

Agregación de Prefijos

Introducción a los Sistemas Distribuidos (75.43)

Universidad de Buenos Aires, Facultad de Ingeniería



Agregación de prefijos

- Veamos la siguiente tabla de ruteo

192.168.0.0/24	if0
192.168.1.0/24	if0
200.34.22.0/30	if1
192.168.0.128/25	if2

Agregación de prefijos

- Verificar si la agregación es óptima?

¿Es óptima?

192.168.0.0/24	if0
192.168.1.0/24	if0
200.34.22.0/30	if1
192.168.0.128/25	if2

Agregación de prefijos

- Verificar si la agregación es óptima?

¿Es óptima?

192.168.0.0/24	if0
192.168.1.0/24	if0
200.34.22.0/30	if1
192.168.0.128/25	if2

Agregación de prefijos

- Ver

Óptima

?

192.168.0.0/23	if0
200.34.22.0/30	if1
192.168.0.128/25	if2

Agregación de prefijos

- A este procedimiento llamamos agregación de prefijos.
- **Objetivo:**
 - Reducir la cantidad de entradas en la tabla de ruteo
- ¿Cuándo se puede llevar a cabo?
 - Redes contiguas
 - Identico Next Hop (output_port)

Agregación de prefijos - Redes Contiguas

- ¿Que significa que dos redes sean contiguas?

Agregación de prefijos - Redes Contiguas

- ¿Que significa que dos redes sean contiguas?
 - Prefijos de igual longitud
 - La máscara difiere solamente en el último bit

Agregación de prefijos - Redes Contiguas

- Ejemplo:

192.168.0.0/24	if0
192.168.1.0/24	if0

Agregación de prefijos - Redes Contiguas

- Ejemplo:

192.168.0.0/24	if0
192.168.1.0/24	if0

- Las pasamos a binario:

192.168.000000000.000000000

192.168.000000001.000000000

Agregación de prefijos - Redes Contiguas

- Ejemplo:

PREFIJO DE IGUAL LONGITUD

- Las pasamos a binario:

192.168.000000000 000000000

192.168.000000001 000000000

Agregación de prefijos - Redes Contiguas

- Ejemplo:

**DIFIEREN SOLO EN EL
ÚLTIMO BIT**

- Las pasamos a binario:

192.168.0000000000 0000000000

192.168.0000000001 0000000000

Agregación de prefijos - Redes Contiguas

- Ejemplo:

192.168.0.0/24	if0
192.168.1.0/24	if0

- La

**ENTONCES SON CONTIGUAS
PODEMOS AGREGARLAS**

192.168.0.00000000.00000000
192.168.000000001.00000000

Agregación de prefijos - Redes Contiguas

- Ejemplo:

192.168.0.0/24	if0
192.168.1.0/24	if0

- Si agregamos las dos redes

192.168.0.0/23	if0
----------------	-----

- La red agregada incluye a las dos redes anteriores. **192.168.0.0 - 192.168.1.255**

Agregación de prefijos - Redes Contiguas

- Otro ejemplo:

192.168.1.0/24	if0
192.168.2.0/24	if0

¿SON CONTIGUAS?

Agregación de prefijos - Redes Contiguas

- Otro ejemplo:

192.168.1.0/24	if0
192.168.2.0/24	if0

- Las pasamos a binario:

192.168.000000001.000000000

192.168.000000010.000000000

Agregación de prefijos - Redes Contiguas

- Otro ejemplo:

**NO DIFIEREN SOLO EN EL
ÚLTIMO BIT**

- Las pasamos a binario:

192.168.00000000**01**.00000000

192.168.00000000**10**.00000000

Agregación de prefijos - Redes Contiguas

- Otro ejemplo:

192.168.1.0/24	if0
192.168.2.0/24	if0

- La

19

192.168.00000010.00000000

**NO SON CONTIGUAS
NO SE PUEDEN AGREGAR**

Agregación de prefijos - Redes Contiguas

- Otro ejemplo:

192.168.2.0/24	if0
192.168.3.0/24	if0

- Las pasamos a binario:

192.168.000000011.00000000

192.168.000000010.00000000

Agregación de prefijos - Redes Contiguas

- Otro ejemplo:

192.168.0.0/23	if0
192.168.2.0/23	if0

- Las pasamos a binario:

192.168.000000000.000000000

192.168.000000010.000000000

Agregación de prefijos

- En este caso, las redes son contiguas pero las dos entradas tienen distintos next hop, por lo que no se pueden agregar.

192.168.0.0/24	if0
192.168.1.0/24	if1