Шаблон отчёта по лабораторной работе №6

Управление процессами

Кхари Жекка Кализая Арсе

Содержание

Список иллюстраций

Список таблиц

# 1 Цель работы

Получить навыки управления процессами операционной системы

# 2 Задание

1. Продемонстрируйте навыки управления заданиями операционной системы (см. раз- дел 6.4.1).
2. Продемонстрируйте навыки управления процессами операционной системы (см. раз- дел 6.4.2).
3. Выполните задания для самостоятельной работы (см. раздел 6.5)

# 3 Теоретическое введение

Более подробно про Unix см. в [1–4].

# 4 Выполнение лабораторной работы

Сначала этой лабораторной работы я открыл терминал под пользователя root (рис. 1).

su -

|  |
| --- |
| Рис. 1: открытие терминала |

Рис. 1: открытие терминала

Потом я выполнил несколькие команды в фоновом режиме и один в переднем плане (рис. 2).

sleep 3600 &  
 dd if=/dev/zero of=/dev/null &  
 sleep 7200

|  |
| --- |
| Рис. 2: выполнение команд |

Рис. 2: выполнение команд

Затем я нажал две клавиши Ctrl + z чтобы остановил задание, которые выполняется на переднем плане (рис. 3).

|  |
| --- |
| Рис. 3: остановка заданий |

Рис. 3: остановка заданий

Дальше чтобы смотреть все задания, которые выполняются в терминале в фоновом режиме я написал другую команду jobs (рис. 4).

jobs

|  |
| --- |
| Рис. 4: команда jobs |

Рис. 4: команда jobs

там я смог смотреть состояния задач (либо running либо stopped)

Потом я принес последнее задание в фоновый режиме с помощью команды bg (рис. 5).

bg 3

|  |
| --- |
| Рис. 5: вывести задачу на фоновый режим |

Рис. 5: вывести задачу на фоновый режим

Потом я еще раз смотрел все выполняющие задачи (рис. 6).

jobs

|  |
| --- |
| Рис. 6: Проверка заданий |

Рис. 6: Проверка заданий

Потом я переместил задание 1 на переднй план с помощью командой fg (рис. 7).

fg 1

|  |
| --- |
| Рис. 7: вывести задание на передний план |

Рис. 7: вывести задание на передний план

Дальше я завершил это задание нажимая сочетание клавиш Ctrl + C (рис. 8).

|  |
| --- |
| Рис. 8: завершение заданий |

Рис. 8: завершение заданий

Потом я повторил то же действие с остальными заданиями (рис. 9).

|  |
| --- |
| Рис. 9: завершение заданий |

Рис. 9: завершение заданий

Затем я открыл другой терминал и выполнил другую команду (рис. 10).

dd if=/dev/zero of=/dev/null &

|  |
| --- |
| Рис. 10: задание в другом терминале |

Рис. 10: задание в другом терминале

Там я выполнил команду top чтобы смотреть все задания, которые выполняются в оперативной системе (рис. 11).

top

|  |
| --- |
| Рис. 11: команда top |

Рис. 11: команда top

Вверху таблицы можно смотреть задание dd. Затем я вышел оттуда нажав клавишу q (рис. 12).

q

|  |
| --- |
| Рис. 12: выход от таблицы |

Рис. 12: выход от таблицы

Потом я еще раз выполнил команду top и завершил задание оттуда (рис. 13).

top  
 k  
 `enter`

|  |
| --- |
| Рис. 13: завершение заданий |

Рис. 13: завершение заданий

Потом я начал вторую часть лабораторной работы.

Сначала в терминале под пользователя root я запускал 3 задания в фоновом режиме (рис. 14).

dd if=/dev/zero of=/dev/null &  
 dd if=/dev/zero of=/dev/null &  
 dd if=/dev/zero of=/dev/null &

|  |
| --- |
| Рис. 14: выполнение заданий |

Рис. 14: выполнение заданий

Они выполняют задания в фоновом режиме.

Потом я ввел команду ps (рис. 15).

ps aux | grep dd

|  |
| --- |
| Рис. 15: список заданий |

Рис. 15: список заданий

Эта команда показывает все строки, в которых есть буквы dd

Дальше я выполил команду renice чтобы изменять приоритет процесса указывая его PID (рис. 16).

renice -n 5 <PID>

|  |
| --- |
| Рис. 16: изменеие приоритета |

Рис. 16: изменеие приоритета

Потом я выполнил другую команду (ps) чтобы смотреть иерархию процессов (рис. 17).

ps fax | grep -B5 dd

|  |
| --- |
| Рис. 17: команда ps |

Рис. 17: команда ps

Дальше я использовал команду kill чтобы завершить задание (рис. 18).

kill -9 <PID>

|  |
| --- |
| Рис. 18: команад kill |

Рис. 18: команад kill

Потом я начал выполнить задание 1

Сначала я выполнил 3 раза ту же команду (рис. 19).

dd if=/dev/zer of=/dev/null

|  |
| --- |
| Рис. 19: выполнение команд |

Рис. 19: выполнение команд

Потом я изменил приоритет одного задания на 5 (рис. 20).

renice -n 5 <PID>

|  |
| --- |
| Рис. 20: изменение приоритета |

Рис. 20: изменение приоритета

Потом я еще раз изменил приоритет того же задания (рис. 21).

renice -n 15 <PID>

|  |
| --- |
| Рис. 21: изменение приоритета |

Рис. 21: изменение приоритета

Потом я завершил все процессы (рис. **¿fig:022?**).

fg 1  
 ctrl + c  
 fg 2  
 ctrl + c  
 fg3  
 ctrl + c

Затем я начал вторей задание.

Сначала я запустил программу yes в фоновом режиме с подавлением потока вывода (рис. 22).

nohup yes &

|  |
| --- |
| Рис. 22: программа yes |

Рис. 22: программа yes

Потом я выполнил ту же программу но на переднем плане, потом еще раз выполнил ту же программу с одиноковыми параметрами и завершил его (рис. 23).

nohup yes

|  |
| --- |
| Рис. 23: программп yes |

Рис. 23: программп yes

Потом я еще раз выполнил то же команду но без подавления потока вывода (рис. 24).

yes

|  |
| --- |
| Рис. 24: программа yes |

Рис. 24: программа yes

Потом я остановил процесс и заново выполнил команду yes и завершил его (рис. 25).

Ctrl + z  
 yes  
 Ctrl + c

|  |
| --- |
| Рис. 25: программа yes |

Рис. 25: программа yes

Дальше изпользовал команду jobs чтобы смотреть все выполняющийся процессы (рис. 26).

jobs

|  |
| --- |
| Рис. 26: jobs |

Рис. 26: jobs

Потом я перевел один процесс с подавлением потока вывода в фоновом режиме на передний план (рис. 27).

fg 1  
 Ctrl + c

|  |
| --- |
| Рис. 27: fg |

Рис. 27: fg

Потом я перевел другой процесс с подавлением потока вывода в фоновый режим (рис. 28).

bg 2

|  |
| --- |
| Рис. 28: bg |

Рис. 28: bg

Потом я проверил состояния заданий с помощью команды jobs (рис. 29).

jobs

|  |
| --- |
| Рис. 29: jobs |

Рис. 29: jobs

Потом я выполнил еще раз команду yes в фоновом режиме (рис. 30).

nohup yes &

|  |
| --- |
| Рис. 30: nohup yes & |

Рис. 30: nohup yes &

Потом я закрыл терминал и открыл другой, в котором я выполнил команду top чтобы смотреть состояние процесса yes (рис. 31).

tops

|  |
| --- |
| Рис. 31: tops |

Рис. 31: tops

Дальше я запустил еще раз три прграммы yes в фоновом режиме с подвалением потока вывода (рис. 32).

nohup yes &  
 nohup yes &  
 nohup yes &

|  |
| --- |
| Рис. 32: yes |

Рис. 32: yes

Потом я использовал команду kill чтобы убить процессы (рис. 33).

kill   
 kill

|  |
| --- |
| Рис. 33: kill |

Рис. 33: kill

Потом я еще раз запустил те же программы yes (рис. 34).

nohup yes &  
 nohup yes &  
 nohup yes &

|  |
| --- |
| Рис. 34: nohup yes & |

Рис. 34: nohup yes &

Затем я убил все процессы используя команду killall (рис. 35).

killall

|  |
| --- |
| Рис. 35: killall |

Рис. 35: killall

(рис. **¿fig:03?**). Название

# 5 Выводы

Здесь кратко описываются итоги проделанной работы.

# Список литературы

1. Таненбаум Э., Бос Х. Современные операционные системы. 4-е изд. СПб.: Питер, 2015. 1120 с.

2. Robbins A. Bash Pocket Reference. O’Reilly Media, 2016. 156 с.

3. Zarrelli G. Mastering Bash. Packt Publishing, 2017. 502 с.

4. Newham C. [Learning the bash Shell: Unix Shell Programming](http://www.amazon.com/Learning-bash-Shell-Programming-Nutshell/dp/0596009658). O’Reilly Media, 2005. 354 с.