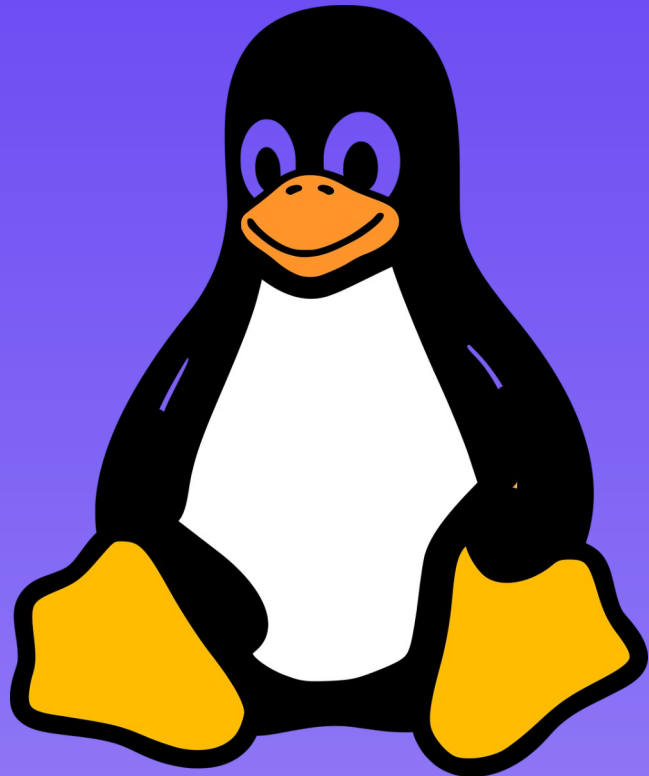


Использование инструмента іrsalс в рамках демонстрационного экзамена по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование» в колледже

1



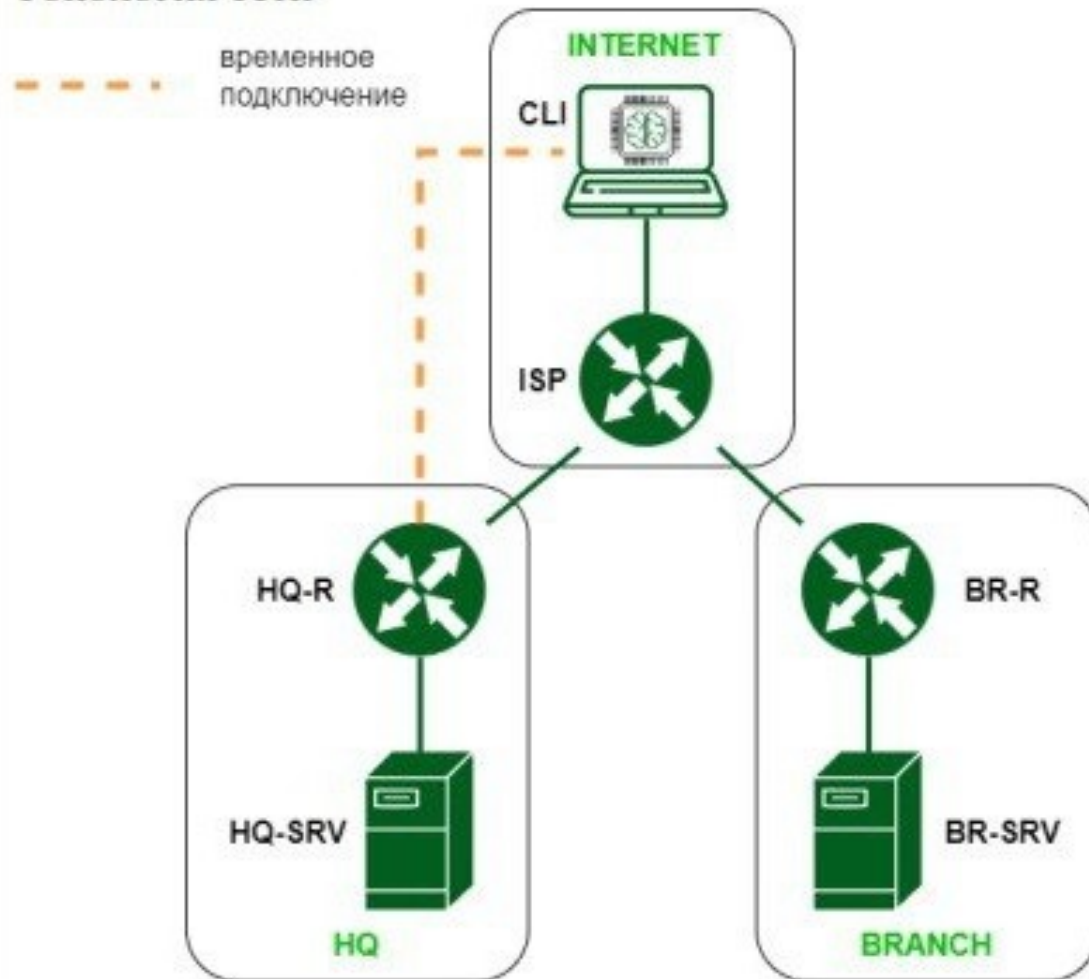
2023-2024

2

В докладе рассмотрен опыт успешного применения инструмента iрсаіс в рамках подготовки к процедуре демонстрационного экзамена по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование в ГБПОУ МО «Щёлковский колледж»



Топология сети



Задание 1 модуля 1

1. Выполните базовую настройку всех устройств:
 - a. Пул адресов для сети офиса BRANCH - не более 16
 - b. Пул адресов для сети офиса HQ - не более 64

Команда ipcalc — это инструмент для выполнения операций и расчётов с IP-адресами и сетями

4

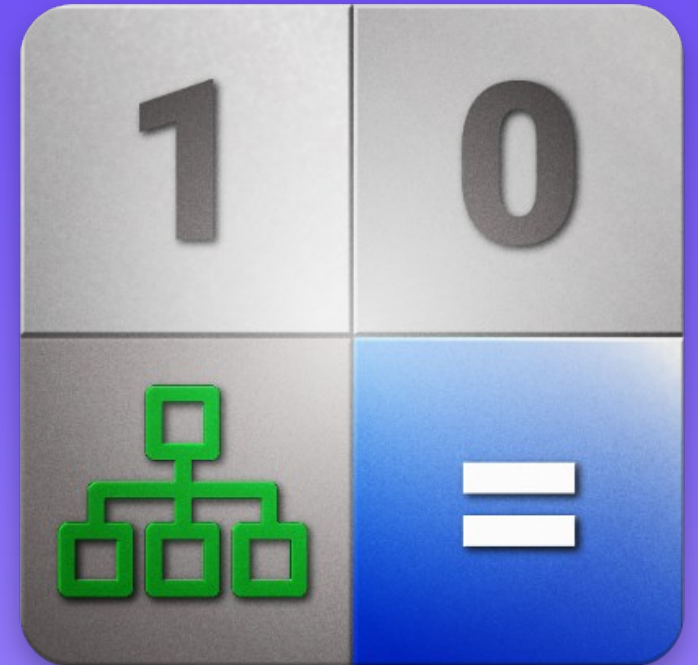
```
root@isp: /root
Файл Правка Вид Поиск Терминал Помощь
[root@isp ~]# ipcalc 10.3.4.0
Address:      10.3.4.0          00001010.00000011.00000100. 00000000
Netmask:     255.255.255.0 = 24 11111111.11111111.11111111. 00000000
Wildcard:    0.0.0.255         00000000.00000000.00000000. 11111111
=>
Network:     10.3.4.0/24       00001010.00000011.00000100. 00000000
HostMin:     10.3.4.1          00001010.00000011.00000100. 00000001
HostMax:     10.3.4.254        00001010.00000011.00000100. 11111110
Broadcast:   10.3.4.255        00001010.00000011.00000100. 11111111
Hosts/Net:   254               Class A, Private Internet

[root@isp ~]#
```

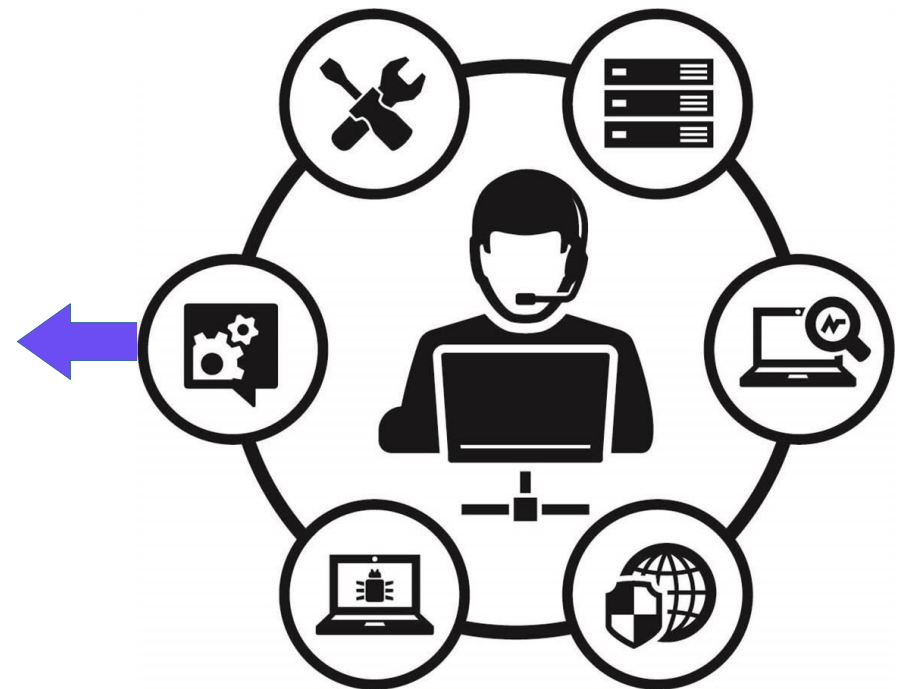
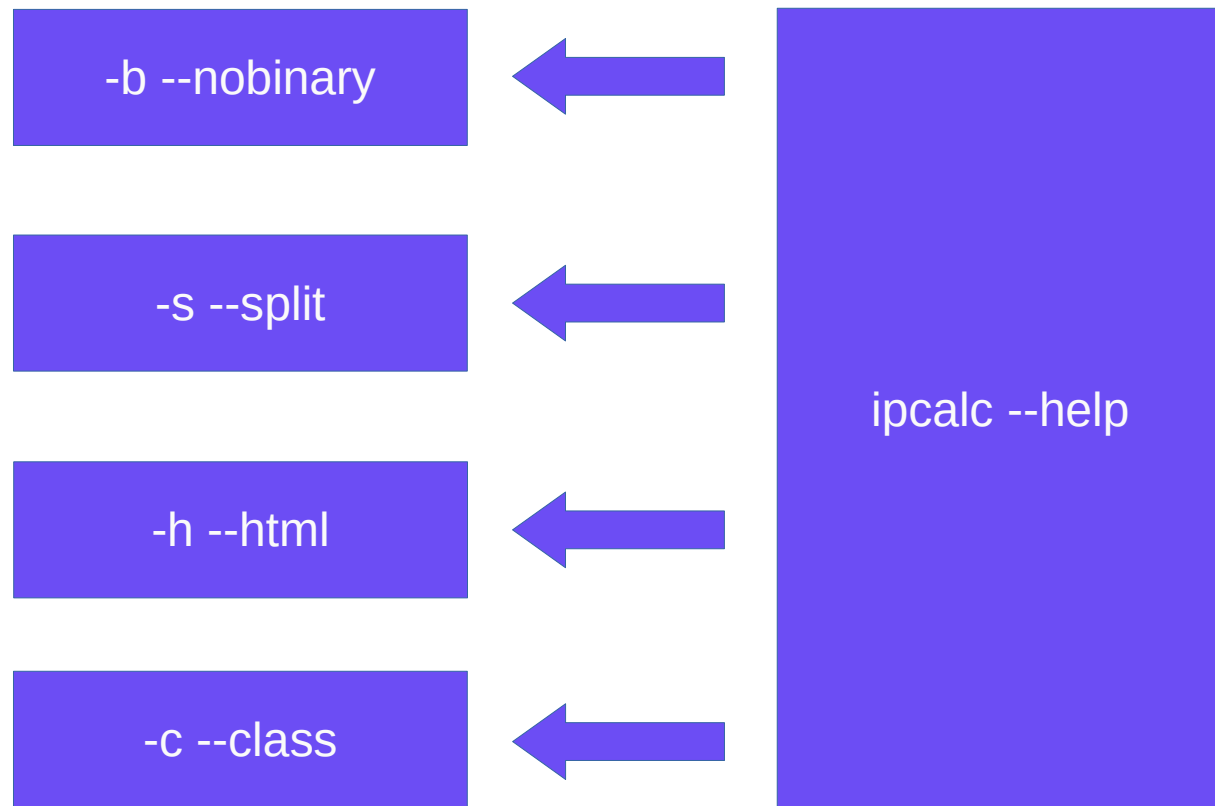
Калькулятор подсетей

5

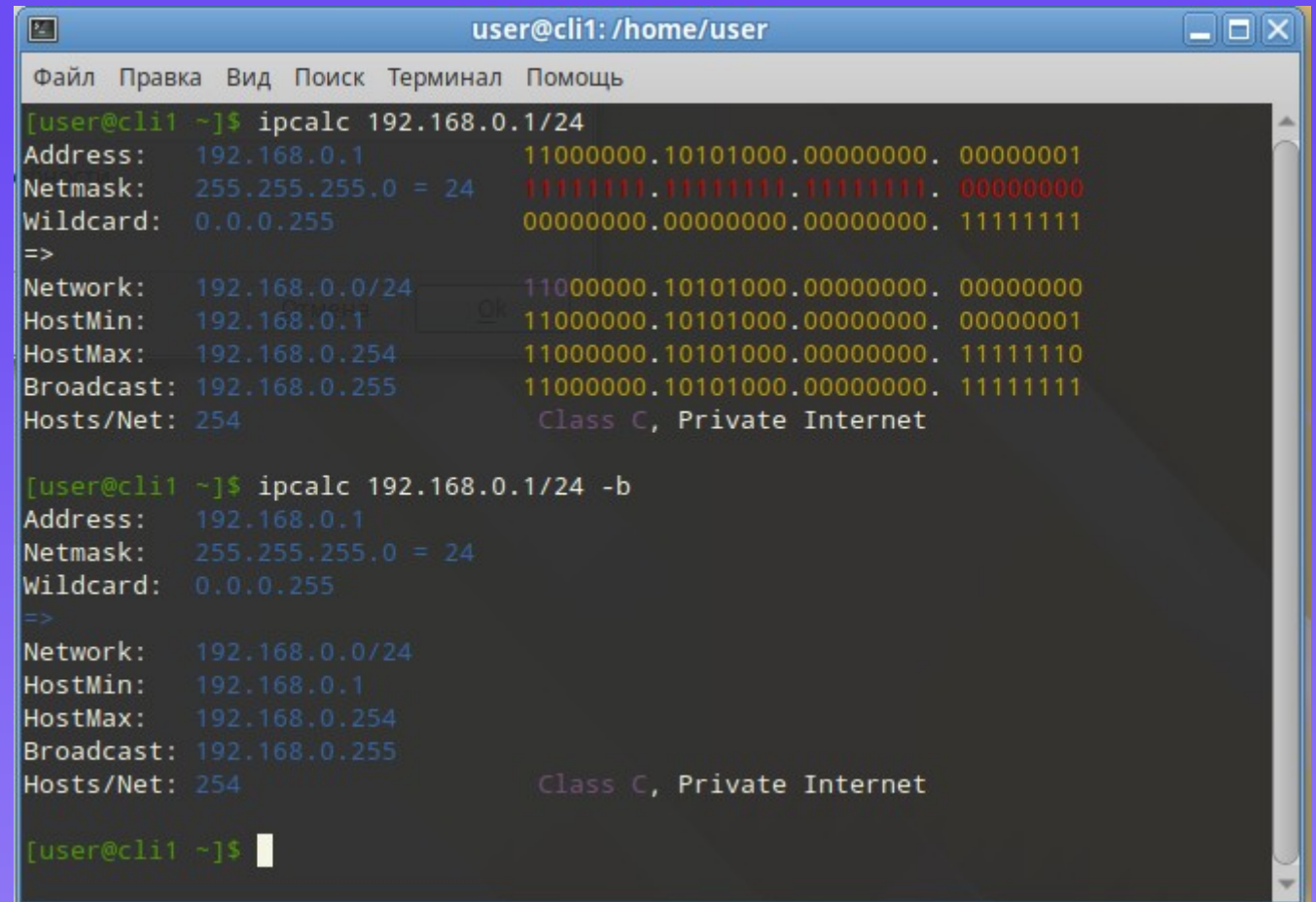
Для того, что мы мы могли эффективно управлять сетью, мы должны уметь работать с подсетями. Говоря простым языком, системный администратор разбивает сети на несколько малых подсетей.



Возможности программы ipcalc



Опция -b



```
user@cli1: /home/user
Файл Правка Вид Поиск Терминал Помощь
[user@cli1 ~]$ ipcalc 192.168.0.1/24
Address: 192.168.0.1          11000000.10101000.00000000. 00000001
Netmask: 255.255.255.0 = 24  11111111.11111111.11111111. 00000000
Wildcard: 0.0.0.255         00000000.00000000.00000000. 11111111
=>
Network: 192.168.0.0/24     11000000.10101000.00000000. 00000000
HostMin: 192.168.0.1       11000000.10101000.00000000. 00000001
HostMax: 192.168.0.254     11000000.10101000.00000000. 11111110
Broadcast: 192.168.0.255   11000000.10101000.00000000. 11111111
Hosts/Net: 254              Class C, Private Internet

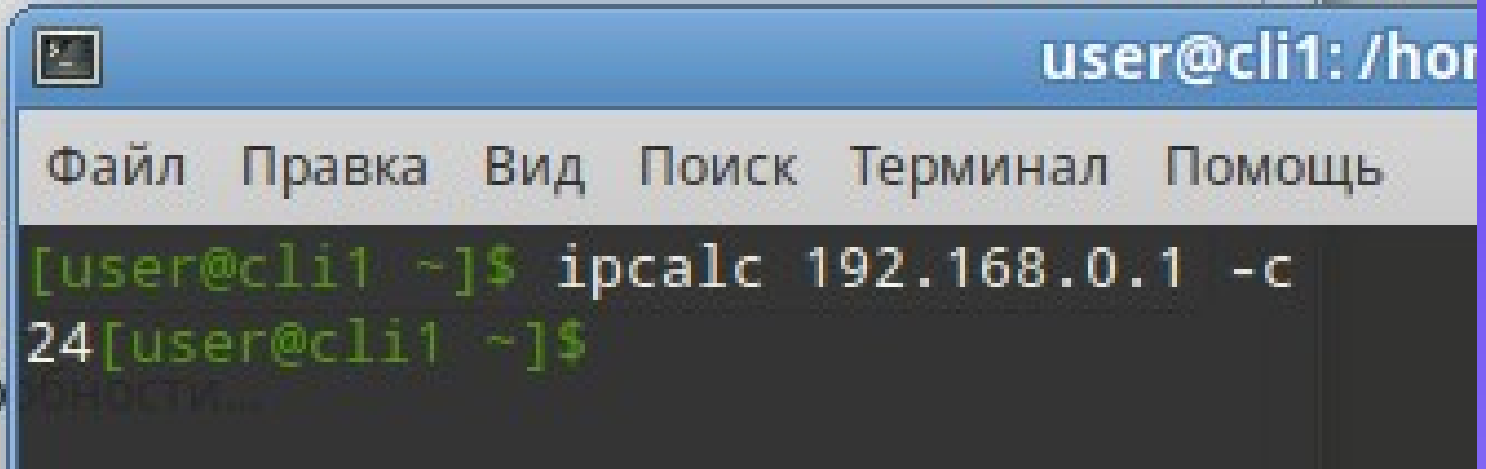
[user@cli1 ~]$ ipcalc 192.168.0.1/24 -b
Address: 192.168.0.1
Netmask: 255.255.255.0 = 24
Wildcard: 0.0.0.255
=>
Network: 192.168.0.0/24
HostMin: 192.168.0.1
HostMax: 192.168.0.254
Broadcast: 192.168.0.255
Hosts/Net: 254              Class C, Private Internet

[user@cli1 ~]$
```


ОПЦИЯ -S

```
Файл Правка Вид Поиск Терминал Помощь
[user@cli1 ~]$ ipcalc 192.168.0.0 -s 10 16
Address: 192.168.0.0 11000000.10101000.00000000. 00000000
Netmask: 255.255.255.0 = 24 11111111.11111111.11111111. 00000000
Wildcard: 0.0.0.255 00000000.00000000.00000000. 11111111
=>
Network: 192.168.0.0/24 11000000.10101000.00000000. 00000000
HostMin: 192.168.0.1 11000000.10101000.00000000. 00000001
HostMax: 192.168.0.254 11000000.10101000.00000000. 11111110
Broadcast: 192.168.0.255 11000000.10101000.00000000. 11111111
Hosts/Net: 254 Class C, Private Internet
Grouped hosts:
1. Requested size: 10 hosts
Netmask: 255.255.255.240 = 28 11111111.11111111.11111111.1111 0000
Network: 192.168.0.32/28 11000000.10101000.00000000.0010 0000
HostMin: 192.168.0.33 11000000.10101000.00000000.0010 0001
HostMax: 192.168.0.46 11000000.10101000.00000000.0010 1110
Broadcast: 192.168.0.47 11000000.10101000.00000000.0010 1111
Hosts/Net: 14 Class C, Private Internet
2. Requested size: 16 hosts
Netmask: 255.255.255.224 = 27 11111111.11111111.11111111.111 00000
Network: 192.168.0.0/27 11000000.10101000.00000000.000 00000
HostMin: 192.168.0.1 11000000.10101000.00000000.000 00001
HostMax: 192.168.0.30 11000000.10101000.00000000.000 11110
Broadcast: 192.168.0.31 11000000.10101000.00000000.000 11111
Hosts/Net: 30 Class C, Private Internet
Needed size: 48 addresses.
Used network: 192.168.0.0/26
Unused:
192.168.0.48/28
192.168.0.64/26
192.168.0.128/25
[user@cli1 ~]$
```


Опция -c



```
user@cli1: /home  
Файл Правка Вид Поиск Терминал Помощь  
[user@cli1 ~]$ ipcalc 192.168.0.1 -c  
24[user@cli1 ~]$
```

Расчет сетей – ipcalc – это просто!

11

