

Практическая работа " Управление заданиями "

Подключение к ВМ:

- root: toor
- lessons: lessons

Войдите пользователем lessons в терминалы tty1 и tty2 – соответственно первый и второй терминалы далее по тексту.

Практическое задание №1

1. Создайте новый каталог с именем /home/lessons/bin. В новом каталоге создайте сценарий оболочки с именем control. Сделайте сценарий исполняемым.

1.1. С помощью команды **mkdir** создайте новый каталог с именем /home/lessons/bin.

```
$ mkdir /home/lessons/bin
```

1.2. С помощью команды **vim** создайте сценарий с именем control в каталоге /home/lessons/bin. Выполните команду **:wq**, чтобы сохранить файл.

```
$ vim /home/lessons/bin/control

#!/bin/bash

while true; do

    echo -n "$@ " >> ~/control_outfile

    sleep 1

done
```

Примечание

Сценарий *control* работает до тех пор, пока не будет завершен. Он добавляет аргументы командной строки в файл ~/control_outfile один раз в секунду.

1.3. Используйте команду **chmod**, чтобы сделать файл control исполняемым.

```
$ chmod +x /home/lessons/bin/control
```

2. Запустите сценарий **control**. Сценарий непрерывно добавляет слово «technical» и пробел в файл ~/control_outfile с интервалом в одну секунду.

```
$ control technical
```

Примечание

Вы можете выполнить сценарий **control**, поскольку он находится в вашем домашнем каталоге и сделан исполняемым.

```
$ control technical
```

3. В командной оболочке второго терминала выполните команду **tail** с опцией -f, чтобы убедиться, что новый процесс производит запись в файл /home/lessons/control_outfile.

\$tail -f filename.txt. (--follow) эта опция используется в ситуациях, когда команда **tail** следит за изменяющимся файлом. При использовании с -f опцией команда **tail** снова откроет файл, как только он снова станет доступным

```
$ tail -f ~/control_outfile
```

```
technical technical technical technical
```

```
...output omitted...
```

4. В командной оболочке первого терминала нажмите **Ctrl+z**, чтобы приостановить запущенный процесс. При этом командная оболочка вернет идентификатор задания в квадратных скобках. Убедитесь, что вывод данных процесса прекратился.

```
^Z
```

```
[1]+ Stopped          control technical
```

```
$
```

```
technical technical technical technical
```

```
...no further output...
```

5. В командной оболочке первого терминала просмотрите список **jobs**. Помните, что знак + указывает на задание по умолчанию. Перезапустите задание в фоновом режиме. В командной оболочке второго терминала убедитесь, что вывод данных процесса снова активен.

5.1. С помощью команды **jobs** отобразите список заданий.

```
$ jobs
```

```
[1]+ Stopped          control technical
```

5.2. Выполните команду **bg**, чтобы запустить задание **control** в фоновом режиме.

```
$ bg
```

```
[1]+ control technical &
```

5.3. С помощью команды **jobs** убедитесь, что задание **control** снова выполняется.

```
$ jobs
```

```
[1]+ Running          control technical &
```

5.4. В командной оболочке второго терминала убедитесь, что команда **tail** выводит данные.

```
...output omitted...
```

```
technical technical technical technical technical technical technical
```

6. В командной оболочке первого терминала запустите еще два процесса **control** для добавления вывода в файл `~/output`. Используйте амперсанд (&), чтобы запустить процессы в фоновом режиме. Замените **technical** на **documents**, а затем на **database**. Замена аргументов помогает различить эти три процесса.

```
$ control documents &
```

```
[2] 6579
```

```
$
```

```
$ control database &
```

```
[3] 6654
```

Примечание

Номер задания каждого нового процесса указывается в квадратных скобках. Второй номер — это уникальный системный идентификационный номер процесса (PID).

7. В командной оболочке первого терминала выполните команду **jobs**, чтобы отобразить три запущенных процесса. В командной оболочке первого терминала убедитесь, что все три процесса добавляют вывод в файл.

```
$ jobs
```

```
[1] Running control technical &
```

```
[2]- Running control documents &
```

```
[3]+ Running control database &
```

```
...output omitted...
```

```
technical documents database technical documents database technical  
documents database technical documents database
```

8. Приостановите процесс **control technical**. Убедитесь, что он был приостановлен. Завершите процесс **control documents** и убедитесь, что он прекращен.

8.1. В командной оболочке первого терминала выполните команду **fg** с идентификатором задания, чтобы перевести процесс **control technical** в активный режим. Нажмите **Ctrl+z**, чтобы приостановить процесс. Выполните команду **jobs**, чтобы убедиться, что процесс приостановлен.

```
$ fg %1
```

```
control technical
```

```
^Z
```

```
[1]+ Stopped control technical
```

```
$ jobs
```

[1]+ Stopped	control technical
[2] Running	control documents &
[3]- Running	control database &

8.2. В командной оболочке второго терминала убедитесь, что процесс **control technical** больше не выводит данные.

```
database documents database documents database
...no further output...
```

8.3. В командной оболочке первого терминала выполните команду **fg** с идентификатором задания, чтобы перевести процесс **control documents** в активный режим. Нажмите **Ctrl+c**, чтобы завершить процесс. Выполните команду **jobs**, чтобы убедиться, что процесс завершен.

```
$ fg %2
control documents
^C
$ jobs
[1]+ Stopped      control technical
[3]- Running      control database &
```

8.4. В командной оболочке второго терминала убедитесь, что процесс **control documents** больше не выводит данные.

```
...output omitted...
database database database database database database database
...no further output...
```

9. В первом терминале выполните команду **ps** с опцией **jT** для отображения оставшихся заданий. Приостановленные задания имеют состояние T. Другие фоновые задания находятся в состоянии сна (S).

```
$ ps jT
```

```
PPID  PID  PGID  SID TTY    TPGID STAT  UID   TIME COMMAND
27277 27278 27278 27278 pts/1   28702 Ss    1000   0:00 -bash
27278 28234 28234 27278 pts/1    28702 T      1000   0:00 /bin/bash
/home/lessons/bin/control technical
27278 28251 28251 27278 pts/1    28702 S      1000   0:00 /bin/bash
/home/lessons/bin/control database
28234 28316 28234 27278 pts/1   28702 T    1000   0:00 sleep 1
28251 28701 28251 27278 pts/1   28702 S    1000   0:00 sleep 1
27278 28702 28702 27278 pts/1   28702 R+   1000   0:00 ps jT
```

10. В первом терминале выполните команду **jobs** для отображения текущих заданий. Завершите процесс **control database** и убедитесь, что он прерван.

```
$ jobs
```

```
[1]+  Stopped                control technical
[3]-  Running                control database &
```

Выполните команду **fg** с идентификатором задания, чтобы перевести процесс **control database** в активный режим. Нажмите **Ctrl+c**, чтобы завершить процесс. Выполните команду **jobs**, чтобы убедиться, что процесс завершен.

```
$ fg %3
```

```
control database
```

```
^C
```

```
$ jobs
```

```
[1]+  Stopped                control technical
```

11. В командной оболочке второго терминала нажмите **Ctrl+c**, чтобы остановить команду **tail**. С помощью команды **rm** удалите файл `~/control_outfile`.

...output omitted...

Ctrl+c

\$ rm ~/control_outfile