

UNIX:

UNIX – это многозадачная, многопользовательская система, обладающая широкими возможностями. Ее реализации существуют практически на всех распространенных компьютерных платформах.

LINUX – один из наиболее известных свободно распространяемых диалектов UNIX.

UNIX:

Все объекты в UNIX делятся на два типа:
файлы и процессы.

Все данные хранятся в файлах, доступ к периферийным устройствам осуществляется через специальные файлы.

Вся функциональность операционной системы определяется выполнением различных процессов.

UNIX:

Файловая система, каталоги.

/ - корневой каталог

/home/asa/myfile.txt

. – текущий каталог

.. – каталог на единицу более высокого уровня

С каждым пользователем ассоциируется его домашний каталог.

UNIX:

Атрибуты файлов. `ls -l`

1	2	3	4	5	6	7	8
<code>-rwxr-xr--</code>	<code>1</code>	<code>asa</code>	<code>group</code>	<code>3422</code>	<code>Feb 28</code>	<code>13:30</code>	<code>test</code>

– – обычный файл; `d` – каталог, `l` – ссылка и др.

Права доступа к файлу:

– – отсутствие права доступа, `r` – право на чтение, `w` – право на запись или удаление, `x` – право на выполнение файла.

Владелец-пользователь, владелец-группа и все остальные пользователи

UNIX:

Смена прав доступа к файлу:

```
chmod [u g o a][+ - =][r w x] file1...
```

u – смена права доступа для пользователя,

g – для группы, **o** – для других пользователей,

a – для всех трех категорий.

+ – добавление соответствующего права,

- – удаление, **a =** – присвоение

```
chmod g+w test
```

chown и **chgrp** – смена владельца-пользователя и владельца-группы файла

UNIX:

- **cd [dir]** – переход в каталог **dir**

Если каталог не указан, то переход осуществляется в домашний каталог пользователя

- **cp file1 file2** – копирование файла
- **mv file1 file2** – перемещение (изменение имени) файла
- **rm file1...** – удаление файлов
- **rmdir dir1...** – удаление каталогов
- **mkdir dir1...** – создание каталога

UNIX:

- **pwd** — вывести имя текущего каталога
- **more file** — просмотр содержимого файла
- **find dir** — поиск в файловой системе, начиная с каталога **dir**
- **grep <рег_выражение> file1...** — поиск в файлах вхождений регулярного выражения **рег_выражение**

Работа на кластере

Адрес кластера: triton.icmm.ru

Компиляция программ, использующих MPI:

```
mpicc filename.c -o filename.exe -lm -O3
```

Команды запуска SLURM (подробно <https://parallel.uran.ru/node/547>)

Запуск программы name.exe на 4-х процессорах с таймлимитом 1 мин в очереди debug:

```
sbatch -n 4 -t 1 -p debug --wrap "mpiexec ./filename.exe"
```

Просмотр очереди заданий:

```
squeue
```

Просмотр результата выполнения:

```
more slurm-58180.out
```

Удаление задания из очереди:

```
scancel id— снимает задачу с уникальными идентификаторами id
```