

Презентация к первой лабораторной работе

Операционные системы

Четвергова Мария Викторовна
1 марта 2024 г.

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Информация

Докладчик

- Четвергова Мария Викторовна
- студент НПИбд-02-23
- Российский университет дружбы народов
- 1132232886@pfur.ru



Вводная часть

Цели и задачи

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

Последовательность выполнения работы

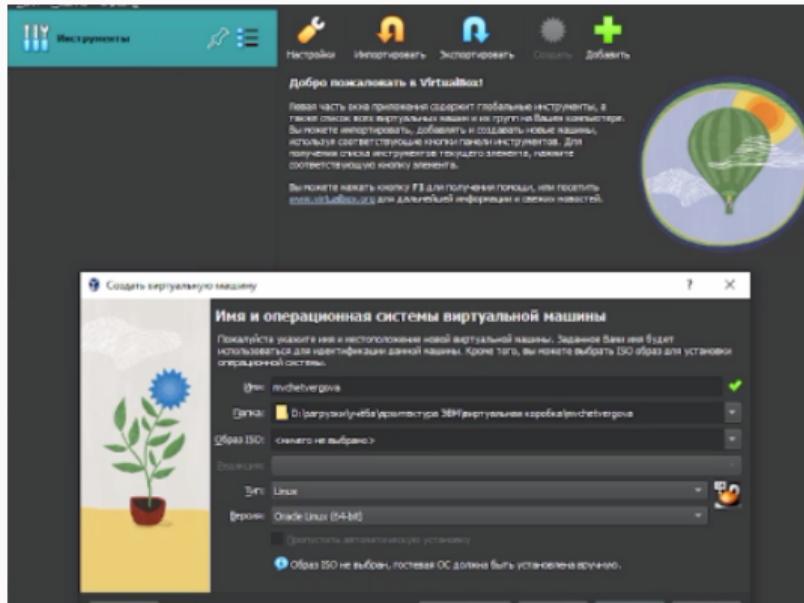
Настройка хост-клавиши

Хост-клавишей по умолчанию является правый Ctrl. ### Графический интерфейс

В меню выберем Файл, Настройки. Выберем Ввод, вкладка Виртуальная машина. Выберем Сочетание клавиш в строке Хост-комбинация(RCtrl) Нажмите новое сочетание клавиш. Нажмите OK, чтобы сохранить изменения.

Создание виртуальной машины

Для создания виртуальной машины используем графический интерфейс. при создании заполняем необходимые данные: имя виртуальной машины (логин в дисплейном классе), тип операционной системы – Fedora, размер основной памяти виртуальной машины – от 2048 МБ.

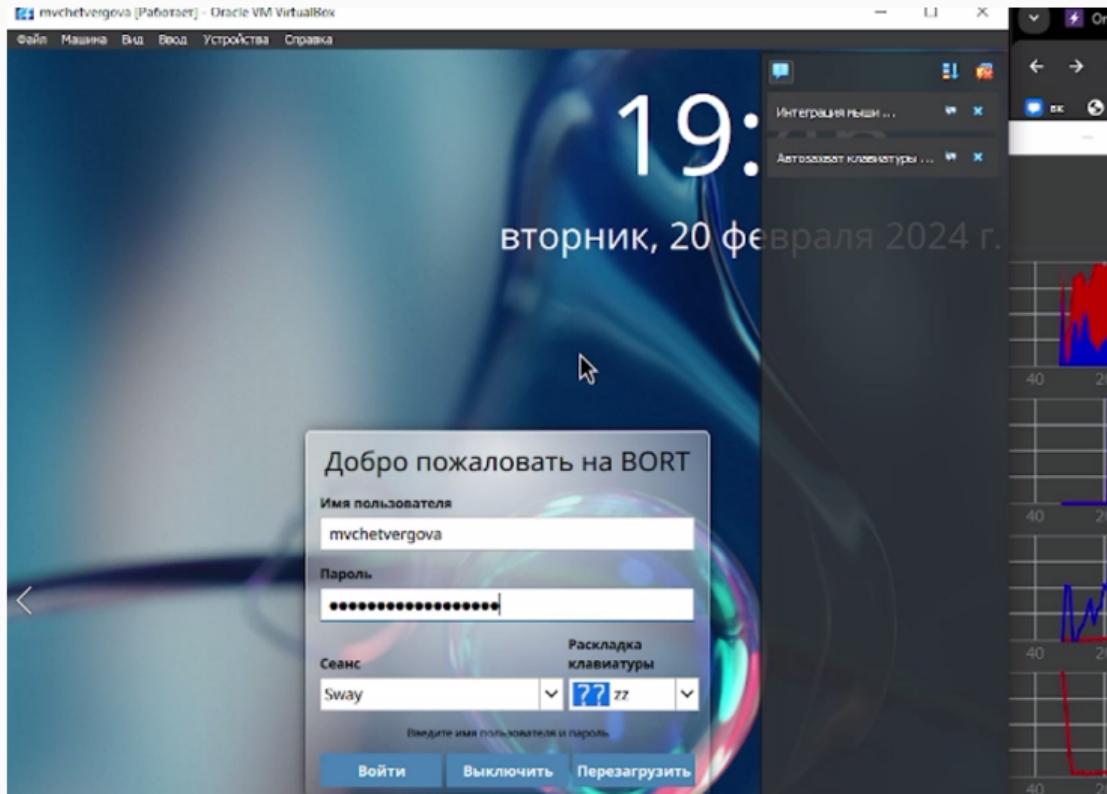


Установка операционной системы

После запуска виртуальной машины необходимо установить ОС. Для этого при запуске необходимо открыть окно терминала и ввести команду: *liveinst*

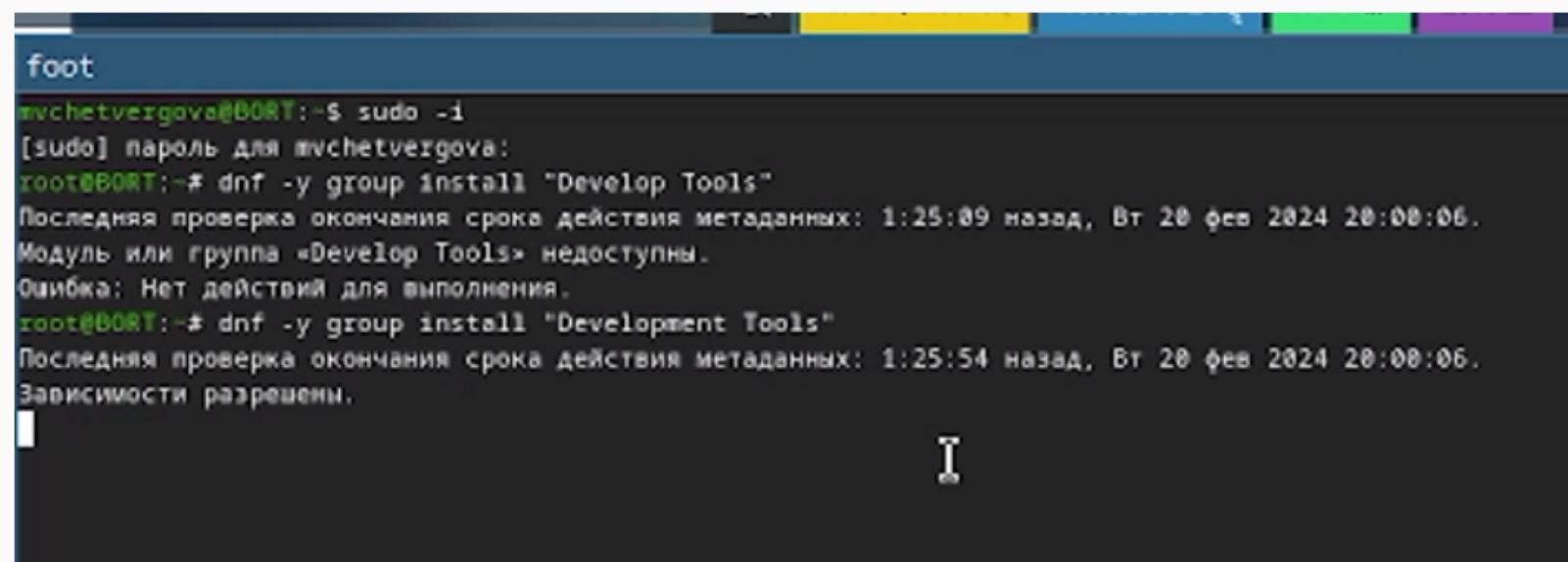
После установки

Входим в ОС под заданной учётной записью и откроем терминал.



Установка Драйверов для Virtualbox

После перезагрузки вновь входим в систему и открываем терминал
Запускаем терминальный мультиплексор tmux и переходим в режим суперпользователя:



```
root@B0RT:~$ sudo -i
[sudo] пароль для mvchetvergova:
root@B0RT:~# dnf -y group install "Develop Tools"
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 1:25:09 назад, Вт 20 фев 2024 20:00:06.
Модуль или группа «Develop Tools» недоступны.
Ошибка: Нет действий для выполнения.
root@B0RT:~# dnf -y group install "Development Tools"
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 1:25:54 назад, Вт 20 фев 2024 20:00:06.
Зависимости разрешены.
```

С помощью команды

{#fig:0

8/15

Настройка раскладки клавиатуры

Входим в ОС и в терминале вводим *tmux* - запускаем терминальный мультиплексор

С помощью команды *mkdir* и *touch* создаём нужные каталоги и файл:

```
root
mvchetvergova@BORT:~$ touch ~/.config/sway/config.d/95-system-keyboard-config.conf
touch: невозможно выполнить touch для '/home/mvchetvergova/.config/sway/config.d/95-system-keyboard-config.conf': Нет такого фа
йла или каталога
mvchetvergova@BORT:~$ touch ~/.config/sway/config.d/95-system-keyboard-config.conf
touch: невозможно выполнить touch для '/home/mvchetvergova/.config/sway/config.d/95-system-keyboard-config.conf': Нет такого фа
йла или каталога
mvchetvergova@BORT:~$ touch ~/.config/sway/config.d/95-system-keyboard-config.conf
touch: невозможно выполнить touch для '/home/mvchetvergova/.config/sway/config.d/95-system-keyboard-config.conf': Нет такого фа
йла или каталога
mvchetvergova@BORT:~$
```

{#fig:0}

```
root@BORT:~# mkdir ~.config/sway
root@BORT:~# mkdir ~.config/sway/config.d
root@BORT:~# touch ~.config/sway/config.d/95-system-keyboard-config.conf
```

{#fig:0}

Установка имени пользователя и названия хоста

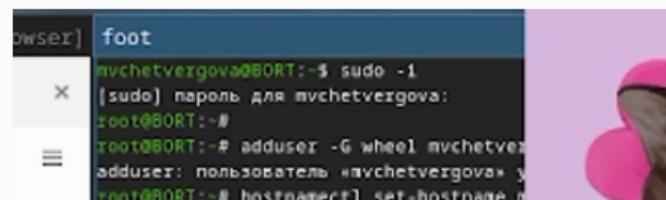
Если при установке машины было задано неверное имя, то необходимо исправить это прямо сейчас. в терминале запускаем tmux и sudo -i создадим пользователя mvchetvergova:

adduser -G wheel mvchetvergova

Далее задаём пароль для пользователя через команду

passwd mvchetvergova

Устанавливаем имя хоста через *hostnamectl set-hostname mvchetvergova* И проверяем, что имя хоста установлено верно: *hostnamectl*



The screenshot shows a terminal window with the following session:

```
pwser] foot
mvchetvergova@BORT:~$ sudo -i
[sudo] пароль для mvchetvergova:
root@BORT:#
root@BORT:~# adduser -G wheel mvchetvergova
adduser: пользователь «mvchetvergova» уже существует
root@BORT:~# hostnamectl set-hostname mvchetvergova
root@BORT:~#
```

Подключение общей папки

Внутри машины добавим пользователя в группу vboxsf: *gpasswd -a mvchetvergova vboxsf*

```
root@BORT:~# gpasswd -a mvchetvergova vboxsf
Добавление пользователя mvchetvergova в группу vboxsf
root@BORT:~# vboxmanage sharedfolder add "$(id -un)_os-intro" --name=work --hostpath=/work --automount
-bash: vboxmanage: команда не найдена
root@BORT:~# 
```

{#fig:0}

В хостовой системе подключим разделяемую папку

```
t, Bstr(pszAutoMountPoint).raw())" at line 1680 of file VBoxManageMisc.cpp
C:\Users\User>D:\загрузки\VBoxManage.exe" sharedfolder add "mvchetvergova" --name=work --hostpath=D:/work --automount
C:\Users\User>_
```

{#fig:0}

И перезагружаем машину. Папка будет монтироваться в /media/sf_work.

Установка программного обеспечения для создания документации

Откроем терминал и перейдём в режимы суперпользователя и tmux.

- средство pandoc работает с языком разметки markdown. Установим с помощью менеджера пакетов:

```
dnf -y install pandoc
```

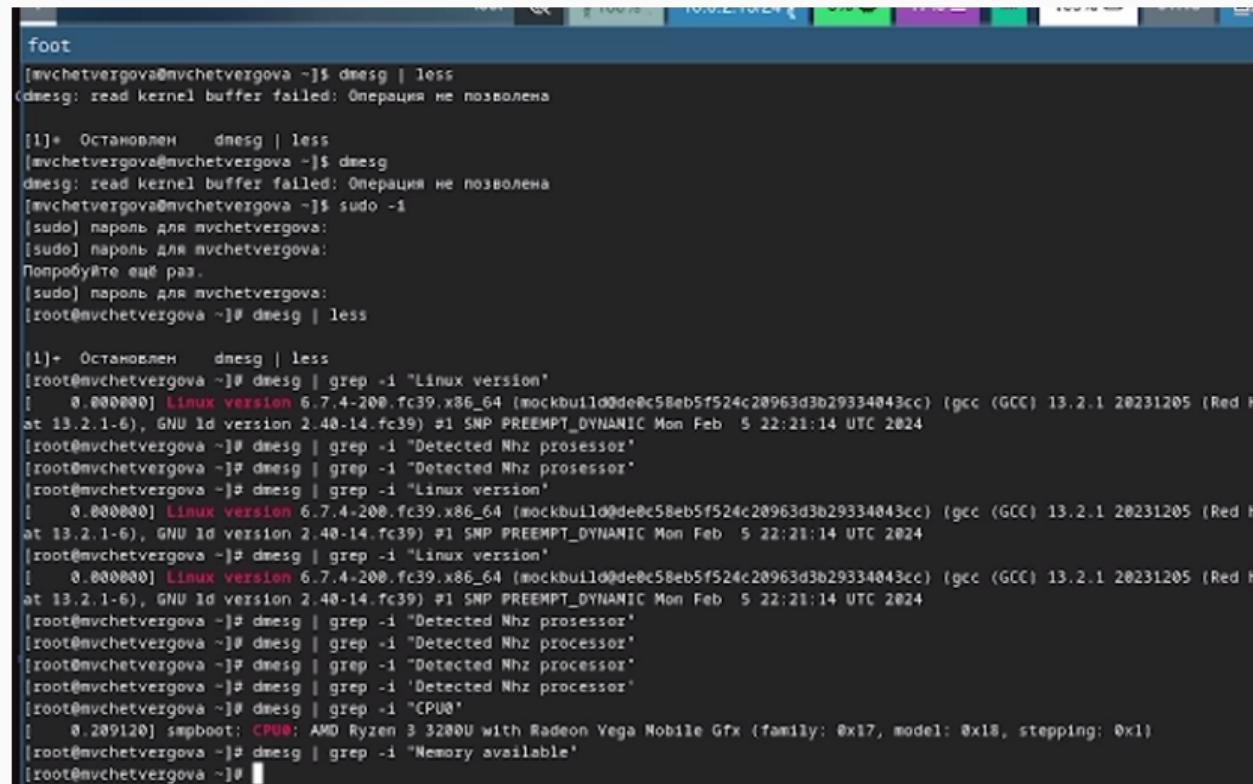
Для работы с перекрёстными ссылками мы используем пакет pandoc-crossfer, который отсутствует в стандартном репозитории, поэтому его придётся скачать. Скачиваем его с гитхаба в соответствующей версии. Помещаем в каталог /usr/local/bin

```
[nvchetvergova@nvchetvergova ~]$ ls
Видео Документы Загрузки Изображения Музыка Общедоступные 'Рабочий стол'
Наблоны
[nvchetvergova@nvchetvergova ~]$ cd Загрузки
[nvchetvergova@nvchetvergova Загрузки]$ ls
'pandoc-crossref-Linux.tar(1).xz'  pandoc-crossref-Linux.tar.xz
[nvchetvergova@nvchetvergova Загрузки]$ ls
pandoc-3.1.3-linux-amd64.tar.gz  pandoc-crossref-Linux.tar.xz
[nvchetvergova@nvchetvergova Загрузки]$ tar -xvf pandoc-3.1.3-linux-amd64.tar.gz
pandoc-3.1.3/
pandoc-3.1.3/share/
```

Домашнее задание

1. Рассмотрим вывод команды и проанализируем последовательность загрузки системы `dmesg | less` или `dmesg | grep -i "то, что ищем"`
2. Получаем следующую информацию:
 - версия ядра =
 - частота процессора
 - модель процессора
 - объём доступной оперативной памяти
 - тип обнаруженного гипервизора
 - тип файловой системы корневого раздела
 - последовательность монтирования файловых систем

Скриншоты домашнего задания



foot

```
[mvchetvergova@mvchetvergova ~]$ dmesg | less
(dmesg: read kernel buffer failed: Операция не позволена

[1]+  Остановлен  dmesg | less
[mvchetvergova@mvchetvergova ~]$ dmesg
dmesg: read kernel buffer failed: Операция не позволена
[mvchetvergova@mvchetvergova ~]$ sudo -k
[sudo] пароль для mvchetvergova:
[sudo] пароль для mvchetvergova:
Попробуйте ещё раз.
[sudo] пароль для mvchetvergova:
[root@mvchetvergova ~]# dmesg | less

[1]+  Остановлен  dmesg | less
[root@mvchetvergova ~]# dmesg | grep -i "Linux version"
[    0.000000] Linux version 6.7.4-200.fc39.x86_64 (mockbuild@de0c58eb5f524c20963d3b29334843cc) (gcc (GCC) 13.2.1 20231205 (Red Hat 13.2.1-6), GNU ld version 2.40-14.fc39 #1 SMP PREEMPT_DYNAMIC Mon Feb 5 22:21:14 UTC 2024
[root@mvchetvergova ~]# dmesg | grep -i "Detected Nhz processor"
[root@mvchetvergova ~]# dmesg | grep -i "Detected Nhz processor"
[root@mvchetvergova ~]# dmesg | grep -i "Linux version"
[    0.000000] Linux version 6.7.4-200.fc39.x86_64 (mockbuild@de0c58eb5f524c20963d3b29334843cc) (gcc (GCC) 13.2.1 20231205 (Red Hat 13.2.1-6), GNU ld version 2.40-14.fc39 #1 SMP PREEMPT_DYNAMIC Mon Feb 5 22:21:14 UTC 2024
[root@mvchetvergova ~]# dmesg | grep -i "Linux version"
[    0.000000] Linux version 6.7.4-200.fc39.x86_64 (mockbuild@de0c58eb5f524c20963d3b29334843cc) (gcc (GCC) 13.2.1 20231205 (Red Hat 13.2.1-6), GNU ld version 2.40-14.fc39 #1 SMP PREEMPT_DYNAMIC Mon Feb 5 22:21:14 UTC 2024
[root@mvchetvergova ~]# dmesg | grep -i "Detected Nhz processor"
[root@mvchetvergova ~]# dmesg | grep -i "Detected Nhz processor"
[root@mvchetvergova ~]# dmesg | grep -i "Detected Nhz processor"
[root@mvchetvergova ~]# dmesg | grep -i "CPU0"
[    0.209120] smpboot: CPU0: AMD Ryzen 3 3280U with Radeon Vega Mobile Gfx (family: 0x17, model: 0x18, stepping: 0x1)
[root@mvchetvergova ~]# dmesg | grep -i "Memory available"
[root@mvchetvergova ~]#
```

Скриншоты домашнего задания

```
[ 0.218372] NET: Registered PF_NETLINK/PF_ROUTE protocol family
[ 0.219056] DMA: preallocated 512 KiB GFP_KERNEL pool for atomic allocations
[ 0.219056] DMA: preallocated 512 KiB GFP_KERNEL|GFP_DMA pool for atomic allocations
[ 0.219056] DMA: preallocated 512 KiB GFP_KERNEL|GFP_DMA32 pool for atomic allocations
[ 0.219056] audit: initializing netlink subsys (disabled)
[ 0.219085] audit: type=2000 audit(1708638031.615:1): state=initialized audit_enabled=0 res=1
[ 0.219267] thermal_sys: Registered thermal governor 'fair_share'
[ 0.219270] thermal_sys: Registered thermal governor 'bang_bang'
[ 0.219272] thermal_sys: Registered thermal governor 'step_wise'
[ 0.219274] thermal_sys: Registered thermal governor 'user_space'
[ 0.219292] cpuidle: using governor menu
[ 0.219544] acpiphp: ACPI Hot Plug PCI Controller Driver version: 0.5
[ 0.220132] PCI: Using configuration type I for base access
[ 0.220134] PCI: Using configuration type I for extended access
[ 0.220516] kprobes: kprobe jump-optimization is enabled. All kprobes are optimized if possible.
[ 0.234841] HugeTLB: registered 2.00 MiB page size, pre-allocated 0 pages
[ 0.234841] HugeTLB: 28 KiB vmaemmap can be freed for a 2.00 MiB page
[ 0.234199] cryptd: max_cpu_glen set to 1000
[ 0.234506] raid6: skipped pq benchmark and selected avx2x4
[ 0.234509] raid6: using avx2x2 recovery algorithm
[ 0.234596] ACPI: Added _OSI(Module Device)
[ 0.234598] ACPI: Added _OSI(Processor Device)
[ 0.234600] ACPI: Added _OSI(3.0 _SCP Extensions)
[ 0.234602] ACPI: Added _OSI(Processor Aggregator Device)
[ 0.236613] ACPI: 2 ACPI ANL tables successfully acquired and loaded
[ 0.238841] ACPI: _OSC evaluation for CPUs failed, trying _PDC
[ 0.238841] ACPI: Interpreter enabled
[ 0.238841] ACPI: PM: (supports S0 S5)
[ 0.238841] ACPI: Using IOAPIC for interrupt routing
[ 0.238308] PCI: Using fast bridge windows from ACPI; if necessary, use 'pci=nocrs' and report a bug
[ 0.238310] PCI: Using EEE2R reservations for host bridge windows
[ 0.238446] ACPI: Enabled 2 GPEs in block 00 to 07
[ 0.243841] ACPI: PCI Root Bridge [PCI0] (domain 0000 [bus 00-ff])
[ 0.243841] acpi PNP0A03:00: _OSC: OS supports [ExtendedConfig ASPM ClockPM Segments MSI EDR MPX-Type3]
[ 0.243298] acpi PNP0A03:00: _OSC: platform does not support [PCIeCapability LTR DPC]
[ 0.243869] acpi PNP0A03:00: _OSC: not requesting control; platform does not support [PCIeCapability]
[ 0.243873] acpi PNP0A03:00: _OSC: OS requested [PCIeHotplug SHPCHotplug PNE AER PCIeCapability LTR DPC]
[ 0.243876] acpi PNP0A03:00: _OSC: platform willing to grant [PCIeHotplug SHPCHotplug PME AER]
[ 0.243878] acpi PNP0A03:00: _OSC: platform retains control of PCIe features (AE_SUPPORT)
[ 0.244041] PCI host bridge to bus 0000:00
[ 0.244041] pci_bus 0000:00: root bus resource [io 0x0000-0xcfff window]
[ 0.244041] pci_bus 0000:00: root bus resource [io 0x0000-0xffff window]
[ 0.244041] pci_bus 0000:00: root bus resource [mem 0x000a0000-0x000fffff window]
[ 0.244041] pci_bus 0000:00: root bus resource [mem 0xddf00000-0xfffffff window]
[ 0.244041] pci_bus 0000:00: root bus resource [bus 00..ff]
[ 0.244134] pci 0000:00:00.0: [8086:1237] type 00 class 0x060000
[ 0.244614] pci 0000:00:01.0: [8086:7880] type 00 class 0x060100
[ 0.245205] pci 0000:00:01.1: [8086:7111] type 00 class 0x01010a
```

{#fig:039width=70%}