

# Databázové systémy

NoSQL – Dokumentová databáza Elasticsearch

# Čo je dokument?

- XML, JSON
- Pomocou poľa (array), mapy a ich kombinácií viem reprezentovať úplne čokoľvek

# JSON ukážka

```
{  
  "meno" : "Nieкто Fakultný",  
  "učí" : ["dbs", "psi", "ea"],  
  "adresy" : [  
    {"ulica": "Pivná 42", "mesto": "Bratislava", "typ": "súkromná"},  
    {"ulica": "Rekurzívna 42", "typ": "pracovná", "pozn.": "konzultáciu si  
    prosím najskôr odkonzultujte"}  
  ]  
}
```

# Dokumentové databázy

- Umožňujú mi ukladať dokument (JSON) pod nejakým kľúčom (id)
  - Flexibilita čo sa týka štruktúry toho JSONu
- Zároveň do toho dokumentu “vidia”
  - Nie je to pre ne iba value, BLOB
  - Umožňujú mi search na základe atribútov
- Atomicita operácií na úrovni dokumentu

# A sú to NoSQL databázy

- Distribuované
  - Sharding, replikácia ako prirodzená feature
  - Master-master, master-slave
- Väčšinou optimistická concurrency/locking
  - Verziovanie dokumentov

# Implementácie

- CouchDB, MongoDB, Elasticsearch,...

# ES demo