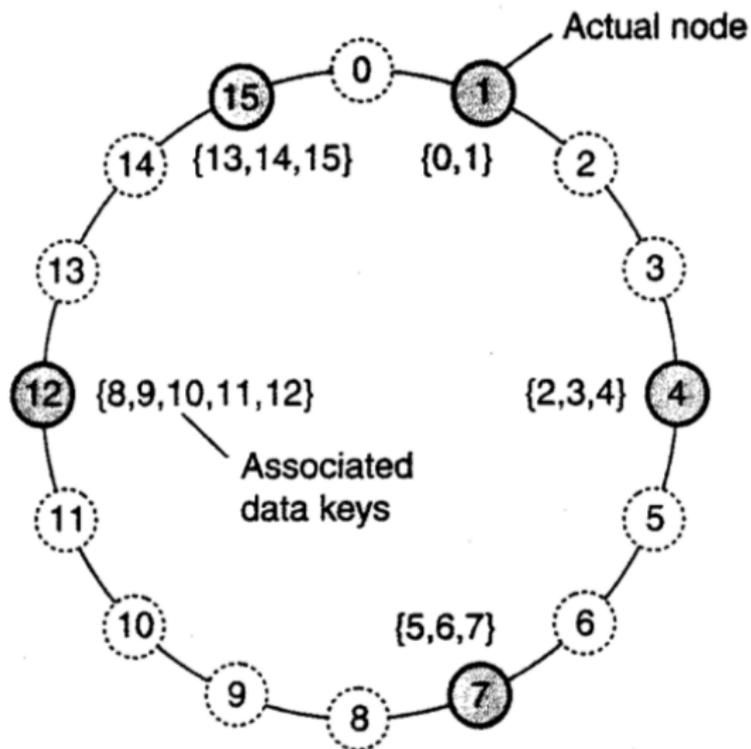


Búsqueda en Tablas Hash Distribuidas

Miguel Angel Astor Romero

16 de Noviembre de 2017

Implementación de una DHT



Definiciones

El problema consiste en conseguir la dirección del nodo p que puede resolver un elemento de datos con clave k .

Sucesor de k

Nodo con $id \geq k$ más pequeño.

Tabla Finger

$$FT_p[i] = \text{succ}((p + 2^{i-1}) \bmod 2^m)$$

Predecesor de p

$$\text{pred}(p) = id_{p-1}$$

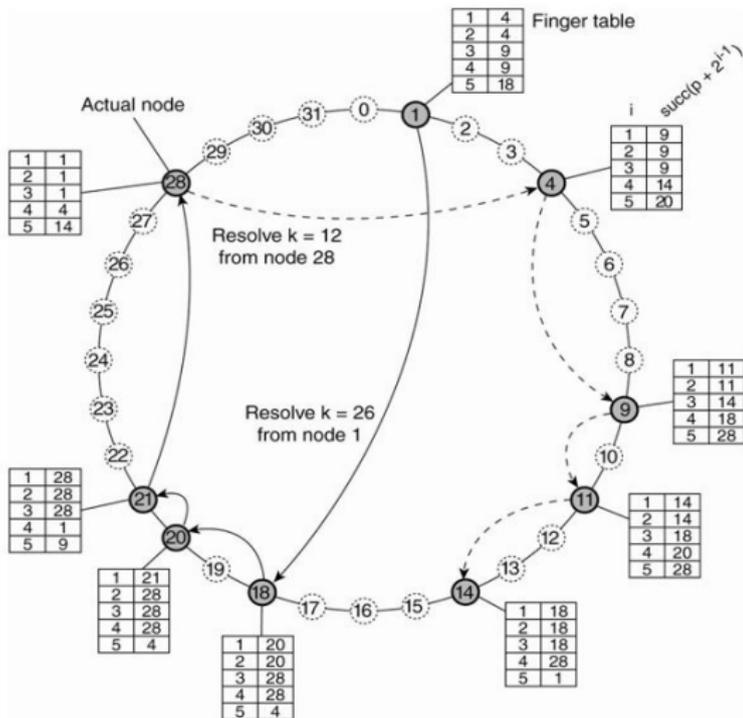
Búsqueda de k en el nodo p

$$q = FT_p[j] \leq k < FT_p[j + 1]$$

Consideraciones

- Las claves k y los identificadores id se generan en un espacio de m bits.
- Las tablas finger tendrán m entradas.

Búsqueda en una DHT



Gestión de membresía

Inserción de un nodo P

- 1 Inicializar la tabla finger FT_p
 - 1 Buscar $succ(i)$ para $1 \leq i \leq m$
- 2 Inicializar $pred(p)$
 - 1 buscar $pred(succ(p))$
- 3 Asumir control de las claves correspondientes de $succ(p)$

Actualización de un nodo

- 1 Periódicamente se ejecuta un proceso de fondo que contacta a $pred(p + 1)$ en cada nodo p . Si $pred(p + 1)$ falló, este se marca como desconocido.
- 2 Si al hacer este procedimiento se detecta que $pred(p + 1)$ es desconocido, se notifica a $succ(p + 1)$ que p es su predecesor.

