

Шаблон отчёта по лабораторной работе №6

Управление процессами

Кхари Жекка Кализая Арсе

Содержание

1	Цель работы	5
2	Задание	6
3	Теоретическое введение	7
4	Выполнение лабораторной работы	8
5	Выводы	17
	Список литературы	18

Список иллюстраций

4.1	открытие терминала	8
4.2	выполнение команд	8
4.3	остановка заданий	8
4.4	команда jobs	9
4.5	вывести задачу на фоновый режим	9
4.6	Проверка заданий	9
4.7	вывести задание на передний план	9
4.8	завершение заданий	9
4.9	завершение заданий	10
4.10	задание в другом терминале	10
4.11	команда top	10
4.12	выход от таблицы	10
4.13	завершение заданий	11
4.14	выполнение заданий	11
4.15	список заданий	11
4.16	изменеие приоритета	11
4.17	команда ps	12
4.18	команад kill	12
4.19	выполнение команд	12
4.20	изменение приоритета	12
4.21	изменение приоритета	12
4.22	программа yes	13
4.23	программп yes	13
4.24	программа yes	13
4.25	программа yes	14
4.26	jobs	14
4.27	fg	14
4.28	bg	15
4.29	jobs	15
4.30	nohup yes &	15
4.31	tops	15
4.32	yes	16
4.33	kill	16
4.34	nohup yes &	16
4.35	killall	16

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. 4.1).

```
su -
```

открытие терминала

Рис. 4.1: открытие терминала

Потом я выполнил несколько команд в фоновом режиме и один в переднем плане (рис. 4.2).

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

выполнение команд

Рис. 4.2: выполнение команд

Затем я нажал две клавиши Ctrl + z чтобы остановил задание, которые выполняются на переднем плане (рис. 4.3).

остановка заданий

Рис. 4.3: остановка заданий

Дальше чтобы смотреть все задания, которые выполняются в терминале в фоновом режиме я написал другую команду jobs (рис. 4.4).

jobs

команда jobs

Рис. 4.4: команда jobs

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

Потом я принес последнее задание в фоновый режим с помощью команды bg (рис. 4.5).

bg 3

вывести задачу на фоновый режим

Рис. 4.5: вывести задачу на фоновый режим

Потом я еще раз смотрел все выполняющие задачи (рис. 4.6).

jobs

Проверка заданий

Рис. 4.6: Проверка заданий

Потом я переместил задание 1 на передний план с помощью командой fg (рис. 4.7).

fg 1

вывести задание на передний план

Рис. 4.7: вывести задание на передний план

Дальше я завершил это задание нажимая сочетание клавиш Ctrl + C (рис. 4.8).

завершение заданий

Рис. 4.8: завершение заданий

Потом я повторил то же действие с остальными заданиями (рис. 4.9).

завершение заданий

Рис. 4.9: завершение заданий

Затем я открыл другой терминал и выполнил другую команду (рис. 4.10).

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

задание в другом терминале

Рис. 4.10: задание в другом терминале

Там я выполнил команду `top` чтобы смотреть все задания, которые выполняются в оперативной системе (рис. 4.11).

```
top
```

команда `top`

Рис. 4.11: команда `top`

Вверху таблицы можно смотреть задание `dd`. Затем я вышел оттуда нажав клавишу `q` (рис. 4.12).

```
q
```

выход от таблицы

Рис. 4.12: выход от таблицы

Потом я еще раз выполнил команду `top` и завершил задание оттуда (рис. 4.13).

```
top  
k  
`enter`
```

завершение заданий

Рис. 4.13: завершение заданий

Потом я начал вторую часть лабораторной работы.

Сначала в терминале под пользователя root я запускал 3 задания в фоновом режиме (рис. 4.14).

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

выполнение заданий

Рис. 4.14: выполнение заданий

Они выполняют задания в фоновом режиме.

Потом я ввел команду ps (рис. 4.15).

```
ps aux | grep dd
```

список заданий

Рис. 4.15: список заданий

Эта команда показывает все строки, в которых есть буквы dd

Дальше я выполнил команду renice чтобы изменять приоритет процесса указывая его PID (рис. 4.16).

```
renice -n 5 <PID>
```

изменение приоритета

Рис. 4.16: изменение приоритета

Потом я выполнил другую команду (ps) чтобы смотреть иерархию процессов (рис. 4.17).

```
ps fax | grep -B5 dd
```

команда ps

Рис. 4.17: команда ps

Дальше я использовал команду kill чтобы завершить задание (рис. 4.18).

```
kill -9 <PID>
```

команда kill

Рис. 4.18: команда kill

Потом я начал выполнять задание 1

Сначала я выполнил 3 раза ту же команду (рис. 4.19).

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

выполнение команд

Рис. 4.19: выполнение команд

Потом я изменил приоритет одного задания на 5 (рис. 4.20).

```
renice -n 5 <PID>
```

изменение приоритета

Рис. 4.20: изменение приоритета

Потом я еще раз изменил приоритет того же задания (рис. 4.21).

```
renice -n 15 <PID>
```

изменение приоритета

Рис. 4.21: изменение приоритета

Потом я завершил все процессы (рис. ??).

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

Затем я начал второй задание.

Сначала я запустил программу `yes` в фоновом режиме с подавлением потока вывода (рис. 4.22).

```
nohup yes &
```

программа `yes`

Рис. 4.22: 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. 4.23).

```
nohup yes
```

программ `yes`

Рис. 4.23: программ `yes`

Потом я еще раз выполнил то же команду но без подавления потока вывода (рис. 4.24).

```
yes
```

программа `yes`

Рис. 4.24: программа `yes`

Потом я остановил процесс и заново выполнил команду `yes` и завершил его (рис. 4.25).

```
Ctrl + z  
yes  
Ctrl + c
```

программа yes

Рис. 4.25: программа yes

Дальше использовал команду jobs чтобы смотреть все выполняющийся процессы (рис. 4.26).

```
jobs
```

jobs

Рис. 4.26: jobs

Потом я перевел один процесс с подавлением потока вывода в фоновом режиме на передний план (рис. 4.27).

```
fg 1  
Ctrl + c
```

fg

Рис. 4.27: fg

Потом я перевел другой процесс с подавлением потока вывода в фоновый режим (рис. 4.28).

```
bg 2
```

```
bg
```

Рис. 4.28: bg

Потом я проверил состояния заданий с помощью команды jobs (рис. 4.29).

```
jobs
```

```
jobs
```

Рис. 4.29: jobs

Потом я выполнил еще раз команду yes в фоновом режиме (рис. 4.30).

```
nohup yes &
```

```
nohup yes &
```

Рис. 4.30: nohup yes &

Потом я закрыл терминал и открыл другой, в котором я выполнил команду top чтобы посмотреть состояние процесса yes (рис. 4.31).

```
top
```

```
top
```

Рис. 4.31: top

Дальше я запустил еще раз три программы yes в фоновом режиме с подвалением потока вывода (рис. 4.32).

```
nohup yes &
```

```
nohup yes &
```

```
nohup yes &
```

```
yes
```

Рис. 4.32: yes

Потом я использовал команду kill чтобы убить процессы (рис. 4.33).

```
kill
```

```
kill
```

```
kill
```

Рис. 4.33: kill

Потом я еще раз запустил те же программы yes (рис. 4.34).

```
nohup yes &
```

```
nohup yes &
```

```
nohup yes &
```

```
nohup yes &
```

Рис. 4.34: nohup yes &

Затем я убил все процессы используя команду killall (рис. 4.35).

```
killall
```

```
killall
```

Рис. 4.35: killall

(рис. 4). 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. O'Reilly Media, 2005. 354 с.