

Домашнее задание (модуль 13)

13.5 Практическая работа

1. Попрактиковаться в монтировании устройств.

Что нужно сделать

1. [Скачайте](#) образ диска для установки Ubuntu.
2. Примонтируйте образ к операционной системе.

Что оценивается

Работоспособность решения.

Как отправить задание на проверку

Пришлите скриншоты команд через форму для сдачи домашнего задания.

Ответ:

Скриншоты команд

```
vgusev2007@skillbox-vgusev2007:~/skillbox/13/13_5/task_1$ sudo mkdir /media/ubuntu-20.04.2-live-server-amd64
[sudo] password for vgusev2007:
vgusev2007@skillbox-vgusev2007:~/skillbox/13/13_5/task_1$ sudo mount ubuntu-20.04.2-live-server-amd64.iso /media/
ubuntu-20.04.2-live-server-amd64/ -o ro
```

```
vgusev2007@skillbox-vgusev2007:~/skillbox/13/13_5/task_1$ df -h /media/ubuntu-20.04.2-live-server-amd64/
Filesystem      Size  Used Avail Use% Mounted on
/dev/loop7      1.2G  1.2G    0 100% /media/ubuntu-20.04.2-live-server-amd64
```

```
vgusev2007@skillbox-vgusev2007:~/skillbox/13/13_5/task_1$ ll /media/ubuntu-20.04.2-live-server-amd64
total 82
dr-xr-xr-x 1 root root  2048 Feb  1  2021 ./
drwxr-xr-x 3 root root  4096 Aug 30 08:14 ../
dr-xr-xr-x 1 root root  2048 Feb  1  2021 boot/
dr-xr-xr-x 1 root root  2048 Feb  1  2021 casper/
dr-xr-xr-x 1 root root  2048 Feb  1  2021 .disk/
dr-xr-xr-x 1 root root  2048 Feb  1  2021 dists/
dr-xr-xr-x 1 root root  2048 Feb  1  2021 EFI/
dr-xr-xr-x 1 root root  2048 Feb  1  2021 install/
dr-xr-xr-x 1 root root 34816 Feb  1  2021 isolinux/
-r--r--r-- 1 root root 26452 Feb  1  2021 md5sum.txt
dr-xr-xr-x 1 root root  2048 Feb  1  2021 pool/
dr-xr-xr-x 1 root root  2048 Feb  1  2021 preseed/
lr-xr-xr-x 1 root root    1 Feb  1  2021 ubuntu -> ./
```

2. Как было показано на уроке, подключите новый жёсткий диск к виртуальной машине, разметьте его и настройте автоматическое монтирование при загрузке.

Цель задания

Потренироваться в разметке нового диска и настройке монтирования при помощи fstab.

Что оценивается

Правильность использования инструментов.

Как отправить задание на проверку

Пришлите скриншоты конфигурационных файлов и процесса разметки диска через форму для сдачи домашнего задания.

Ответ:

Скриншоты разметки диска:

```
root@skillbox-vgusev2007:~# lsblk | grep 1G
sdb      8:16    0    1G    0 disk
```

```
Command (m for help): g
Created a new GPT disklabel (GUID: F7FD1B23-F8F8-C749-B3F0-81EB48174822).

Command (m for help): n
Partition number (1-128, default 1):
First sector (2048-2097118, default 2048):
Last sector, +/-sectors or +/-size{K,M,G,T,P} (2048-2097118, default 2097118):

Created a new partition 1 of type 'Linux filesystem' and of size 1023 MiB.

Command (m for help): p
Disk /dev/sdb: 1 GiB, 1073741824 bytes, 2097152 sectors
Disk model: VBOX HARDDISK
Units: sectors of 1 * 512 = 512 bytes
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes
Disklabel type: gpt
Disk identifier: F7FD1B23-F8F8-C749-B3F0-81EB48174822

Device      Start      End Sectors  Size Type
/dev/sdb1   2048 2097118 2095071 1023M Linux filesystem

Command (m for help): w
```

```
root@skillbox-vgusev2007:~# mkfs.ext4 -L hello_skillbox -m0 -N10000 /dev/sdb1
mke2fs 1.46.5 (30-Dec-2021)
Creating filesystem with 261883 4k blocks and 10112 inodes
Filesystem UUID: ebb4254c-ba97-40eb-9f20-0280ca0f2f70
Superblock backups stored on blocks:
    32768, 98304, 163840, 229376

Allocating group tables: done
Writing inode tables: done
Creating journal (4096 blocks): done
Writing superblocks and filesystem accounting information: done
```

```
root@skillbox-vgusev2007:~# mkdir -p /media/data
```

Скриншот файла конфигурации и подтверждения успешного монтирования:

```
root@skillbox-vgusev2007:~# dd if=/etc/fstab | grep skill
1+1 records in
1+1 records out
# skillbox
LABEL=hello_skillbox /media/data ext4 defaults 0 0
870 bytes copied, 0.000691666 s, 1.3 MB/s
```

```
root@skillbox-vgusev2007:~# mount -a
root@skillbox-vgusev2007:~# df -h /media/data/
Filesystem      Size  Used Avail Use% Mounted on
/dev/sdb1       1002M   24K   986M   1% /media/data
```

3. Самостоятельно найдите информацию для ответа на вопросы:

1. Какие файловые системы, помимо ext4, распространены в Linux сейчас?
2. Какие у них есть преимущества и интересные особенности?
3. Какие файловые системы считаются устаревшими и не используются?

Что оценивается

Точность ответов.

Как отправить задание на проверку

Пришлите ответы через форму для сдачи домашнего задания.

Цель задания

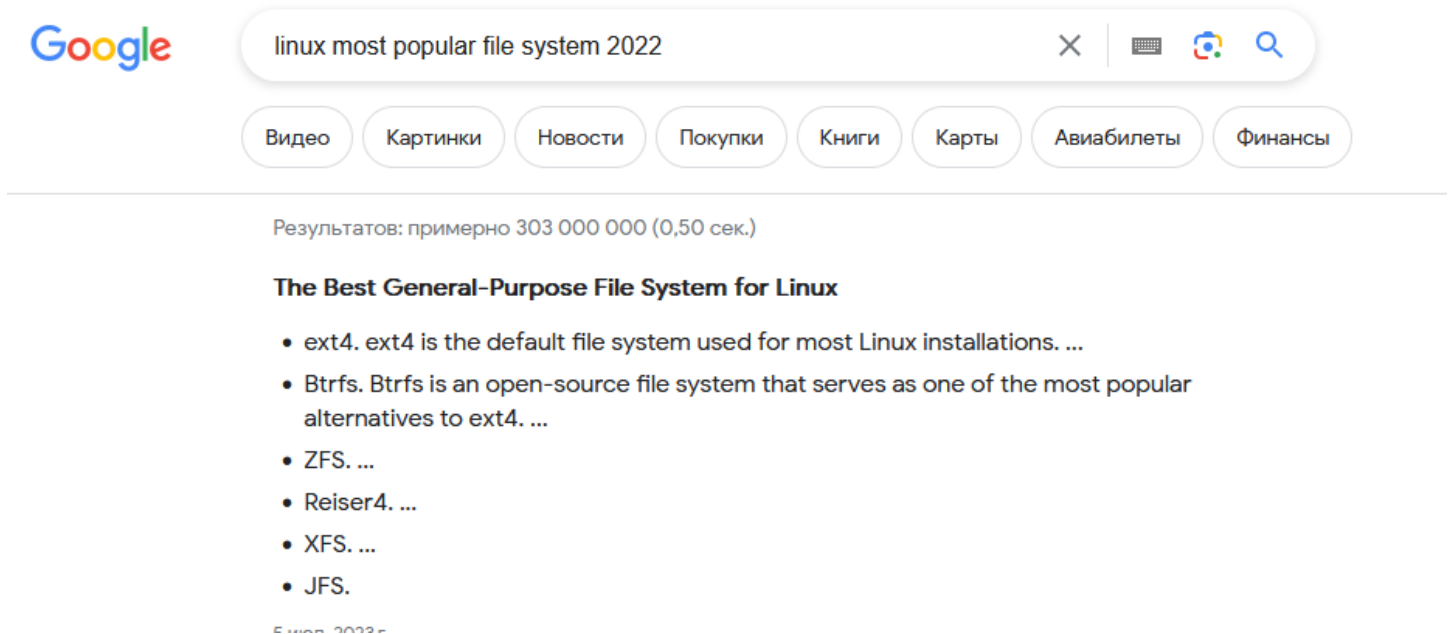
Потренироваться самостоятельно искать и анализировать информацию.

Ответы:

Вопрос: Какие файловые системы, помимо ext4, распространены в Linux сейчас?

Ответ:

1. btrfs
2. zfs
3. xfs
4. fat32
5. nfs
6. cifs



Google search results for "linux most popular file system 2022". The search bar shows the query and the Google logo. Below the search bar are tabs for Video, Картинки, Новости, Покупки, Книги, Карты, Авиабилеты, and Финансы. The results show approximately 303,000,000 results in 0.50 seconds. The top result is titled "The Best General-Purpose File System for Linux" and lists several file systems: ext4, Btrfs, ZFS, Reiser4, XFS, and JFS.

Результатов: примерно 303 000 000 (0,50 сек.)

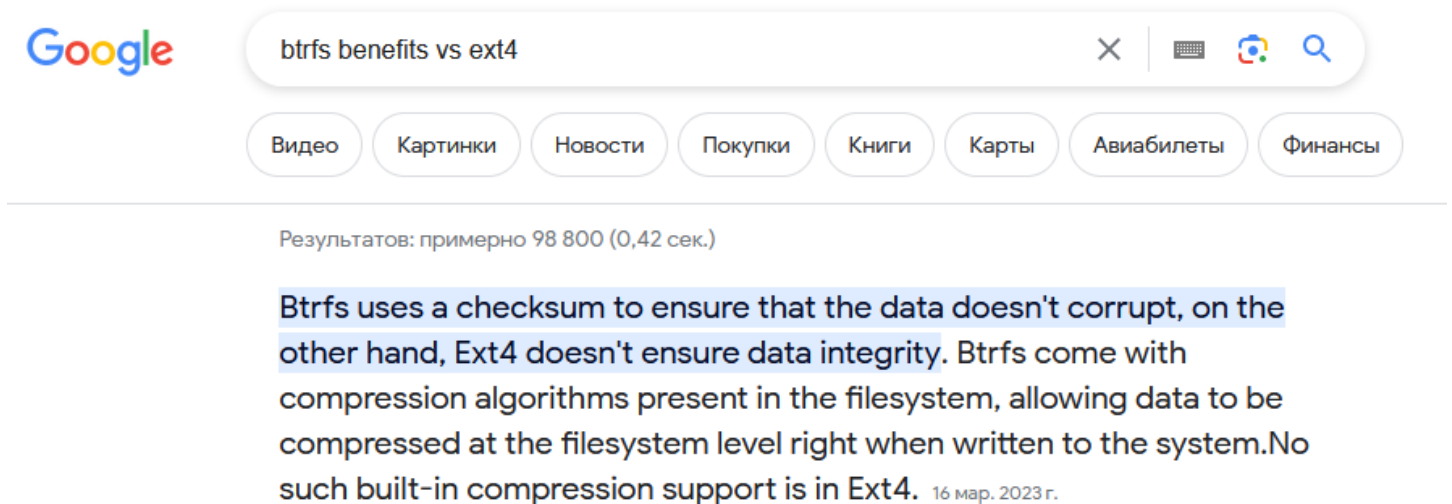
The Best General-Purpose File System for Linux

- ext4. ext4 is the default file system used for most Linux installations. ...
- Btrfs. Btrfs is an open-source file system that serves as one of the most popular alternatives to ext4. ...
- ZFS. ...
- Reiser4. ...
- XFS. ...
- JFS. ...

Вопрос: Какие у них есть преимущества и интересные особенности?

Ответ:

btrfs – поддерживает проверку целостности данных на лету, снапшоты, большой выбор алгоритмов компрессий, избыточность данных: softraid



Google search results for "btrfs benefits vs ext4". The search bar shows the query and the Google logo. Below the search bar are tabs for Video, Картинки, Новости, Покупки, Книги, Карты, Авиабилеты, and Финансы. The results show approximately 98,800 results in 0.42 seconds. The top result is a snippet from a website dated 16 March 2023, comparing Btrfs and Ext4.

Результатов: примерно 98 800 (0,42 сек.)

Btrfs uses a checksum to ensure that the data doesn't corrupt, on the other hand, Ext4 doesn't ensure data integrity. Btrfs come with compression algorithms present in the filesystem, allowing data to be compressed at the filesystem level right when written to the system. No such built-in compression support is in Ext4. 16 мар. 2023 г.

zfs поддерживает дедубликацию, кеширование как в ОЗУ так и на SSD (fsync, async), снапшоты, репликацию, шифрование, сжатие, переменную длину блока, softraid и т.д.

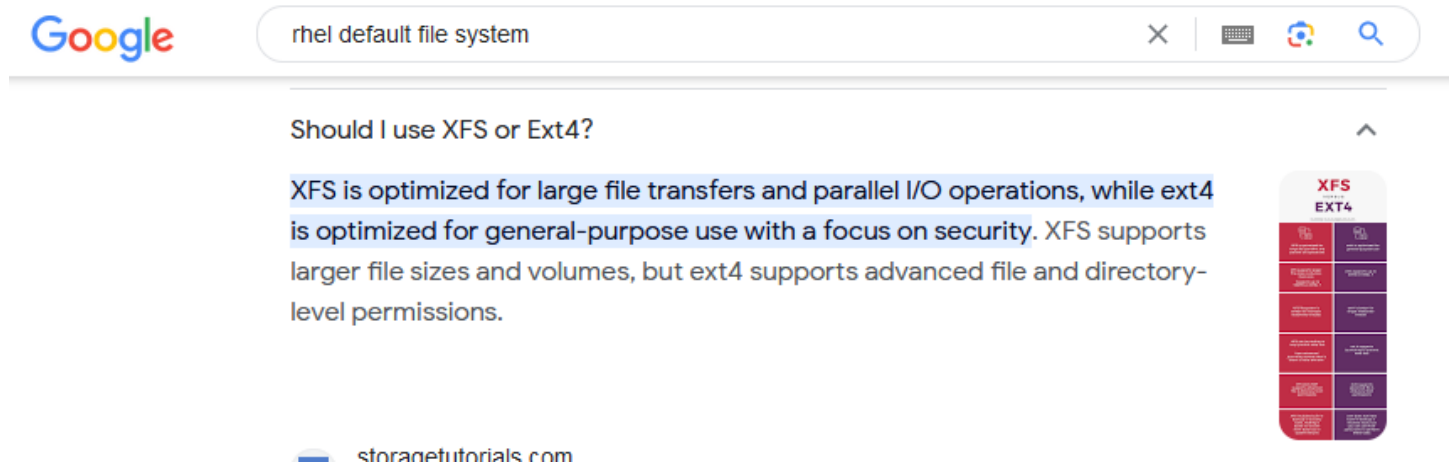
Пример с рабочего сервера дедубликация:

```
root@bve-02:~# zpool list
NAME      SIZE  ALLOC   FREE  CKPOINT  EXPANDSZ   FRAG    CAP  DEDUP    HEALTH  ALTROOT
tank    13.8T   9.88T   3.97T      -          -     54%   71%   2.23x  DEGRADED   -
```

Сжатие:

```
root@bve-02:~# zfs get compressratio tank
NAME      PROPERTY          VALUE        SOURCE
tank      compressratio     1.32x        -
```

xfs более подходит для больших файлов и параллельных операций ввода вывода.



Google search results for "rhel default file system". The search bar shows "rhel default file system". The result is titled "Should I use XFS or Ext4?". The text states: "XFS is optimized for large file transfers and parallel I/O operations, while ext4 is optimized for general-purpose use with a focus on security. XFS supports larger file sizes and volumes, but ext4 supports advanced file and directory-level permissions." The source is "storagetutorials.com". To the right of the text is a small graphic comparing XFS and EXT4 features.

Вопрос: Какие файловые системы считаются устаревшими и не используются?

Ответ: ext3 (долгая проверка журнала при сбоях питания), ext2 (быстрая, за счет отсутствия журнала как такового. Не надежная)