

Institutionen för data- och systemvetenskap
Stockholms Universitet
Kungliga Tekniska Högskolan

***DSG:ITO/DSK1:ITO/
IB102B/IV1016
IT I ORGANISATIONER***

HÖSTEN 2007

DELKURSANVISNINGAR

1	Mål.....	3
2	Examination.....	3
3	Betygskriterier för delkursmålen	3
3.1	Förklara centrala begrepp avseende informationssystem	3
3.2	Utforma, dokumentera och värdera system, inklusive IT-arkitektur, som stödjer en organisations verksamhet	4
3.3	Utforma informations- och processmodeller	5
3.4	Använda databashanteringssystem och affärssystem	5
3.5	Betygskriterier för examinationsmomenten	5
3.6	Betygsättning för delkursen	6
3	Medverkande	7
4	Delkursens genomförande	7
4.1	Föreläsningar	7
4.2	Lektioner	8
4.2.1	Lektion 1 Verksamhetsmodellering.....	8
4.2.2	Lektion 2 Datamodellering	10
4.3	Modelleringsseminarium	12
4.4	Projektuppgift.....	13
4.5	Laborationer	17
4.5.1	Praktiska laborationsförberedelser	17
4.5.2	Laboration i affärssystem Winbas	18
4.5.3	Laboration i relationsdatabas – Access.....	18
4.5.4	Laboration IT-arkitekturer för Informationssystem (ITea).....	19
4.6	Handledning	19
5	Material	19
6	Litteraturlista.....	20
8	Gruppindelning.....	20
9.	IT ordlistor.....	21

1 Mål

Delkursens övergripande mål är att ge kunskaper om och förståelse för informationssystem - deras strategiska roll, användning och nytta i organisationer; arkitekturer och underliggande tekniker för realisering av informationssystem; systemutvecklingsprocessen med tonvikt på verksamhets- och förändringsanalys.

Studenten förväntas efter delkursen kunna:

1. förklara centrala begrepp avseende informationssystem, särskilt databaser, säkerhet, IT-arkitekturer och systemutveckling
2. utforma, dokumentera och värdera system, inklusive IT-arkitektur, som stödjer en organisations verksamhet (mål)
3. informations- och processmodeller
4. använda databashanteringssystem och affärssystem

2 Examination

När det gäller delkurspoängen 7,5 hp examineras och rapporteras på följande sätt:

1. Skriftlig tentamen 3 hp
2. Inlämningsuppgift 4,5 hp
Inlämningsuppgiften består av följande deluppgifter
 - Aktivt deltagande i ett modelleringsseminarium, inkl förberedelse och godkänt slutresultat
 - Projektuppgift inklusive ett seminarium med aktivt deltagande
 - Laborationer inom
 - i. affärssystem (Winbas),
 - ii. databaser (Access)
 - iii. IT-arkitekturer (Itea)

3 Betygskriterier för delkursmålen

Nedan görs en presentation av de betygskriterier enligt vilka betyg på tentamen, inlämningsuppgifter och kursbetyg sätts.

3.1 Förklara centrala begrepp avseende informationssystem

A Kunna korrekt definiera, exemplifiera, använda och jämföra minst 95% av ett urval centrala termer och begrepp inom informationssystemområdet, särskilt databaser, systemutveckling, säkerhet och IT-arkitekturer

B Kunna korrekt definiera, exemplifiera, använda och jämföra minst 90% av ett urval centrala termer och begrepp inom informationssystemområdet, särskilt databaser, systemutveckling, säkerhet och IT-arkitekturer

C Kunna korrekt definiera, exemplifiera, använda och jämföra minst 85% av ett urval centrala termer och begrepp inom informationssystemområdet, särskilt databaser, systemutveckling, säkerhet och IT-arkitekturer

D Kunna korrekt definiera, exemplifiera, använda och jämföra minst 80% av ett urval centrala termer och begrepp inom informationssystemområdet, särskilt databaser, systemutveckling, säkerhet och IT-arkitekturer

E Kunna korrekt definiera, exemplifiera, använda och jämföra minst 75% av ett urval centrala termer och begrepp inom informationssystemområdet, särskilt databaser, systemutveckling, säkerhet och IT-arkitekturer

Fx Kunna korrekt definiera, exemplifiera, använda och jämföra minst 60% av ett urval centrala termer och begrepp inom informationssystemområdet, särskilt databaser, systemutveckling, säkerhet och IT-arkitekturer

3.2 Utforma, dokumentera och värdera system, inklusive IT-arkitektur, som stödjer en organisations verksamhet

För att uppnå ett visst betyg skall nedanstående krav på dokumentation och arkitektur vara uppfyllda till den grad som anges i cellerna

	A	B	C	D	E	Fx
Lösningen skall inkludera alla relevanta komponenter	Alla med	Alla med	Alla med	Högst en utelämnad	Högst två utelämnade	Högst tre utelämnade
Samtliga relationer mellan de komponenter som ingår i lösningen skall vara tydligt presenterade	Högst en utelämnad	Högst en utelämnad	Högst två utelämnade	Högst två utelämnade	Högst tre utelämnade	Högst fyra utelämnade
Lösningen skall vara presenterad på ett lättbegripligt och överskådligt sätt	Helt	Helt	Nästan helt	Nästan helt	Till stor del	Till stor del
Den föreslagna lösningen skall vara väl lämpad för den aktuella verksamheten	Helt	Helt	Nästan helt	Nästan helt	Till stor del	Till stor del
Det skall finnas en uttömmande motivering till varför lösningen är lämplig för den aktuella verksamheten	90%	80%	70%	60%	50%	30%

3.3 Utforma informations- och processmodeller

För att uppnå ett visst betyg skall den studerande för varje modelltyp kunna utforma en modell som har nedanstående egenskaper i den grad som anges i cellerna

	A	B	C	D	E	Fx
Syntaktiskt korrekt (språkligt och ritningstekniskt korrekt)	Högst ett fel	Högst två fel	Högst tre fel	Högst fyra fel	Högst fem fel	Högst sex fel
Semantiskt korrekt (innehållsmässigt korrekt - det som finns med i modellen stämmer med verkligheten)	95%	90%	80%	70%	60%	50%
Fullständig (alla viktiga delar är med)	95%	90%	80%	70%	60%	50%
Icke-redundant (inga onödiga delar är med)	5%	20%	30%	50%	75%	75%
Lättförståelig	Helt	Nästan	Till stor del	Till stor del	Acceptabel	Acceptabel

Krav för A innebär i klartext att modellen skall innehålla högst ett syntaktiskt fel, den skall till minst 95% överensstämma med den verklighet som modelleras, den skall till minst 95% inkludera de viktiga delarna av verkligheten, den skall till högst 5% bestå av irrelevanta delar,

3.4 Använda databashanteringssystem och affärssystem

Godkänd Självständigt kunna mata in data och ställa enkla frågor i ett databashanteringssystem och självständigt kunna utföra transaktioner i ett affärssystem i en enkel tillämpning

Fx Delvis kunna mata in data och ställa enkla frågor i ett databashanteringssystem och delvis kunna utföra transaktioner i ett affärssystem i en enkel tillämpning

3.5 Betygskriterier för examinationsmomenten

Tentamen

Tentamen mäter mål 1, 2 och 3

Nedanstående skall vara uppfyllt för att erhålla ett visst betyg på examinationsmomentet.

A Alla mål skall vara uppfyllda med betyg A

B Alla mål skall vara uppfyllda med minst betyg B

C Alla mål skall vara uppfyllda med minst betyg C

D Alla mål skall vara uppfyllda med minst betyg D

E Alla mål skall vara uppfyllda med minst betyg E

Fx Alla mål skall vara uppfyllda med minst betyg Fx

Laborationer

Laborationerna mäter mål 4

Nedanstående skall vara uppfyllt för att erhålla ett visst betyg på exminationsmomentet.

Godkänd Mål 4 skall vara uppfyllt med betyg Godkänd

Fx Mål 4 skall vara uppfyllt med betyg Fx

Projektuppgift

Projektuppgiften mäter mål 2 och 3

Nedanstående skall vara uppfyllt för att erhålla ett visst betyg på exminationsmomentet.

Godkänd Mål 2 och 3 skall vara uppfyllda med minst betyg C

Fx Mål 2 och 3 skall vara uppfyllda med minst betyg Fx

3.6 Betygsättning för delkursen

Nedanstående skall vara uppfyllt för att erhålla ett visst betyg på delkursen.

A Tentamen skall vara uppfylld med betyg A, laborationer och projektuppgift med betyg Godkänd

B Tentamen skall vara uppfylld med betyg B, laborationer och projektuppgift med betyg Godkänd

C Tentamen skall vara uppfylld med betyg C, laborationer och projektuppgift med betyg Godkänd

D Tentamen skall vara uppfylld med betyg D, laborationer och projektuppgift med betyg Godkänd

E Tentamen skall vara uppfylld med betyg E, laborationer och projektuppgift med betyg Godkänd

3 Medverkande

Medverkande	Rum	Tel	e-mail
Gudrun Jeppesen, delkursansvarig	6629	16 16 53	gudrun@dsv.su.se
Paul Johannesson, delkursansvarig	7438	674 77 68	pajo@dsv.su.se
Peter Hökenhammar	7427	16 16 52	hoek@dsv.su.se
Mats Danielson	7605	16 15 40	mad@dsv.su.se
Jeffy Mwakalinga	6404	161721	jeffy@dsv.su.se
Bernt Karlsson	7537	16 41 99	bernt@fc.dsv.su.se
Petia Wohed	7430	16 16 74	petia@dsv.su.se
Björn Rosengren	6408	16 16 76	bjornr@dsv.su.se
Michael Persson	6425	16 16 31	mpe@dsv.su.se
Julia Kniazeva	6428	16 16 32	joylia@fc.dsv.su.se
Marie Olsson	7433	16 49 16	marieols@dsv.su.se

4 Delkursens genomförande

Nedan följer beskrivningar delkursens olika undervisningsformer; föreläsningar, lektioner, modelleringsseminarium, projektuppgift, laborationer och handledning.

4.1 Föreläsningar

- F1 Företag och Informationssystem
Föreläsningen ger en introduktion till vad informationssystem är, varför de behövs och hur de är uppbyggda. Vidare beskrivs delkursens upplägg.
- F2 Verksamhetsmodellering
Grafiska beskrivningar av hur företaget fungerar, Föreläsningen tar dessutom upp processer/arbetsuppgifter och flöden av information och material.
- F3 Datamodellering och databaser
Grafiska beskrivningar av hur information och samband mellan olika typer av information kan lagras och sökas i databaser.
- F4 Systemutveckling
Hur man tar sig från idé till färdigt system på ett systematiskt sätt i olika steg/etapper.
- F5 Beslutsfattande och E-business
- F6 IT-etik och säkerhet kring information
Första delen av föreläsningen kommer att handla om etiska principer. Den andra delen av föreläsningen kommer att handla om hur man säkrar informationssystem.

- F7 Arkitekturer, nätverk och datakommunikation.
Föreläsningen beskriver grundläggande hård- och mjukvara och definierar begreppet IT och "Enterprise" arkitekturer. Den behandlar även olika nätverkskoncept och möjligheterna för mobila lösningar.
- F8 Supply chains och Customer Relationship Management.
IT stöd för processflöden mellan företaget och dess omvärld samt internt IT stöd marknadsföring och olika sätt att tillfredsställa kunder.
- F9 System i företaget, projektstyrning och outsourcing
Integration av system och information i företaget samt IT stöd för samarbete. Hur man styr och kontrollerar ett utvecklingsprojekt samt frågeställningar om att lägga ut arbetsuppgifter på samarbetspartners.

4.2 Lektioner

En del av undervisningen på delkursen är delkursens två lektioner. På lektion 1 i verksamhetsmodellering och lektion 2 i datamodellering ges möjligt att träna på de bägge metoderna.

4.2.1 Lektion 1 Verksamhetsmodellering

Här är en länk till ytterligare info om DFD:

[http://www.cems.uwe.ac.uk/~tdrewry/dfds.htm#Data%20Flow%20Diagrams%20\(DFDs\)](http://www.cems.uwe.ac.uk/~tdrewry/dfds.htm#Data%20Flow%20Diagrams%20(DFDs))

1.

Beskriv följande Bilreparationsverksamhet med ett DFD och flera förstoringsnivåer.

Bilen tas emot av kundtjänst och önskat arbete beställs av kunden. En reparation går till så att kundtjänst skriver ut ett reparationsuppdrag till verkstaden som rekviderar ut nödvändigt material från lagret, utför reparationen, rapporterar utfört arbete (timmar) och förbrukat material på reparationsuppdraget till ekonomiavdelningen som framställer en faktura på basis av denna rapport. Kunden hämtar bilen och fakturan och betalar. Inga datorer används.

2.

Beskriv följande verksamhet med ett DFD och fler förstoringsnivåer.

Trädgårdsmöbler AB tillverkar och säljer trädgårdsmöbler inom Storstockholm. Alla artiklar finns i företagets web-baserade artikelregister och katalog, som kunden kan söka i. Kunden beställer via internet, varvid kreditvärdigheten kontrolleras mot upplysningsföretaget UAB. Den beställda produkten, förpackas och distribueras med egna lastbilar. Tillsammans med godset förpackas fakturan, vars identitet är ordernumret. Påminnelser skickas på fakturor som ej betalas i tid. Efter en viss tid skickas ärendet till INKASSO AB.

3.

Beskriv följande tidningsverksamhet med ett DFD och fler förstoringsnivåer.

Annonsavdelningen tar emot annonser som kan vara scannade sidor eller texter om max 50 tecken. Varje annons som kund skickar skall vara identifierad med kundinformation och önskemål om när den skall sättas in. I mottagningprocessen prissätts annonsen och läggs upp i en annons-databas och uppdraget registreras i uppdragsregistret. En annons kan införas i en eller flera dagars tidning, vilket framgår i uppdraget. Utifrån uppdragsregistret skickar annonsavdelningen varje kväll en fil med morgondagens annonser till tryckeriet och meddelar ekonomiavdelningen vad som skall faktureras.

4.

Beskriv följande rutin med swimlanes för olika aktörer (Kund, ordermottagning etc.) och visa tidssekvens, alternativval och mediesymboler (ex. pappersdokument). För information generellt brukar man använda en snedställd romb. Till ordermottagningen kommer order från kunder. Information om kunder inhämtas från Upplysningscentralen (UPC). Om kunden inte bedöms som pålitlig, avvisas ordern genom att den returneras till kunden. Om kunden är OK, framställs en faktura som skickas till lagret där artiklarna plockas fram. Artiklar + faktura skickas till kunden.

5.

Biblioteket i Sanslösa har svårt att hålla reda på sina böcker och boklån. Invånarna i Sanslösa är mycket bokintresserade och lånar allt mer. Dessutom har biblioteket fått ökade anslag till bokinköp. De tror att lösningen på problemet kan vara ett IT-system.

För att vara säker på att rätt åtgärd är ett nytt IT-system vill man först göra en förändringsanalys och därefter utforma systemet.

Nedan följer en kort beskrivning.

För varje boktitel vill man veta: författare, titel, förlag, ISBN-nummer och vilken genre den tillhör. Om varje bokexemplar vill man dessutom veta om det är en referensbok eller inte, inköpspris, inköpsdatum samt vilket ordningsnummer exemplaret har. Detta för att kunna identifiera enskilda exemplar av boken.

Biblioteket vill veta namn, personnummer, adress och lånekortsnummer på varje låntagare. För varje lån vill man veta lånedatum, datum då den skall vara återlämnad samt givetvis vilket bokexemplar som är utlånat och vem som har lånat det. Man vill också veta vem på biblioteket som har handlagt lånet

En låntagare skall också kunna reservera böcker. Man vill veta vilket datum en viss bok är reserverad och vem som reserverat den. Det kan finnas flera reservationer för samma bok.

Uppgift: Gör ett dataflödesdiagram över bibliotekets låneverksamhet.

6.

Under devisen "Det är så hälsosamt och stärkande i - såväl i pisterna som under fällen" tänker Sven Duva, som just blivit bortrationaliserad från Jägarregementet i Kiruna, starta en uthyrningsverksamhet kallad "Svennes U-shop".

I det natursköna Tärnaby, vid foten av det berömda Laxfjället (mest känt för att Ingemar Stenmark, Stig Strand och Anja Pärson har lärt sig åka utför det sluttande planet just där), har Sven Duva just lyckats hyra en lämplig lokal i form av det nedlagda postkontoret. Byinvånarna får i fortsättningen göra enklare postärenden i kiosken vid foten av slalombacken. Övriga postärenden får de åka till Storuman, som ligger 13 mil därifrån, för att utföra.

Nåväl – under vinterhalvåret avser han att hyra ut utrustning för vintersport till turister. Turisterna skall kunna boka utrustning i förväg antingen i butiken eller över nätet. De skall också kunna hyra utrustning direkt i shopen oavsett om de först har bokat utrustningen eller ej. Exempel på utrustning som skall kunna hyras är skidor av olika typ (telemark, slalom, längdåkning etc.), stavar, pjäxor, hjälmar, pulkor osv. Kortaste uthyrningsperiod är halvdag. Men man kan också hyra heldag(-ar) eller veckovis. Uthyrningsbutiken har priser per halvdag, heldag samt vecka. Han kommer att ge olika typer av rabatter enligt nedan:

- a. uthyrning längre än en vecka ger 30 %
- b. grupprabatt = 25 % (dvs om man ingår i en grupp)
- c. byinvånare får 40 %

Rabatterna går inte att kombinera.

Uppgift: Gör ett dataflödesdiagram över verksamheten.

4.2.2 Lektion 2 Datamodellering

1.

a) Gör en datamodell för en idrottsförening som har ett antal sektioner. Medlemmarna måste tillhöra en och endast en sektion. Man vill lagra information om både personer och sektioner. Intressanta frågor att ställa mot databasen är:

- Vilka personer tillhör en viss sektion?
- En viss person, vilken sektion tillhör han/hon?

b) Vi inför komplikationen att en person kan vara med i fler sektioner. Man vill då lagra vilket datum han blev antagen till en sektion.

2.

Gör en datamodell för en resebyrå för bussresor med objekt, samband dem emellan och attribut. Visa nycklar. Resebyrån har ett antal resmål i olika länder till vilka det finns olika antal avgångar. Intressant är att följa upp bussar och chaufförer. Som kund får man rabatt fr.o.m. den tredje resan. Till varje land finns speciell information som exempelvis vaccinationskrav.

Intressanta frågor att ställa mot databasen är exempelvis:

- Vilka resmål finns i ett speciellt land?
- Vilken chaufför var med på en viss avgång?
- Vilka avgångar har en viss buss använts?
- Namnet på deltagarna i en viss resa?

3.

Gör en datamodell för det stora företagets internutbildningsverksamhet. Kurser ges i ett antal ämnen vid fler tillfällen. Intressant är att följa upp kursdeltagare, lärare och lokaler. Varje kurs avslutas med ett prov som betygsätts. Intressanta frågor att ställa mot databasen är exempelvis:

- Vilka kurstillfällen och datum har ett visst ämne getts?
- Hur många timmar har en viss lärare jobbat i år?
- Vilka personer var med vid ett visst kurstillfälle?
- Vilka betyg har en viss person fått?

4.

Biblioteket i Sanslösa har svårt att hålla reda på sina böcker och boklån. Invånarna i Sanslösa är mycket bokintresserade och lånar allt mer. Dessutom har biblioteket fått ökade anslag till bokinköp. De tror att lösningen på problemet kan vara ett IT-system.

För att vara säker på att rätt åtgärd är ett nytt IT-system vill man först göra en förändringsanalys och därefter utforma systemet.

Nedan följer en kort beskrivning.

För varje boktitel vill man veta: författare, titel, förlag, ISBN-nummer och vilken genre den tillhör. Om varje bokexemplar vill man dessutom veta om det är en referensbok eller inte, inköpspris, inköpsdatum samt vilket ordningsnummer exemplaret har. Detta för att kunna identifiera enskilda exemplar av boken.

Biblioteket vill veta namn, personnummer, adress och lånekortsnummer på varje låntagare. För varje lån vill man veta lånedatum, datum då den skall vara återlämnad samt givetvis vilket bokexemplar som är utlånat och vem som har lånat det. Man vill också veta vem på biblioteket som har handlagt lånet

En låntagare skall också kunna reservera böcker. Man vill veta vilket datum en viss bok är reserverad och vem som reserverat den. Det kan finnas flera reservationer för samma bok.

Uppgift: Gör en informationsmodell för ett IT-system som stödjer bibliotekets låneverksamhet. (Jfr lektion 1)

5.

Under devisen "Det är så hälsosamt och stärkande i - såväl i pisterna som under fällen" tänker Sven Duva, som just blivit bortrationaliserad från Jägarregementet i Kiruna, starta en uthyrningsverksamhet kallad "Svennes U-shop".

I det natursköna Tärnaby, vid foten av det berömda Laxfjället (mest känt för att Ingemar Stenmark, Stig Strand och Anja Pärson har lärt sig åka utför det sluttande planet just där), har Sven Duva just lyckats hyra en lämplig lokal i form av det nedlagda postkontoret. Byinvånarna får i fortsättningen göra enklare postärenden i kiosken vid foten av slalombacken. Övriga postärenden får de åka till Storuman, som ligger 13 mil därifrån, för att utföra.

Nåväl – under vinterhalvåret avser han att hyra ut utrustning för vintersport till turister.

Turisterna skall kunna boka utrustning i förväg antingen i butiken eller över nätet. De skall också kunna hyra utrustning direkt i shopen oavsett om de först har bokat utrustningen eller ej.

Exempel på utrustning som skall kunna hyras är skidor av olika typ (telemark, slalom, längdåkning etc.), stavar, pjäxor, hjälmar, pulkor osv. Kortaste uthyrningsperiod är halvdag. Men man kan också hyra heldag(-ar) eller veckovis. Uthyrningsbutiken har priser per halvdag, heldag samt vecka. Han kommer att ge olika typer av rabatter enligt nedan:

a. uthyrning längre än en vecka ger 30 %

b. grupprabatt = 25 % (dvs om man ingår i en grupp)

c. byinvånare får 40 %

Rabatterna går inte att kombinera.

Uppgift: Gör en datamodell för ett IT-system som stödjer verksamheten (Jfr lektion 1)

4.3 Modelleringsseminarium

Syfte

Seminarieriet syftar till att ge kunskaper om modellering samt att ge insikter i hur ett modelleringsseminarium fungerar - uppläggning, problem m.m.

Anvisningar

- **Att producera en datamodell**

Detta innebär att du läser om arbetssystem i Baltzan och Phillips bok, kapitel 6. Du skall före seminarieriet göra ett förslag till datamodell för den verksamhet som beskrivs i Underlag till modelleringsseminariet nedan.

- **Seminarieförberedelser**

Förberedelserna består i att tillsammans 1 – 5 studenter skall försöka att göra en datamodell för den verksamhet som beskrivs i Underlag till modelleringsseminariet. Resultatet av förberedelserna datamodellen redovisas skriftligen och lämnas till seminarieledaren senast i början av på seminarieriet och det är ditt *eget* ansvar att se till att ditt lösningsförslag överlämnas till seminarieledaren. Tänk på att ingen kräver att du skall ha gjort perfekta lösningsförslag. Det som krävs är att du gör så gott du kan och att din modell kan användas som utgångspunkt för vidare diskussion.

- **Ett aktivt deltagande i ett seminarium**

Detta innebär att du aktivt är närvarande i ett seminarium där du tillsammans med ytterligare två eller tre grupper (10 – 15 studenter) gör en gemensam datamodell. Aktivt deltagande innebär dessutom att du skall ha deltagit i diskussioner för att göra en gemensam modell samt i redovisningen av modellen.

Genomförande

- De ritade modellerna lämnas vid seminariets börja till seminarieledaren.
- Du delas in i en modelleringsgrupp tillsammans med ytterligare en eller två grupper och gruppen modellerar tillsammans de olika modellerna. Modelleringsgruppen lämnar in dessa modeller till seminarieledaren.
- Lösningarna (modellerna) skall i mån av tid presenteras och diskuteras med seminarieledaren på seminarieriet.
- Under seminarieriet skall gruppen tillämpa s k väggmodellering. Det innebär att gruppen förses med plast som sätts upp på en vägg. På plasten specificeras arbetssystemet grafiskt med hjälp av pennor och papperslappar.

Seminarieanmälan

Det är obligatoriskt att närvara på ett seminarium för att bli godkänd på delkursen. Anmälan till seminariet görs via Daisy till en lektions- och seminariegrupp.

Underlag till modelleringsseminariet

På grund av den stora ökningen av IT-användning hos den stora myndigheten har man upplevt ett behov av att samordna hanteringen av felanmälningar och felåtgärder och planerar därför att införa en Helpdesk- funktion.

Vid utnyttjande av IT-hjälpmedel så uppstår ibland fel hos användarna. Felen kan vara av teknisk, hård- eller mjukvarumässig karaktär. De kan också uppstå p.g.a. felaktig användning – s.k. handhavandefel.

För att effektivt kunna åtgärda felen krävs en strukturerad hantering av felanmälan och åtgärder. Man tror att ett IT-stöd kan vara lösningen.

Man har bland annat kommit fram till att man i systemet har behov att hålla reda på var all utrustning, såväl hårdvara som mjukvara, finns. Vilken avdelning och vilken person som är ansvarig för den.

Olika typer av fel kan inträffa och helpdesken skall kunna ta emot anmälningar från olika användare samt vidtaga adekvata åtgärder. Vissa typer av enklare fel skall personalen på helpdesken kunna svara på direkt (typ handhavandefel etc.). I andra fall skrivs en arbetsorder till någon utförare på teknikavdelningen, som får vidtaga lämpliga åtgärder . I vissa fall skickas en beställning till leverantören av utrustningen om det rör sig om t.ex. garantiåtgärder, reklamationer eller speciella fall som den egna teknikavdelningen inte klarar av.

När en åtgärd är utförd och klar så skall berörd användare meddelas, pris beräknas och debiteras den aktuella avdelningen.

Krav för godkänt seminarium

För att få godkänt på seminariet krävs att varje student har:

- lämnat in och fått godkänt på sina seminarieförberedelser,
 - aktivt deltagande i modelleringen på seminariet och att
 - modelleringsgruppen ha fått godkänt på den på seminariet genensamt skapade modellen.

4.4 Projektuppgift

Nedan följer en beskrivning av vad som du skall göra för att tillverka den rapport som du skall presentera och diskutera på projektseminariet S2.

Syfte

Huvudsyftet med inlämningsuppgiften är att de studerande skall reflektera över det material som tagits upp under momentet genom att tillämpa detta på ett konkret problem.

Allmänna anvisningar

Detta projekt skall genomföras i grupp, dokumenteras i pappersform och redovisas. Olika typer av ritverktyg och datorstöd bör användas – ex Visio som innehåller många intressanta beskrivningstekniker som är relevanta i denna delkurs. Power-Point fungerar också bra som ritverktyg. Rapporten skall lämnas till FC-konferensen ITO/ITO Inluppar/Projektuppgift senast kl. 12 dagen före seminariet.

Dokumentationen skall inledas med en framsida (gärna med en bild eller annat som lockar till läsning), en förteckning över gruppmedlemmarna samt en innehållsförteckning. Arbetet skall vara sidnumrerat. Om Ni har material från olika datorstöd/verktyg/personer och har svårigheter med sammanfogning till ett enda elektroniskt dokument, går det bra att sammanföra dokument till en pappersbunt och sidnumrera manuellt. Detta är inte en delkurs i trix och knep i datoranvändning

Det är viktigt att upprätta referenser mellan olika delar i dokumentet för att underlätta läsbarheten och för att få en konsistenskontroll. Om Ni ex på ett ställe definierat en systemfunktion SF-1 och på ett annat ställe beskriver en verksamhetsprocess VP-7 som använder systemfunktionen, så bör SF-1 anges vid VP-7 så att man får en referens i dokumentet. Underlätta för läsaren att förstå och hitta i Ert dokument.

Ett bra sätt för samarbete i grupp är att modellera med notisar på ett bord. Dessa kan enkelt flyttas om och bytas ut. Alla ser tydligt. Om man vill ta modellen med sig, kan man ex jobba på byggplast eller blädderblocksblad.

En förutsättning för ett fungerande grupparbete är att alla deltar kontinuerligt. Man behöver inte alltid jobba tillsammans. Man kan fördela arbetsuppgifter och redovisa/stämma av vid möten. Den som har för mycket frånvaro stör ofta arbetet i gruppen genom att inte vara insatt och förstå och lägger dessutom inte heller ner den tid som krävs för examinationen. Gruppen bör inte acceptera detta. Tala med läraren om Ni är osäkra.

Genomförande

Uppgiften består i att skriva en rapport med följande innehållsförteckning:

A. Nuläget i företaget

1. Beskriv hela företaget grafiskt med DFD-tekniken, vilket kan ses som en karta över företaget idag och en utgångspunkt för det fortsatta projektarbetet. Fler förstoringsnivåer bör förekomma. På en högsta nivå beskrivs företaget med en enda processruta med olika typer av flöden till kunder och leverantörer exempelvis. Hur många förstoringsnivåer gör man? Tänk som en kirurg – man måste skära så djupt så att man ser problemet och kommer åt det. Markera dagens befintliga IT-stöd i processerna. Verksamhetskartor blir ofta statiska och fokuserar på att visa vilka processer m.m. som finns och hur de samverkar. Komplettera gärna med ett dynamiskt ärendeflöde som visar hur ett normalärende löper igenom företaget från kund, till företaget och tillbaka till kund. Använd valfri teknik
2. Gör en ord-/begreppslista över de viktiga centrala begreppen/orden i projektet så att missförstånd i gruppen undviks

B. Förändringsanalys

1. Lista nuvarande problem (Ni kan kopiera från uppgiftstexten), varför de uppkommit och vilka konsekvenser de får, ex att vi tappar kunder och förlorar en miljon per år. Försök kvantifiera problemen ekonomiskt så man får en uppfattning om vad som är mest lönsamt att angripa i första skedet
2. Gå igenom samtliga problem och fundera på lösningar och möjligheter. Lösningar kan vara dramatiska och medföra ett nytänkande kring processer och flöden eller de kan vara mer begränsade som att vi bara förbättrar ett befintligt datorstöd. För att man skall kunna välja ut de mest angelägna förändringarna (man kan ofta inte lösa alla problem i ett projekt) är det bra om man kan kvantifiera lösningsidéerna med pengar, d.v.s. vad de skulle kosta att genomföra och hur mycket pengar man skulle vinna (Ni kan naturligtvis inte veta de verkliga kostnaderna, så Ni får gissa/uppskatta efter bästa förmåga). Det är inte ovanligt att man i förändringsprojekt bestämmer sig för s.k. 'outsourcing' av vissa processer, d.v.s. man köper tjänster av underleverantörer
3. Man kan ställa upp hela förändringsanalysen i tabellform med följande kolumnrubriker:
 - problem - beskrivning
 - varför det har uppkommit
 - vilka konsekvenser det får - kostnad
 - lösning
 - kostnad för att genomföra lösningen
 - lösningens vinst
 - prioritet (ex hög, mellan, liten)
4. Beskriv verbalt vilka förändringar Ni tänker Er. Ofta vill man göra väldigt mycket, men man brukar ofta etappindela insatsen: i år gör vi..., nästa år gör vi..... osv. Beskriv detta.

C. Framtidsläget

Beskriv enligt A 1 ovan.

Förändringen innebär ofta att man bygger eller köper ett nytt system. Markera i verksamhetsgraferna i vilka processer det nya systemet och dess funktioner (F1, F2, osv.). Se systmbeskrivningen nedan) skall användas.

D. Systembeskrivning för ett av systemen som skall göras eller köpas

I förändringsanalysen kanske Ni kom fram till att det krävs fler system, exempelvis planeringssystem, lagersystem etc. Välj ut ett av dessa. Systembeskrivningen skall ses som en ritning/beställning av systemet gentemot konstruktören eller systemleverantören. Tanken är att en programmerare skall kunna skriva program med detta dokument som underlag. Följande skall ingå i systembeskrivningen:

1. En översikt av samtliga funktioner/tjänster i systemet. Använd ex Use Casediagram som visar funktionerna/tjänsterna som ovaler inom systemrutan. Benämna funktionerna ex F1=orderregistrering, F2=fakturaautskrift osv.

2. En beskrivning av en av ovan nämnda funktioner i detalj så att en programmerare förstår vad som skall göras.
3. En lista med relevanta icke-funktionella krav, önskade egenskaper i systemet, exempelvis hög tillgänglighet, enkelt att använda, korta svarstider.
4. En datamodell för systemet med entiteter/tabeller, attribut/data, nycklar, relationer (1-1, 1-m, m-m).
5. Layout på den/de bildskärmsbilder och listor som används/skapas av den funktion Ni valt att beskriva ovan under punkt 2.

Beskrivning av den datorutrustning som behövs för hela systemet (datorer, nät, scanrar, skrivare etc.) samt systemets arkitektur: Client - server etc.

Inlämning av rapporten

Rapporten lämnas in i den i First Class avsedda underkonferensen, ITO uppgift.

Du och din grupp skall alla delta i redovisningen av uppgiften på ett seminarium och varje grupp har ca 10 minuter till sitt förfogande. Övriga grupper skall aktivt delta i diskussioner av den just presenterade rapporten genom att övriga grupper under ca 5 minuter skall framföra åtminstone en väsentlig synpunkt som förbättrar den just presenterade rapporten.

Krav för godkänt

Av uppgiftsbeskrivning framgår vad som skall behandlas för att uppgiften skall bli godkänd. Om den får rest kommer det att framgå av resten vad som skall åtgärdas för att uppgiften skall bli godkänd. Du skall dessutom aktivt ha deltagit i seminariet.

Beskrivning av bageriet

DELIKATESSBAGERIET AB bakar kaffebröd och matbröd av olika slag och levererar till en relativt fast kundkrets av konditorier och butiker i stockholmsområdet

Bageriet är organiserat på följande sätt

- VD
- 25 bagare
- Kontor med fem personer som sköter order, fakturering, inköp, löner, ekonomiredovisning och övriga administrativa sysslor
- 5 chaufförer

Bageriet tar dagligen emot order från sina kunder. De flesta kunder har stående order för veckans alla dagar, ex, Wienerbröd: måndag – fredag 100/dag, lördag – söndag 500/dag. Kunderna faktureras en gång per månad. Men man tar också emot enstaka order, vilket vissa kunder föredrar och som kan komma från kunder med fasta order då man får ett tillfälligt behov av fler varor.

Bageriet beställer råvaror, ex socker och mjöl, från olika leverantörer. Leverantörernas fakturor måste betalas inom den tid som anges på fakturan.

Bageriet inhandlar

Bageriet har ett nyligen inhandlat IT-stöd för bokföring och löner. Recept på bakverk och order från kunder finns i var sin Excel-fil. På basis av dessa räknas det aktuella dagsbehovet av exempelvis socker ut med hjälp av ett hemsnickrat excel-program. Denna rutin haltar, bl.a. eftersom artikelnummer inte är systematiskt infört.

Bageriet dras med ett antal problem och situationen i bageriet börjar bli kritisk. Försäljning och lönsamhet minskar oroväckande. Följande huvudsakliga problem har identifierats

- Svårigheter att leverera pga. att material (ingredienser) kan saknas
- Kvalitetsproblem pga. att ingredienser kan ha legat för länge i lager
- Kvalitetsproblem pga. att recept är ofullständiga eller föråldrade och att det hemsnickrade excelprogrammet inte är tillförlitligt
- Maskinparken, som man hade stora förväntningar på och som kostad ganska mycket, är modern och skulle klara en högre volym, men planeringsproblem medför att maskinerna utnyttjas ineffektivt. Därför har bageriet ibland svårt att klara alla leveranser, vilket medför stor irritation hos kunderna.
- Administrationen upplevs som alltför betungande med sjukskrivningar och utbrändhet som följd

Styrelsen har beslutat att ta ett krafttag och lösa situationen, bl.a. genom att se över processerna och genom en ökad datorisering för att minska arbetsbelastningen, men framför allt för att skapa bättre och korrekt information, som krävs för att lyfta bageriet på fler plan.

4.5 Laborationer

Nedan följer detaljerade beskrivningar av delkursens tre laborationer, affärssystem, databas och IT-arkitekturer.

4.5.1 Praktiska laborationsförberedelser

All dokumentation gällande laborationer i affärssystem och Access finns i FC-konferensen ITO/ITODokumentation/ITO laborationer. Det finns sammanlagt tre laborationer som ska genomföras vid tre tillfällen: affärssystem (WinBas), databas (Access) och IT-arkitekturer (ITea). De två första laborationerna är kopplade till en specifik verksamhet, ett fiktivt företag som vi har kallat Cykla AB. När det gäller laborationen arkitekturer (ITea) finns allt materialet på en webbplats, se nedan. Laborationerna har skapats med utgångspunkt i denna verksamhet för att ge laborationsövningarna ett sammanhang som förhoppningsvis ska göra det lättare att ta till sig de kunskaper som förvärvas under delkursens gång och att genomföra laborationerna. Företagsbeskrivningen finns i FC-konferensen ITO/ITO Dokumentation och ska läsas före den första labben -affärssystem (WinBas)

Nedan följer beskrivning och instruktioner för varje laboration.

4.5.2 Laboration i affärssystem Winbas

Instruktioner

Laborationen består i att använda en relationsdatabas för att inhämta kunskaper i ett affärssystemets grundläggande funktionalitet genom att använda affärssystemets grafiska gränssnitt för en av affärssystemets olika moduler.

Syfte

Syftet med laborationen är att ge studenterna en förståelse för hur informationsflödet i några vanliga verksamhetsprocesser åskådliggörs i ett affärssystem. Laborationen skall även ge studenterna en insikt i några fördelar med att använda ett affärssystem i olika verksamhetsprocesser.

Instruktioner

Laborationen består av 6 övningar. Varje övning innehåller uppgifter att genomföra samt frågor att besvara.

Krav för godkänt

För att få godkänt krävs att gruppen lämnar in ett textdokument med besvarade frågor i FC konferensen ITO/ITO Inluppar/Affärssystem. Rapporten bedöms med G eller rest. Vid rest lämnas instruktioner om vad som måste åtgärdas för att rapporten skall bli godkänd

4.5.3 Laboration i relationsdatabas – Access

Laborationen består i att använda en relationsdatabas för att inhämta grundläggande kunskaper om hur en databas konstrueras och kan användas.

Syfte

Laborationen syftar till att du efter genomförd laboration skall:

- förstå den grundläggande funktionalitet i en relationsdatabas
- förstå när och hur man använder den grundläggande funktionalitet i en relationsdatabas
- hur man konstruerar och använder en relationsdatabas för att arkivera operativ information.

Instruktioner

Laborationen i relationsdatabas består av två delar varav den första hjälper studenterna att förstå den grundläggande funktionaliteten i en relationsdatabas grundläggande funktionalitet. De kunskaper som du har inhämtat genom att utföra laborationens första del skall du använda för att göra den avslutande övningen.

Krav för godkänt

För att få godkänt krävs att gruppen lämnar in den avslutande övningen i FC-konferensen ITO/ITO Inluppar/Databas. Rapporten bedöms med G eller rest. Vid rest lämnas instruktioner om vad som måste åtgärdas för att rapporten skall bli godkänd

4.5.4 Laboration IT-arkitekturer för Informationssystem (ITea)

ITea labben består av att använda ett informationssystem och sedan studera teknologierna som möjliggör systemet. Man studerar systemets arkitektur, databaser, användargränssnitt, samt hur systemet genomför olika anrop.

Syfte

Laborationen syftar till att du efter genomförd laboration skall:

- förstå olika typer av informationssystemarkitekturer
- förstå syftet med flerlayersarkitekturer
- förstå syftet med databaser

Instruktioner

ITea är ett komplext informationssystem som består av 3 olika användarapplikationer. Labben går ut på att använda alla dessa applikationer och sedan titta på de tutorials som beskriver systemet. Mer detaljerade instruktioner finns på <http://itea.dsv.su.se/tutorial/>.

Krav för godkänt

Efter att man har gått igenom alla tutorials och känner sig redo, skall man försöka svara på ett självtestformulär som till största delen baseras på alla delar av Itea systemet och alla dess tutorials, men även på föreläsningsmaterialet och delkursboken.. Om man får ett tillräckligt bra resultat, får man fylla i ett inlämningsformulär. Formuläret består av ett antal frågor som man måste besvara och skicka in. *Det är dessa frågor som utgör den obligatoriska inlämningen.* Svaren rättas och resultatet i form av G eller res, ges i First Class. Vid rest lämnas instruktioner om vad som måste göras för att bli godkänd. Inlämningen är individuell, men man kan gå igenom alla tutorials i grupp om man så vill.

4.6Handledning

Handledning ges elektroniska via FC konferensen ITO Handledning. Innan du ställer en handledningsfråga till konferensen kontrollera gärna om det är någon annan student som redan tidigare har ställt frågan. Läs därefter svaret på frågan som även det finns i konferensen. Personlig handledningen ges också enligt handledningsschemat, se FC-konferensen ITO.

5 Material

Allt material kommer att finnas tillgänglig vid delkursens start i konferenssystemet First Class - delkurskonferensen ITO/ITO Dokumentation. Det gäller laborationsmaterial, lektionsuppgifter med mera. Det går bra att ladda ner från konferensen och skriva ut. Alternativt går det att köpa kompendier via Studentexpeditionen.

6 Litteraturlista

Baltzan och Phillips, Business Driven Information Systems, ISBN 978-0-07-128627-5

Kompendium, (dataflödesdiagram, se

[http://www.cems.uwe.ac.uk/~tdrewry/dfds.htm#Data%20Flow%20Diagrams%20\(DFDs\)](http://www.cems.uwe.ac.uk/~tdrewry/dfds.htm#Data%20Flow%20Diagrams%20(DFDs))

Föreläsningsbilder

Lektionsmaterial, se anvisningarna

Laborationsmaterial

7. Läsanvisningar

Boken i sin helhet.

Kompendiet ingår i sin helhet

Föreläsning nr	Rubriker på föreläsningar	Avsnitt. i boken
1	Företag och Informationssystem	Kap 1
2	Verksamhetsmodellering	Finns inte i boken. Kompendium
3	Databaser	Kap 6
4	Systemutveckling	Kap 11
5	Beslutsfattande och E-business	Kap 2, 3
6	Etik och säkerhet kring Information	Kap 4, sid 101-135
7	Arkitekturer, Nätverk och Datakommunikation	Kap 5 sid 136 – 170 och kap 7 sid 212 - 242
8	Supply Chains och Customer Relation Management	Kap 8,9
9	System i företaget, Projektstyrning och Outsourcing	Kap 10, 12

8 Gruppindelning

Nedan följer en beskrivning av vilka olika grupper som du måste anmäla dig till i Daisy. Det framgår av instruktioner i Daisy vad som gäller för respektive gruppanmälning. Detta avsnitt gäller ej för studenter som är antagen till en distanskurs. Studenter som är antagen till distanskursen bestämmer själva om de vill genomföra laborationer och seminarier i grupp eller individuellt.

Laborationer

Laborationerna utförs i grupper om två studenter. Anmälan till dessa grupper görs i Daisy.

Projektuppgiften

När det gäller inlämningsuppgiften är det lämpligt att göra den i grupper om 5 studenter. Bilda en grupp tillsammans med andra studenter som tillhör samma lektions- och seminariegrupp som du själv. Meddela lektions- och seminarieledare skriftligen vilka medlemmar som ingår i din grupp. Lektions- och seminarieledaren ser därefter till att gruppen registreras i Daisy.

Lektioner/seminarier

För att närvara på delkursens lektioner måste du anmäla dig till en grupp i Daisy. I samband med anmälan till lektionsgrupp var snäll och anmäl dig till grupper i ordningen grupp1, grupp2, grupp 3 etc. Om fördelning mellan antalet studenter/lektions- och seminariegrupp varierar mycket, gör delkursansvarig en omflyttning av studenter så att grupper blir jämnstora.

Observera:

Även om du inte tänker gå på lektionerna måste du anmäla dig till en lektions- och seminariegrupp. Du måste också närvara vid den första lektionen för att komma med i en projektgrupp, om du inte har kommit överens med någon kamrat före första lektionen om att ni skall ingå i samma projektgrupp.

9. IT ordlistor

Länkar till ordlistor inom IT-området

Paginas IT-ordbok.

<http://www.pagina.se/itord>

Svenska Datatermgruppen.

<http://www.nada.kth.se/dataterm/>

Metamatrix.

<http://projekt.metamatrix.se/smultron/ordlista.htm>

Länk till en mängd olika ordlistor, bl.a. för IT. Samt till översättningsprogram.

<http://hem.fyristorg.com/laholm/ordlista.htm#nr3>

STF (Ett utbildningsföretag). Ordlista i Pdf-format för nedladdning

<http://www.stf.se/12542.html>

Luleå Tekniska Universitet

<http://www.ltu.se/d856/d2623/d2629/lp/d1276/d2838>