

Manual de uso

Para ejecutar el programa se debe escribir en la linea de comandos:

Para usar UDP: `python3 node.py -udp [ip] [mascara] [puerto]`

Para usar TCP: `python3 node.py -tcp [ip] [mascara] [puerto]`

Donde los parámetros son obligatorios y:

[ip] debe ser la ip de la computadora que se esta usando.

[mascara] numero entre 8 y 30.

[puerto] es el puerto en el cual el servidor va a recibir conexiones.

```
walter@Walter-PC:~/Escritorio/RedesProyecto/v2$ python3 node.py -h
usage: node.py [-h] [-tcp | -udp] ip mask port

choose the type of node you want to use

positional arguments:
  ip            recive the node ip address
  mask          recive the subnet mask, it must be a integer between 8
                and 30
  port          recive the server port number

optional arguments:
  -h, --help    show this help message and exit
  -tcp, --pseudoBGP
  -udp, --intAS
walter@Walter-PC:~/Escritorio/RedesProyecto/v2$
```

Casos de Prueba

1- En la siguiente imagen se puede ver el funcionamiento del programa usando TCP:

En la parte izquierda podemos ver como el nodo que actuá como cliente manda un mensaje con valores:

10.1.1.1/16/21

10.1.1.1/16/7

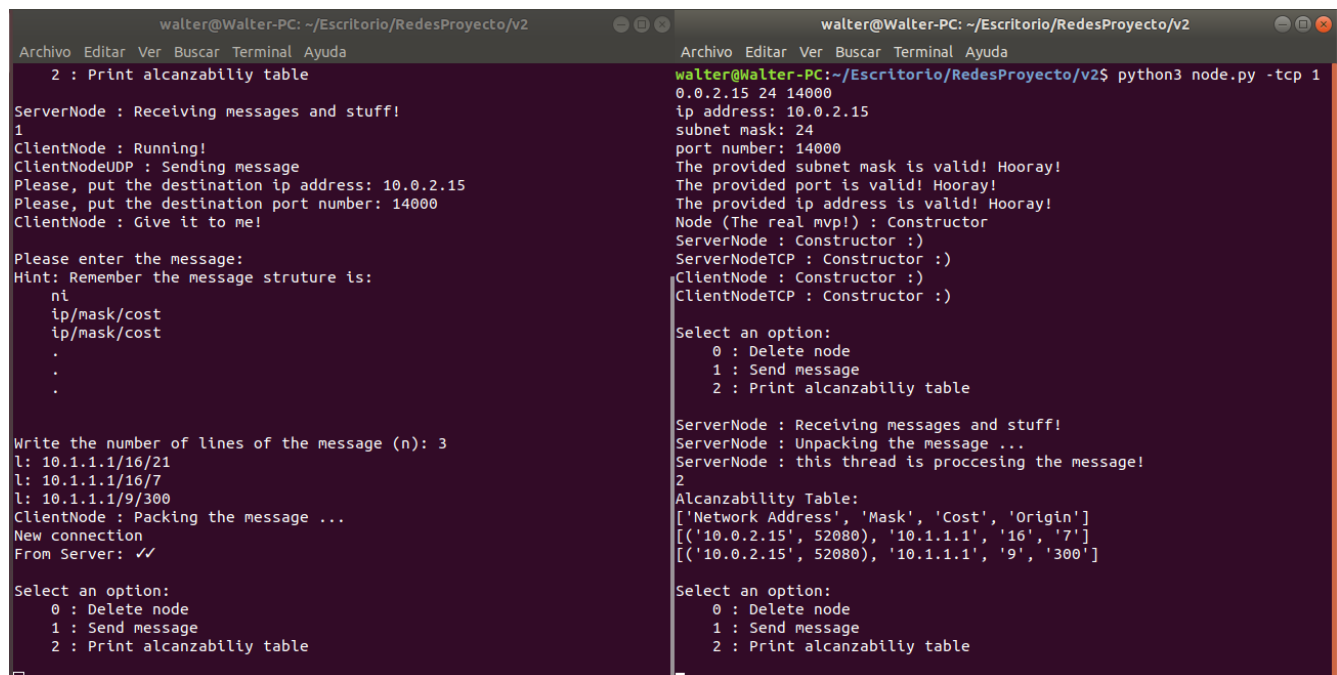
10.1.1.1/9/300

Luego en la parte derecha vemos como en el nodo que actuá como servidor al imprimir la tabla de alcanzabilidad solo se guardaron los valores:

10.1.1.1/16/7

10.1.1.1/9/300

Pues en el caso del valor 10.1.1.1/16/21 como se enviá un valor con la misma direccion de host y con un costo mejor (10.1.1.1/16/7) solo se guarda este ultimo.



```
walter@Walter-PC: ~/Escritorio/RedesProyecto/v2
Archivo Editar Ver Buscar Terminal Ayuda
2 : Print alcanzabiliy table

ServerNode : Receiving messages and stuff!
1
ClientNode : Running!
ClientNodeUDP : Sending message
Please, put the destination ip address: 10.0.2.15
Please, put the destination port number: 14000
ClientNode : Give it to me!

Please enter the message:
Hint: Remember the message struture is:
nt
ip/mask/cost
ip/mask/cost
.
.
.

Write the number of lines of the message (n): 3
l: 10.1.1.1/16/21
l: 10.1.1.1/16/7
l: 10.1.1.1/9/300
ClientNode : Packing the message ...
New connection
From Server: ✓✓

Select an option:
0 : Delete node
1 : Send message
2 : Print alcanzabiliy table

walter@Walter-PC: ~/Escritorio/RedesProyecto/v2$ python3 node.py -tcp 1
0.0.2.15 24 14000
ip address: 10.0.2.15
subnet mask: 24
port number: 14000
The provided subnet mask is valid! Hooray!
The provided port is valid! Hooray!
The provided ip address is valid! Hooray!
Node (The real mvp!) : Constructor
ServerNode : Constructor :)
ServerNodeTCP : Constructor :)
ClientNode : Constructor :)
ClientNodeTCP : Constructor :)

Select an option:
0 : Delete node
1 : Send message
2 : Print alcanzabiliy table

ServerNode : Receiving messages and stuff!
ServerNode : Unpacking the message ...
ServerNode : this thread is procescing the message!
2
Alcanzability Table:
['Network Address', 'Mask', 'Cost', 'Origin']
[('10.0.2.15', 52080), ('10.1.1.1', '16', '7')]
[('10.0.2.15', 52080), ('10.1.1.1', '9', '300')]

Select an option:
0 : Delete node
1 : Send message
2 : Print alcanzabiliy table
```

2- En la siguiente imagen se puede ver el funcionamiento del programa usando UDP:

En la parte derecha podemos ver como el nodo que actúa como cliente manda un mensaje con valores:

10.1.1.1/12/90
10.1.1.1/15/45
10.1.1.1/12/170
10.2.2.2/9/7
10.3.3.3/10/71

Luego en la parte izquierda vemos como en el nodo que actúa como servidor al imprimir la tabla de alcanzabilidad solo se guardaron los valores:

10.1.1.1/12/90
10.1.1.1/15/45
10.2.2.2/9/7
10.3.3.3/10/71

Pues en el caso del valor 10.1.1.1/12/170 como se envió un valor con la misma dirección de host y con un costo mejor (10.1.1.1/12/90) solo se guarda este último.

```
walter@Walter-PC: ~/Escritorio/RedesProyecto/v2
Archivo Editar Ver Buscar Terminal Ayuda
.
.
.
Write the number of lines of the message (n): 3
l: 10.1.1.1/16/21
l: 10.1.1.1/16/7
l: 10.1.1.1/9/300
ClientNode : Packing the message ...
New connection
From Server: ✓✓

Select an option:
0 : Delete node
1 : Send message
2 : Print alcanzabiliy table

ServerNode : Unpacking the message ...
ServerNode : this thread is proccesing the message!
2
Alcanzability Table:
['Network Address', 'Mask', 'Cost', 'Origin']
[('10.0.2.15', 57180), ('10.1.1.1', '12', '90')]
[('10.0.2.15', 57180), ('10.1.1.1', '15', '45')]
[('10.0.2.15', 57180), ('10.2.2.2', '9', '7')]
[('10.0.2.15', 57180), ('10.3.3.3', '10', '71')]

Select an option:
0 : Delete node
1 : Send message
2 : Print alcanzabiliy table

walter@Walter-PC: ~/Escritorio/RedesProyecto/v2
Archivo Editar Ver Buscar Terminal Ayuda
1
ClientNode : Running!
ClientNodeUDP : Sending message
Please, put the destination ip address: 10.0.2.15
Please, put the destination port number: 12000
ClientNode : Give it to me!

Please enter the message:
Hint: Remember the message struture is:
nl
ip/mask/cost
ip/mask/cost
.
.
.

Write the number of lines of the message (n): 5
l: 10.1.1.1/12/90
l: 10.1.1.1/15/45
l: 10.1.1.1/12/170
l: 10.2.2.2/9/7
l: 10.3.3.3/10/71
ClientNode : Packing the message ...
New connection
From Server: ✓✓

Select an option:
0 : Delete node
1 : Send message
2 : Print alcanzabiliy table
```