

# MongoDB

친해지기 Day 1

# SQL vs MongoDB

## SQL

- 잘 구조화된 데이터를 깔끔하게 관리하기 좋은 방식
- ACID(원자성, 일관성, 고립성, 지속성) 보장을 중요하게 여김
- 몇 대의 컴퓨터를 연결해서 쓸 수는 있지만, 수십 대 이상의 컴퓨터를 연결해서 확장하기에 좋은 구조는 아님

## MongoDB

- 깔끔한 구조화가 덜 중요한 데이터를 느슨하게 관리하기 좋은 방식
- ACID를 아주 무시하지는 않지만 느슨하게 보장하므로 의외로 빠름
- 수십 대 이상의 컴퓨터로 확장하는 것이 어렵지 않음

# 자료 구조 비교

## SQL

- 어떤 구조와 형식으로 자료를 보관할지 미리 결정

```
create table author (  
  author_id Number,  
  name Varchar(50),  
  birth Datetime  
)  
create table book (  
  title Varchar(50),  
  author_id Number,  
  price Number  
)
```

## MongoDB

- 그때그때 자료를 넣으면서 결정
  - 테이블 대신 collection 개념 사용
- ```
db.createCollection("book")  
db.createCollection("author"  
)
```
- 컬렉션에 담길 자료의 구조는 넣기 나름, 유동적이며 제약 없음

# 명칭 비교

|             | SQL          | MongoDB    |
|-------------|--------------|------------|
| 보관 단위       | Table        | Collection |
| 각 자료        | Row / Record | Document   |
| 열(학번, 이름 등) | Column       | Field      |
|             |              |            |



# 자료 삽입 비교

## SQL : Row 추가

- 가능한 예

```
insert into author values (1,  
'윤동주', '1917-12-30')
```

```
insert into author values (2,  
'이병주', '1921-12-01')
```

- 불가능한 예

```
insert into author values (1,  
'윤동주', '남자', 'AB형',  
'1917-12-30')
```

## MongoDB : Document 추가

- 아래 모두 가능

```
db.author.insert({name : "윤  
동주", birth : "1917-12-30"})
```

```
db.author.insert({name : "이  
병주"})
```

```
db.author.insert({name : "오  
바마", country : "미국", job : "대  
통령"})
```

```
db.author.insert({job : "시장"})
```

```
db.author.insert({nickname :  
"ward"})
```

# 자료 조회 비교

SQL : select \* from author

| author_id | name | birth      |
|-----------|------|------------|
| 1         | 윤동주  | 1917-12-30 |
| 2         | 이병주  | 1921-12-01 |

MongoDB : db.author.find()

```
• {
  "_id" : ObjectId("1234"),
  "name" : "윤동주",
  "birth" : "1917-12-30"
}
{
  "_id" : ObjectId("1235"),
  "name" : "이병주"
}
{
  "_id" : ObjectId("1236"),
  "country" : "미국", "job" : "대통령",
  "name" : "오바마"
}
```

- NoSQL

<http://www.mongodb.com/nosql-explained>

- SQL vs MongoDB

<http://docs.mongodb.org/manual/reference/sql-comparison/>

- 명령어 연습

<http://try.mongodb.org/>