**Rubrik:**

Databasoptimering för en snabbare molnapplikation

**Ingress:**

Finns det något mer frustrerande än när molnapplikationer går långsamt? Det tycker inte vi heller. I vårt examensarbete undersöker vi ett företags molnapplikation och ger rekommendationer om förändringar som kan få den att prestera snabbare.

**Brödtext:**

**Underrubrik: Introduktion**

BeX Online är ett affärssystem distribuerat som en molnbaserad applikation och nischat mot retail- och e-handeln. Ett affärssystem är för de som inte vet ett system som hanterar de ekonomiska flödena i ett företag. BeX Online's huvudfunktionalitet finns inom ekonomi, försäljning & inköp, lagerhantering och nyckeltalsrapporter. När ett företag använder ett sådant system så skapas det väldigt mycket data som med rätt analys kan användas för att basera beslut på. Ett enkelt exempel är att analysera sin försäljning för att förutse när inköp bör göras för att inte stå med tomt lager. Detta kallas för business intelligence, eller nyckeltalsanalys. I BeX Online så går skapandet av sådana rapporter långsammare än vad företaget vill och de bestämde sig därför för att samarbeta med akademien för att försöka lösa problemet.

**Underrubrik: Kontext**

I exjobbet undersöktes processerna bakom genereringen av business intelligence-rapporter i BeX Online för att korta ner den tid det tar att skapa dem. BeX Online är en produkt tillverkad av Perfect IT Sweden AB som har sitt huvudkontor i Stockholm. Begränsningar från företaget gjorde att vi endast fick möjlighet att arbeta med deras databassystem, och de queries som ansvarade för de olika rapporterna i systemet.

**Underrubrik: Arbetet**

Att undersöka databassystemet till ett så stort system som BeX Online var en tidskrävande och mycket svår uppgift. Till vårt förfogande fick vi en kopia av databassystemet fylld med censurerad data från en av deras kunder. Under flera veckor analyserade vi och försökte förstå hur databasen var uppbyggd samt hur rapporterna hämtade data ur denna. Vi gjorde research om de vanligaste prestandaproblemen och tittade på liknande arbeten. Det vi till slut valde att fokusera på var hur indexfragmentering och statistik underhölls, ifall det var möjligt att partitionera tabeller, designa om queries eller använda sig av i-minnes-lösningar. Vi experimenterade mycket med att se hur storleken på tabellerna påverkade prestandan på rapporterna. Genom att partitionera transaktionstabellerna efter bokföringsdatum kunde vi i många fall snabba upp de rapporter som presterade sämst med upp till sex gånger den tidigare hastigheten.

**Underrubrik: Resultat**

Arbetet resulterade i rekommendationer på en mängd korrigeringar som förbättrade prestandan på business intelligence-rapporterna. De största förbättringarna kunde göras inom tabellpartitionering, query korrigeringar och genom att skapa en underhållsplan för att motverka index- och statistikproblem i databassystemet. Vi gjorde även rekommendationer om hur företaget kan fortsätta arbetet med optimering och de områden som har störst potential för detta.