

# Uvod i motivacija

*Baze podataka* su softverski i hardverski sistemi koji vode računa o skladištenju i pretraživanju podataka. Da bi se shvatila potreba za bazama podataka dovoljno je analizirati neke od najvećih softverskih sistema.

Svakodnevna interakcija sa računarom podrazumjeva indirektnu interakciju sa bazama podataka. Svaki softverski sistem, od jednostavnog web pretraživača, personalnog mobitela, pa do velikih bankarskih sistema, kao i svih društvenih mreža, posjeduje niz sistema baza podataka koji se koriste za skladištenje i organizovanje podataka.

Prve baze podataka su se pojavile 1960-tih i bile su primitivnog tipa. 1970-tih se pojavljuju struktuirane, relacione baze podataka, koje pomažu u izbjegavanju dupliciranja podataka. Ovi koncepti se danas masovno koriste u SQL<sup>1</sup> bazama podataka. Tokom 80-tih i 90-tih su se ovi sistemi usavršavali, tako da danas postoje desetine, a možda i stotine takvih sistema<sup>2</sup>.

Tokom 2000-tih, masivnim širenjem upotrebe interneta, potreba za skladištenjem podataka raste eksponencijalno, te se za ovu upotrebu pojavljuju poteškoće prilikom korištenja relacionih baza podataka. Za ovu novu svrhu, pojavljuju se novi tipovi baza podataka. Iako ne nov, koncept objektnih baza podataka<sup>3</sup> se širi. Još jedna vrsta baza podataka koja se pojavljuje je NoSQL vrsta baza podataka. Ove baze žrtvuju dupliranje podataka radi jednostavnije strukture.

Danas su sve ove vrste podataka u upotrebi i nije neobično da jedna obična, svakodnevna, interakcija sa mobitelom ili računarom, preko interneta, pronađe put do svih ovih tipova baza podataka.

2010-tih, raste upotreba objektnih i NoSQL<sup>4</sup> baza podataka, ali se pojavljuje i nova vrsta baza podataka. Blockchain tehnologije sa sobom donose jednu vrstu distribuirane baze podataka za specifičnu svrhu, međutim, kako istraživanje napreduje, i ova vrsta baza će pronaći put do svakodnevne upotrebe.

Za potrebu menadžmenta svih ovih sistema, potrebne su osobe koje dobro poznaju način rada ovih sistema na pozicijama administratora baza podataka.

U ovom materijalu fokus će najviše biti na relacione baze podataka, i programskim jezikom za interakciju sa istima, s obzirom da su one najrasprostranjenije i na tu vrstu se prvenstveno misli kada se govori bazama podataka. Bit će prezentirana i jedna vrsta objektnih baza podataka i interakcije sa istom.

---

<sup>1</sup> <https://en.wikipedia.org/wiki/SQL>

<sup>2</sup> [https://en.wikipedia.org/wiki/List\\_of\\_relational\\_database\\_management\\_systems](https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_relational_database_management_systems)

<sup>3</sup> [https://en.wikipedia.org/wiki/Object\\_database](https://en.wikipedia.org/wiki/Object_database)

<sup>4</sup> <https://en.wikipedia.org/wiki/NoSQL>