

Лабораторная работа №4

**Основы интерфейса взаимодействия пользователя с системой
Unix на уровне командной строки**

Емельянов Антон НПМбв-01-21

Содержание

1	Цель работы	5
2	Задание	6
3	Теоретическое введение	7
4	Выполнение лабораторной работы	9
5	Выводы	12
	Список литературы	13

Список иллюстраций

4.1	мой домашний каталог.	9
4.2	Рассматриваем содержимое tmp.	9
4.3	Да, есть.	9
4.4	насоздавал кучу каталогов.	10
4.5	Удаляем созданное.	10
4.6	Изучаем информацию.	11
4.7	Команда history выводит буквально историю команд.	11

Список таблиц

3.1	Описание некоторых каталогов файловой системы GNU Linux . .	7
-----	---	---

1 Цель работы

Приобретение практических навыков взаимодействия пользователя с системой по- средством командной строки

2 Задание

Здесь приводится описание задания в соответствии с рекомендациями методического пособия и выданным вариантом.

3 Теоретическое введение

Здесь описываются теоретические аспекты, связанные с выполнением работы.

Например, в табл. 3.1 приведено краткое описание стандартных каталогов Unix.

Таблица 3.1: Описание некоторых каталогов файловой системы GNU Linux

Имя каталога	Описание каталога
/	Корневая директория, содержащая всю файловую
/bin	Основные системные утилиты, необходимые как в однопользовательском режиме, так и при обычной работе всем пользователям
/etc	Общесистемные конфигурационные файлы и файлы конфигурации установленных программ
/home	Содержит домашние директории пользователей, которые, в свою очередь, содержат персональные настройки и данные пользователя
/media	Точки монтирования для сменных носителей
/root	Домашняя директория пользователя root
/tmp	Временные файлы
/usr	Вторичная иерархия для данных пользователя

Более подробно про Unix см. в [1–4].

4 Выполнение лабораторной работы

Начнём с простейших операций: определим мой домашний каталог (рис. 4.1)

```
[avemeljyanov@avemeljyanov study_2025-2026_os-intro]$ pwd
/home/avemeljyanov/work/study/2025-2026/Operational systems/study_2025-2026_os-intro
```

Рисунок 4.1: мой домашний каталог.

перешёл в каталог tmp и вывел его содержимое, в зависимости от опций команды ls можно менять выводной список, например выводить или не выводить скрытые папки. (рис. 4.2)

```
[avemeljyanov@avemeljyanov /]$ cd tmp
[avemeljyanov@avemeljyanov tmp]$ ls
par-6176656d656c6a79616e6f76
sddm-auth-cc4c29fe-a431-4b32-a6cb-b466a88d5a56
sddm-TiKtok
systemd-private-ab29ecdbe06543cb8d2c1279dae40de2-abrt.service-lj3boX
systemd-private-ab29ecdbe06543cb8d2c1279dae40de2-chronyd.service-uZcH7I
systemd-private-ab29ecdbe06543cb8d2c1279dae40de2-dbus-broker.service-Wmm208
systemd-private-ab29ecdbe06543cb8d2c1279dae40de2-ModemManager.service-G6xBS
d
systemd-private-ab29ecdbe06543cb8d2c1279dae40de2-polkit.service-VfaGg1
systemd-private-ab29ecdbe06543cb8d2c1279dae40de2-rtkit-daemon.service-UVw68
r
systemd-private-ab29ecdbe06543cb8d2c1279dae40de2-systemd-logind.service-aao
E2f
systemd-private-ab29ecdbe06543cb8d2c1279dae40de2-systemd-oomd.service-k7xqo
a
systemd-private-ab29ecdbe06543cb8d2c1279dae40de2-systemd-resolved.service-R
L5qnl
systemd-private-ab29ecdbe06543cb8d2c1279dae40de2-upower.service-cJMjav
tmux-1000
vboxguest-Module.symvers
```

Рисунок 4.2: Рассматриваем содержимое tmp.

Далее проверим есть ли в каталоге var/spool подкаталог с именем cron (рис. 4.3)

```
[avemeljyanov@avemeljyanov spool]$ ls
abrt abrt-upload anacron at cron cups lpd mail plymouth
```

Рисунок 4.3: Да, есть.

После этого создадим несколько каталогов. В том числе по несколько штук одной командой(рис. 4.4)

```
[avemel'yanov@avemel'yanov study_2025-2026_os-intro]$ mkdir newdir
[avemel'yanov@avemel'yanov study_2025-2026_os-intro]$ ls
CHANGELOG.md  labs      newdir      project-personal  README.md
config         LICENSE   prepare     README.en.md      template
COURSE        Makefile  presentation README.git-flow.md
[avemel'yanov@avemel'yanov study_2025-2026_os-intro]$ cd newdir
[avemel'yanov@avemel'yanov newdir]$ mkdir morefun
[avemel'yanov@avemel'yanov newdir]$ ls
morefun
[avemel'yanov@avemel'yanov newdir]$ mkdir letters memos misk
[avemel'yanov@avemel'yanov newdir]$ ls
letters memos misk morefun
```

Рисунок 4.4: насоздавал кучу каталогов.

После этого попытаемся удалить их, команда `rm` без дескрипторов не справилась, пришлось прописывать `rm -r`. (рис. 4.5)

```
[avemel'yanov@avemel'yanov study_2025-2026_os-intro]$ rm newdir
rm: невозможно удалить 'newdir': Это каталог
[avemel'yanov@avemel'yanov study_2025-2026_os-intro]$ ls
CHANGELOG.md  labs      newdir      project-personal  README.md
config         LICENSE   prepare     README.en.md      template
COURSE        Makefile  presentation README.git-flow.md
[avemel'yanov@avemel'yanov study_2025-2026_os-intro]$ rm -r newdir
[avemel'yanov@avemel'yanov study_2025-2026_os-intro]$ ls
CHANGELOG.md  labs      prepare     README.en.md      template
config         LICENSE   presentation README.git-flow.md
COURSE        Makefile  project-personal README.md
```

Рисунок 4.5: Удаляем созданное.

Далее я прочитал про разные опции команд: `ls`, `cd`, `pwd`, `mkdir`, `rmdir`, `rm`.(рис. 4.6)

```
ls(1) Команды пользователя ls(1)
НАИМЕНОВАНИЕ
ls - выводит список содержимого каталога
ОБЗОР
ls [ПАРАМЕТР]... [ФАЙЛ]...
ОПИСАНИЕ
Выводит информацию о ФАЙЛАХ (текущий каталог по умолчанию).
Сортирует записи в алфавитном порядке, если не указан ни --sort, ни
один из параметров -cftuvSUX.

Аргументы, обязательные для длинных параметров, обязательны и для
коротких.

-a, --all
    не скрывать файлы начинающиеся с .

-A, --almost-all
    выводит список всех файлов, кроме . и ..

--author
    в сочетании с -l выводит информацию о владельце каждого
    файла

-b, --escape
    выводить escape последовательности в стиле C вместо
    непечатаемых (неграфические) символов

--block-size=РАЗМЕР
    в сочетании с -l, использовать блоки размером РАЗМЕР.
    Например, «--block-size=M». Формат РАЗМЕРА см. ниже

-B, --ignore-backups
    не выводить резервные копии, их имена начинаются с ~

-c
    в сочетании с -lt: выводить время последнего изменения
    информации о состоянии файла (ctime) и сортировать по этому
    времени; в сочетании с -l: выводить ctime и сортировать по
    имени; в противном случае: сортировать по ctime, сначала
    самые новые

Manual page ls(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

Рисунок 4.6: Изучаем информацию.

А после при помощи команды history выполнил модификацию и исполнение нескольких команд из буфера обмена (рис. 4.7)

```
357 ls
358 man ls
359 man cd
360 man pwd
361 man mkdir
362 man rmdir
363 man rm
364 history
```

Рисунок 4.7: Команда history выводит буквально историю команд.

5 Выводы

В результате выполнения лабораторной работы были получены базовые навыки работы с интерфейсом взаимодействия пользователя с ситемой unіx на уровне командной строки.

Список литературы

1. *Newham C.* Learning the bash Shell: Unix Shell Programming. — O'Reilly Media, 2005. — 354 p. — (In a Nutshell). — ISBN 0596009658. — URL: <http://www.amazon.com/Learning-bash-Shell-Programming-Nutshell/dp/0596009658>.
2. *Robbins A.* Bash Pocket Reference. — O'Reilly Media, 2016. — 156 p. — ISBN 978-1491941591.
3. *Zarrelli G.* Mastering Bash. — Packt Publishing, 2017. — 502 p. — ISBN 9781784396879.
4. *Таненбаум Э., Бос Х.* Современные операционные системы.. — 4-е изд. — СПб. : Питер, 2015.. — 1120 с. — (Классика Computer Science).