

Презентация по лабораторной работе №12

НКНбд-01-21

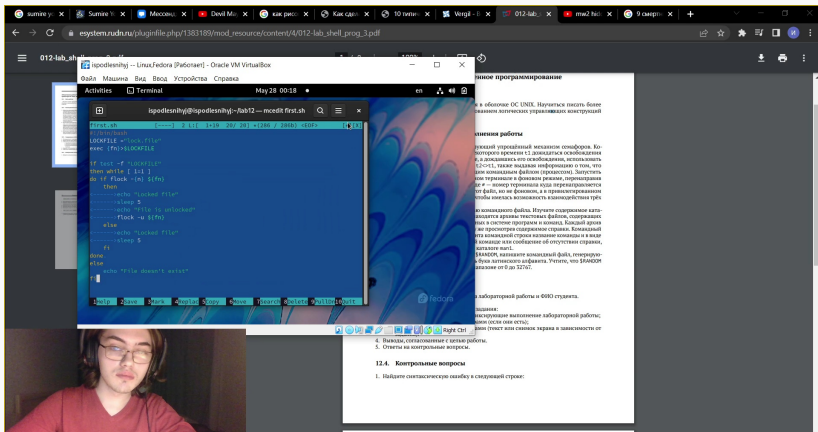
Подлесный Иван Сергеевич

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Изучить основы программирования в оболочке ОС UNIX. Научиться писать более сложные командные файлы с использованием логических управляющих конструкций и циклов

Ход работы

1 Написать командный файл, реализующий упрощённый механизм semaфоров. Командный файл должен в течение некоторого времени t_1 дожидаться освобождения ресурса, выдавая об этом сообщение, а дождавшись его освобождения, использовать его в течение некоторого времени $t_2 < t_1$, также выдавая информацию о том, что ресурс используется соответствующим командным файлом (процессом).



The screenshot shows a Linux terminal window titled "ipodlesnithy@ipodlesnithy:~\$ mcedit first.sh". The terminal displays a shell script for simulating semaphores. The script uses a loop to wait for a resource (represented by a file named "lockfile") and then uses it for a specified duration. The script is as follows:

```
#!/bin/bash
LOCKFILE="/tmp/lockfile"
PIDS=""

if test -f "$LOCKFILE"
then
    echo "Resource is already locked"
else
    echo "Resource is free"
    PIDS=""
    while true
    do
        echo "Process is using resource"
        PIDS="$PIDS $!"
        sleep 5
    done
    echo "Resource is free"
    PIDS=""
fi
```

The terminal output shows the script being executed, with the resource being locked and then used by a process. The terminal window is part of a larger desktop environment, with a web browser and a file manager visible in the background.

4. Выдаём, соотносимые с работой.
5. Ответы на контрольные вопросы.

12.4. Контрольные вопросы

1. Найдите синтаксическую ошибку в следующей строке:

2. реализовать команду `man` с помощью командного файла. Изучите содержимое каталога `/usr/share/man/man1`. В нем находятся архивы текстовых файлов, содержащих справку по большинству установленных в системе программ и команд. Каждый архив можно открыть командой `less` сразу же просмотрев содержимое справки. Командный файл должен получать в виде аргумента командной строки название команды и в виде результата выдавать справку об этой команде или сообщение об отсутствии справки, если соответствующего файла нет в каталоге `man1`.

The screenshot shows a web browser window displaying a PDF document titled "012-lab_shell_prog_3.pdf". The browser's address bar shows the URL "esystem.zudu.ru/pluginfile.php/1383189/mod_resource/content/4/012-lab_shell_prog_3.pdf". The PDF content is visible, showing sections 12.1, 12.2, and 12.3. To the left of the PDF, a terminal window is open, showing a shell script being executed. The terminal output shows the script's execution path and the command being run.

12.1. Цель работы

Изучить основы программирования в оболочке ОС UNIX. Научиться писать более сложные командные файлы с использованием логических управляющих конструкций.

12.2. Последовательность выполнения работы

- 1. Написать командный файл, реализующий упрощенный механизм поиска. Командный файл должен в течение некоторого времени (1. дождаться окончания ресурса, заданного в этом сообщении, а также вывести информацию о том, что ресурс доступен; 2. проверить соответствие командных файлов (префиксов). Запустить командный файл в одном из режимов терминала и в файле, переименовав его в файл в другой. (Важно: в файле — номер терминала, а не переименования файла), в котором также запустят этот файл, но не фактом, а в переименованном режиме. Запустить программу так, чтобы вывести информацию о том, что ресурс доступен.
- 2. Реализовать команду `man` с помощью командного файла. Изучить содержимое каталога `/usr/share/man/man1`. В нем находятся архивы текстовых файлов, содержащих справку по большинству установленных в системе программ и команд. Каждый архив можно открыть командой `less` сразу же просмотрев содержимое справки. Командный файл должен получать в виде аргумента командной строки название команды и в виде результата выдавать справку об этой команде или сообщение об отсутствии справки, если соответствующего файла нет в каталоге `man1`. По мере выполнения программы (тогда, когда команда командного файла, реализующая случайную последовательность двух логических операций. Учтите, что `man` выдает последовательные части в диапазоне от 0 до 32767).

12.3. Содержание отчета

Титульный лист с указанием номера лабораторной работы и ФИО студента. Формулировка цели работы. Описание результатов выполнения задания:

- скриншоты (снимки экрана), фиксирующие выполнение лабораторной работы;
- листинг (исходный код) программы (если есть);
- результаты выполнения программы (тогда, когда команда командного файла, реализующая случайную последовательность двух логических операций).

Выводы, сопоставленные с целью работы.

3Используя встроенную переменную \$RANDOM, напишите командный файл, генерирующий случайную последовательность букв латинского алфавита. Учтите, что \$RANDOM выдаёт псевдослучайные числа в диапазоне от 0 до 32767

The screenshot shows a desktop environment with a web browser and a terminal window. The browser displays a task description in Russian, and the terminal shows the execution of a shell script.

Web Browser (eSystem.zudu.ru):

012-lab_shell_prog_3.pdf

1 / 2 | 100% |

исподнеснй@исподнеснй:/lab12 ~

Машину Вид Ввод Устройства Справка

May 28 00:23

Terminal:

```
исподнеснй@исподнеснй:/lab12 ~$ mcedit thrld.sh
thrld.sh [rw-r--r--] 1 3 3 27 21 *45 / 450 <EOF>
echo $RANDOM | tr -dc 'a-z' | fold -w 1
```

Web Page Content:

Процессоре ОС UNIX. Расширенное программирование

12.1. Цель работы

Изучить основы программирования в оболочке ОС UNIX. Научиться писать более сложные командные файлы с использованием логических управляющих конструкций циклов.

12.2. Последовательность выполнения работы

Написать командный файл, реализующий упреждающий механизм синхронизации. Командный файл должен в течение некоторого времени (1) дожидаться освобождения ресурса, выданного об этом сообщении, а доказавшись его освобождением, использовать его в течение некоторого времени (2>0). Также выдана информация о том, что ресурс освобождается соответствующими командными файлами (проактивно). Запустить командный файл в одно из указанных терминилов и файловом режиме, переименовав его выведя в другой > /bin/rtr, где r – номер терминала куда переименовываем выведок, в котором также запущен этот файл, но не фокусом, а в параметризованном режиме. Проработать программу так, чтобы имелась возможность взаимодействия трех и более процессов.

Решившая команду man с помощью командного файла. Изучите содержание каталога /usr/src/sys/lib/lib1. В нем находятся каталоги тестовых файлов, содержащих ссылки по функциональности устанавливаемые в системе программы и файлы. Каждый архив можно открыть командой /usr/src/sys/lib/lib1 и просмотреть содержание страни. Командный файл должен получить в изл допустим командный строки название команды и в изл результата выводить строку об этой команде или сообщение об отсутствии страни, если соответствующего файла нет в каталоге man1.

Используя встроенную переменную \$RANDOM, написать командный файл, генерирующий случайную последовательность букв латинского алфавита. Учтите, что \$RANDOM выдает псевдослучайные числа в диапазоне от 0 до 32767.

12.3. Содержание отчёта

Титульный лист с указанием номера лабораторной работы и ФИО студента.

Формулировка цели работы.

Описательные результаты выполнения задания:

- скриншоты (снимок экрана), фиксирующие выполнение лабораторной работы;
- листинг исходный код программы (если она есть);
- результаты выполнения программы (текст или снимок экрана в зависимости от задания).

Выводы, сопоставленные с целью работы.

Ответы на контрольные вопросы.

12.4. Контрольные вопросы

1. Найдите синтаксическую ошибку в следующей строке:

Figure 3: Шаг 3

ВЫВОДЫ

Мы Изучили основы программирования в оболочке ОС UNIX, научились писать более сложные командные файлы с использованием логических управляющих конструкций и циклов