

NoSQL 개요



2016년도 2학기 2학년 방과후학교

NoSQL!!

Not **O**nly **SQL**

<http://blog.sqlauthority.com>

NoSQL 종류



Cassandra

mongoDB



membase



NoSQL 특징

NoSQL은 기존의 RDBMS처럼 하나의 고성능 머신에 데이터를 저장하는 것이 아니라, 일반적인 서버(인텔 계열의 CPU를 사용하는 Commodity Server) **수십 대를 연결**해 데이터를 저장 및 처리하는 구조를 가짐

분산형 구조를 통해 **데이터를 여러 대의 서버에 분산해 저장**하고, 분산 시에 데이터를 상호 복제해 특정 서버에 장애가 발생했을 때에도 데이터 유실이나 서비스 중지가 없는 형태임

NoSQL은 RDBMS와는 다르게 **테이블의 스키마가 유동적임**

ID로 사용하는 키 부분에만 타입이 동일하고, mandatory(생략되지 않는) 필드로 지정하면 값에 해당하는 컬럼은 어떤 타입이든, 어떤 이름이 오든 허용됨 (ID 필드는 공통이지만, 데이터를 저장하는 컬럼은 각기 다른 이름과 다른 데이터 타입을 가질 수 있음)

NoSQL 데이터 저장 방식

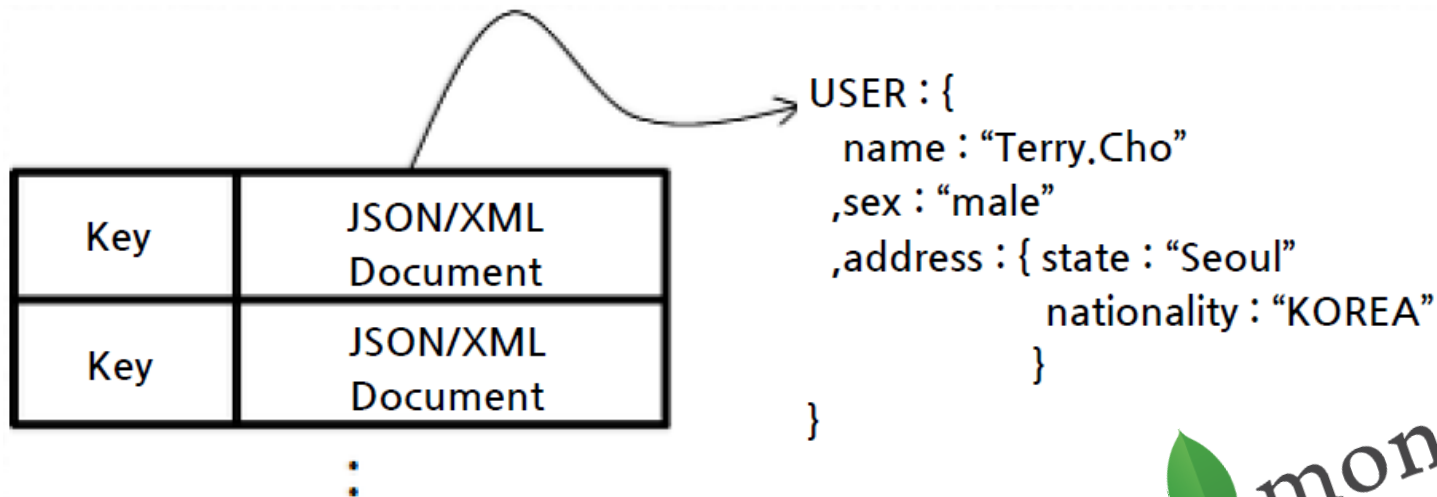
❖ Key/Value Store

- 대부분의 NoSQL은 Key/Value 개념을 지원
- Unique Key에 하나의 Value를 가지고 있는 형태
- `put(key,value)`, `value := get(key)` 형태 API 사용

Key	Value
Key	Value
⋮	

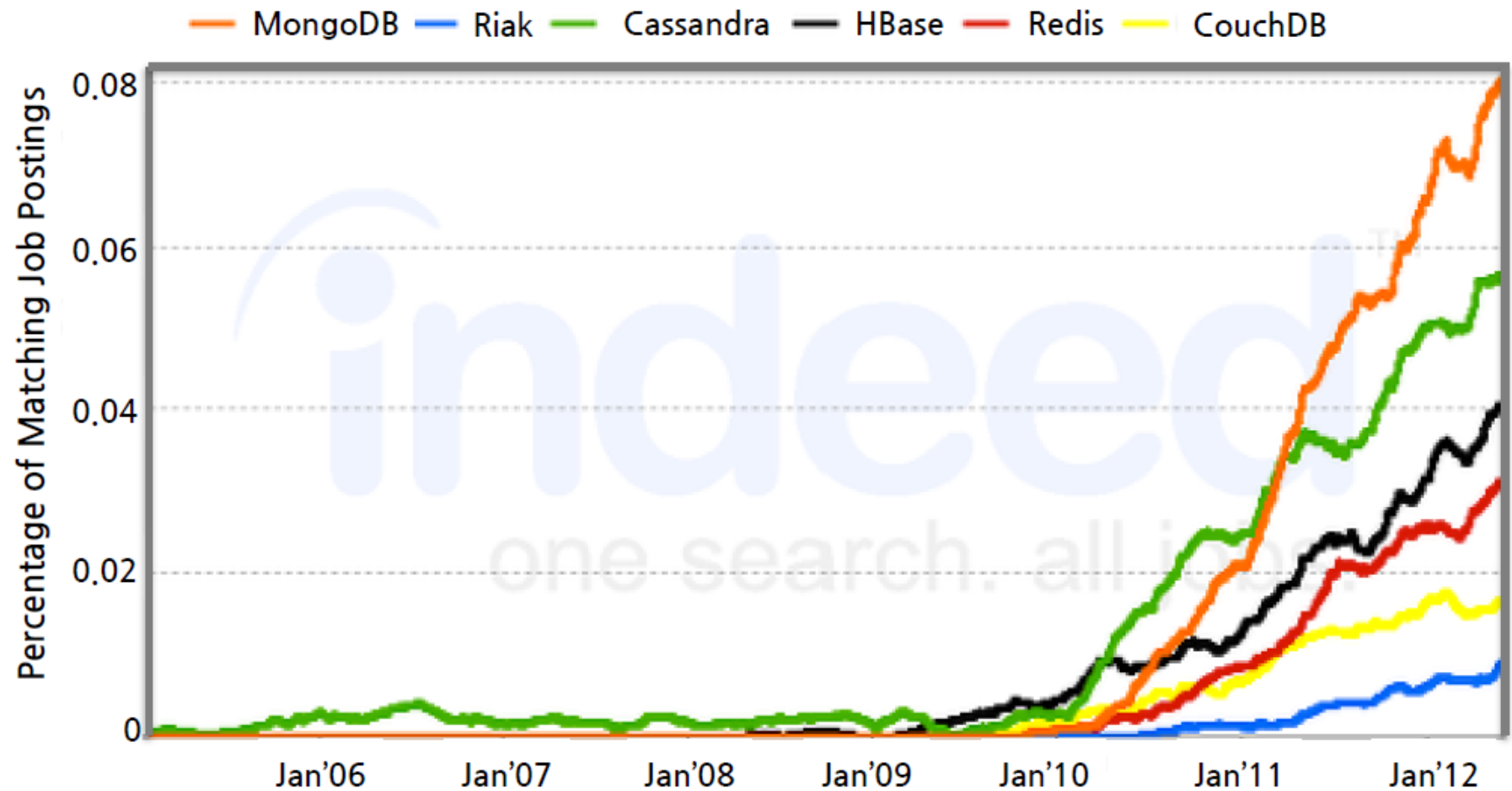
❖ Document Key/Value Store

- Key/Value Store의 확장된 형태
- 저장되는 Value의 데이터 타입으로 “Document”라는 구조화된 데이터 타입(JSON,XML,YAML등)을 사용
- 복잡한 계층구조 표현 가능
- 제품에 따라 추가 기능(Sorting, Join, grouping) 지원



NoSQL 순위

Job Trends from Indeed.com



NoSQL 장점

- NoSQL은 특정 용도로 특화되어있음
- 그래서 각 NoSQL의 솔루션의 특징을 알 필요가 있음
- 데이터 분산에 용이
- 기본적으로 NoSQL의 join연산은 대부분 불가능함
- 즉 데이터모델 자체가 독립적으로 설계되어있어 데이터를 여러 서버에 분산시키는 것이 용이함
- 데이터에 대한 캐시가 필요한 경우
- 배열 형식의 데이터를 고속으로 처리할 필요가 있는 경우
- 어쨌든 모든 데이터를 저장하고 싶은 경우

NoSQL 단점

- 각 솔루션의 특징을 이해할 필요가 있음
- 아직 새로운 기술로 운영 노하우가 적음
- 버그가 상대적으로 많이 있는 상태
- 업체마다 고유의 특색을 살린 NoSQL을 개발해 공개하는 경우가 많아 새로운 솔루션이 계속 출시되는 상태

MongoDB로 Let's go!!

