

Отчёт по лабораторной работе

Лабораторная №1

Дикач Анна Олеговна

Содержание

1	Цель работы	5
2	Выполнение лабораторной работы	6
2.1	Домашнее задание	6
2.2	Ответы на вопросы	8
3	Выводы	10

Список иллюстраций

2.1	частичный вывод команды dmesg	6
2.2	результат команды dmesg grep -i "Linux version"	7
2.3	результат команды dmesg grep -i "Mhz processor"	7
2.4	результат команды dmesg grep -i "CPU0"	7
2.5	результат команды dmesg grep -i "available"	7
2.6	результат команды dmesg grep -i "hypervisor detected"	7
2.7	результат команды findmnt	8
2.8	результат команды sudo blkid	8
2.9	результат команды mount	8

Список таблиц

1 Цель работы

Целью данной работы является приобретение практических навыков установки операционной системы на виртуальную машину, настройки минимально необходимых для дальнейшей работы сервисов.

2 Выполнение лабораторной работы

Так как виртуальная машина и Fedora были установлены в первом семестре, приступаю к выполнению домашнего задания

2.1 Домашнее задание

1. Дожидаюсь загрузки графического окружения и открываю терминал. В окне терминала анализирую последовательность загрузки системы выполнив команду `dmesg` (рис. 2.1)

```
[ 0.000000] Linux version 6.0.8-200.fc36.x86_64 (mockbuild@kernel02.1ad2.fedoraproject.org) (gcc (GCC) 12.2.1 20220819 (Red Hat 12.2.1-2), GNU ld
version 2.37-36.fc36) #1 SMP PREEMPT_DYNAMIC Fri Nov 11 15:03:58 UTC 2022
[ 0.000000] Command line: BOOT_IMAGE=(hd0,msdos1)/vmlinuz-6.0.8-200.fc36.x86_64 root=UUID=4e1523ed-eb3b-443d-b3c5-706ef98374dc ro rootflags=subvol
=root rhgb quiet
[ 0.000000] x86/fpu: Supporting XSAVE feature 0x001: 'x87 floating point registers'
[ 0.000000] x86/fpu: Supporting XSAVE feature 0x002: 'SSE registers'
[ 0.000000] x86/fpu: Supporting XSAVE feature 0x004: 'AVX registers'
[ 0.000000] x86/fpu: xstate_offset[2]: 576, xstate_sizes[2]: 256
[ 0.000000] x86/fpu: Enabled xstate features 0x7, context size is 832 bytes, using 'standard' format.
[ 0.000000] signal: max sigframe size: 1776
[ 0.000000] BIOS-provided physical RAM map:
[ 0.000000] BIOS-e820: [mem 0x0000000000000000-0x000000000009fbff] usable
[ 0.000000] BIOS-e820: [mem 0x000000000009fc00-0x000000000009ffff] reserved
[ 0.000000] BIOS-e820: [mem 0x00000000000a0000-0x00000000000fffff] reserved
[ 0.000000] BIOS-e820: [mem 0x0000000000100000-0x00000000000fffff] usable
[ 0.000000] BIOS-e820: [mem 0x0000000000ff0000-0x00000000000fffff] ACPI data
[ 0.000000] BIOS-e820: [mem 0x0000000000fec00000-0x0000000000fec0ffff] reserved
[ 0.000000] BIOS-e820: [mem 0x0000000000fee00000-0x0000000000fee0ffff] reserved
[ 0.000000] BIOS-e820: [mem 0x0000000000ffc00000-0x0000000000ffffff] reserved
[ 0.000000] BIOS-e820: [mem 0x0000000010000000-0x0000000011ffffff] usable
[ 0.000000] NX (Execute Disable) protection: active
[ 0.000000] SMBIOS 2.5 present.
[ 0.000000] DMI: Intel Gen VirtualBox/VirtualBox, BIOS VirtualBox 12/01/2006
[ 0.000000] Hypervisor detected: KVM
[ 0.000000] kvm-clock: Using msrc 4b564d01 and 4b564d00
[ 0.000000] kvm-clock: using sched offset of 5029428669 cycles
[ 0.000000] clocksource: kvm-clock: mask: 0xffffffffffffff max_cycles: 0x1cd42e4dffb, max_idle_ns: 881590591483 ns
[ 0.000000] tsc: Detected 1992.002 MHz processor
[ 0.001676] e820: update [mem 0x000a0000-0x0000ffff] usable ==> reserved
[ 0.001680] e820: remove [mem 0x000a0000-0x0000ffff] usable
[ 0.001685] last_pfn = 0x120000 max_arch_pfn = 0x400000000
[ 0.001694] Disabled
[ 0.001695] x86/PAT: MTRRs disabled, skipping PAT initialization too.
[ 0.001697] CPU MTRRs all blank - virtualized system.
[ 0.001699] x86/PAT: Configuration [0-7]: WB WT UC- UC WB WT UC- UC
[ 0.001703] last_pfn = 0xdffff0 max_arch_pfn = 0x400000000
[ 0.001717] found SMP MP-table at [mem 0x0009ffff-0x0009ffff]
[ 0.002304] RAMDISK: [mem 0x34015000-0x36002fff]
[ 0.002309] ACPI: Early table checksum verification disabled
[ 0.002311] ACPI: RSDP 0x000000000000E000 000024 (v02 VBOX )
[ 0.002315] ACPI: XSDT 0x0000000000FF0030 00002C (v01 VBOX VBOXXSDT 00000001 ASL 00000001)
[ 0.002320] ACPI: FACP 0x0000000000FF00F0 0000F4 (v04 VBOX VBOXFACP 00000001 ASL 00000001)
[ 0.002324] ACPI: DSDT 0x0000000000FF0470 002325 (v02 VBOX VBOXBIOS 00000002 INTL 20100528)
[ 0.002327] ACPI: FACS 0x0000000000FF0200 000040
[ 0.002330] ACPI: FACS 0x0000000000FF0200 000040
```

Рис. 2.1: частичный вывод команды `dmesg`

2. Получаю информацию о версии ядра с помощью команды `dmesg | grep -i "Linux version"` (рис. 2.2)

```
[aodikach@fedora ~]$ dmesg | grep -i "Linux version"
[ 0.000000] Linux version 6.0.8-200.fc36.x86_64 (mockbuild@kernel.org) (gcc (GCC) 12.2.1 20220819 (Red Hat 12.2.1-2), GNU ld version 2.37-36.fc36) #1 SMP PREEMPT_DYNAMIC Fri Nov 11 15:03:58 UTC 2022
```

Рис. 2.2: результат команды `dmesg | grep -i "Linux version"`

- Получаю информацию о частоте процессора с помощью команды `dmesg | grep -i "Mhz processor"` (рис. 2.3)

```
[aodikach@fedora ~]$ dmesg | grep -i "Mhz processor"
[ 0.000008] tsc: Detected 1992.002 MHz processor
```

Рис. 2.3: результат команды `dmesg | grep -i "Mhz processor"`

- Получаю информацию о модели процессора с помощью команды `dmesg | grep -i "CPU0"` (рис. 2.4)

```
[aodikach@fedora ~]$ dmesg | grep -i "CPU0"
[ 0.203389] smpboot: CPU0: Intel(R) Core(TM) i7-8565U CPU @ 1.80GHz (family: 0x6, model: 0x8e, stepping: 0xb)
```

Рис. 2.4: результат команды `dmesg | grep -i "CPU0"`

- Получаю информацию о объёме доступной оперативной памяти с помощью команды `dmesg | grep -i "available"` (рис. 2.5)

```
[aodikach@fedora ~]$ dmesg | grep -i "available"
[ 0.013823] On node 0, zone DMA: 1 pages in unavailable ranges
[ 0.013843] On node 0, zone DMA: 97 pages in unavailable ranges
[ 0.019953] On node 0, zone Normal: 16 pages in unavailable ranges
[ 0.020406] [mem 0xe0000000-0xfebfffff] available for PCI devices
[ 0.050851] Memory: 3976508K/4193840K available (16393K kernel code, 3227K rwdta, 12812K rodata, 3024K init, 4680K bss, 223080K reserved, 0K cma-reserved)
[ 2.607279] vmwgfx 0000:00:02:0: [drm] Available shader model: Legacy.
```

Рис. 2.5: результат команды `dmesg | grep -i "available"`

- Получаю информацию о типе обнаруженного гипервизора с помощью команды `dmesg | grep -i "hypervisor detected"` (рис. 2.6)

```
[aodikach@fedora ~]$ dmesg | grep -i "hypervisor detected"
[ 0.000000] Hypervisor detected: KVM
```

Рис. 2.6: результат команды `dmesg | grep -i "hypervisor detected"`

- Получаю информацию о типе файловой системы корневого раздела с помощью команды `findmnt` (рис. 2.7) или команды `sudo blkid` (рис. 2.8)

```
[aodikach@fedora ~]$ findmnt
```

TARGET	SOURCE	FSTYPE	OPTIONS
/	/dev/sda2[/root]	btrfs	rw,relatime,seclabel,compress=zstd
/proc	proc	proc	rw,nosuid,nodev,noexec,relatime
/proc/sys/fs/binfmt_misc	systemd-1	autofs	rw,relatime,fd=35,prgpr=1,timeout=
/sys	sysfs	sysfs	rw,nosuid,nodev,noexec,relatime,
/sys/kernel/security	securityfs	securityfs	rw,nosuid,nodev,noexec,relatime
/sys/fs/cgroup	cgroup2	cgroup2	rw,nosuid,nodev,noexec,relatime,
/sys/fs/pstore	pstore	pstore	rw,nosuid,nodev,noexec,relatime,
/sys/fs/bpf	bpf	bpf	rw,nosuid,nodev,noexec,relatime,
/sys/fs/selinux	selinuxfs	selinux	rw,nosuid,nodev,noexec,relatime
/sys/kernel/debug	debugfs	debugfs	rw,nosuid,nodev,noexec,relatime,
/sys/kernel/tracing	tracefs	tracefs	rw,nosuid,nodev,noexec,relatime,
/sys/fs/fuse/connections	fusectl	fusectl	rw,nosuid,nodev,noexec,relatime
/sys/kernel/config	configfs	configfs	rw,nosuid,nodev,noexec,relatime
/dev	devtmpfs	devtmpfs	rw,nosuid,seclabel,size=4096K,nr
/dev/shm	tmpfs	tmpfs	rw,nosuid,nodev,seclabel,inode64
/dev/pts	devpts	devpts	rw,nosuid,noexec,relatime,seclab
/dev/mqueue	mqueue	mqueue	rw,nosuid,nodev,noexec,relatime,
/dev/hugepages	hugetlbfs	hugetlb	rw,relatime,seclabel,pagesize=2M
/run	tmpfs	tmpfs	rw,nosuid,nodev,seclabel,size=80
/run/user/1000	tmpfs	tmpfs	rw,nosuid,nodev,relatime,seclab
/run/user/1000/gvfs	gvfsd-fuse	fuse.gv	rw,nosuid,nodev,relatime,user_id
/run/user/1000/doc	portal	fuse.po	rw,nosuid,nodev,relatime,user_id
/tmp	tmpfs	tmpfs	rw,nosuid,nodev,seclabel,nr_inod
/boot	/dev/sda1	ext4	rw,relatime,seclabel
/home	/dev/sda2[/home]		
/var/lib/inf/rpc_pipefs	btrfs	rw,relatime,seclabel,compress=zstd	
	sunrpc	rpc_pipe	rw,relatime

Рис. 2.7: результат команды findmnt

```
[aodikach@fedora ~]$ sudo blkid
```

```
[sudo] наполь для aodikach:
/dev/sda2: LABEL="fedora_localhost-live" UUID="4e1523ed-eb3b-443d-b3c5-706ef98374dc" UUID_SUB="5225f149-deed-449b-bec1-28b4c5041d28" BLOCK_SIZE="4096"
TYPE="btrfs" PARTUUID="2f228329-02"
/dev/sda1: UUID="83d35e47-7696-4658-9d32-df1129f29d79" BLOCK_SIZE="4096" TYPE="ext4" PARTUUID="2f228329-01"
/dev/zram0: LABEL="zram0" UUID="4c40ff7f-66ec-4f7b-b917-095985f15c33" TYPE="swap"
```

Рис. 2.8: результат команды sudo blkid

8. Получаю информацию о частоте процессора с помощью команды mount (рис. 2.9)

```
[aodikach@fedora ~]$ mount
```

```
proc on /proc type proc (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime)
sysfs on /sys type sysfs (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime,seclabel)
devtmpfs on /dev type devtmpfs (rw,nosuid,seclabel,size=4096K,nr_inodes=1048576,mode=755,inode64)
securityfs on /sys/kernel/security type securityfs (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime)
tmpfs on /dev/shm type tmpfs (rw,nosuid,nodev,seclabel,inode64)
devpts on /dev/pts type devpts (rw,nosuid,noexec,relatime,seclabel,gid=5,mode=620,ptmxmode=000)
tmpfs on /run type tmpfs (rw,nosuid,nodev,seclabel,size=802428K,nr_inodes=819280,mode=755,inode64)
cgroup2 on /sys/fs/cgroup type cgroup2 (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime,seclabel,nsdelegate,memory_recursiveprot)
pstore on /sys/fs/pstore type pstore (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime,seclabel)
bpf on /sys/fs/bpf type bpf (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime,mode=700)
/dev/sda2 on / type btrfs (rw,relatime,seclabel,compress=zstd:1,space_cache=v2,subvol=257,subvol=/root)
selinuxfs on /sys/fs/selinux type selinuxfs (rw,nosuid,noexec,relatime)
systemd-1 on /proc/sys/fs/binfmt_misc type autofs (rw,relatime,fd=35,prgpr=1,timeout=0,minproto=5,maxproto=5,direct,pipe_ino=16052)
mqueue on /dev/mqueue type mqueue (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime,seclabel)
hugetlbfs on /dev/hugepages type hugetlbfs (rw,relatime,seclabel,pagesize=2M)
debugfs on /sys/kernel/debug type debugfs (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime,seclabel)
tracefs on /sys/kernel/tracing type tracefs (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime,seclabel)
fusectl on /sys/fs/fuse/connections type fusectl (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime)
configfs on /sys/kernel/config type configfs (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime)
tmpfs on /tmp type tmpfs (rw,nosuid,nodev,seclabel,nr_inodes=1048576,inode64)
/dev/sda2 on /home type btrfs (rw,relatime,seclabel,compress=zstd:1,space_cache=v2,subvol=256,subvol=/home)
/dev/sda1 on /boot type ext4 (rw,relatime,seclabel)
sunrpc on /var/lib/inf/rpc_pipefs type rpc_pipefs (rw,relatime)
tmpfs on /run/user/1000 type tmpfs (rw,nosuid,nodev,relatime,seclabel,size=401212K,nr_inodes=100303,mode=700,uid=1000,gid=1000,inode64)
gvfsd-fuse on /run/user/1000/gvfs type fuse.gvfsd-fuse (rw,nosuid,nodev,relatime,user_id=1000,group_id=1000)
portal on /run/user/1000/doc type fuse.portal (rw,nosuid,nodev,relatime,user_id=1000,group_id=1000)
```

Рис. 2.9: результат команды mount

2.2 Ответы на вопросы

- 1. учётная запись хранит системное имя, идентификатор пользователя, имя и пароль сетевого имя и некоторые другие сведения необходимые для работы с пользователем

2. команды терминала для -получения справки о команде: `info` -перемещения по файловой системе: `cd` или `mv` -для просмотра содержимого каталога: `ls` -для определения объёма каталога: `du` -для создания/удаления каталогов/файлов: `mkdir` (для создания) `rm/rmdir` (для удаления каталогов/файлов) -для задания определённых прав на файл: `chmod` -для просмотра истории команд: `history`
3. посмотреть какие файловые системы подмонтированы в ос можно с помощью команды `findmnt`
4. удалить зависший процесс можно с помощью команды `kill` или `killall` (вторая команда для удаления дерева процессов)

3 Выводы

приобрела необходимые навыки установки виртуальной машины, настройке минимально необходимых сервисов и получении необходимых данных