

Ett rapporterings och budgetsysteem som bygger på SIE4 filer samt Excel och en databashanterare

Inledning

Alla företag och organisationer hanterar olika typer av data och information i sin verksamhet. Det finns en stor mängd olika hjälpmedel för att hantera informationen. I detta dokument gör jag inget försök att beskriva allt utan koncentrerar mig på information som normalt hanteras i ett kalkylverktyg av typen Excel och kan lagras i en SQL databas och begränsar mig till mindre/medelstora företag organisationer där IT-budgeten är begränsad.

Ett företag innefattar olika roller som utföres av personalen. Inte sällan kan samma person spela olika roller. Men det är inte alltid klart vad en roll innebär och vilken rekvisita som behövs. Inom informations teknologin (IT) är det inte ovanligt att rekvisitan sätts före rollen eller att rollinnevarens huvuduppgift "dränks" av rekvisitans beskaffenhet. Sättet att skapa och analysera och rapportera information varierar och kan även variera inom ett företag i tid och rum. Den rekvisita som behövs för att hantera denna information måste därför väljas med omsorg med sikte på framtida nytta.

Informationen består i sin grund av data där kavlitet, struktur, åtkomst samt säkerhet är ledorden. En liknelse med födoämnen är slående. Där gäller samma egenskaper och dessa kan lagras i tex skafferi, kylskåp etc.

För att det skall uppstå en god meny krävs recept, köksredskap och en kock. Som bekant har denna bransch utvecklats enormt och ingen ifrågasätter att olika menyer passar vid olika tillfällen och olika gäster. Även IT branschen har utvecklats enormt men det är inte lika klart att även menyerna måste varieras, köksutrustningen ses över samt kockens roll och kompetens uppgaderas. Som exempel passar inte samma meny en VD jämfört med en controller eller projektledare. En skicklig hantverkare har en uppsättning verktyg som passar för olika moment. Inom en IT-verksamhet fungerar det inte alltid så. Kocken blir väldigt specialiserad på en typ av meny och förnyar inte köksredskapen.

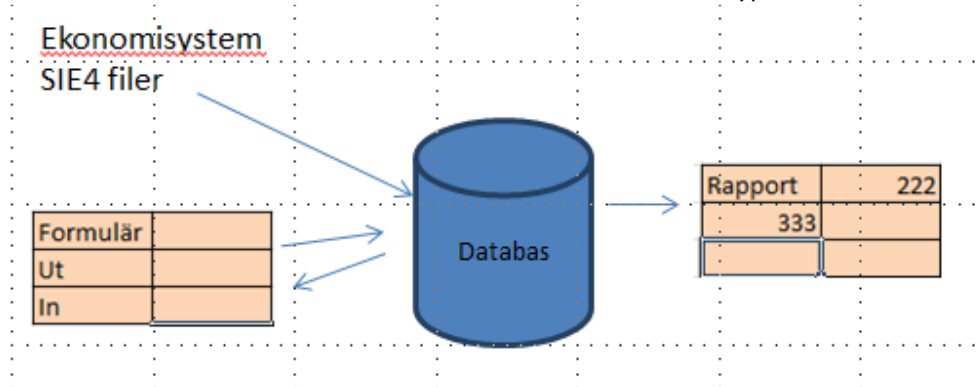
Rekvisita/köksutrustning

Excel kompletterat med en databashanterare är en mycket ändamålsenlig basutrustning av flera anledningar. Excel är mycket spritt och innehåller många funktioner där tilläggen i Excel 2010 och 2013 (Office 365) väsentligt har förbättrat Excel som ett rapportering och analysverktyg. Excel innehåller ett kraftfullt programmeringsverktyg i form av VBA (Visual Basic for Application). Excel är dock inte lämpligt som verktyg i alla sammanhang av flera orsaker. För att kunna utnyttja all funktionalitet i Excel till exempel att köra makron i form av VBA kod måste Excel vara installerat på den lokala klienten. Detta begränsar användningen av Excel map den breda publiken. I och med tillägget Power BI kan däremot Exceldokument med möjlighet till egna urval och pivotering spridas via nätet på en anslagstavla som ej kräver egen tillgång till Share Point. Utvecklingsmiljön VBA i Excel är en enanvändaremiljö som saknar versionskontroll. Versioner av program får hanteras i olika filer som kräver en strikt miljö och rutiner om flera är inblandade i ett projekt. Det går att spela in makron i Excel vilket är mycket användbart men vilket också innebär en hög risk för personberoende spagetti programmering. Excel är ingen databashanterare. Här finns en stor lucka eftersom få personer i verksamheten exempelvis controllers också kan området databaser och än färre kan knyta ihop datatransporten mellan Excel och databasen med lämplig programkod. Excel är inte det bästa verktyget för analys (drilldown, drillthrough).

Exempel på en (enkel) applikation som kan läsa in information från ett ekonomisystem i detta fall via SIE4 filer och med möjlighet att registrera budgetuppgifter.

Även ett mindre företag kan ha behov av att skapa en budget och följa upp utfallet från ekonomisystemet jämfört med budgeten. Ekonomisystemet är av standardtyp som kan leverera typ resultatrapporter i "hårdkodad" form som inte alltid passar verksamhetens behov av rapportering. Ett vanligt fall är att kontoplanen säg baskontoplanen ej passar för intern uppföljning utan man vill ha en egen kontoplan där ingående konton kan grupperas. Excel är standardverktyget och det går naturligtvis att

kopiera klippa och klistra för att åstadkomma en acceptabel rapport. Metoden är arbetsam och riskfylld då uppgifter kan bli felaktiga under resans gång. Det finns ingen möjlighet att enkelt kolla upp uppgifterna om tveksamheter i innehållet uppstår. Dessutom kan det finnas behov av att tillföra uppgifter som antalet anställda eller volymer av annat slag för att skapa nyckeltal. Dessa uppgifter kan finnas i externa källor som på internet. Metoden i detta fall är att samla alla uppgifter i en databas. Databasen laddas med uppgifter från de olika källorna. En databas som ofta i detta fall kallas ett datalager behöver inte alls vara en komplex databas med en massa tabeller utan kan bestå av ett fåtal tabeller vars innehåll alla berörda i verksamheten förstår. Tabellerna i ett datalager brukar delas upp i transaktionstabeller och dimensionstabeller (jmf tabellstrukturen i PowerPivot). I detta fall räcker det med en transaktionstabelle kallad data som kan innehålla flera typer av information.



Funktioner i korthet:

Databasen laddas med innehållet i SIE4 filerna. Här kan man naturligtvis läsa in flera filer tex per år från samma företag eller om en koncern består av flera företag där en koncernsammanställning är önskvärd. Naturligtvis måste kodplanen överensstämma för ingående företag så att en saldering är intressant. Inläsningen laddar en tabell transaktioner i databasen som är en spegelbild av motsvarande tabell i SIE4 konverteraren.

Där finns en eller flera formulär där data kan visas (vid behov) och data kan skapas och registreras i databasen.

Där finns en eller flera rapporter/analysfiler i som inte nödvändigtvis behöver vara skapade i Excel. Ett exempel kan vara PowerPivot tillämpningar som publiceras via Power BI på nätet där innehållet kan synliggöras och analyseras med en browser.

Ett mycket förenklat formulär i en flik.

Ett formulär består av flera delar där varje cell har en specifik betydelse:

- Blank utfyllnad
- Ren information
- Ett värde som hämtas från databasen och/eller skrivs in för att lagras i databasen.
- En formel

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
1			U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
2			201401	201402	201403	201404	201405	201406	201407	201408	201409	201410	201411	201412	201401	201402	201403	201404	201405	201406	201407	201408	201409	201410	201411	201412	
3			Utfall												Budget												
4																											
5	IA	Intäkter A																									
6	IB	Intäkter B																									
7	IC	Intäkter C																									
8	ID	Intäkter D																									
9	ID	Intäkter E																									
10		Intäkter																									
11	KA	Kostnader A																									
12	KB	Kostnader B																									
13	KC	Kostnader C																									
14	KD	Kostnader D																									
15	KD	Kostnader E																									
16		Kostnader																									
17		Resultat																									

Det blå området avser ett utfall och det gula en budget. Alla celler är låsta utom i det gula området.

Utfallet hämtas alltid från databasen och kan inte förändras i formuläret (skrivskyddat)

Budgeten skapas i formuläret via det gula området. Här uppstår två situationer.

A Budgeten saknas helt d.v.s. inga uppgifter finns i databasen.

Budgetansvarig fyller då i alla celler i det gula området eller delar av området om uppgifter saknas och verkställer Med "Skapa Budget". Uppgifterna lagras då i databasen. Det gula området låses normalt.

B Det finns redan budgetuppgifter i databasen. När året rullar på skall naturligtvis de skapade budgetuppgifter visas i det gula området då formuläret öppnas. Så sker också med automatik. Det kan finnas behov av att komplettera eller ändra vissa budgetuppgifter. Genom att låsa upp de celler där ändring får ske kan nya/ändrade uppgifter lagras i databasen. En ändrad uppgift kanske bör betraktas som en prognos vilket motiverar en värdetyp P om den ursprungliga budgeten skall bevaras.

Rad 1 innehåller värdetyp per kolumn som i detta fall är U=utfall och B=budget

Rad 2 innehåller perioden per kolumn

Kolumn 1 innehåller kontogruppen (mer generellt värdeegenskapen) per rad.

Rad 5 avser som exempel koden IA som avser intäkter A.

Rad 1 och kolumn 1 är normalt dolda eftersom innehållet är ointressant för användaren.

Varje cell inom det blå eller gula området får alltså en koordinat som kan uttryckas i värdetyp, period, kontogrupp.

Värdet som gäller för cellen kan identifieras via koordinaten i databas med ett SQL uttryck.

Blå och gula områden kan blandas med celler innehållande formler. Genom att namn sätta ett område går det att skapa en dimension till i cellens koordinat vilket utökar möjligheten att visa/skapa olika typer av information i ett formulär.

Ett område kan vara en enstaka namngiven cell.

Styrkan med den beskrivna konstruktionen är att formuläret kan modifieras utan att ändra programkoden och att reglerna för hur innehållet skall tolkas är beskrivet i formuläret.

Databasen som behövs för att kommunicera med Excel filen i exemplet består av endast tre tabeller:

Tabell Data

med kolumnerna:

- Värdetyp
- Kontogrupp
- Period
- Värde

Exempel

U;IA;201401;11111

Tabell Kontogruppregel

med kolumnerna:

- Kontogrupp
- SQL_villkor

SQL villkoret anger i detta fall vilka konton som tillhör gruppen IA

Exempel

Konto between 3001 and 3007 or konto between 3009 and 3010;IA
etc.

Denna tabell laddas med ett formulär i Excel.

(Finns motsvarande information i ekonomisystem behövs inte denna tabell.)

En rutin salderar innehållet till tabellen Data från detaljerna i tabellen transaktioner per period och kontogrupp enligt reglerna i tabellen Kontogruppregel. Värdetypen sätts till U.

För att skapa innehållet i formuläret används 2 arbetstabeller där uppgifter om den **aktuella** layouten hämtas när innehållet från databasen bestyckar formuläret via en rutin.

Tabell Kontogrupprad (arbetstabell)

Med kolumnerna:

Kotogrupp

Rad

Innehållet styrs av hur formuläret är uppbyggt

Exempel enligt bilden på formuläret

IA;5

IB;6

Etc

Tabell Värdeperiodkolumn (arbetstabell)

Med kolumnerna:

Värdeperiod

Period

Kolumn

Innehållet styrs av hur formuläret är uppbyggt

Exempel enligt bilden på formuläret

U;201401;3

U;201402;4

Etc

B;201401;16

En separat rutin inbyggd i formuläret läser ner innehållet i det gula (olåsta) området till databasen.

Teknik

Applikationen kan köras i ett intranät (eller via Internet) där tex SQL Server (Express gratis version vid en begränsad datamängd) finns i en egen server tillgänglig för **flera användare** i ett nät. Andra rutiner kan med automatik skapa och distribuera "rapporter" i Excelformat för publicering på en anslagstavla i "molnet". Givetvis kan även andra verktyg användas.

Sammanfattning/generalisering

Det går att kvalitetssäkra samt förenkla rapporterings och budgetarbetet för mindre och medelstora företag där informationen finns i form av SIE4 filer. Med Excel och en databashanterare med en innovativ databasdesign och VBA kod går det att utforma en adaptiv ej hårdlödd lösning med stor möjlighet till vidareutveckling. Indata behöver inte vara SIE4 filer utan kan vara data till exempel från en annan databas i ett annat ekonomisystem. Fler koddelar som kostnadställe och projekt kan naturligtvis inkluderas i tabellerna.