

Innhold

Innledning.....	15
-----------------	----

Del I En vei mot målet

Kapittel 1 Utviklingsarbeidet.....	22
1.1 Systemutviklerens arbeid.....	22
1.2 En makromodell.....	23
1.3 Prosessmodellering.....	29
1.4 Oppsummering kapittel 1.....	36
Kapittel 2 Velge mål og planlegge veien.....	38
2.1 Hva er egentlig et mål?.....	38
2.2 Målanalyse.....	40
2.3 Verktøy for målanalyse.....	44
2.4 Målformulering og praktisk prioritering av mål.....	48
2.5 Oppsummering kapittel 2.....	52
Kapittel 3 Søkelys på problemet.....	53
3.1 Hvordan kan problemområdet forbedres?.....	53
3.2 Om informasjonssystemet. Noen definisjoner.....	53
3.3 Tre myter om datamaskinen.....	56
3.4 Forandringsanalyse.....	57
3.5 Suboptimalisering.....	60
3.6 Standardprogrammer.....	62
3.7 Oppsummering kapittel 3.....	66

Del 2 Systemutviklingsprosessen

Kapittel 4	Utviklingsprosessen	68
4.1	Systemutvikling som arbeid – utviklerens rolle	68
4.2	Evolusjonær systemutvikling	69
4.3	Fundamentalprinsippet for systemer	71
4.4	Systemutvikling og prototyping	75
4.5	Entropi-begrepet	78
4.6	PULS – Produktutviklingens livssyklus	79
4.7	Oppsummering kapittel 4	80
Kapittel 5	Strukturert systemutvikling	81
5.1	Fossefall-modellen	81
5.2	Spiralmodellen	88
5.3	Oppsummering kapittel 5	89
Kapittel 6	Objektorientert systemutvikling – OO	90
6.1	Objektorientering – et paradigmeskifte	90
6.2	Objektorientert systemutvikling, generelt	91
6.3	UP – Unified Process	94
6.4	MSF – Microsoft Solutions Framework	101
6.5	Oppsummering kapittel 6	103
Kapittel 7	Lettvektsmetoder	104
7.1	UP-Light	105
7.2	RAD – Rapid Application Development	107
7.3	XP – ekstrem programmering	120
7.4	SCRUM	131
7.5	Oppsummering kapittel 7	137
Kapittel 8	Suksessfaktorer for systemutviklingsprosjekt og drøfting av utviklingsmetoder	138
8.1	Grunner til fiasko i utviklingen	138
8.2	De fire dimensjonene	139
8.3	Unngå klassiske feil	141
8.4	Vurdering av moderne utviklingsmetoder	144
8.5	Oppsummering kapittel 8	149

Del 3 UML-modellering, brukergrensesnitt og verifisering

Kapittel 9 UML-modellering.

Moderne modellering av informasjonssystem.	152
9.1 Generelt om modellering.	152
9.2 Modellering av krav (Use Case Model)	153
9.3 Brukstilfelle (Use Case) beskrivelser	156
9.4 CRC-kort	157
9.5 Modellering av klasser. Klassediagrammer	158
9.6 Modellering av aktiviteter. Aktivitetsdiagrammet.	160
9.7 Modellering av interaksjon mellom klasser	162
9.8 UML i utviklingsprosessen	164
9.9 Objekttyper, ansvarstildeling og flerlagssystem	165
9.10 Oppsummering kapittel 9	170

Kapittel 10 Brukergrensesnitt (UI).....

10.1 Brukernes kvalitetserfaring og utviklernes kriterier	171
10.2 Hva er et brukergrensesnitt?.....	173
10.3 Metaforer og modeller.....	174
10.4 Tips ved design av brukergrensesnitt	177
10.5 Web-grensesnitt	180
10.6 Oppsummering kapittel 10	181

Kapittel 11 Validering og verifisering.....

11.1 Hvorfor validering og verifisering?	182
11.2 Kvalitetsikringsaktivitetene validering og verifisering	182
11.3 Testtyper.....	185
11.4 Testfokus.....	187
11.5 Testmiljø.....	188
11.6 Praktiske verktøy.....	191
11.6 Idriftsettelsesmetoder.....	193
11.7 Oppsummering kapittel 11.....	194

Del 4 Oppbygging av en database

Kapittel 12 Oppbygging av en database – I.....

12.1 Semantisk datamodellering	197
12.2 Hvordan velge gode nøkler?.....	208
12.3 Utvikling av en generell semantisk datamodell.....	210
12.4 Oppsummering kapittel 12.....	212

Kapittel 13 Oppbygging av en database – II	214
13.1 Fire klassiske databasetyper	214
13.2 Fra klasse til entitet og fil	217
13.3 Den «ideelle» relasjonsdatabase	222
13.4 Mer databaseteori, om normalisering	230
13.5 En generell bedriftsløsning: Omgjøring til database	237
13.6 Sammenkopling av datamaskiner	239
13.7 Datavarehus	242
13.8 Oppsummering kapittel 13	248

Del 5 Prosjektarbeid for systemutviklingsprosjekt

Kapittel 14 Personers samarbeid i et utviklingsprosjekt.	252
14.1 Samarbeid	252
14.2 Grad av demokratisering og delegering	253
14.3 Formaliseringsgrad	254
14.4 Litt om prosjektlederen	255
14.5 Praktisk prosjektledelse	256
14.6 Noen råd til gruppe medlemmene	257
14.7 Oppsummering kapittel 14	258
Kapittel 15 Fremdrift av prosjektet	259
15.1 Prosjektplanlegging	259
15.2 Planlegging og styring av et utviklingsprosjekt	261
15.3 Tidplan	264
15.4 Ressursplan	268
15.5 Er timeboxing nyttig for vårt prosjekt?	269
15.6 Bruk av dataprogram i prosjektplanlegging	272
Kapittel 16 Konfigurasjonsstyring	273
16.1 Hvorfor konfigurasjonsstyring?	273
16.2 Typisk kostnadsfordeling for et større systems levetid	273
16.3 Artefakter og produktifisering	274
16.4 Relative kostnader ved endringshåndtering/feilretting	276
16.5 Organisering av konfigurasjonsstyring	276
16.6 Hvordan utføre konfigurasjonsstyring i praksis	278
16.7 Bruk av prosjektbiblioteket	280
16.8 Endringskontroll	281
16.9 Typisk produkt-release for et storskala systemutviklingsprosjekt	282

Kapittel 17 Dokumentasjon og utforming av prosjektrapport. .	283
17.1 For hvem dokumenterer vi?	283
17.2 Behovet for standarder.	284
17.3 Når, og hvordan skal vi dokumentere?	285
17.4 Litt om å bli oppfattet	291
17.5 Mal til en prosjektrapport	293
17.6 Oppsummering.	299

Del 6 Ressursdel

Emne 1 Fellestrekk ved informasjonssystem – Patterns	302
1.1 Mønster for informasjonssystem	302
1.2 Oversikt over noen aktuelle konstruksjonspatterns	307
1.3 Oppsummering.	310
Emne 2 Lov, rett og avtaler	311
2.1 Humancare: God informasjon for hvem?	311
2.2 IT og de juridiske aspekter	312
2.3 IT og Straffeloven.	313
2.4 IT og Personvern	314
2.5 IT og Arbeidsmiljøloven	318
2.6 Dataavtaler	320
2.7 Juridiske ressurser på Internett.	323
2.8 Oppgaver.	323
2.9 Avslutning.	323
Emne 3 Faktainnsamling	324
3.1 Om selve innsamlingen	324
3.2 Forutsetninger	326
3.3 Spørreskjemaer eller intervjuer?	327
Emne 4 Kroppsspråk.	333
4.1 Hva vi sier uten å si det	333
4.2 Håndbevegelser	334
4.3 Ansiktsuttrykk	335
4.4 Kroppens stilling	336
4.5 Samtaleavstand	337
4.6 Kroppsrytmer.	338
4.6 Talemåter.	338
4.7 Lyder.	338

Emne 5 Økonomisk bedømming av alternativer	340
5.1 En kvalitativ vurdering	340
5.2 Er problemet verdt å løse, eller vil løsningen fungere?	341
5.2 En kvantitativ vurdering	343
Emne 6 Etikk, bevisstgjøring av riktige handlinger?	350
6.1 Introduksjon	350
6.2 Mål	350
6.3 Ethiske problemområder	350
6.4 Et etisk perspektiv: Behovet for en omforent etikk-kodeks ..	352
6.5 Et annet etisk perspektiv: Er kriminalitet tillatt om, den kriminelle er ung og offeret er stort?	354
Emne 7 Risikoanalyse	357
7.1 Risikoforståelse	357

Del 7 Oppgaver

Modelleringsoppgaver	366
1.1 Pantemaskin	366
1.2 Hospitalet	372
1.3 UML-modellering av UP	374
1.4 UML-modellering av en minibank	375
1.5 Valgfritt system	376
1.6 Mobiltelefon	376
1.7 Kassasystem	377
1.8 Biblioteksystem	379
1.9 Airconditionssystem	380
1.10 ERP	380
Forslag til prosjektoppgaver	387
Noen ideer om eksterne prosjektoppgaver	398
3.1 Hvordan skaffe seg oppdrag?	398
3.2 Det gode prosjekt: Vi skal løse et problem, ikke bare lage et produkt.	399
3.3 Fagintegrasjon er inspirerende	401
3.4 Oppsummering eksterne oppgaver	402

Litteratur	403
Programvare	405
Oversikt over noen begreper	407
Stikkord	411