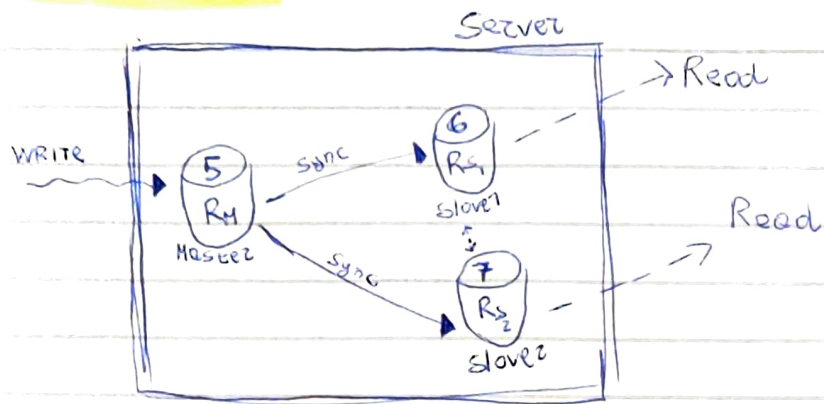


REPLICAZIONE



Si può configurare uno slave anche da Redis.conf.

- Scrivo su R_M e leggo da $R_{S1,2}$

> redis-server -p 5555 (MASTER)

> redis-server -p 6666 --SLAVEOF 127.0.0.1 5555 (SLAVE 1)

...

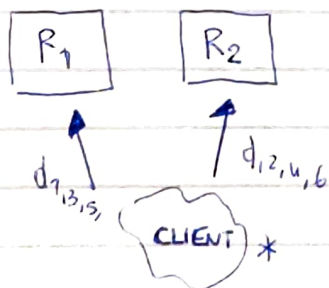
Se Replice $R_{S1,2}$ sono read-only di default

- NB: Se il Master va giù non c'è meccanismo che rende automatica la promozione di uno slave a master (ci vuole SENTINEL per questo!) lo si fa a mano, ma non è raccomandato! ES:

> redis-cli -p 6666 SLAVEOF NO ONE

> redis-cli -p 7777 SLAVEOF 127.0.0.1 6666

PARTIZIONAMENTO



Significa distribuire i dati, o perché sono troppi e un solo R_i non può contenerli tutti, o perché un solo R_i sarebbe troppo instabile, o altro.

- JP REDIS CLUSTER nasce per questo.

ATTENZIONE allo scalability, se aggiungo o tolgo un R non devo perdere dei dati. Però diventano irraggiungibili, ma sono così inevitabili!

7

Ci sono diversi modi di partizionare i dati:

1) RANGE PARTITIONING

In base a delle regole o dei range. Es: id PARI $\rightarrow R_1$ id DISPARI $\rightarrow R_2$

2) HASH PARTITIONING

$$\text{index} = \text{SHA1}(\text{key}) \% \# \text{RedisHosts}$$

"numero host che meglio sia un numero primo."

3) PRESHARDING

● Usare molti host, quindi sovradimensionare tutto per evitare di dover aggiungere dopo altri host e usare l'hash partitioning.

4) CONSISTENT HASHING (hash ring)

K = numero chiavi, m = numero server

Se cambio m solo K/m chiavi vanno perse. È un modo per minimizzare la perdita di dati al variare del numero di server.

5) TAGGING

Usiamo dei tag per fare finire determinate chiavi sempre sullo stesso server.

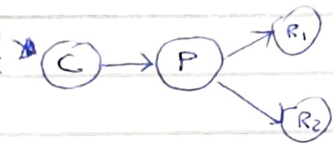
● Es: user: $\underbrace{1\{\text{users}\}}_{\text{tag}}$, $\text{hash}(\underbrace{"\text{users}" }_{\text{tag}}) \rightarrow R_1$ ~~Es: user: 1{users}~~

PROBLEMI RICORRENTI:

- Le chiavi non sono distribuite equamente
- Se aggiungo ~~un~~ un host come varia la distribuzione delle chiavi?
Probabilmente verranno invalidati dei dati!
- Alcuni comandi come SDIFF, SINTER, UNION funzionano solo se tutte le chiavi stanno sullo stesso server.
- Per es comandi che leggono o scrivono contemporaneamente più
- chiavi possono non funzionare.

IMPLEMENTAZIONE DEL PARTIZIONAMENTO

i) A livello di client 

ii) Im un proxy 

iii) Cluster 