

# Лабораторная работа №6

Управление процессами

---

Ко А.Г.

18 февраля 2025

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

## Информация

---

- Ко Антон Геннадьевич
- Студент
- Российский университет дружбы народов
- 1132221551@pfur.ru
- <https://github.com/SenDerMen04>

Целью данной работы является получение навыков управления процессами операционной системы.

## 1. Управление заданиями

Получаем права администратора:

```
su -
```

Запускаем процессы:

```
sleep 3600 &
```

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

```
sleep 7200
```

Так как последняя команда была запущена без **&**, она блокирует терминал. Останавливаем её комбинацией **Ctrl + Z**.

Просматриваем список запущенных заданий:

```
jobs
```

Перемещаем задание 3 в фоновый режим:

```
bg 3
```

## 2. Убийство процессов через top

Открываем второй терминал и запускаем команду:

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

Закрываем терминал:

```
exit
```

Открываем новый терминал и запускаем top:

```
top
```

Находим процесс **dd**, нажимаем **k**, вводим его PID и подтверждаем завершение.

### 3. Управление процессами

Получаем права администратора:

```
su -
```

Запускаем несколько процессов:

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

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

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

Просматриваем все процессы с именем **dd**:

```
ps aux | grep dd
```

Изменяем приоритет процесса с PID 2682:

```
renice -n 5 2682
```

Просматриваем иерархию процессов:

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

Останавливаем все процессы dd, убив родительский процесс:

#### 4. Самостоятельная работа (задание 1)

Запускаем три процесса **dd**:

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

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

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

Увеличиваем приоритет первого процесса:

```
renice -n -5
```

Меняем приоритет ещё раз:

```
renice -n -15
```

Завершаем все процессы **dd**:

```
killall dd
```



## 5. Самостоятельная работа (задание 2)

Запускаем **yes** в фоновом режиме с подавлением вывода:

```
yes > /dev/null &
```

Запускаем **yes** на переднем плане и останавливаем **Ctrl + Z**:

```
yes > /dev/null
```

Перемещаем процесс в фоновый режим:

```
bg
```

Перемещаем процесс 1 на передний план и останавливаем:

```
fg 1
```

```
Ctrl + C
```

Переводим процесс 3 в фоновый режим:

```
bg 3
```

Запускаем **yes** в фоновом режиме, чтобы процесс продолжил работать после выхода:

```
nohup yes > /dev/null &
```

## 6. Завершение процессов и приоритеты

Запускаем три процесса **yes**:

```
yes > /dev/null &
```

```
yes > /dev/null &
```

```
yes > /dev/null &
```

Убиваем процесс по PID:

```
kill -9 3098
```

Убиваем процесс по номеру задания:

```
fg 2
```

```
Ctrl + C
```

Посылаем сигнал SIGHUP процессу, запущенному с **nohup**:

```
kill -1 3100
```

Посылаем сигнал SIGHUP обычному процессу:

```
kill -1 2993
```

1. Какая команда даёт обзор всех текущих заданий оболочки?

`jobs`

2. Как остановить текущее задание и продолжить его в фоне?

`bg номер_задания`

3. Какая комбинация клавиш отменяет текущее задание?

`Ctrl + C`

4. Как убить задание, если нет доступа к оболочке?

Внутри `top` использовать `k`, затем ввести PID процесса.

5. Как показать иерархию процессов?

`ps fax`

6. Как изменить приоритет процесса с PID 1234?

`renice -n приоритет 1234`

В ходе выполнения лабораторной работы были получены навыки управления процессами операционной системы.