

Отчёт по лабораторной работе №1

Установка ОС

Басангова Алана Альбертовна

Содержание

1 Цель работы	5
2 Выполнение лабораторной работы	6
3 Вывод	17
4 Контрольные вопросы	18

Список иллюстраций

2.1 Создание новой виртуальной машины	7
2.2 Конфигурация жёсткого диска	8
2.3 Конфигурация жёсткого диска	9
2.4 Конфигурация системы	10
2.5 Установка языка	11
2.6 Параметры установки	12
2.7 Этап установки	13
2.8 Создание пользователя	14
2.9 Команда dmesg	15
2.10 Команда dmesg	16

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

Создаю виртуальную машину

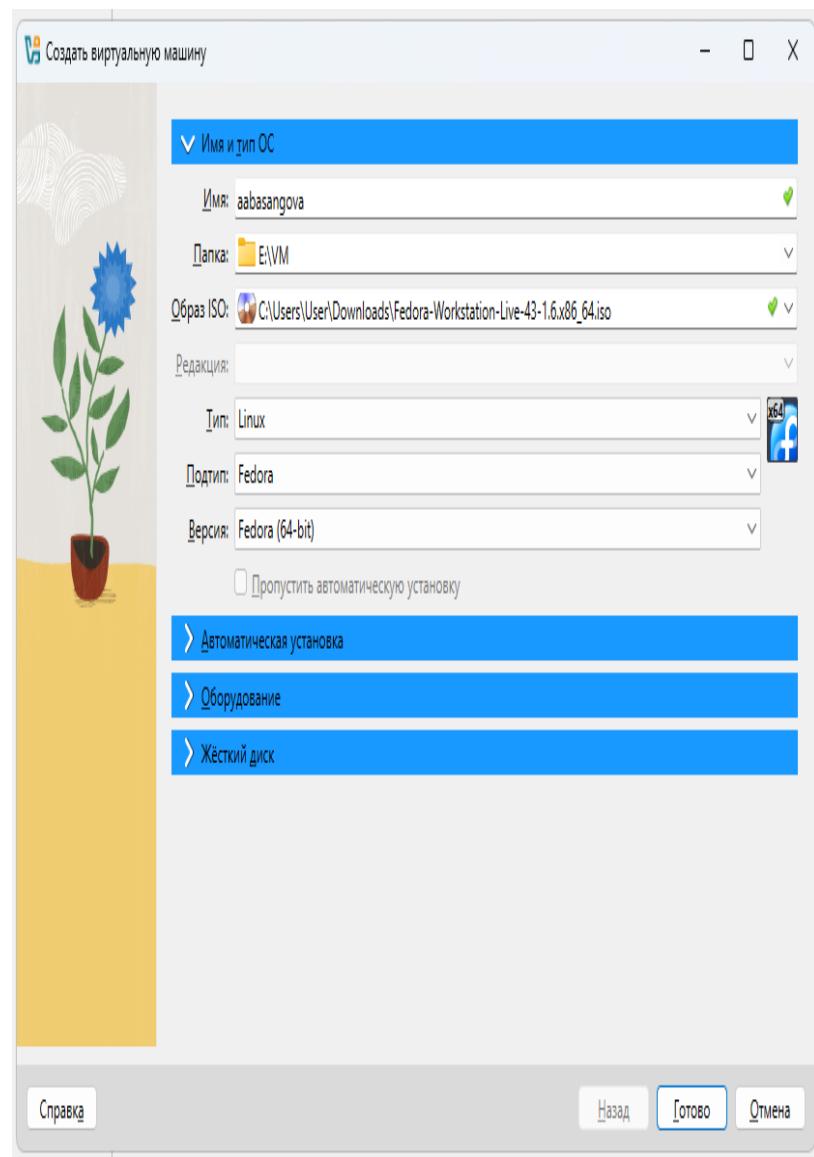


Рисунок 2.1: Создание новой виртуальной машины

Задаю конфигурацию жёсткого диска — VDI, динамический виртуальный диск.

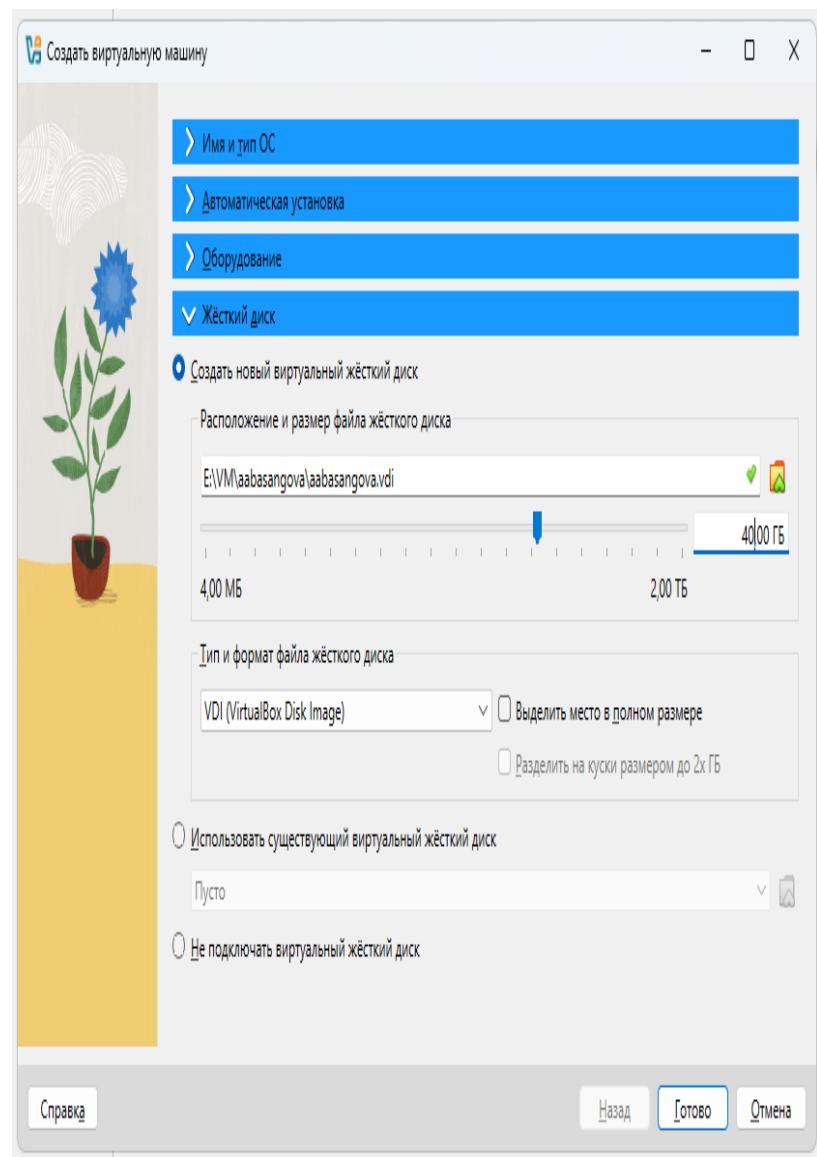


Рисунок 2.2: Конфигурация жёсткого диска

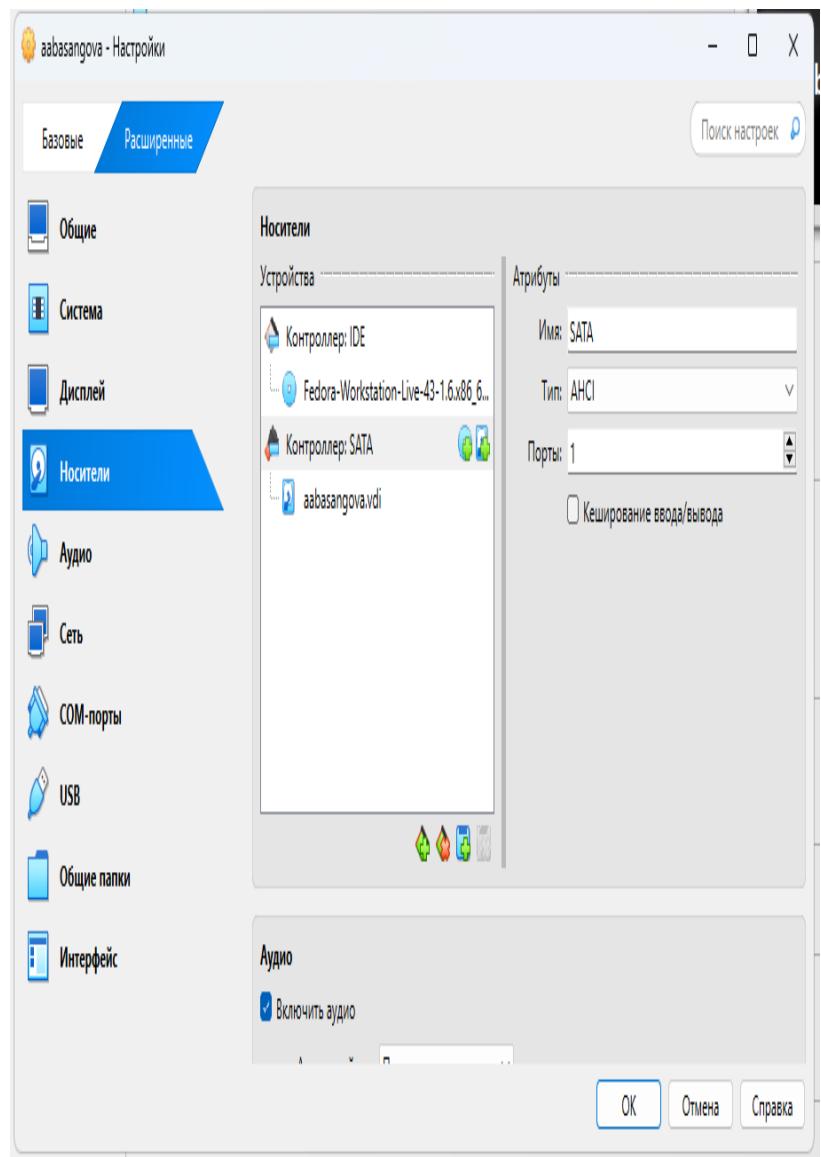


Рисунок 2.3: Конфигурация жёсткого диска

Добавляю новый привод оптических дисков и выбираю образ

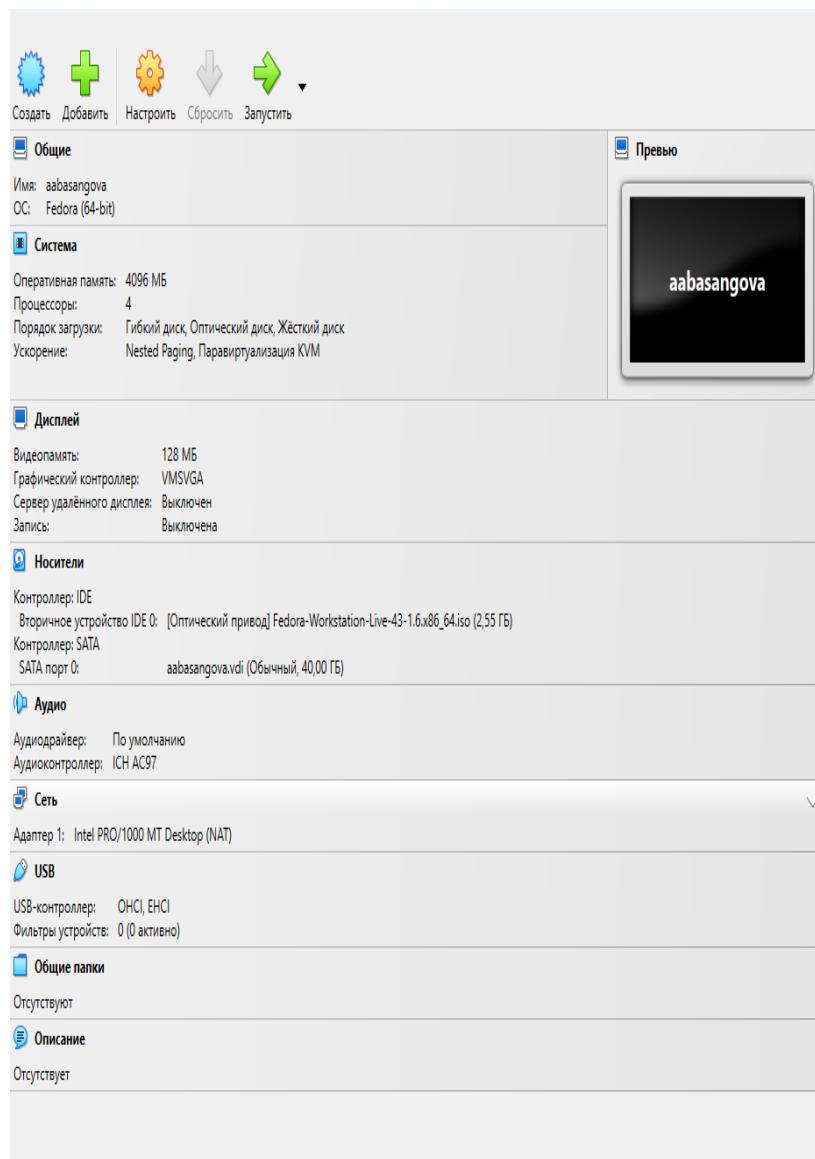


Рисунок 2.4: Конфигурация системы

Запускаю виртуальную машину и выбираю установку системы на жёсткий диск. Устанавливаю язык для интерфейса и раскладки клавиатуры



Клавиатура us [Изменить системную раскладку клавиатуры](#)

[Назад](#) [Далее](#) [Выход](#)

Рисунок 2.5: Установка языка

Указываю параметры установки



Обзор и установка

Операционная система Fedora Linux 43 (Workstation Edition)

Язык Русский (Россия)

Тип установки Использовать весь диск

Хранилище 42,9 GB sda (ATA VBOX HARDDISK)

sda1	1,05 MB	форматировать как biosboot	
sda2	2,15 GB	форматировать как ext4	/boot
sda3	40,8 GB	форматировать как btrfs subvolume	/
sda3	40,8 GB	форматировать как btrfs subvolume	/home

Назад

Стереть данные и установить

Выход

Рисунок 2.6: Параметры установки

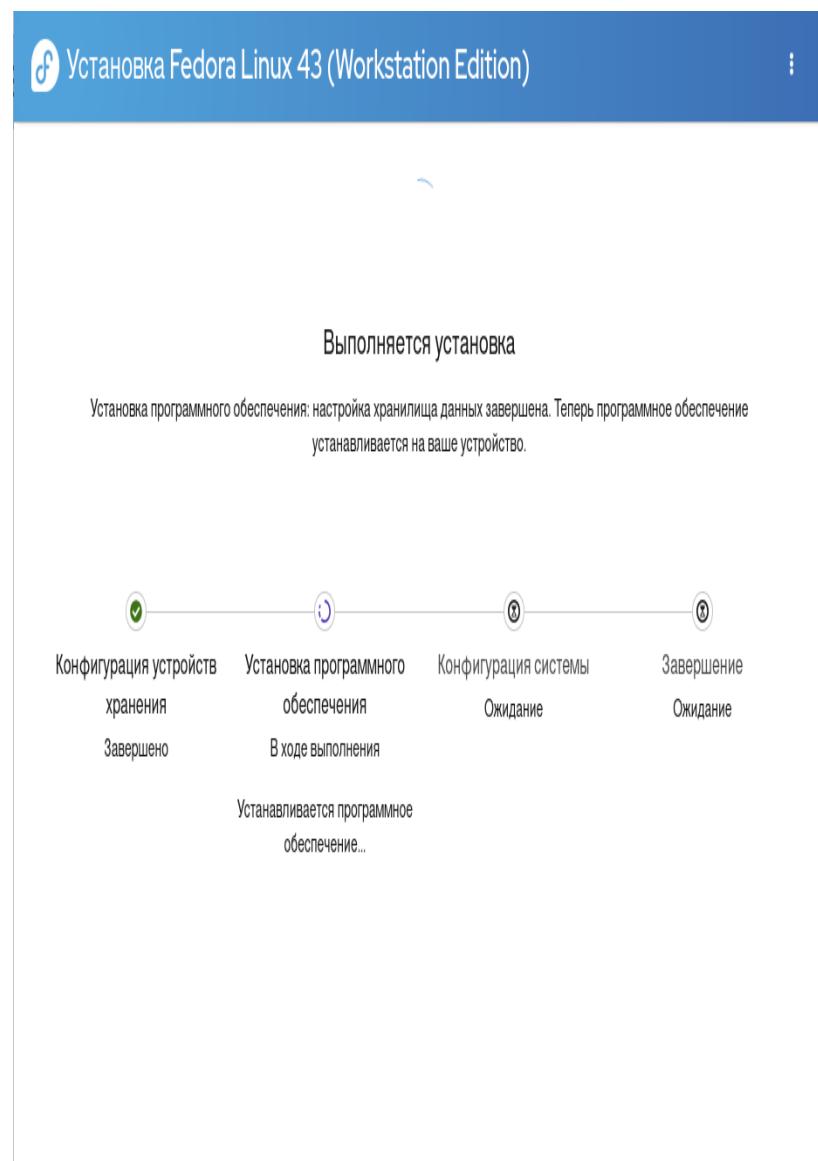


Рисунок 2.7: Этап установки

Создаю пользователя

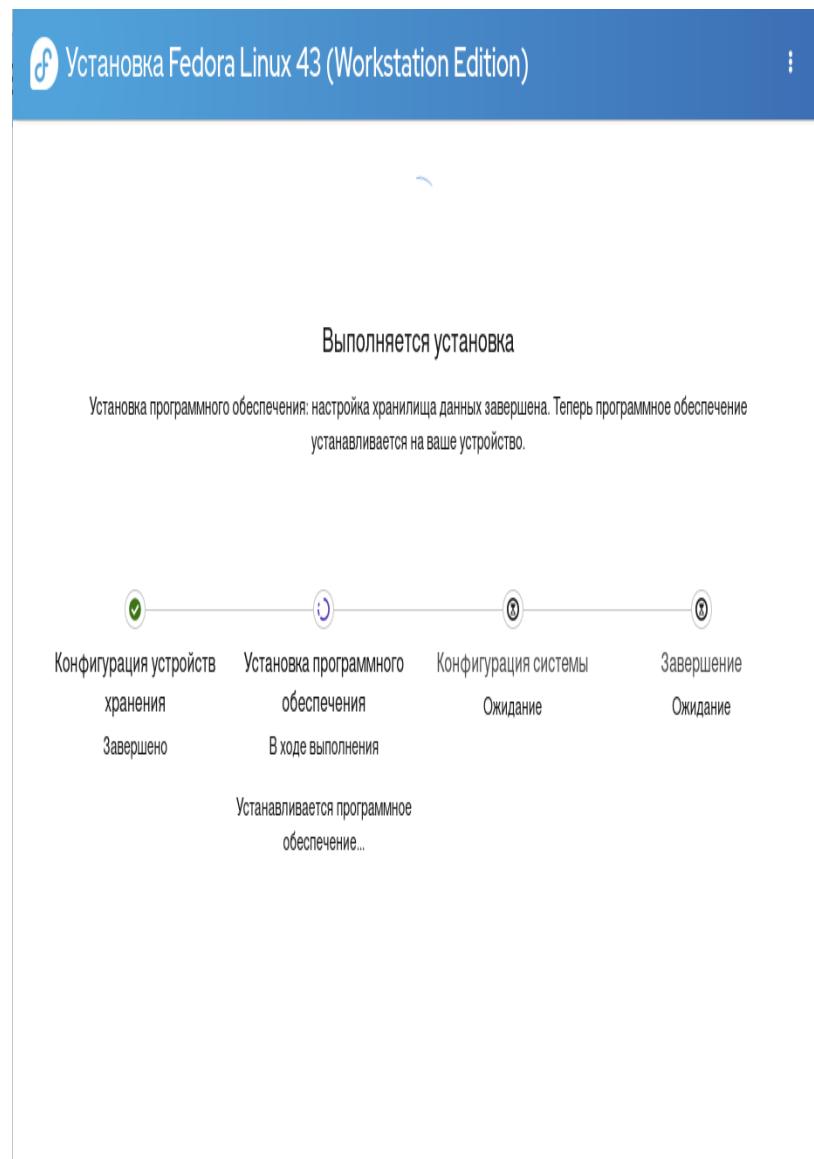


Рисунок 2.8: Создание пользователя

Захожу в созданную учётную запись.

Информация по машине.

1. Версия ядра Linux (Linux version).
2. Частота процессора (Detected Mhz processor).
3. Модель процессора (CPU0).

4. Объем доступной оперативной памяти (Memory available).
5. Тип обнаруженного гипервизора (Hypervisor detected).

```
root@aabbasangova:/home/aabbasangova#  
root@aabbasangova:/home/aabbasangova# dmesg | grep 'Linux ver'  
[    0.000000] Linux version 6.18.8-200.fc43.x86_64 (mockbuild@0fe40098c4e74ad0a9758e009ab3dc12) (gcc  
(GCC) 15.2.1 20260123 (Red Hat 15.2.1-7), GNU ld version 2.45.1-4.fc43) #1 SMP PREEMPT_DYNAMIC Fri Jan  
30 20:23:28 UTC 2026  
root@aabbasangova:/home/aabbasangova# dmesg | grep 'Mem'  
[    0.000000] DMI: Memory slots populated: 1/128  
[    0.521947] Memory: 8809164K/8387992K available (22264K kernel code, 4562K rwdta, 17544K rodata, 5  
148K init, 6028K bss, 362888K reserved, 0K cma-reserved)  
[    0.522522] x86/mm: Memory block size: 128MB  
[    1.429206] systemd[1]: memtrack.service - Memtrack Anylazing Service was skipped because no trig  
ger condition checks were met.  
[    1.429206] systemd[1]: memtrack.service - Memtrack Anylazing Service was skipped because no trig  
ger condition checks were met.
```

Рисунок 2.9: Команда dmesg

6. Тип файловой системы корневого раздела.
7. Последовательность монтирования файловых систем

```
root@aabbasangova:/home/aabbasangova# df
Filesystem      1K-blocks    Used Available Use% Mounted on
/dev/nvme0n1p3 155186176 54814024 99283656  38% /
devtmpfs        4012552      0  4012552  0% /dev
tmpfs          4035668     100  4035568  1% /dev/shm
tmpfs          1614268    2000  1612268  1% /run
tmpfs           1024       0    1024  0% /run/credentials/systemd-journald.service
tmpfs          4035668   242680  3792988  7% /tmp
/dev/nvme0n1p3 155186176 54814024 99283656  38% /home
/dev/nvme0n1p2 1992552   449172  1422140  25% /boot
/dev/loop1       115712  115712      0 100% /var/lib/snapd/snap/hugo/25676
/dev/loop2       49280   49280      0 100% /var/lib/snapd/snap/snapd/25935
/dev/loop0       68480   68480      0 100% /var/lib/snapd/snap/core24/1349
tmpfs           1024       0    1024  0% /run/credentials/systemd-resolved.service
tmpfs          807132     204  806928  1% /run/user/1048
/dev/sr0         2677920  2677920      0 100% /run/media/aabbasangova/Fedora-WS-Live-43
tmpfs          807132      48  807084  1% /run/user/0
root@aabbasangova:/home/aabbasangova#
```

Рисунок 2.10: Команда dmesg

3 Вывод

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

4 Контрольные вопросы

1. Какую информацию содержит учётная запись пользователя?
 - входное имя пользователя (Login Name);
 - пароль (Password);
 - внутренний идентификатор пользователя (User ID);
 - идентификатор группы (Group ID);
 - анкетные данные пользователя (General Information);
 - домашний каталог (Home Dir);
 - указатель на программную оболочку (Shell).
2. Укажите команды терминала и приведите примеры:
 - для получения справки по команде - man;
 - для перемещения по файловой системе - cd;
 - для просмотра содержимого каталога - ls;
 - для определения объёма каталога - ls -l;
 - для создания / удаления каталогов / файлов - touch, mkdir, rm, rmdir;
 - для задания определённых прав на файл / каталог - chmod;
 - для просмотра истории команд - history.
3. Что такое файловая система? Приведите примеры с краткой характеристикой.

Файловая система (англ. file system) – порядок, определяющий способ организации, хранения и именования данных на носителях информации в компьютерах, а также в другом электронном оборудовании.

FAT. Числа в FAT12, FAT16 и FAT32 обозначают количество бит, используемых для перечисления блока файловой системы. FAT32 является фактическим стандартом и устанавливается на большинстве видов сменных носителей по умолчанию. Одной из особенностей этой версии ФС является возможность применения не только на современных моделях компьютеров, но и в устаревших устройствах и консолях, снабженных разъемом USB. Пространство FAT32 логически разделено на три сопредельные области: зарезервированный сектор для служебных структур; табличная форма указателей; непосредственная зона записи содержимого файлов.

Стандарт NTFS разработан с целью устранения недостатков, присущих более ранним версиям ФС. Впервые он был реализован в Windows NT в 1995 году, и в настоящее время является основной файловой системой для Windows. Система NTFS расширила допустимый предел размера файлов до шестнадцати гигабайт, поддерживает разделы диска до 16 Эб (экрабайт, 1018 байт). Использование системы шифрования Encryption File System (метод «прозрачного шифрования») осуществляет разграничение доступа к данным для различных пользователей, предотвращает несанкционированный доступ к содержимому файла. Файловая система позволяет использовать расширенные имена файлов, включая поддержку многоязычности в стандарте юникода UTF, в том числе в формате кириллицы. Встроенное приложение проверки жесткого диска или внешнего накопителя на ошибки файловой системы chkdsk повышает надежность работы харда, но отрицательно влияет на производительность.

Ext2, Ext3, Ext4 или Extended Filesystem – стандартная файловая система, первоначально разработанная еще для Minix. Содержит максимальное количество функций и является наиболее стабильной в связи с редкими изменениями кодовой базы. Начиная с ext3 в системе используется функция журналирования.

Сегодня версия ext4 присутствует во всех дистрибутивах Linux.

XFS рассчитана на файлы большого размера, поддерживает диски до 2 терабайт. Преимуществом системы является высокая скорость работы с большими файлами, отложенное выделение места, увеличение разделов на лету, незначительный размер служебной информации. К недостаткам относится невозможность уменьшения размера, сложность восстановления данных и риск потери файлов при аварийном отключении питания.

4. Как посмотреть, какие файловые системы подмонтированы в ОС?

командой du.

5. Как удалить зависший процесс?

командой kill.