



NoSQL Nedir ?

Son yıllarda verinin inanılmaz boyutlara ulaşması ve katlanarak artması sonucunda mevcut olarak kullanılan ilişkisel veritabanı sistemleri yerine ortaya atılmış bir kavramdır. İlişkili veritabanı sistemleri ile arasındaki en büyük fark ilişkisel veritabanı sistemlerinde veriler tablo ve sütunlar ile ilişkili bir şekilde tutulurken NoSQL'de json bir yapıda tutulmasıdır.

NoSQL sistemlerin avantajlarına değinmek gerekirse ilk olarak performans gösterilebilir. Okuma ve yazma işlemleri ilişkisel veritabanlarına göre çok daha hızlı olmaktadır. İkinci olarak ise NoSQL sistemler yatay olarak genişletilebilirler. Binlerce sunucu bir arada çalışarak inanılmaz derecedeki veriler üzerinde işlemler yapabilir.

Ayrıca eklemekte fayda var ki günümüzde Büyük Veri alanında yapılan çalışmalarda NoSQL sistemler yoğun olarak kullanılmaktadır.

MongoDB Nedir ?

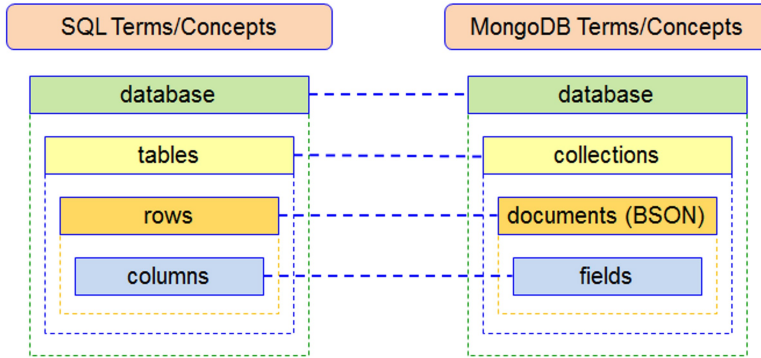
MongoDB, doküman(document) bazlı açık kaynak kodlu bir NoSQL (Not only SQL) veri tabanı uygulamasıdır. C++ programlama dili kullanılarak 2009 yılında geliştirilmiştir. En çok tercih edilen veri tabanları arasında bulunmaktadır. Java, PHP, Node JS, Python, C# gibi bir çok dili destekler.

Verileri *BSON* adı verilen bir tür *JSON* biçiminde depolar. Tablo kullanmaz, key value şeklinde Json data kullanır. RDBMS olmadığı için datalar arası ilişki yoktur. Veriler belirli ID'ler tanımlanarak tutulmaktadır ve bu sayede sorgulamalarda yüksek performans göstermektedir.

```
{  
  name: "sue",  
  age: 26,  
  status: "A",  
  groups: [ "news", "sports" ]  
}
```

← field: value
← field: value
← field: value
← field: value

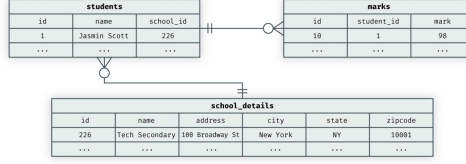
İlişkisel veritabanlarındaki table yapısının yerini burada collection, row yapısının yerini document, column yapısının yerini ise field alır.



Tüm modern uygulamalar büyük veri, hızlı özellik geliştirme, esnek dağıtım gerektirir ve eski veritabanı sistemleri yeterince yetkin değildir, bu nedenle MongoDB'ye ihtiyaç duyulmuştur. Günümüzde aktif olarak kullanılan pek çok programlama dili için driver desteği bulunması bakımından bugün NoSQL sistemler içerisinde en çok tercih edilenlerden biridir.



SQL



Results

name	mark	school_name	city
Jasmin Scott	98	Tech Secondary	New York

```
{
  "_id": 1,
  "student_name": "Jasmin Scott",
  "school": {
    "school_id": 226,
    "name": "Tech Secondary",
    "address": "100 Broadway St",
    "city": "New York",
    "state": "NY",
    "zipcode": "10001"
  },
  "marks": [98, 93, 95, 88, 100],
}
```

```
mongo
> db.students.find({"student_name":
  "Jasmin Scott"})
```

```
sql
SELECT s.name, m.mark, d.name as "school_name",
d.city
FROM students s
INNER JOIN marks m ON s.id = m.student_id
INNER JOIN school_details d ON s.school_id = d.id
WHERE s.name = "Jasmin Scott";
```

MongoDB performans olarak MySQL, Oracle ve SQL Server gibi veritabanlarından hızlı olsa da kuralları ve standardı olmadığından dolayı verilerin önemli olduğu uygulamalarda kullanılmaması veya kullanılırken dikkatli olunması gerekir.

MongoDB ile karmaşık sorguların hazırlanması SQL'e göre daha zor olabilir.