

ФПМИ МФТИ

Технологии программирования

Семинар №1. Linux, bash.

1 февраля 2023 г.

План занятия:

- Users, groups, permissions, `/etc/passwd`, `chmod`;
- pipe, redirection. See `man bash`;
- `procfs`, `sysfs`;
- `bash`.

Keywords: `man`, `cd`, `ls`, `touch`, `cat`, `grep`, `read`, `echo`, `test`, `shift`; `bash array`, `for-loop`, `case`, `function`, `redirection`.

Полезные команды: `http/top`, `tree`, `realpath`, `watch`, `tmux`.

[Презентация](#) с семинара (появится позже).

НЛО прилетело и оставило эту [ссылку](#) здесь.

[Про Linux за 15 минут](#)

Note: Решение присылать в личку в тг в виде zip архива. $\forall n$ решение задачи `n` ожидается видеть в папке `task_n`. Дедлайн: 4.02.2023 20:00.

Task 1. (добровольно-принудительное, 300+ в карму) Написать скрипт, который принимает путь `path` и натуральное число `n` и:

- по пути `path` создаёт каталог `task1`;
- в `task1` $\forall i \in \overline{1..n}$ создаёт файлы с именами `i.txt`, заполненные *случайным* количеством *случайных* символов (латиница + цифры);
- склеивает файлы `i.txt` (сами файлы при этом не меняя) в файл `name.txt`, где `name = date_i_size.txt`:
 - `i` - номер самого большого файла в `task1`;
 - `date`, `size` - дата его изменения и размер в байтах.

Task 2. (добровольно-принудительное, 400+ в карму) Напишите скрипт, который показывает, сколько секунд выполнялась программа (`time` использовать нельзя).

Task 3. (добровольно-принудительное, 500+ в карму) Напишите скрипт, который принимает путь и производит из него обход файловой подсистемы. Достаточно печатать абсолютные пути всех посещаемых вершин.

Note: проверка на директорию: `[-d $dir]`

Task 4. (500+ в карму) Напишите программу, принимающую пути (возможно, больше 10), которая для каждого аргумента определяет тип файла по этому пути.

Task 5. (1000+ в карму) Напишите программу, которая печатает `saracity` батареи (макс. ёмкость батареи сейчас / макс. ёмкость батареи от производителя)