



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Московский государственный технический университет
имени Н.Э. Баумана
(национальный исследовательский университет)»
(МГТУ им. Н.Э. Баумана)

ФАКУЛЬТЕТ ИНФОРМАТИКА И СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ

КАФЕДРА КОМПЬЮТЕРНЫЕ СИСТЕМЫ И СЕТИ (ИУ6)

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

О Т Ч Е Т

по лабораторной работе № 2

Название: Исследование процесса загрузки ОС Linux

Дисциплина: Операционные системы

Студент

ИУ6-52Б

(Группа)

(Подпись, дата)

С.В. Астахов

(И.О. Фамилия)

Преподаватель

(Подпись, дата)

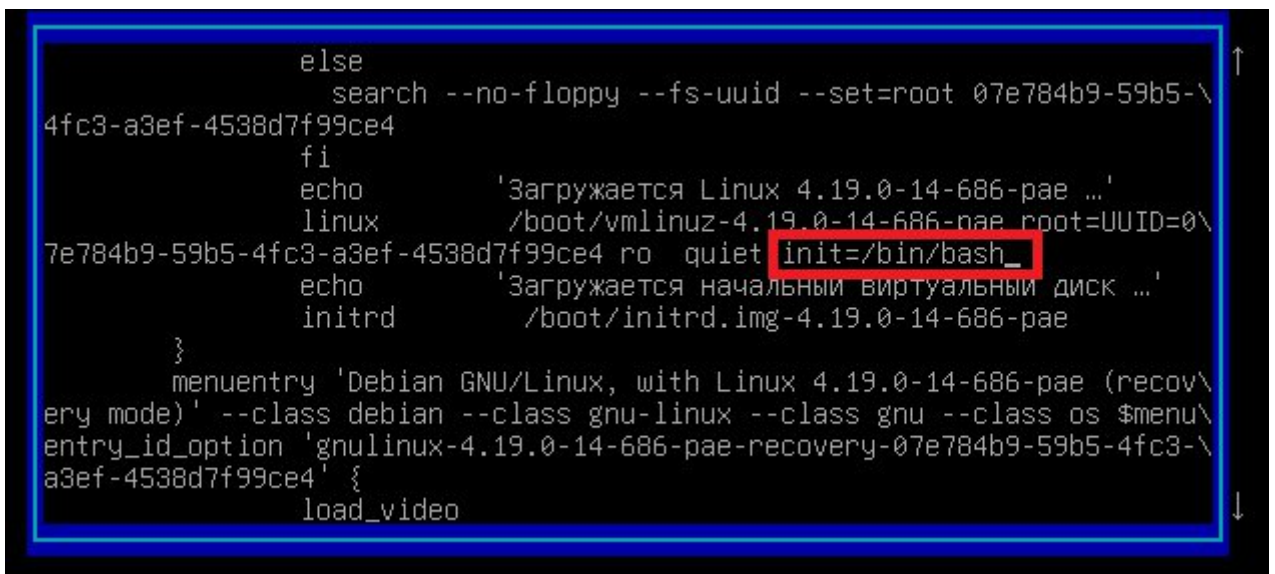
(И.О. Фамилия)

Москва, 2021

Цель работы - исследование процесса загрузки Linux на примере дистрибутива Debian. Освоение работы с интерпретатором командной строки «bash». А так же освоение подключения репозиторий и установки пакетов.

Задание: выполнить загрузку без пароля и смену пароля суперпользователя.

Практическая часть: Перезагрузим компьютер и когда появится меню GRUB нажмем клавишу “e”. После этого у нас появится возможность изменить параметры загрузки. После этого добавим “init=/bin/bash” в конец строки “linux /boot...”

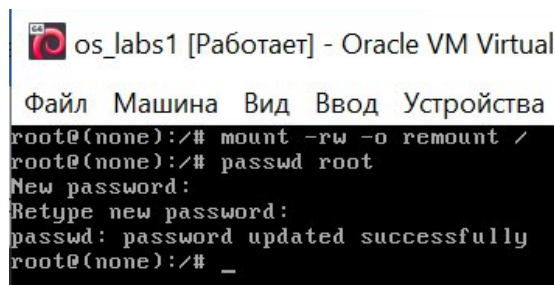
A screenshot of the GRUB boot menu in a terminal window. The menu is displayed in a black box with a blue border. The text is as follows:

```
else
    search --no-floppy --fs-uuid --set=root 07e784b9-59b5-\
4fc3-a3ef-4538d7f99ce4
fi
echo      'Загружается Linux 4.19.0-14-686-pae ...'
linux     /boot/vmlinuz-4.19.0-14-686-pae root=UUID=0\
7e784b9-59b5-4fc3-a3ef-4538d7f99ce4 ro quiet init=/bin/bash_
echo      'Загружается начальный виртуальный диск ...'
initrd    /boot/initrd.img-4.19.0-14-686-pae
}
menuentry 'Debian GNU/Linux, with Linux 4.19.0-14-686-pae (recov\
ery mode)' --class debian --class gnu-linux --class gnu --class os $menu\
entry_id_option 'gnulinux-4.19.0-14-686-pae-recovery-07e784b9-59b5-4fc3-\
a3ef-4538d7f99ce4' {
    load_video
```

The 'init=/bin/bash_' line is highlighted with a red rectangle. Up and down arrow keys are visible on the right side of the terminal window.

Рисунок 1 - параметры загрузки

Выйдем из данного окна, нажав “ctrl+x”. Мы попадем в “bash”. Далее смонтируем файловую систему с правами на запись и зададим новый пароль.

A screenshot of a terminal window titled 'os_labs1 [Работает] - Oracle VM Virtual'. The terminal shows the following commands and output:

```
root@(none):/# mount -rw -o remount /
root@(none):/# passwd root
New password:
Retype new password:
passwd: password updated successfully
root@(none):/# _
```

Рисунок 2 - смена пароля суперпользователя

Задание: ознакомиться с командной оболочкой “bash”. Выполнить команды “history”, “echo”, ознакомиться с системой параметров и автодополнения.

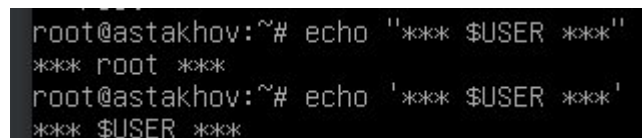
Практическая часть: Выполним в терминале указанные в задании команды.



```
root@astakhov:~# history 3
  5  shutdown -h now
  6  history 5
  7  history 3
root@astakhov:~# h
h2ph      hash      head      hexdump   hostid     hwclock
h2xs      hd        help      history   hostname
halt      hdparm    helpztags host       hostnamectl
root@astakhov:~# echo $PATH
/usr/local/sbin:/usr/local/bin:/usr/sbin:/usr/bin:/sbin:/bin
```

Рисунок 3 - выполнение команд в bash

Рассмотрим пример экранирования служебных символов в командах.



```
root@astakhov:~# echo "*** $USER ***"
*** root ***
root@astakhov:~# echo '*** $USER ***'
*** $USER ***
```

Рисунок 4 - экранирование служебных символов

Задание: с помощью редактора “vi” добавить в список репозиториев официальный репозиторий Debian. Установить пакет “w3m”.

Практическая часть: откроем в редакторе “vi” файл со списком подключенных репозиториев.



```
root@astakhov:~# vi /etc/apt/sources.list_
```

Рисунок 5 - открытие списка репозиториев

И добавим в него репозиторий установленной версии Debian. Сохраним изменения командой “:wq”.

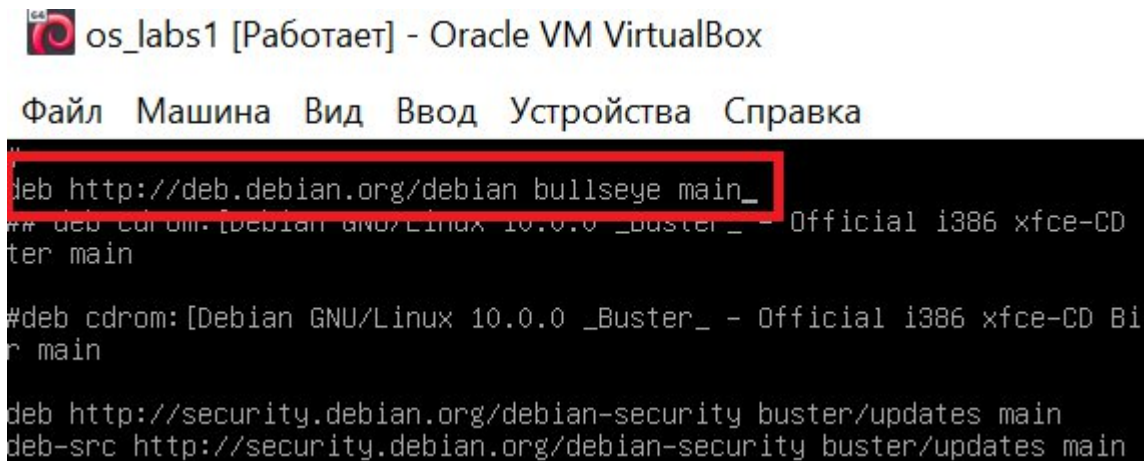


Рисунок 6 - список подключенных репозиториев

Обновим настройки менеджера пакетов “apt” командой “apt-get update”.



Рисунок 7 - обновление настроек “apt”

Установим пакет “w3m”

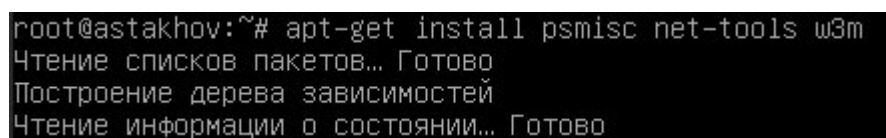


Рисунок 8 - установка пакета w3m

Задание: отобразить в w3m произвольную веб-страницу.

Практическая часть: введем команду “w3m bmstu.ru”

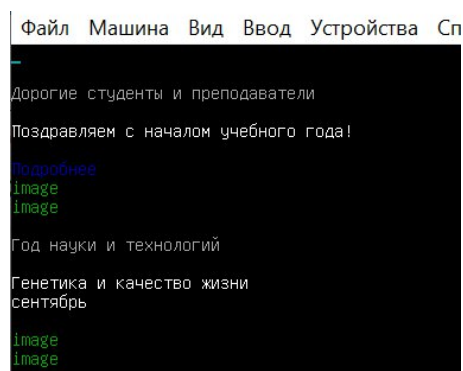


Рисунок 9 - просмотр веб-страницы в w3m

Вывод: в ходе лабораторной работы был изучен процесс загрузки ОС Debian, получены базовые навыки работы в bash, подключения репозитория и установки пакетов.