

---

## Front matter

---

title: "Лабораторная работа № 6" subtitle: "Поиск файлов. Перенаправление ввода-вывода. Просмотр запущенных процессов" author: "Pavlova Polina"

## Generic otions

---

lang: ru-RU toc-title: "Содержание"

## Bibliography

---

bibliography: bib/cite.bib csl: pandoc/csl/gost-r-7-0-5-2008-numeric.csl

## Pdf output format

---

toc: true # Table of contents toc-depth: 2 lof: true # List of figures lot: true # List of tables fontsize: 12pt linestretch: 1.5 papersize: a4 documentclass: scrreprt

## I18n polyglossia

---

polyglossia-lang: name: russian options: - spelling=modern - babelshorthands=true polyglossia-otherlangs: name: english

## I18n babel

---

babel-lang: russian babel-otherlangs: english

## Fonts

---

mainfont: PT Serif romanfont: PT Serif sansfont: PT Sans monofont: PT Mono mainfontoptions: Ligatures=TeX romanfontoptions: Ligatures=TeX sansfontoptions: Ligatures=TeX,Scale=MatchLowercase monofontoptions: Scale=MatchLowercase,Scale=0.9

## Biblatex

---

biblatex: true biblio-style: "gost-numeric" biblatexoptions: - parenttracker=true - backend=biber - hyperref=auto - language=auto - autolang=other\* - citestyle=gost-numeric

## Pandoc-crossref LaTeX customization

---

figureTitle: "Рис." tableTitle: "Таблица" listingTitle: "Листинг" lofTitle: "Список иллюстраций" lotTitle: "Список таблиц" lolTitle: "Листинги"

## Misc options

---

indent: true header-includes: - \usepackage[indentfirst] - \usepackage{float} # keep figures where there are in the text

- \floatplacement{figure}{H} # keep figures where there are in the text

---

# Лабораторная работа № 6

---

# Поиск файлов. Перенаправление ввода-вывода. Просмотр запущенных процессов

---

Pavlova Polina

---

## Цель работы

---

Ознакомление с инструментами поиска файлов и фильтрации текстовых данных. Приобретение практических навыков: по управлению процессами (и заданиями), по проверке использования диска и обслуживанию файловых систем.

## Задание

---

1. Осуществите вход в систему, используя соответствующее имя пользователя.
2. Запишите в файл file.txt названия файлов, содержащихся в каталоге /etc. Допишите в этот же файл названия файлов, содержащихся в вашем домашнем каталоге.
3. Выведите имена всех файлов из file.txt, имеющих расширение .conf, после чего запишите их в новый текстовый файл conf.txt.
4. Определите, какие файлы в вашем домашнем каталоге имеют имена, начинавшиеся с символа с? Предложите несколько вариантов, как это сделать.
5. Выведите на экран (по странично) имена файлов из каталога /etc, начинающиеся с символа h.
6. Запустите в фоновом режиме процесс, который будет записывать в файл ~/logfile файлы, имена которых начинаются с log.
7. Удалите файл ~/logfile.
8. Запустите из консоли в фоновом режиме редактор gedit.
9. Определите идентификатор процесса gedit, используя команду ps, конвейер и фильтр grep. Как ещё можно определить идентификатор процесса?
10. Прочтите справку (man) команды kill, после чего используйте её для завершения процесса gedit.
11. Выполните команды df и du, предварительно получив более подробную информацию об этих командах, с помощью команды man.
12. Воспользовавшись справкой команды find, выведите имена всех директорий, имеющихся в вашем домашнем каталоге.

## Теоретическое введение

---

В системе по умолчанию открыто три специальных потока: – stdin — стандартный поток ввода (по умолчанию: клавиатура), файловый дескриптор 0; – stdout — стандартный поток вывода (по умолчанию: консоль), файловый дескриптор 1; – stderr — стандартный поток вывод сообщений об ошибках (по умолчанию: консоль), файловый дескриптор 2.

Большинство используемых в консоли команд и программ записывают результаты своей работы в стандартный поток вывода stdout. Например, команда ls выводит в стандартный поток вывода (консоль) список файлов в текущей директории. Потоки вывода и ввода можно перенаправлять на другие файлы или устройства. Проще всего это делается с помощью символов >, >>, <, <<.

## Выполнение лабораторной работы

---

**Запишите в файл file.txt названия файлов, содержащихся в каталоге /etc. Допишите в этот же файл названия файлов, содержащихся в вашем домашнем каталоге.(рис.1.1-1.2)**



Рис.1.1 Запись в файл file.txt названия файлов, содержащихся в каталоге /etc



Рис.1.2 Дописывание в этот же файл названия файлов, содержащихся в домашнем каталоге

**Выведите имена всех файлов из file.txt, имеющих расширение .conf, после чего запишите их в новый текстовый файл conf.txt.(рис.2.1-2.4)**



Рис.2.1 Создание файла conf.txt. Вывод имён всех файлов из file.txt, имеющих расширение .conf



Рис.2.2 Результат вывода имён всех файлов из file.txt, имеющих расширение .conf



Рис.2.3 Запись в новый текстовый файл conf.txt



Рис.2.4 Проверка наличия имён файлов в файле conf.txt

**Определите, какие файлы в вашем домашнем каталоге имеют имена, начинавшиеся с символа с?(рис.3.1-3.2)**



Рис.3.1 Просмотр о файлах в домашнем каталоге имеющих имена, начинавшиеся с символа с



Рис.3.2 Результат работы команды

**Выведите на экран (по странично) имена файлов из каталога /etc, начинающиеся с символа h.(рис.4.1-4.2)**

---

image

Рис.4.1 Вывод на экран (по странично) имена файлов из каталога /etc, начинающиеся с символа h

image

Рис.4.2 Результат работы программы

**Запустите в фоновом режиме процесс, который будет записывать в файл ~/logfile файлы, имена которых начинаются с log.(рис.5.1)**

---

image

Рис.5.1 Запуск в фоновом режиме процесс, который будет записывать в файл ~/logfile файлы, имена которых начинаются с log

**Удалите файл ~/logfile.(рис.6.1)**

---

image

Рис.6.1 Удаление файла ~/logfile

**Запустите из консоли в фоновом режиме редактор gedit.(рис.7.1)**

---

image

Рис.7.1 Запуск из консоли в фоновом режиме редактор gedit

**Определите идентификатор процесса gedit, используя команду ps, конвейер и фильтр grep.(рис.8.1)**

---

image

Рис.8.1 Определение индетификатора процесса gedit, используя команду ps

**Прочтите справку (man) команды kill, после чего используйте её для завершения процесса gedit.(рис.9.1-9.2)**

---

image

Рис.9.1 Чтение справки man kill

image

Рис.9.2 Завершения процесса gedit с помощью конды kill

**Выполните команды df и du, предварительно получив более подробную информацию об этих командах, с помощью команды man.(рис.10.1-10.4)**

---

image

Рис.10.1 Получение справки о командах df и du

image

Рис.10.2 Выполнение команды df с выводом результата

image

Рис.10.3 Выполнение команды du

image

Рис.10.4 Результат команды du

**Воспользовавшись справкой команды find, выведите имена всех директорий, имеющих в вашем домашнем каталоге.(рис.11.1-11.2)**

---

image

Рис.11.1 Получение справки find. Выполнение команды find

image

Рис.11.2 Результат команды find

## Выводы

Было произведено ознакомление с инструментами поиска файлов и фильтрации текстовых данных. Приобретение практических навыков: по управлению процессами (и заданиями), по проверке использования диска и обслуживанию файловых систем.

## Контрольные вопросы

1. Какие потоки ввода вывода вы знаете?

stdin и stdout, stderr

2. Объясните разницу между операцией > и >>.

.> - перенаправляет, >> - открывает в режиме добавления.

3. Что такое конвейер?

Конвейер (pipe) служит для объединения простых команд или утилит в цепочки, в которых результат работы предыдущей команды передаётся последующей.

4. Что такое процесс? Чем это понятие отличается от программы?

Компьютерная программа сама по себе — лишь пассивная последовательность инструкций. В то время как процесс — непосредственное выполнение этих инструкций. Также, процессом называют выполняющуюся программу и все её элементы: адресное пространство, глобальные переменные, регистры, стек, открытые файлы и так далее.

5. Что такое PID и GID?

PID — это айди процесса. GID - группы пользователей применяются для организации доступа нескольких пользователей к некоторым ресурсам.

6. Что такое задачи и какая команда позволяет ими управлять?

Любую выполняющуюся в консоли команду или внешнюю программу можно запустить в фоновом режиме. Для этого следует в конце имени команды указать знак амперсанда &. Например: gedit &.

7. Найдите информацию об утилитах top и htop. Каковы их функции?

top - отобразить запущенные процессы, используемые ими ресурсы и другую полезную информацию (с автоматическим обновлением данных) htop - показывает динамический список системных процессов, список обычно выравнивается по использованию ЦПУ. В отличие от top, htop показывает все процессы в системе. Также показывает время непрерывной работы, использование процессоров и памяти. Htop часто применяется в тех случаях, когда информации даваемой утилитой top недостаточно, например при поиске утечек памяти в процессах.

8. Назовите и дайте характеристику команде поиска файлов. Приведите примеры использования этой команды.

Команда find используется для поиска и отображения на экран имён файлов, соответствующих заданной строке символов. Формат команды: find путь [-опции]

9. Можно ли по контексту (содержанию) найти файл? Если да, то как?

Да, через команду grep. Например: grep Aug -R /var/log/\* вывода строки, содержащие "Aug", во всех файлах, находящихся в директории /var/log и ниже.

10. Как определить объем свободной памяти на жёстком диске?

Для определения объёма свободного пространства на файловой системе можно воспользоваться командой df, которая выведет на экран список всех файловых систем в соответствии с именами устройств, с указанием размера и точки монтирования.

11. Как определить объем вашего домашнего каталога?

Команда du показывает число килобайт, используемое каждым файлом или каталогом.

12. Как удалить зависший процесс?

Команда kill с номером айди процесса.