# Teoretiska frågor

1. Beskriv kort hur en relationsdatabas fungerar.

En relationsdatabas bygger på att organisera data i olika tabeller som är relaterade genom gemensamma värden så att man kan länka samman olika tabeller för att finna information från databasen. Detta gör att man kan manipulera, upprätthålla och hämta data på ett strukturerat sätt som kräver mindre dataanvändning för att lagra data.

1. Vad menas med ”CRUD” flödet?

Create – Skapa ny data i databasen

Read – Hämta/inspektera/undersöka existerande data

Update – Uppdatera existerande data

Delete – Ta bort data från databasen

1. Beskriv kort vad en ”left join” och ”inner join” är. Varför använder man det?

Left Join – Hämtar alla rader från den vänstra tabellen och matchande rader från den högra, finns inte motsvarande värde i den högra så kommer ändå den vänstra tabellens rader med

Inner Join – Kommer bara hämta rader där värde finns i båda tabellerna, saknas det värden i någon av dem kommer de raderna inte inkluderas.

Med joins så kan vi bygga underlag genom de olika tabellerna i vår relationsdatabas för att bygga rapporter/skräddarsy data för de olika behov vi har utan att behöva lagra samma värde i flera olika tabeller och således använda onödigt lagringsutrymme.

1. Beskriv kort vad indexering i SQL innebär.

Genom Indexering i SQL så kan vi hämta data snabbare och sortera data enklare. Även olika Primary Keys fungerar som index så att vi kan lokalisera unika rader och använda dem i olika förfrågningar till databasen.

1. Beskriv kort vad en vy i SQL är.

En vy i SQL ger oss möjligheten att skapa rapporter som människor i organisationen behöver åtkomst till utan att de behöver åtgång till den kompletta databasen. Om vi har återkommande förfrågningar och behov i vår organisation så underlättas detta genom att skapa och spara vyer.

1. Beskriv kort vad en lagrad procedur i SQL är.

En lagrad procedur till skillnad från en vy kan utöva funktioner. Detta kan underlätta arbetet med databasen vid verifiering, uppdatering av data eller liknande. Till skillnad från en vy så kan man med en lagrad procedur manipulera datan enligt create – read – update – delete.

# 2. Programmeringsuppgift och Rapport

1. Deskriptiv sammanfattning

Jag har byggt en webapp genom streamlit och publicerat den på denna URL:

<https://app-dygnkeshz8guz6dxsfyepz.streamlit.app/>

En kortare beskrivning av datan så valde jag top level nyckeltal (KPI:er) som jag är van vid att läsa och tolka som (vad jag utgår ifrån) är viktiga för i princip alla företag.

Det jag upptäckte i databasen var att det fanns väldigt varierande prissättning gentemot kund, där en stor del av priserna i vår faktureringshistorik inte alls stämde överens med de listade försäljningspriserna i databasen. Jag insåg ganska snabbt också att våra historiska kostpriser inte var så lätta att hitta. Men med dem så blev våra finansiella nyckeltal lite bättre då kostpriserna hade gått upp över tid.

Med detta så försökte jag skapa mig en väldigt grov översikt på finansiella nyckeltal och skilja de två försäljningsbenen (B2B/B2C) och skapa mig en ”miniversion” av en resultatrapport.

Jag är inte helt säker på att företaget mår så bra och den ekonomiska motorn verkar väldigt snedfördelad, om man ser B2B som en marknadsföringsgren för att lansera B2C (där det är fina marginaler) så ger det mening men det känns som en väldigt kostsam och kapitalintensiv marknadsföringsverksamhet.

2. Statistisk analys (konfidensintervall)

Jag valde att göra ett konfidensintervall på den genomsnittliga bruttomarginalsprocenten för B2B-försäljning, den är ett genomsnitt på varje enskild faktura och således spelar inte värdet på fakturorna någon roll för konfidensintervallet.

Denna analys visar att i vårt intervall har vi en marginal per faktura som är högre än vår genomsnittsmarginal (som fortfarande är bekymmersamt låg) vilket får mig att tro att vi har ett fåtal större fakturor till ännu sämre marginal som driver upp vår omsättning markant (Volymrabatter? Sälja ut dead stock? Andra anledningar till den låga marginalen?).

Genom att studera Sales.SalesPerson i vår databas så kan vi se att säljkåren dels har säljkvoter som ger en bonus per månad, men även en kommission som verkar vara baserad på den totala omsättningen. Om detta stämmer (inte kunnat säkerställa men ett starkt antagande baserat på hur tabellerna är utformade och den data som redovisas där) så ger vi våra försäljare incitament att driva omsättning utan någon som helst hänsyn till marginalerna eller att företaget går med vinst.

1. Slutsatser och rekommendationer

3.Slutsatser och rekommendationer

Jag ser att AdventureWorks tjänar bra med pengar på sin B2C-gren, denna är säkerligen stöttad av att vara ett internationellt företag med stor spridning, men detta måste gå att optimera. Just nu så antar jag att företaget har relativa likviditetsproblem där man är tvungen att sitta på stora lagersaldon som man säljer av till väldigt liten marginal.

Trots att vår omsättning ökar så verkar även våra COGS öka också, man vill ju hellre se en motsatt effekt där större volymer ger oss möjlighet att skala upp produktionen och således betala mindre per enhet.

Jag tror att ersättningen till försäljningsstyrkan behöver ses över och att man fattar principbeslut om vilka finansiella nyckeltal som den avdelningen ska ha som målsättning, inte enbart målsättning baserad på omsättning.

Detta behöver ske i samband med de som arbetar med vår Supply Chain där det måste finnas ett kostnadstänk kring våra produkter och hur de prissätts i jämförelse med vad de kostar att producera, jag antar att vår målsättning ligger på de hälsosamma 40% som vi säljer till slutkund och att våra återförsäljare (företagskunder) är bundna till den prissättningen.

Då B2B är vår absolut största verksamhetsgren så utsätter vi oss för en risk där vi tar på oss kostnader i lagerhållning och inköp som kräver väldigt mycket likviditet. Om företaget har planer på att genomföra några större projekt som kräver kapital i form av cash så ser jag begränsade möjligheter till detta givet den nuvarande affärsmodellen.

Alla dessa slutsatser är egentligen bara att lyfta lite på locket och skrapa lite på ytan och hade behövts bekräftas/förklarats av olika funktioner i företaget då ”extended properties”-beskrivningarna i databasen inte ger en fullständig bild av vad det är man tittar på. Men givet att mina antaganden är korrekta så tror jag detta är vägen att gå. Dels för att motivera försäljningsstyrkan på rätt sätt och göra den mer lönsam, dels för att använda vår tillväxt som en positiv hävstångseffekt gentemot våra leverantörer.

4.Executive Summary

* En Top Level analys av ekonomiska nyckeltal (omsättning, COGS, Vinstmarginal) Visar på att 70%+ av omsättningen inte skapar någon vinst utan vi riskerar att sälja varor till förlust.
* Vår B2B-avdelning har fått ekonomiska incitament som inte driver en ökning av vinst för verksamheten. Om det ses som en marknadsföringsaktivitet i form utav branding så verkar den kostsam och resurskrävande, både i form av anställda och i form av cash.
* Trots ökad omsättning så stiger även våra COGS, behöver se över Supply Chain och leverantörsavtal för att sänka kostnader.
* Vår E-Handel är den överlägset största motorn av positivt kassaflöde, rekommenderar att undersöka vidare och se vidare möjligheter där.

5. Datum för muntlig presentation

# Reflektion på eget arbete

1. Utmaningar du haft under arbetet samt hur du hanterat dem.

Förutom personliga utmaningar under denna tid så har det stora blocket varit för mig att kunna göra mina ambitioner tekniskt möjliga. Jag har aldrig byggt en dashboard (eller publicerat en hemsida). När jag hade bestämt mig för vad jag ville göra så var det en större utmaning att kunna applicera det tekniska och koden än ”affärstänket”.

Men jag har också medvetet satt en ganska hög ambitionsnivå för att jag ska få ut så mycket som möjligt av kursen och förhoppningsvis kunna använda det material jag producerat som en del av min ”portfölj”.

1. Vilket betyg du anser att du skall ha och varför.

Jag tror att jag har lagt mig på en väldigt hög nivå och jag känner att jag har kunnat leverera på den. För mig handlar det inte så mycket om betyget utan mer vad jag känner att jag har lärt mig och vad jag är kapabel till. Med det sagt så upplever jag ändå att jag är på en VG-nivå

1. Tips du hade ”gett till dig själv” i början av kursen nu när du slutfört den.

Sätt en jättehög (alltså mannen, \_jättehög\_) ambitionsnivå och ha roligt under tiden! Utmana dig själv och om du kör fast så ta en paus och fundera på lösningar.

När du inte når upp till den höga ambitionsnivån så är det en positiv övning att rationalisera. Vad är viktigt? Vad kan jag göra? Vad kan jag inte göra? Det är lika värdefull insikt som allt annat

(och just det, streamlit är inte kompatibelt med jupyter notebooks men du kommer hitta en lösning. Du får den inte av mig nu utan du behöver lära dig och förstå det på egen hand)

Glöm. Inte. Att. Ha. Kul.