



Redis

Remote Dictionary Server

메모리 기반의 KEY-VALUE 구조 데이터 관리 시스템

- 데이터 저장 및 조회의 빠른 속도를 보장하는 비 관계형 데이터 베이스(NoSQL)
- 메모리 및 디스크에 저장 ⇒ 데이터 복구 가능

NoSQL (Not Only SQL) 비 관계형 데이터베이스

Key-Value 나 컬럼, 문서 형식의 데이터 모델을 사용

왜 사용?

- 많은 양의 데이터를 효율적으로 처리
 - 데이터 분산처리
 - 빠른 쓰기 및 데이터 안정성
- ⇒ 특정 서버에 장애가 발생했을 때 데이터 유실이나 서비스 중지가 없는 형태의 구조

◆ NoSQL의 종류

1. Key-Value 형 : Redis, memcached, Oracle, Coherence
2. column 지향 : Cassandra, HBASE,
3. 문서형
4. 그래프형

◆ Redis 장점

1. 리스트, 배열과 같은 데이터를 처리하는데 유용

2. 리스트형 데이터 입력과 삭제가 MySQL에 비해 10배 빠름

3. 메모리를 활용하면서 영속적인 데이터 보존

⇒ 스냅샷(기억장치), AOF 기능을 제공하여 메모리의 내용을 *.rdb 파일로 저장하여 해당 시점으로 복구 가능

- Snapshot : 어떤 특정 시점의 데이터를 DISK에 옮겨담는 방식
- AOF : Redis의 모든 Write, Update 연산 자체를 모두 log 파일에 기록하는 형태

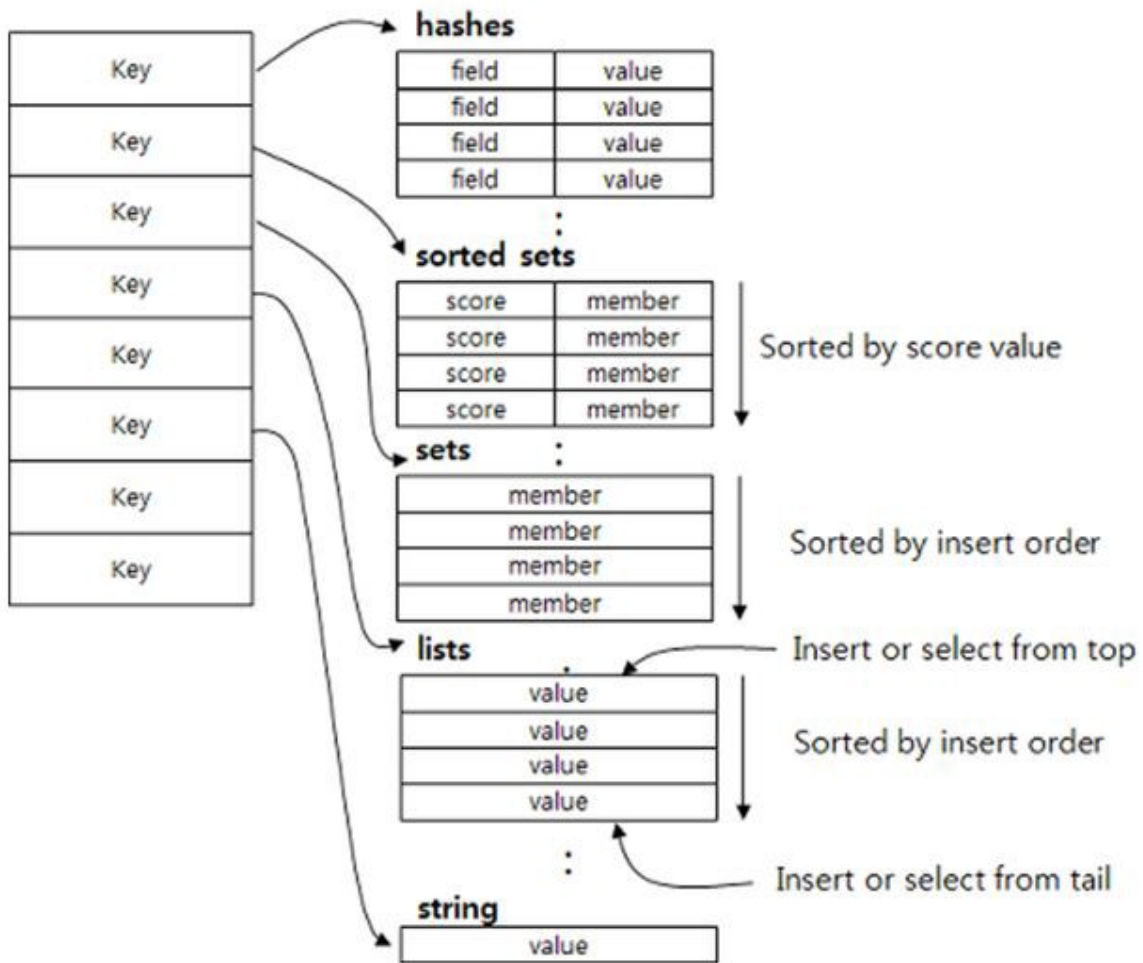
⇒ 두 방식을 혼용하는 것을 권장

4. Redis Server는 1개의 싱글 스레드로 수행

⇒ 서버 하나에 여러 개의 서버를 띄우는 것이 가능

◆ Redis가 지원하는 5가지 데이터 형식

- String
- Set
- Sorted Set
- Hash
- List



◆ 비교

이름	유형	데이터 저장 옵션	쿼리유형	추가기능
Redis	인 메모리 비 관계형 데이터베이스	문자열, 목록, 세트, 해시, 정렬 된 세트	대량 액세스 및 부분 트랜잭션 지원과 함께 공통 액세스 패턴에 대한 각 데이터 유형에 대한 명령	발행 / 구독, 마스터 / 슬레이브 복제, 디스크 지속성, 스코핑 (저장 프로 시저)
memcached	인 메모리 키-값 캐시	키를 값에 매핑	작성, 읽기, 업데이트, 삭제 및 기타 명령	추가 성능을위한 멀티 스레드 서버
MySQL	관계형 데이터베이스	행 테이블 데이터베이스, 테이블 뷰, 공간 및 타사 확장	SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE, 함수, 저장 프로시저	ACID 호환 (InnoDB 포함), 마스터 / 슬레이브 및 마스터 / 마스터 복제
PostgreSQL	관계형 데이터베이스	행 테이블 데이터베이스, 테이블 뷰, 공간 및 타사 확장, 사용자 정의 가능 유형	SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE, 내장 함수, 사용자 정의 저장 프로시저	ACID 호환, 마스터 / 슬레이브 복제, 다중 마스터 복제 (타사)
몽고 DB	온 디스크 비 관계형 문서 저장소	스키마가 없는 BSON 문서 테이블 데이터베이스	생성, 읽기, 업데이트, 조건부 쿼리를 삭제하기 위한 명령 등	맵 감소 작업, 마스터 / 슬레이브 복제, 샤딩, 공간 인덱스 지원

참고사이트

<https://medium.com/@jyejye9201/레디스-redis-란-무엇인가-2b7af75fa818>

<https://engkimbs.tistory.com/869>