

Référence rapide Redis

Chaînes, listes, ensembles, hashes, pub/sub, persistance

Connexion

CLI

```
redis-cli
redis-cli -h 127.0.0.1 -p 6379
redis-cli -a password -n 2
redis-cli --tls -u redis://user:pass@host:6380
```

Connexion via driver (Python)

```
import redis
r = redis.Redis(host='localhost', port=6379, db=0)
r.set('key', 'value')
print(r.get('key'))
```

Informations serveur

```
PING -- returns PONG
INFO server -- server details
INFO memory -- memory usage
DBSIZE -- number of keys in current db
```

Chaînes

Opérations de base

```
SET name "Alice"
GET name
SET counter 100
MSET a 1 b 2 c 3
MGET a b c
```

Opérations numériques

```
INCR counter -- 101
INCRBY counter 10 -- 111
DECR counter -- 110
DECRBY counter 5 -- 105
INCRBYFLOAT price 2.5
```

Commandes de chaîne

SET key val	Définir une valeur de chaîne
GET key	Obtenir une valeur de chaîne
SETNX key val	Définir uniquement si la clé n'existe pas
SETEX key sec val	Définir avec expiration en secondes
APPEND key val	Ajouter à la valeur existante
STRLEN key	Longueur de la valeur de chaîne

Listes

Opérations sur les listes

```
LPUSH queue "first"
RPUSH queue "last"
LRANGE queue 0 -1 -- all elements
LPOP queue
RPOP queue
```

Commandes de liste

LPUSH / RPUSH	Pousser à gauche / droite de la liste
LPOP / RPOP	Dépiler à gauche / droite
LRANGE key start stop	Obtenir une plage d'éléments
LLEN key	Longueur de la liste
LINDEX key idx	Élément à l'index
LREM key count val	Supprimer count occurrences de val
BLPOP key timeout	Pop bloquant (pour les files)

Ensembles et ensembles triés

Opérations sur les ensembles

```
SADD tags "python" "redis" "docker"
SMEMBERS tags
SISMEMBER tags "python" -- 1 (true)
SREM tags "docker"
SCARD tags -- count
```

Opérations ensemblistes

```
SUNION set1 set2 -- union
SINTER set1 set2 -- intersection
SDIFF set1 set2 -- difference
```

Opérations sur les ensembles triés

```
ZADD leaderboard 100 "Alice" 85 "Bob"
ZRANGE leaderboard 0 -1 WITHSCORES
ZREVRANGE leaderboard 0 2
ZSCORE leaderboard "Alice"
ZRANK leaderboard "Alice" -- 0-based rank
```

Commandes d'ensemble trié

ZADD key score member	Ajouter un membre avec score
ZRANGE key start stop	Plage par rang (du plus bas au plus haut)
ZREVRANGE key start stop	Plage par rang (du plus haut au plus bas)
ZINCRBY key incr member	Incrémenter le score du membre
ZRANGEBYSCORE key min max	Plage par valeur de score
ZCARD key	Nombre de membres

Hashes

Opérations sur les hashes

```
HSET user:1 name "Alice" age 30
HGET user:1 name
HGETALL user:1
HMSET user:2 name "Bob" age 25
HMGET user:1 name age
```

Commandes de hash

HSET key field val	Définir un champ de hash
HGET key field	Obtenir un champ de hash
HGETALL key	Obtenir tous les champs et valeurs
HDEL key field	Supprimer un champ de hash
HEXISTS key field	Vérifier l'existence du champ
HINCRBY key field n	Incrémenter la valeur du champ
HKEYS key	Tous les noms de champs
HLEN key	Nombre de champs

Clés et expiration

Commandes de clé

KEYS pattern	Trouver les clés correspondant au motif (lent)
SCAN cursor MATCH pat	Itérer les clés de façon incrémentale (sûr)
EXISTS key	Vérifier si la clé existe
DEL key	Supprimer une clé
TYPE key	Obtenir le type de données de la clé
RENAME key newkey	Renommer une clé

Commandes d'expiration

```
EXPIRE key 3600 -- expire in 1 hour
PEXPIRE key 5000 -- expire in 5000 ms
TTL key -- seconds until expiry
PTTL key -- ms until expiry
PERSIST key -- remove expiry
```

Motifs de clés

```
SET session:abc123 "data" EX 1800
-- EX = seconds, PX = milliseconds
-- NX = only if not exists
-- XX = only if exists
SET lock:order42 "owner" NX EX 10
```

Pub/Sub

Pub/Sub de base

```
-- Subscriber (terminal 1)
SUBSCRIBE news alerts

-- Publisher (terminal 2)
PUBLISH news "Breaking: Redis 8 released"
```

Abonnement par motif

```
PSUBSCRIBE news.*
-- matches news.tech, news.sports, etc.
```

Commandes Pub/Sub

SUBSCRIBE channel	Écouter les messages sur un canal
PUBLISH channel msg	Envoyer un message sur un canal
PSUBSCRIBE pattern	S'abonner à un motif
UNSUBSCRIBE channel	Arrêter d'écouter
PUBSUB CHANNELS	Lister les canaux actifs

Transactions

MULTI / EXEC

```
MULTI
SET balance:1 900
SET balance:2 1100
EXEC -- executes atomically
```

Verrouillage optimiste

```
WATCH balance:1
val = GET balance:1 -- read current
MULTI
SET balance:1 (val - 100)
EXEC
-- EXEC returns nil if balance:1 changed
```

Commandes de transaction

MULTI	Démarrer un bloc de transaction
EXEC	Exécuter les commandes en file
DISCARD	Annuler les commandes en file
WATCH key	Surveiller une clé pour les modifications (verrou optimiste)
UNWATCH	Oublier toutes les clés surveillées

Persistance

Instantanés RDB

```
SAVE -- synchronous snapshot
BGSAVE -- background snapshot
LASTSAVE -- timestamp of last save
```

AOF (Append Only File)

appendonly yes	Activer AOF dans redis.conf
appendfsync always	Fsync à chaque écriture (le plus sûr, le plus lent)
appendfsync everysec	Fsync une fois par seconde (recommandé)
appendfsync no	Laisser l'OS décider (le plus rapide, le plus risqué)

Référence rapide Redis

Commandes de persistance

```
CONFIG GET save
CONFIG SET save "900 1 300 10"
-- snapshot if 1 change in 900s or 10 in 300s
BGREWRITEAOF -- rewrite AOF in background
```

Motifs courants

Verrou distribué

```
SET lock:resource "owner-id" NX EX 30
-- NX = acquire only if not held
-- EX 30 = auto-release after 30s
DEL lock:resource -- explicit release
```

Limiteur de débit

```
key = "rate:user:42"
INCR key
EXPIRE key 60 -- 60-second window
-- reject if GET key > max_requests
```

Motif de cache

```
val = GET "cache:user:1"
if val is nil:
  val = fetch_from_db(1)
  SET "cache:user:1" val EX 300
```

Stockage de session

```
HSET sess:abc uid 42 role "admin"
EXPIRE sess:abc 1800 -- 30 min TTL
HGETALL sess:abc
```