

Установка ОС на виртуальную машину

Швед Карина¹

7 марта, 2025, Москва, Россия

¹Российский Университет Дружбы Народов

Цели и задачи работы

Цель лабораторной работы

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

Процесс выполнения лабораторной работы

Создаю виртуальную машину

Устанавливаю Fedora Sway с помощью Oracle VirtualBoxManager. Он был у меня уже до этого установлен, поэтому я просто добавляю новую машину и выбираю скачанный файл Fedora Sway Spin 41

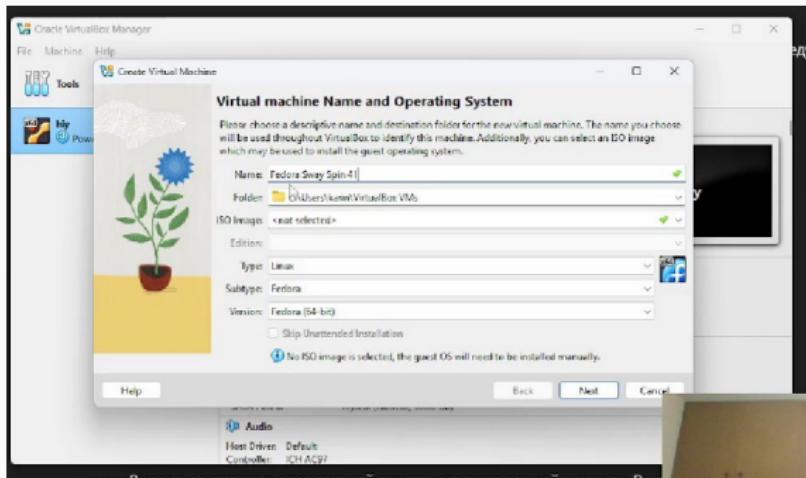


Рис. 1: Fedora Sway Spin 41

Далее я выделяю оптимальное количество памяти и количество CPU

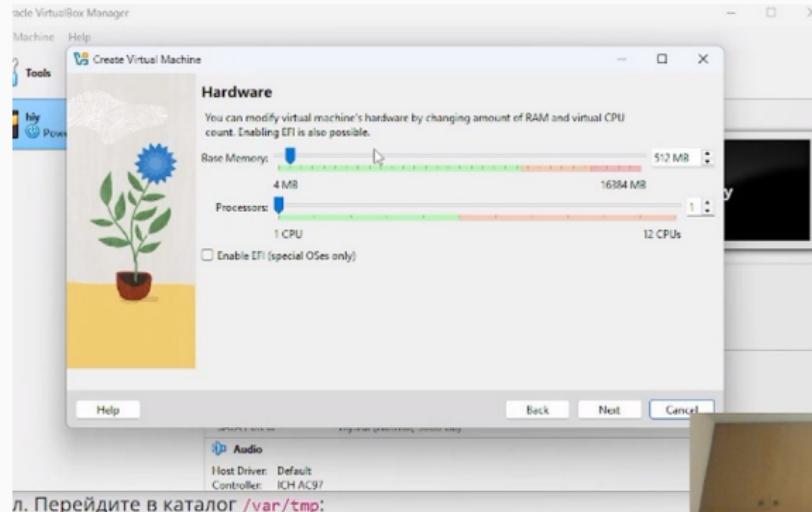


Рис. 2: Base memory и Processors

Настраиваю образ

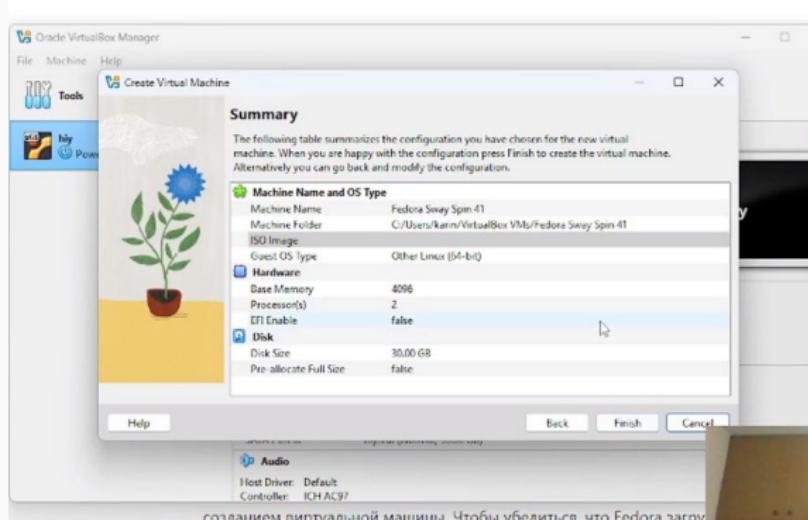


Рис. 3: настройка iso файла

Далее в настройках машины я захожу в Storage и в controller IDE я добавляю iso file

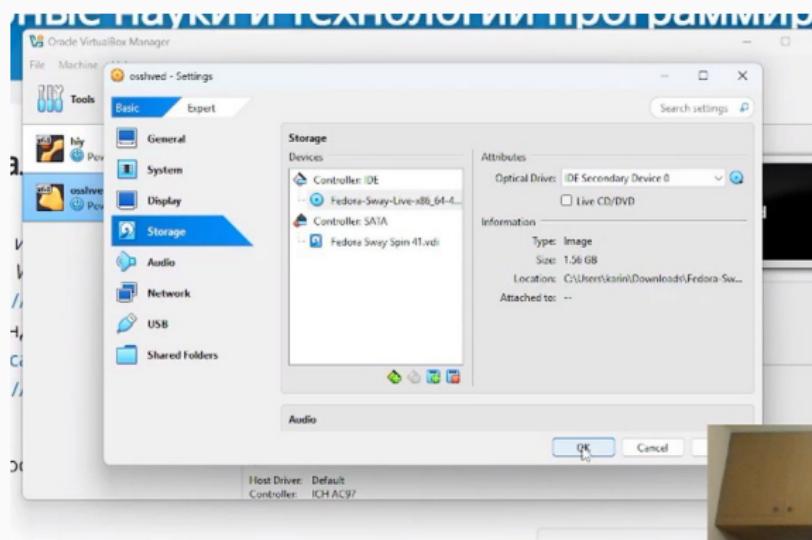


Рис. 4: настройка iso файла

делаю так чтобы оптический диск был на первом месте для того чтобы загрузить fedora

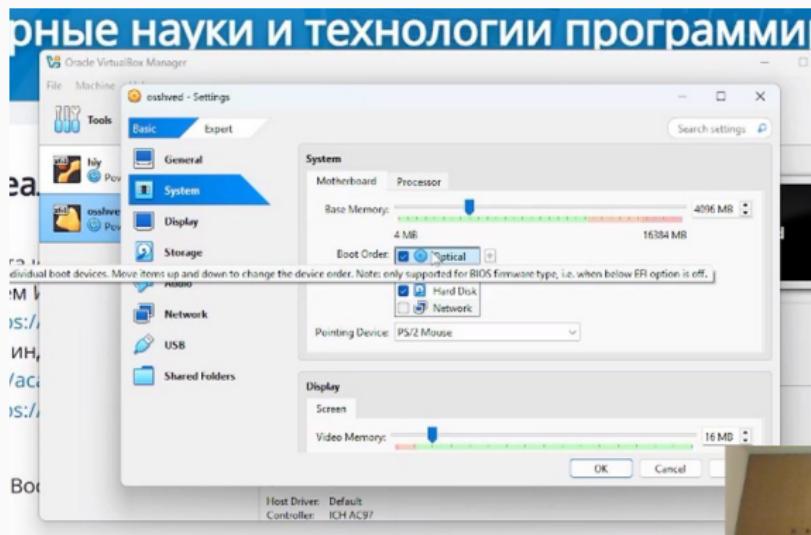


Рис. 5: настройка boot order

открываю машину и начинаю загрузку, следуя инструкциям на экране

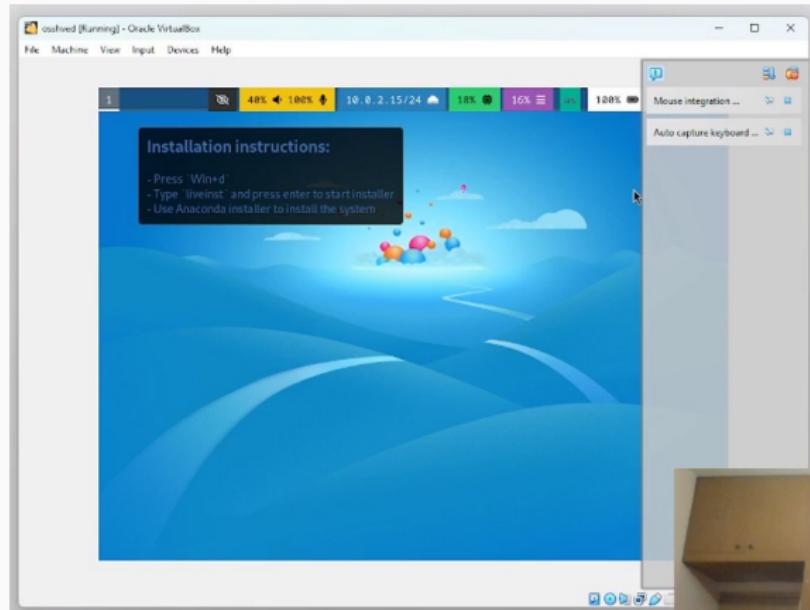


Рис. 6: установка Fedora Sway

Установка языка

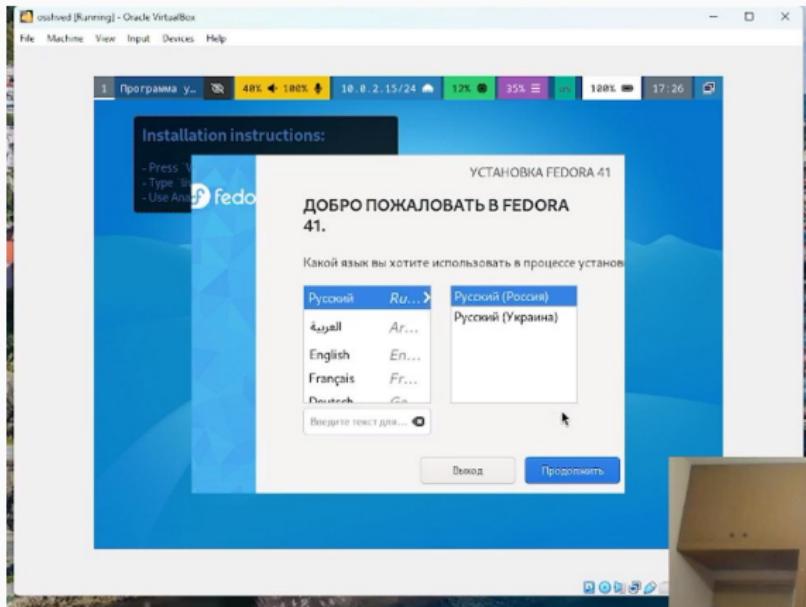


Рис. 7: установка Fedora Sway

Создание учетной записи

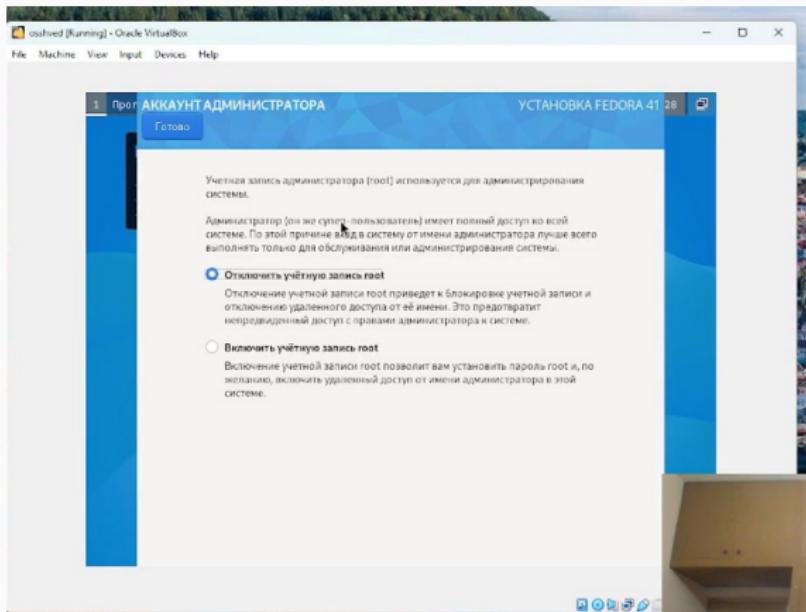


Рис. 8: создание учетной записи root Fedora Sway

Создание пароля

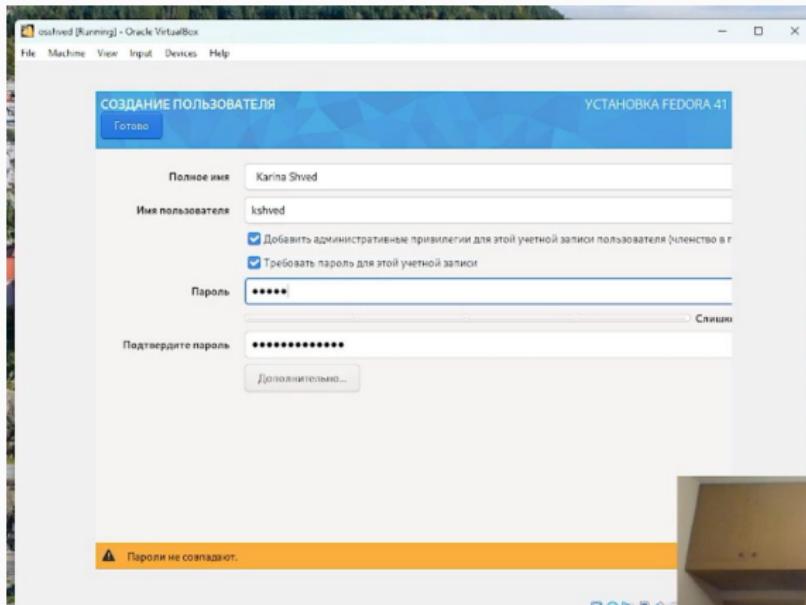


Рис. 9: установка пароля и имени пользователя

Далее удаляю оптический диск из controller IDE, hard disk ставлю на первое место. Перезапускаю машину. Вхожу в ОС под заданной вами при установке учётной записью.

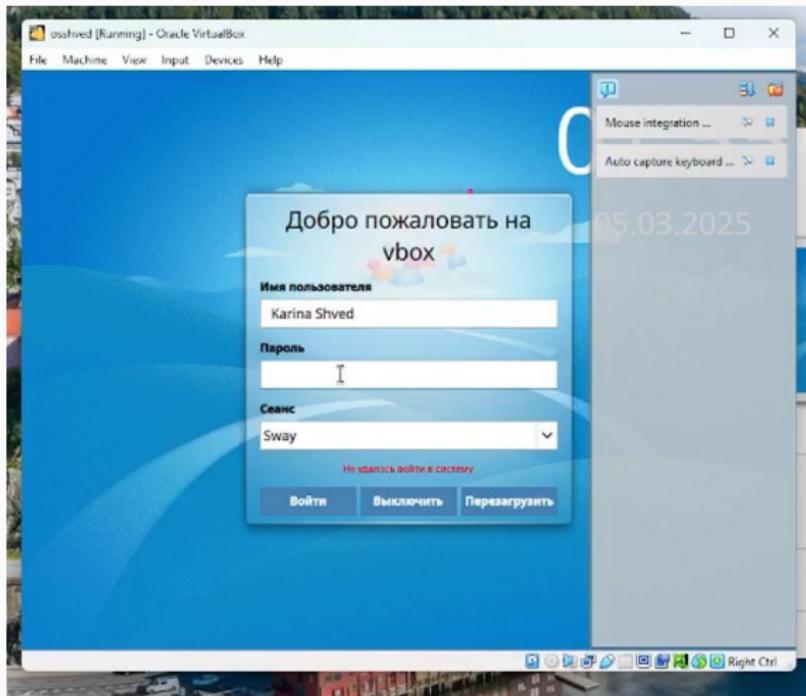


Рис. 10: вход в учетную запись

Устанавливаю средства разработки, обновляю все пакеты.

```
[root@khvedeVbox ~]# kldload -p ./config/sway
<[root@khvedeVbox ~]# touch ~/config/sway/config.d/95-system-keyboard-config.conf
touch: невозможно выполнить touch для '/home/khvede/.config/sway/config.d/95-system-keyboard-config.conf': Нет такого файла или каталога
[root@khvedeVbox ~]# touch ~/config/sway/config.d/95-system-keyboard-config.conf
touch: невозможно выполнить touch для '/home/khvede/.config/sway/config.d/95-system-keyboard-config.conf': Нет такого файла или каталога
[root@khvedeVbox ~]# kldload -p ./config/sway/config.d/95-system-keyboard-config.conf
[root@khvedeVbox ~]# touch ~/config/sway/config.d/95-system-keyboard-config.conf
[root@khvedeVbox ~]# exec_always /usr/libexec/sway-systemd/local-kbd-config --oneshot
bash: exec_always: команда не найдена
[root@khvedeVbox ~]# sudo 1
[sudo] пароль для khvede:
sudo: 1: command not found
[root@khvedeVbox ~]# sudo 1
[root@khvedeVbox ~]# exit
maxq
[khvedeVbox ~]# nano ~/config/sway/config.d/95-system-keyboard-config.conf
[khvedeVbox ~]# sudo 1
[root@khvedeVbox ~]# nano /etc/X11/xorg.conf.d/00-keyboard.conf
[root@khvedeVbox ~]#
```

Рис. 11: tmux, отключение SELinux

Установка программного обеспечения для создания документации

```
[kshved@vbox Загрузки]$ ls pandoc-3.6.2  
bin share  
[kshved@vbox Загрузки]$ cd ~/Загрузки/pandoc-3.6.2/bin  
[kshved@vbox bin]$ ls  
pandoc pandoc-lua pandoc-server  
[kshved@vbox bin]$ sudo mv pandoc /usr/local/bin/  
[sudo] пароль для kshved:  
[kshved@vbox bin]$ pandoc --version  
pandoc 3.6.2  
Features: +server +lua  
Scripting engine: Lua 5.4  
User data directory: /home/kshved/.local/share/pandoc  
Copyright (c) 2006-2024 John MacFarlane. Web: https://pandoc.org  
This is free software; see the source for copying conditions. There is no  
warranty, not even for merchantability or fitness for a particular purpose.  
[kshved@vbox bin]$ █
```

Рис. 12: установка pandoc

Устанавливаю дистрибутив TeXlive

1	foot	100%	644.0 KiB/s	389.0 KiB	00:01s	
[126/460] texlive-biblatex-jura2-11:svn64762-73.fc41.noarch		100%	131.0 KiB/s	18.7 KiB	00:00s	
[127/460] texlive-biblatex-juradiss-11:svn65582-73.fc41.noarch		100%	298.5 KiB/s	248.9 KiB	00:01s	
[128/460] texlive-biblatex-license-11:svn68437-73.fc41.noarch		100%	366.1 KiB/s	7.0 MiB	00:20s	
[129/460] texlive-bib2gls-11:svn65104-85.fc41.noarch		100%	189.4 KiB/s	28.8 KiB	00:00s	
[130/460] texlive-biblatex-lncs-11:svn65280-73.fc41.noarch		100%	189.1 KiB/s	18.0 KiB	00:00s	
[131/460] texlive-biblatex-lni-11:svn61719-73.fc41.noarch		100%	233.3 KiB/s	21.9 KiB	00:00s	
[132/460] texlive-biblatex-luh-ipw-11:svn52160-0-73.fc41.noarch		100%	253.3 KiB/s	20.8 KiB	00:00s	
[133/460] texlive-biblatex-manuscripts-philology-11:svn63344-73.fc41.noarch		100%	287.6 KiB/s	38.8 KiB	00:00s	
[134/460] texlive-biblatex-nla-11:svn62138-73.fc41.noarch		100%	85.5 KiB/s	17.4 KiB	00:00s	
[135/460] texlive-biblatex-norenames-11:svn43049-73.fc41.noarch		100%	193.7 KiB/s	1.4 MiB	00:07s	
[136/460] texlive-biblatex-gb7714-2015-11:svn64967-73.fc41.noarch		100%	29.1 KiB/s	16.3 KiB	00:01s	
[137/460] texlive-biblatex-multiple-dn-11:svn7061-1.0-73.fc41.noarch		100%	256.3 KiB/s	15.4 KiB	00:00s	
[138/460] texlive-biblatex-nature-11:svn57262-73.fc41.noarch		100%	529.5 KiB/s	16.9 KiB	00:00s	
[139/460] texlive-biblatex-nejm-11:svn49839-73.fc41.noarch		100%	424.2 KiB/s	18.2 KiB	00:00s	
[140/460] texlive-biblatex-notsclassic-11:svn41896-73.fc41.noarch		100%	264.3 KiB/s	17.7 KiB	00:00s	
[141/460] texlive-biblatex-optkit-booktitle-11:svn40983-73.fc41.noarch		100%	16.2 KiB/s	16.2 KiB	00:01s	
[142/460] texlive-biblatex-musos-11:svn24097-0-73.fc41.noarch		100%	256.3 KiB/s	29.2 KiB	00:00s	
[143/460] texlive-biblatex-philosophy-11:svn64414-73.fc41.noarch		100%	455.8 KiB/s	18.7 KiB	00:00s	
[144/460] texlive-biblatex-phys-11:svn65643-73.fc41.noarch		100%	185.6 KiB/s	27.3 KiB	00:00s	
[145/460] texlive-biblatex-publist-11:svn66613-73.fc41.noarch		100%	328.1 KiB/s	43.3 KiB	00:00s	
[146/460] texlive-biblatex-readabl-11:svn61549-73.fc41.noarch		100%	128.5 KiB/s	17.4 KiB	00:00s	
[147/460] texlive-biblatex-realauthor-11:svn45865-73.fc41.noarch		100%	798.3 KiB/s	681.3 KiB	00:01s	
[148/460] texlive-biblatex-sbl-11:svn63639-73.fc41.noarch		100%	198.5 KiB/s	15.1 KiB	00:00s	
[149/460] texlive-biblatex-science-11:svn48945-73.fc41.noarch		100%	450.0 KiB/s	98.1 KiB	00:00s	
[150/460] texlive-biblatex-shortfields-11:svn65858-73.fc41.noarch		100%	611.2 KiB/s	127.1 KiB	00:00s	
[151/460] texlive-biblatex-socialscienceshuberlin-11:svn47839-73.fc41.noarch		100%	389.7 KiB/s	321.9 KiB	00:01s	
[152/460] texlive-biblatex-software-11:svn64830-73.fc41.noarch		100%	74.4 KiB/s	17.0 KiB	00:00s	
[153/460] texlive-biblatex-source-division-11:svn45379-73.fc41.noarch		100%	136.3 KiB/s	96.2 KiB	00:01s	
[154/460] texlive-biblatex-spbasic-11:svn61439-73.fc41.noarch		100%	118.0 KiB/s	16.4 KiB	00:00s	
[155/460] texlive-biblatex-subseries-11:svn3330-73.fc41.noarch		100%	299.0 KiB/s	302.0 KiB	00:01s	
[156/460] texlive-biblatex-tilde-11:svn66403-73.fc41.noarch		100%	376.3 KiB/s	2.0 MiB	00:05s	
[157/460] texlive-biblatex-oxref-11:svn65707-73.fc41.noarch		100%	183.3 KiB/s	35.0 KiB	00:00s	
[158/460] texlive-biblatex-swiss-legal-11:svn64491-73.fc41.noarch		100%	143.2 KiB/s	17.6 KiB	00:00s	
[159/460] texlive-biblatex-trad-11:svn58169-73.fc41.noarch		100%	57.8 KiB/s	16.2 KiB	00:00s	
[160/460] texlive-biblatex-tme-citepages-onit-11:svn44653-73.fc41.noarch		100%	367.3 KiB/s	22.8 KiB	00:00s	
[161/460] texlive-biblatex-vancouver-11:svn5339-73.fc41.noarch		100%	364.3 KiB/s	230.6 KiB	00:01s	
[162/460] texlive-biblatex2bibitem-11:svn61648-73.fc41.noarch		100%	155.2 KiB/s	21.4 KiB	00:00s	
[163/460] texlive-biblist-11:svn7116-0-73.fc41.noarch		100%	36.2 KiB/s	8.9 KiB	00:00s	
[164/460] texlive-bibtexperllibs-11:svn7137-73.fc41.noarch		100%	139.6 KiB/s	22.1 KiB	00:00s	
[165/460] texlive-bibtopic-11:svn5878-1.1a-73.fc41.noarch		100%	84.8 KiB/s	14.9 KiB	00:00s	
[166/460] texlive-bibtopicprefix-11:svn5873-1.10-73.fc41.noarch		100%	251.2 KiB/s	1.9 MiB	00:22s	
[167/460] texlive-biblatex-ms-11:svn66488-73.fc41.noarch	25% [=====	100%	221.7 KiB/s	378.5 KiB	00:01s	
[168/460] texlive-biblatex-unified-11:svn64975-73.fc41.noarch	68% [=====	100%	Total	735.9 KiB/s	51.8 MiB	01h02m

Рабочая система

1. Версия ядра Linux (Linux version).

```
[sudo] пароль для kshved:  
[   0.000000] Linux version 6.13.5-200.fc41.x86_64 (mockbu1ld0be03da54f8364b379359fe70f52a8f23) (gcc (GCC) 14.2.1 20250110 (RelWithDebInfo))  
[   0.000000] #1 SMP PREEMPT_DYNAMIC Thu Feb 27 15:07:31 UTC 2025  
[kshved@vbox ~]$ dmesg | grep -i "Detected Mhz processor"  
dmesg: read kernel buffer failed: Операция не позволена  
[kshved@vbox ~]$ sudo dmesg | grep -i "Detected Mhz processor"
```

2. Частота процессора (Detected Mhz processor).

```
Stbds:          Not affected  
Tsx async abort:      Not affected  
[kshved@vbox ~]$ dmesg | grep -i "Detected"  
dmesg: read kernel buffer failed: Операция не позволена  
[kshved@vbox ~]$ sudo dmesg | grep -i "Detected"  
[   0.000000] Hypervisor detected: KVM  
[   0.000011] tsc: Detected 2095.996 MHz processor  
[   2.388177] hub 1-0:1.0: 12 ports detected  
[   2.405166] hub 2-0:1.0: 11 ports detected  
[   2.890088] systemd[1]: Detected virtualization oracle.  
[   2.890178] systemd[1]: Detected architecture x86-64.  
[   6.593777] systemd[1]: Detected virtualization oracle.  
[   6.593872] systemd[1]: Detected architecture x86-64.  
[  10.211185] zram0: detected capacity change from 0 to 16777216  
[kshved@vbox ~]$
```

3. Модель процессора (CPU0).

```
[ 6.593872] systemd[1]: Detected architecture x86-64.  
[ 10.211185] zram0: detected capacity change from 0 to 16777216  
[kshved@vbox ~]$ sudo dmesg | grep -i "CPU"  
[ 1.237014] smbios: CPU: AMD Ryzen 5 5500U with Radeon Graphics (family: 0x17, model: 0x68, stepping: 0x1)  
[kshved@vbox ~]$
```

4. Объём доступной оперативной памяти (Memory available).

```
[ 1.124162] Freeing SMP alternatives memory: 48K  
[ 1.264042] Memory: 8691384K/9023032K available (22528K kernel code, 4456K tdata, 16892K rdata, 4924K init, 4632K bss, 324844K reserved, 0K cma-reserved)
```

Выводы по проделанной работе

Вывод

Мы приобрели практические навыки установки операционной системы на виртуальную машину, настройки минимально необходимых для дальнейшей работы сервисов.