Dátové modely NoSQL databáz :)

Rok 2009 možno považovať za obdobie vzniku NoSQL databáz. V súčasnom období je ich zhruba 1500 typov. Tieto databázy sú charakteristické len krátkodobým vývojom, a z toho dôvodu nepretržite dochádza ku chybám, ktorých odstraňovanie skvalitňuje funkcionalitu.

K samotnému popisu databázy sa využíva dátový logický model. V NoSQL databázach sa aj napriek tejto skutočnosti uprednostňuje odlišný prístup, v ktorom sa nepoužívajú predpísané normy, na základe ktorých sa následne používajú rozličné terminológie. Vytráca sa rozdiel medzi konceptuálnym a databázovým pohľadom na dáta. Skupina NoSQL databáz sa dá rozčleniť na základe dátového modelu, avšak napriek tomu sú medzi jednotlivými databázami obrovské rozdiely (Abadi, 2010). NoSQL databázy sa neriadia striktne ACID garanciami (atomicity, consistency, isolation, durability), ale uprednostňujú poskytovanie vysokého výkonu. Pre NoSQL databázy sa zaviedol BASE model, ktorý je zameraný na flexibilitu (tabuľka 1).

Tabuľka 1 Porovnanie vlastnosti jednotlivých modelov ACID vs. BASE[1]

ACID	BASE
Silná konzistencia	Slabá konzistencia
Izolovanosť	Dostupnosť na prvom mieste
Zameranie na „commit“	Zameranie na „Best effort“
Vnorené transakcie	Približné odpovede
Dostupnosť	Agresívnosť
Konzervatívna	Jednoduchšia
Náročné zmeny	Jednoduchší vývoj

Uviedli sme, že tento model BASE je nerelačný a ďalej je možné rozdeliť na modely:

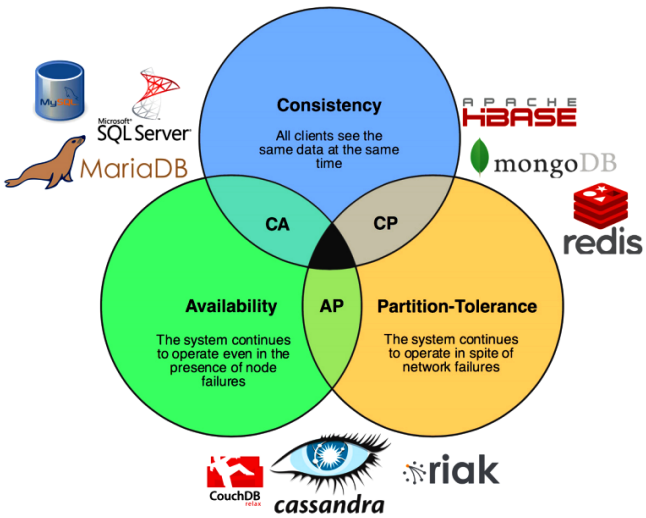
- kľúč hodnota,
- model dokumentový,
- model rodiny stĺpcov,
- model grafový.

V roku 2000 na sympóziu o distribuovaných systémoch (Towards Robust Distributed Systems), vyslovil Eric Brewer CAP teorém (consistency, avaliability, patriotion tolerance), ktorý je dnes uznávaný širokou NoSQL komunitou a ovplyvnil aj dizajn nerelačných databáz. CAP teorém tvrdí, že databáza môže splniť iba dve požiadavky z troch (obrázok 1).

C – Konzistencia (Consistency) – všetci používatelia databáz vidia rovnaké dáta, aj v prípade protichodných aktualizácií.

A – Dostupnosť (Availability) – vždy je možné získať nejakú verziu dát. Znamená to, že každá požiadavka je obslúžená, úspešne alebo neúspešne.

P – Tolerancia (Partition tolerance) – databáza je schopná fungovať dobre aj v prípade, že niektorá časť systému vypadne.



Copyright © 2013 - 2026 Encyklopédia poznania

*Obrázok 1: Teorém CAP s databázami, ktoré „zvoliť“ CA, CP a AP **[2]***

[1] Zdroj tabuľky 1: STRAUCH, C. NoSQL Databases. [online] 2015. [cit. 08. 05 2015.] Dostupné na internete: .
[2] Zdroj Obrázku 1: LOURENCO, A. Journal of Big Data. [online] 2015. [cit. 15. 9 2015.] Dostupné na internete: .

Zdroje

Použitá, citovaná a odporúčaná interná „literatúra“:

· Michal Székely,*Využitie NoSQL databáz v súčasných webových aplikáciách*, Nitra 2016.

Copyright © 2013 - 2026 Encyklopédia poznania