

# Базовое Администрирование Linux

Занятие 3



Дмитрий  
Молчанов

# Чтобы работать было удобно

---



- Алиасы
- Функции
- `.bash_profile/.bashrc`
- Ssh-keys

# Aliases



Задача alias-ов сделать «короткие имена» для наиболее часто употребляемых команд, например:

- `ll = ls -l`
- `pg = ps ax | grep`
- `h = ssh user@somehost`

Основным нюансом является отсутствие поддержки позиционных параметров. т.е. алиас в начале строки раскрывается в команду. например

```
pg bash => ps ax | grep bash
```



# Функции



**Более мощной альтернативой alias'ам являются функции, они поддерживают позиционные параметры.**

## **пример**

```
1. newuser (){
2.     [ -z $1 ] || { echo "need username"; exit 1; };
3.     echo adding user $1
4.     useradd -m -d /home/ausers/$1 $1
5. }
```



# Функции



**Более мощной альтернативой alias'ам являются функции, они поддерживают позиционные параметры.**

**пример**

```
1. ps (){
2.   if [ -f /tmp/ps.allow ]; then
3.     /bin/ps $@
4.   else
5.     echo "ps run is not allowed this time"
6.   fi
7. }
```

# ssh-keys

---



Пользоваться ssh-доступом можно не только с помощью пользователя и пароля, но и с помощью ключей.

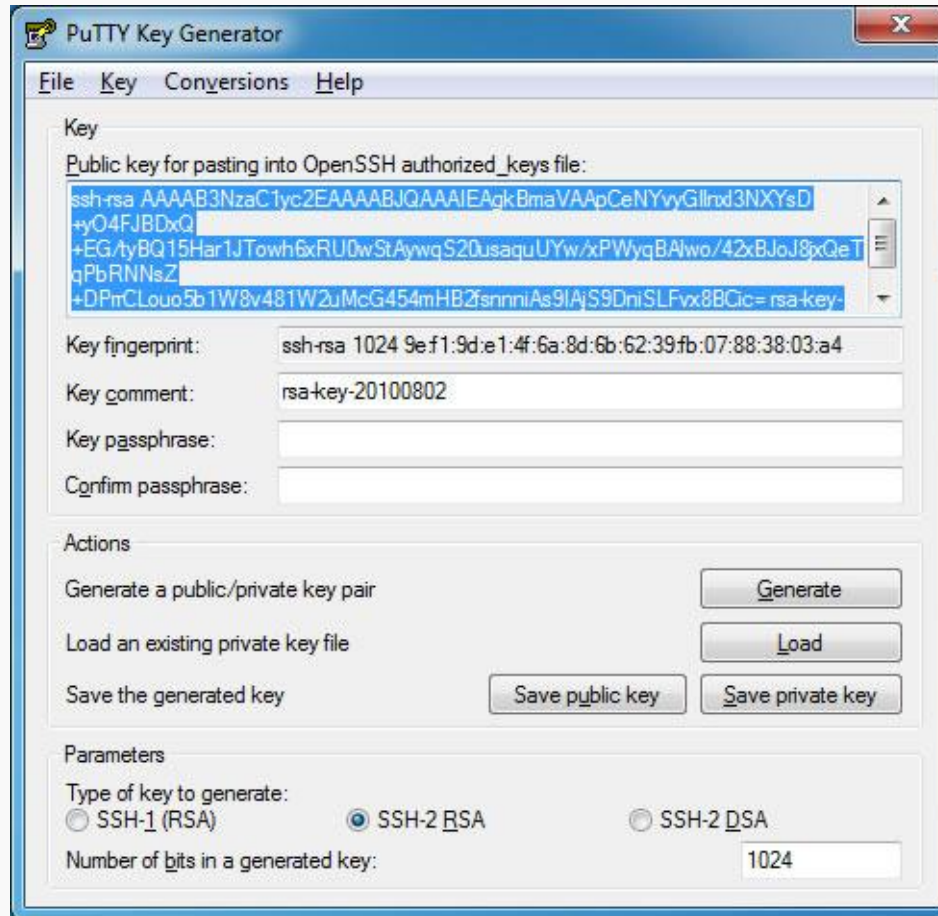
Для этого нам понадобится сгенерировать ключ.

# ssh-keygen



```
d.molchanov@balinux-net01:~/.ssh$ ssh-keygen
Generating public/private rsa key pair.
Enter file in which to save the key (/home/d.molchanov/.ssh/id_rsa):
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /home/d.molchanov/.ssh/id_rsa.
Your public key has been saved in /home/d.molchanov/.ssh/id_rsa.pub.
The key fingerprint is:
1a:4c:fb:1e:e4:47:56:57:c5:96:10:ac:b9:b9:95:a4 d.molchanov@balinux-net01.tp
The key's randomart image is:
+--[ RSA 2048]-----+
|           .oo.=|
|           . ool|
|      .      + .. |
|     o .    + o   |
|      + S o = .   |
|      * o E o    |
|      . + . o    |
|      . o .      |
|      .          |
+-----+
-
```

# puttygen





# Основы работы в системе. Ресурсы и процессы.

---



# Ресурсы системы

---



- CPU
- Диски
- Память

# CPU

---



- Частота
- Количество Ядер
- Процессорное время

- Характеристики
  - IOPS
  - Объем
  - Интерфейс
    - SATA
    - SAS

# Память

---



- RAM
- SWAP

- Атрибуты процесса
  - Pid, ppid
  - State (R,S)
    - D
    - Z
  - nice
- Получение информации о процессе:
  - Ps
  - Procsfs
- Потребляемые ресурсы
  - Cpu
  - память

# Сбор информации о системе

---



- Top
- Dstat
- Iostat
- Mpstat
- Df
- Mount
- Дополнительно
  - Lscpu
  - Lspci
  - dmidecode



```
top - 17:40:43 up 7 days, 3:19, 2 users, load average: 3.30, 0.92, 0.35
Tasks: 112 total, 6 running, 106 sleeping, 0 stopped, 0 zombie
Cpu(s): 72.5%us, 12.7%sy, 0.0%ni, 0.0%id, 14.6%wa, 0.0%hi, 0.0%si, 0.3%st
Mem: 4096796k total, 4066916k used, 29880k free, 12816k buffers
Swap: 4192252k total, 11536k used, 4180716k free, 3668956k cached
```

PID	USER	PR	NI	VIRT	RES	SHR	S	%CPU	%MEM	TIME+	COMMAND
15905	d.molcha	20	0	12304	1204	1008	R	100	0.0	0:57.19	t.sh
15906	d.molcha	20	0	12304	1204	1008	R	100	0.0	0:56.52	t.sh
15907	d.molcha	20	0	12304	1200	1008	R	99	0.0	0:55.76	t.sh
15910	d.molcha	20	0	11432	660	544	R	20	0.0	0:08.52	dd
15908	d.molcha	20	0	11432	660	544	R	20	0.0	0:12.19	dd
53	root	20	0	0	0	0	S	2	0.0	0:01.74	kswapd0
1467	root	20	0	0	0	0	D	2	0.0	0:08.15	kworker/u8:0
15911	d.molcha	20	0	9116	1148	864	R	1	0.0	0:00.08	top
1050	puppet	20	0	116m	44m	2436	S	0	1.1	41:47.15	puppet
1	root	20	0	24336	1980	1252	S	0	0.0	0:02.67	init
2	root	20	0	0	0	0	S	0	0.0	0:00.00	kthreadd



- полезные клавиши/ключи:
  - d – delay
  - c – показать command
  - H – показать thread'ы
  - M – отсортировать по памяти
  - i – скрыть/показать idle процессы

# Демо



- Использование top
- полезные клавиши
- Как выглядит LA

# Dstat



```
d.molchanov@balinux-net01:~$ dstat
```

```
You did not select any stats, using -cdngy by default.
```

```
----total-cpu-usage---- -dsk/total- -net/total- ---paging-- ---system--  
usr sys idl wai hiq sigl read writ rcv send in out int csw  
 0    0 100    0    0    0|2049B  156k|    0    0 |    7B   28B|  926  459  
23    2  75    0    0    0|    0    0 |3002B  990B|    0    0 |  541  489  
24    2  75    0    0    0|    0    0 |2090B  354B|    0    0 |  511  455  
24    2  75    0    0    0|    0    0 |3814B  396B|    0    0 |  547  483  
23    2  75    0    0    0|    0    0 |3607B  396B|    0    0 |  520  446  
23    2  75    0    0    0|    0    0 |3317B  396B|    0    0 |  526  469  
23    3  75    0    0    0|    0    0 |2894B  354B|    0    0 |  513  457  
23    2  75    0    0    0|    0    0 |1806B  396B|    0    0 |  515  472
```

# lostat



```
avg-cpu:  %user   %nice %system %iowait  %steal   %idle
           1.08    0.00   7.84   34.32    0.00   56.76

Device:            rrqm/s   wrqm/s     r/s     w/s    kB/s    kB/s avgrq-sz avgqu-sz   await  r_await w_await  svctm  %util
xvda                0.00     0.00     0.00  1215.00     0.00  53244.00   87.64   145.90   120.98    0.00   120.98   0.82  100.00

avg-cpu:  %user   %nice %system %iowait  %steal   %idle
           1.59    0.00  11.64   32.80    0.53   53.44

Device:            rrqm/s   wrqm/s     r/s     w/s    kB/s    kB/s avgrq-sz avgqu-sz   await  r_await w_await  svctm  %util
xvda                0.00     0.00     2.00  1430.00     8.00  62596.00   87.44   138.79   97.34   18.00   97.45   0.70  100.00
```

# mpstat



```
05:51:13 PM CPU      %usr   %nice    %sys %iowait    %irq   %soft  %steal  %guest  %idle
05:51:14 PM all      23.25    0.00    2.00    0.00    0.00    0.00    0.25    0.00   74.50
05:51:14 PM   0      92.00    0.00    8.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00
05:51:14 PM   1       0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00  100.00
05:51:14 PM   2       0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00  100.00
05:51:14 PM   3       0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00  100.00
```

- -i
- -h

# Mount



- Точки монтирования
- Файловые системы
- опции монтирования

