

Specifikation

Exjobb

NoSQL

	Roll	Namn	Datum	Signatur
Skapad av	System arkitekt	Leif Suonvieri	2016-01-19	
Granskad av	Avd.chef	Stefan Andersson		
Godkänd av				

The information contained herein, and its appendices, is confidential and proprietary to Midroc Automation AB.
It may not be disclosed or transferred, directly or indirectly, to any third party without the explicit written permission of Midroc Automation AB.
This document may be copied for internal use. Copyright Midroc Automation AB.

Innehållsförteckning

1	Revisionshistorik	3
2	Dokumentinformation	3
3	Uppdrag	3
3.1	Bakgrund	3
3.2	Uppgifter	3

1 Revisionshistorik

Version	Utfärdat av	Granskad av	Beskrivning
1	Leif Suonvieri		Förslag

2 Dokumentinformation

Detta dokument är specificerat ett examensjobb för att utvärdera NoSQL.

3 Uppdrag

Uppdraget består översiktligt i att utvärdera en NoSQL databas och jämföra denna typ av databassystem med traditionella relationsdatabaser.

3.1 Bakgrund

På senare tid har ett antal nya databassystem utvecklats som gemensamt går under namnet NoSQL. Ofta används dessa när mängden data är riktigt stor (s.k. BigData) där traditionella relationsdatabaser blivit flaskhalsar och/eller inte ger samma skalbarhet.

Utöver detta beskrivs dock vissa andra egenskaper som kan vara intressanta även för mindre databaser, som t.ex. att de tillåter ändringar och tillägg i databas-schemat utan att det kräver ändringar av DataAccess kod.

3.2 Uppgifter

- Jämföra två-tre olika typer av NoSQL databaser
 - Skillnader, fördelar, nackdelar
 - Stöd för Operativsystem, Utvecklingsmiljöer / API-er
 - Finns verktyg för DB administration och underhåll?
- Noggrannare utvärdering av MongoDB och jämförelse mot Microsoft SQL Server
 - Implementera enkel DB i Microsoft SQL server
 - Implementera DataAccess-kod och enkelt GUI för att redigera db innehåll.
 - Implementera motsvarande databas i MongoDB
 - Hur designar man "DB schemat"?
 - Hur stöds constraints?
 - Hur stöds relationer, referentiell integritet?
 - Hur stöds och används index?
 - Hur stöds BLOB'ar?
 - Blir schemat mindre komplext?

- Implementera tillhörande DataAccess-kod och enkelt GUI för att göra ändringar av data.
 - Slipper man Objekt-Relations-Mappning problematiken?
- Stöd för ACID transaktioner?
- Hur påverkas DataAccess-kod vid en ”schema-ändring” i respektive system?
- Prestanda vid skrivning / läsning.
- Finns bra DBA verktyg (tex backup, se/ändra schema, se/ändra data)?

3.3 Mål

Midroc önskar om möjligt att få svar på följande frågor

- Finns det fördelar för Midroc att använda NoSQL jämfört med trad. relationsdatabas?
 - Mindre utvecklingstid initialt?
 - Enklare vid framtida ändringar?
- När är relationsdatabaser att föredra?