

# 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, **=** – 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 "mpirun ./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
```