

1.

- ❖ Relationsdatabas använder flera relaterande tabeller för att lagra data medan dokumentdatabas använder dokumenter i flera format (XML, YAML, JSON, BSON) för att lagra data.
- ❖ Relationdatabas tar högre exekveringstider medan dokumentdatabas har lägre exekveringstider i olika operationer (INSERT, UPDATE och DELETE) vilket är viktigt när en applikation måste stödja tusentals användare och flera operationer samtidigt.
- ❖ Relationdatabastjänst tar mer tid och kostnad än dokumentdatabastjänst i förhållande till utvecklingsmiljö. Dvs i dokumentdatabas kan alla relaterade objekt lagras i samma dokument och utvecklarna kräver ingen extra komplex programmering för att kombinera relaterade objekt vilket minskar utvecklingstiden och de totala kostnaderna.
- ❖ Relationsdatabas använde Structured Query Language (SQL) för att komma åt och ändra data som lagras i databasen. Dokumentdatabas använde inte SQL.
- ❖ Relationsdatabas är lämplig för små och medelstora applikationer dvs de fungerar bra när de hanterar en begränsad mängd data. Dokumentdatabas kan lagra och fungerar bra med stora mängd data.
- ❖ Relationsdatabas måste normaliseras när dataredundans inträffar medan dokumentdatabas är denormaliserade databaser som har ökad kapacitet.
- ❖ I relationsdatabas data måste passa i fördefinierade tabeller eller struktur. Dokumentdatabas har inte en fördefinierad datastruktur dvs dokumentdatabas har flexibel struktur där data kan infogas när som helst utan att definiera ett schema.

2.

- ❖ Relationsdatabas har ACID (Atomic, Consistent, Isolated, Durable) egenskaper.

Atomicitet	säkerställer att all data i databasen är giltig. Om någon del av transaktionen lämnas ofullständig då kommer hela transaktioner vara misslyckad.
------------	---

konsekvens	säkerställer att en databas före och efter en transaktion är stabil i ett giltigt tillstånd.
Isolering	säkerställer att flera transaktioner som utförs samtidigt inte påverkar varandras utförande.
Hållbarhet	säkerställer att transaktioner lagras permanent även om det finns några fel till exempel om systemet kraschar eller strömavbrott inträffar.

- ❖ Dokumentdatabas har BASE (Basically Available, Soft State, Eventually Consistent) egenskaper. Dvs dokumentdatabas säkerställer tillgänglighet av data istället av konsekvens genom att sprida och replikera datan.

I allmänhet relationsdatabas har bättre dataintegritet (fysiskt och logiskt) än dokumentdatabas.

3.

Projekt	Företag	Typ av data
Ett databassystem för överföring av pengar	Finansiella institutioner som banksystem och försäkringssystem	MySQL, PostgreSQL, Oracle, SQLite, and Microsoft SQL Server.

Motivering: Transaktionsmodellen i relationsdatabasen säkerställer att en utförd transaktion alltid är konsekvent.

4.

Projekt	Företag	Typ av data
Marknadsanalys och Sentimentanalys	Marknadsförings och kundtjänstföretag	MongoDB, Cassandra, Amazon DynamoDB and Apache's CouchDB.

Motivering: I dessa typ av projekt tillgänglighet av data prioriteras än konsistens dessutom dokumentdatabas manipulera stora data på bättre sätt I förhålland till hastighet.