded	active	mounted	Huge Pages File System
dev-mqueue.mount	loaded	active	mounted	POSIX Message Queue File System
run-cryptsetup-lvm-systemd-24tag1files24setup.service.mount	loaded	active	mounted	/run/cryptsetup-lvm-systemd-24tag1files24setup.service
run-cryptsetup-lvm-systemd-24tag1files24setup24dev.service.mount	loaded	active	mounted	/run/cryptsetup-lvm-systemd-24tag1files24setup24dev.service
sys-fs-fuse-connections.mount	loaded	active	mounted	FUSE Control File System
sys-kernel-conf-igfb.mount	loaded	active	mounted	Kernel Configuration File System
sys-kernel-debug.mount	loaded	active	mounted	Kernel Debug File System
sys-kernel-tracing.mount	loaded	active	mounted	Kernel Tracing File System
systemd-ask-password-plymouth.path	loaded	active	waiting	Forward Password Requests to Plymouth Direct
init.scope	loaded	active	running	System and Service Manager
alsa-state.service	loaded	active	running	Manage Sound Card State (restore and store)
dracut-shutdown.service	loaded	active	exited	Restore /run/initrdroot on shutdown
load-static-nodes.service	loaded	active	exited	Create List of Static Device Nodes
lvm-monitor.service	loaded	active	exited	Monitor the LVM mirrors, snapshots etc. &
nfs-downstream.service	loaded	active	exited	Read and set NFS downstate from /etc/nfs.conf
plymouth-read-write.service	loaded	active	exited	Tell Plymouth To Write Out Runtime Data
plymouth-start.service	loaded	active	exited	Show Plymouth Boot Screen
rescue.service	loaded	active	running	Rescue Shell
systemd-boot-update.service	loaded	active	exited	Automatic Boot Loader Update
systemd-journal-flush.service	loaded	active	exited	Flush Journal to Persistent Storage
systemd-journald.service	loaded	active	running	Journal Service
systemd-modules-load.service	loaded	active	exited	Load Kernel Modules
systemd-network-generator.service	loaded	active	exited	Generate network units from Kernel command
systemd-random-seed.service	loaded	active	exited	Load/Save 32 Random Seed
systemd-resmount-fs.service	loaded	active	exited	Remount Root and Kernel File Systems
systemd-sshd.service	loaded	active	exited	Apply Kernel Variables
systemd-tag1files-setup-dev.service	loaded	active	exited	Create Static Device Nodes in /dev
systemd-tag1files-setup.service	loaded	active	exited	Create Udevd File and Directories
systemd-udev-settle.service	loaded	active	exited	Wait for udev To Complete Device Initialization
systemd-udev-trigger.service	loaded	active	exited	Goldply All udev Devices

2. Emergency Mode:

```
LOAD    = Reflects whether the unit definition was properly loaded.
ACTIVE  = The high-level unit activation state, i.e. generalization of SUB.
SUB      = The low-level unit activation state, values depend on unit type.
53 loaded units listed. Pass --all to see loaded but inactive units, too.
To show all installed unit files use 'systemctl list-unit-files'.
lines 12-60/60 (END)
```

2 Сброс пароля root

Распространенным сценарием системного администрирования является потеря пароля root. Следующие шаги описывают процедуру его сброса: 1. Доступ к Initramfs: - При добавлении rd.break к строке ядра в GRUB и загрузке система останавливается на этапе initramfs перед монтированием корневой - файловой системы. 2. Перемонтирование файловой системы для доступа на чтение/запись: Корневая файловая система перемонтируется для доступа на запись с помощью: `mount -o remount,rw /sysroot chroot /sysroot` 3. Установка нового пароля: - Команда `passwd` используется для назначения нового пароля пользователю root. 4. Восстановление контекста SELinux: Поскольку на этом этапе политики SELinux не загружаются, контекст теневого файла необходимо исправить вручную: `load_policy -i chcon -t shadow_t /etc/shadow`

```
ch-5.1# load_policy -i
[ 488.490256] audit: type=1484 audit(1733328353.271:2): enforcing=1 old_enforcing=0 auid=4294967295 ses=4294967295 enabled=1 old-enabled=1 lsm=selinux res=1
[ 488.547864] SELinux: policy capability network_peer_controls=1
[ 488.547868] SELinux: policy capability open_perms=1
[ 488.547869] SELinux: policy capability extended_socket_class=1
[ 488.547870] SELinux: policy capability always_check_network=0
[ 488.547870] SELinux: policy capability cgroup_unclabel=1
[ 488.547871] SELinux: policy capability mnt_nsuid_transitions=1
[ 488.547872] SELinux: policy capability genfs_seclabel_symlinks=1
[ 488.600379] audit: type=1483 audit(1733328353.301:3): auid=4294967295 ses=4294967295 lsm=selinux res=1
ch-5.1#
```

5. Перезагрузка системы: Система перезагружается с помощью команды `restart -f`, гарантируя, что изменения будут применены.

3 Заключение

Понимание и управление конфигурациями GRUB2, использование режимов восстановления и сброс пароля root являются критически важными навыками для поддержания доступности и безопасности системы. Эти знания позволяют администраторам эффективно реагировать на чрезвычайные ситуации, сводя к минимуму время простоя и обеспечивая надежность системы. Этот отчет служит справочником по систематическому выполнению этих задач, подчеркивая важность тщательного выполнения для предотвращения дальнейших осложнений.