**104.3 Монтирование файловых систем.**

Студент должен уметь настраивать подключение файловых систем.

**Изучаем**:

* ручное подключение и отключение файловых систем;
* автоматическое монтирование при загрузке;
* настройку подключаемых портативных файловых систем.

**Термины и утилиты:**

* /etc/fstab
* /media
* mount
* umount

Linuх использует файловую систему с единым корнем (в отличии от Windows, где каждый носитель информации имеет свой корень). Таким образом каждое отдельно устройство хранения информации подключается в единую корневую файловую систему через точки монтирования в иерархической древовидной структуре.

Для подключения устройства необходимо создать точку монтирования – любой пустой каталог. Традиционно такие точки монтирования создаются в каталоге **/mnt** (для временного монтирования пользовательских файловых систем) или **/media** (для подключения портативных устройств), например:

***mkdir /mnt/hard\_drive*** *(создать каталог /mnt/hard\_drive)*

Для подключения файловой системы с носителя информации используется команда **mount**, например:

***mount –t ext3 /dev/sdb1 /mnt/hard\_drive*** *(подключить устройство /dev/sdb1 с типом файловой системы ext3 в каталог /mnt/hard\_drive)*

Команда **mount**, используемая без аргументов, выводит перечень смонтированных файловых систем (в том числе и виртуальных).

Для отключения файловой системы используется команда **umount**, например:

***umount /mnt/hard\_drive*** *(в качестве аргумента можно указывать имя устройства или точку монтирования)*

*\_\_\_*

Для автоматического подключения файловых систем используется файл /etc/fstab, в котором на каждой строке указаны id или имя устройства, точка монтирования, файловая система и дополнительные опции, например:

***/dev/sdb1*** *(имя устройства)* ***/mnt/hard\_drive*** *(точка подключения)* ***ext3*** *(файловая система)* ***defaults*** *(опции по умолчанию)* ***0*** *(выключение дампа)* ***2*** *(порядок проверки)*

Часто используемые опции монтирования:

* auto / noauto *(подключение при загрузке ОС);*
* exec / noexec *(разрешение выполнения двоичных файлов с устройства);*
* ro *(только для чтения);*
* rw *(чтение и запись);*
* user / nouser *(разрешение подключения всем пользователям).*

Набор опций **defaults***:* ***rw,suid,dev,exec,auto,nouser,async****.*

Дамп (значения 1 и 0), говорит о включенном или выключенном резервном копировании устройства при помощи команды dump.

Порядок проверки указывает последовательность проверки файловых систем (0 – не проверять, 1 – корневая файловая система, 2 – все остальные).

После добавление записи в файл **/etc/fstab** указанное устройство можно монтировать при помощи команды **mount**, указывая только один аргумент – устройство или точку монтирования (так как все остальные опции уже указаны в /etc/fstab).

Часто вместо указания тома по адресу подключения (/dev/sda1 и т.д.) используется указание на том по UUID. Адресация /dev/sda1 и т.д. зависит от того, на какой порт какого контроллера жестких дисков подключен носитель информации, соответственно при переподключении дисков на другие порты – все может слететь. UUID же уникален, узнать его можно при помощи команды **blkid**