

Inhoud

Inleiding	11
-----------	----

Deel een Het ontwikkeltraject 13

1 Werken binnen organisaties	15
1.1 Non-profit-organisatie	15
1.2 Profit-organisatie	16
1.3 Doelen	16
1.4 Rechtsvormen	16
<i>Rechtspersoon</i>	17
<i>Persoonlijke ondernemingsvormen</i>	17
1.5 Organisatievormen	18
<i>Lijnorganisatie</i>	18
<i>Lijn-staforganisatie</i>	18
1.6 Indeling van bedrijfsstructuur	20
<i>Functionele organisatievorm</i>	20
<i>Productgerichte organisatievorm</i>	20
<i>Geografische organisatiestructuur</i>	21
1.7 Projectmatig werken	21
<i>Project</i>	21
1.8 Opgaven	25
2 Software-ontwikkeling	26
2.1 Watervalmethode	26
<i>SDM</i>	27
<i>Fasen van SDM</i>	27
2.2 Spiraalmethode	29
<i>Agile</i>	29
<i>Scrum</i>	30
2.3 Prototyping	31
<i>Waarom prototyping?</i>	31
<i>Wanneer prototyping?</i>	32
<i>Hoe prototyping?</i>	32
2.4 Opgaven	33

3	Het ontwikkeltraject inrichten	35
3.1	De opdracht vaststellen	36
3.2	Luisteren, samenvatten en doorvragen (LSD)	36
	<i>Luisteren</i>	37
	<i>Samenvatten</i>	38
	<i>Doorvragen</i>	39
3.3	Opgaven	41
3.4	Vragen die gesteld moeten worden	43
3.5	Programma van eisen	44
3.6	Opgaven	45
3.7	Rapport programma van eisen	45
	<i>Eisen</i>	46
4	Het projectplan	47
4.1	Taken en rollen	47
	<i>Taken</i>	47
	<i>Rollen</i>	48
4.2	Fasering en planning	51
	<i>Planning</i>	51
	<i>Projectbeheersing</i>	53
4.3	Opgaven	53
4.4	Projectplan (projectomschrijving)	54
	<i>Aanleiding</i>	54
	<i>Doelen</i>	54
	<i>Resultaat</i>	54
	<i>Afbakening</i>	55
	<i>Planning</i>	55
	<i>Risico's</i>	55
	<i>Randvoorwaarden</i>	55
5	Functioneel ontwerp	56
5.1	Requirements	56
5.2	Unified Modeling Language (UML)	57
	<i>Structuur- en gedragsdiagrammen</i>	58
5.3	Use-case-diagram	59
	<i>Voorbeeld van een webshop</i>	59
5.4	De use-case-tabel	62
	<i>Actor</i>	62
	<i>Precondities</i>	62
	<i>Scenario (beschrijving)</i>	62
	<i>Uitzondering</i>	63
	<i>Niet-functionele eisen</i>	63
	<i>Postconditie</i>	63
5.5	Opgaven	64

5.6	Klasse en klassendiagram	66
5.7	Relaties in een klassendiagram	67
	<i>Association (associatie)</i>	67
	<i>Inheritance relationships (overerving)</i>	69
	<i>Compositie en aggregaties</i>	69
	<i>Ontwerpen van een klassendiagram</i>	70
	<i>Voorbeeld ontwerpen van een klassendiagram voor TopSpin</i>	71
	<i>Voorbeeld ontwerpen van klassendiagram Air-concepts</i>	72
5.8	Opgaven	79
5.9	Functioneel-ontwerp-rapport	84
	<i>Voorwoord</i>	84
	<i>Inhoudsopgave</i>	84
	<i>Samenvatting</i>	84
	<i>Analyse huidige situatie</i>	85
	<i>Analyse gewenste situatie</i>	85
	<i>Consequenties</i>	86
	<i>Kosten</i>	86
	<i>Planning</i>	86
6	Technisch ontwerp	87
6.1	Activity diagram (activiteitendiagram)	87
	<i>Voorbeeld webshop</i>	89
6.2	Opgaven	94
6.3	Sequence diagram (sequentie-diagram)	96
	<i>Voorbeeld snoepautomaat</i>	96
	<i>Voorbeeld aanmeldprocedure</i>	98
6.4	Opgaven	98
6.5	Relationeel datamodel	100
	<i>Database</i>	100
	<i>Relationele database</i>	100
	<i>Normaliseren</i>	101
	<i>Normaliseren volgens Codd</i>	103
	<i>Nulde normaalvorm (0NV)</i>	104
	<i>Eerste normaalvorm (1NV)</i>	106
	<i>Tweede normaalvorm (2NV)</i>	107
	<i>Derde normaalvorm (3NV)</i>	108
	<i>Diagrammen</i>	110
6.6	Opgaven	112
6.7	Technisch-ontwerp-rapport	117
	<i>Voorwoord</i>	118
	<i>Inhoudsopgave</i>	118
	<i>Samenvatting</i>	118
	<i>Plan van aanpak</i>	118
	<i>Interfaces</i>	118

	<i>Ontwikkelomgeving</i>	119
	<i>Beveiliging</i>	119
	<i>Beheer</i>	120
6.8	Uitgewerkt voorbeeld	120
7	De ontwikkelomgeving inrichten	121
7.1	Onderdelen voor de realisatie inventariseren	121
	<i>Programmeren</i>	121
7.2	De ontwikkelomgeving installeren en configureren	124
	<i>Lokale ontwikkelomgeving</i>	124
7.3	De ontwikkelomgeving testen	125
7.4	Instellingen en wijzigingen documenteren	126
7.5	Opgaven	126

Deel twee Het product realiseren en testen 127

8	Het product realiseren	129
8.1	Versiebeheer	129
9	Het ontwikkelde product testen	130
9.1	Het belang van testen	130
	<i>Testplan</i>	131
	<i>Testdocumentatie</i>	131
9.2	Beperkingen bij het testen	133
	<i>Defecten en fouten</i>	133
	<i>Input-combinaties</i>	134
	<i>Randvoorwaarden</i>	135
9.3	Manieren van testen	135
	<i>Statisch versus dynamisch testen</i>	135
	<i>White-box-testen en black-box-testen</i>	135
9.4	Testtype	138
	<i>Compatibiliteitstest</i>	138
	<i>Regressietest</i>	139
	<i>Acceptatietest</i>	139
	<i>Functioneel testen versus niet-functioneel testen</i>	139
	<i>Continu testen</i>	140
	<i>Destructief testen</i>	140
	<i>Software-prestatietests</i>	140
	<i>Usability testing</i>	140
	<i>Security-test</i>	141
9.5	Testproces	141
	<i>Waterval-ontwikkelingsmodel</i>	141
	<i>Agile- of extreme-ontwikkelingsmodel</i>	142

	<i>Top-down en bottom-up</i>	142
	<i>De testcyclus</i>	143
9.6	Opgaven	144
9.7	Testplan	144
9.8	Testrapport	146

Deel drie Het product opleveren 149

10 Opleveren 151

10.1	Implementatie	151
	<i>Plannen en organiseren</i>	152
	<i>Testen</i>	152
	<i>Compleet maken van systeem- en gebruikersdocumentatie</i>	153
	<i>Motiveren van gebruikers</i>	153
	<i>Startgegevens in het systeem invoeren</i>	153
	<i>'Kinderziekten' en opstartproblemen begeleiden</i>	153
10.2	'Big Bang' of schaduwdraaien	153
10.3	Acceptatietest	155
	<i>Een testplan opstellen</i>	156
	<i>De testomgeving inrichten</i>	156
	<i>Testscenario's of testcases maken</i>	157
	<i>Een administratieve organisatie inrichten</i>	160
	<i>De acceptatietest uitvoeren</i>	161
	<i>Resultaten van de test rapporteren</i>	161
10.4	Opgaven	162
10.5	Testplan	162
	<i>Inleiding</i>	163
	<i>Opdrachtformulering</i>	163
	<i>Rapportage</i>	163
	<i>Organisatie</i>	163
10.6	Testformulier	164
	<i>Testformulier testcase</i>	165
	<i>Testformulier testscenario</i>	165
10.7	Testrapport	166

11 Het product presenteren 168

11.1	Vorbereiden van de presentatie	168
11.2	De presentatie maken	169
11.3	Presenteren	172
11.4	Opgaven	173

12	Het opgeleverde product evalueren	174
12.1	Verzamelen van gegevens	174
12.2	Evaluatierapport	174
	<i>Indeling evaluatierapport</i>	174

Deel vier De applicatie onderhouden en beheren 177

13	Beheer	179
	<i>Technisch beheer (ITIL)</i>	179
	<i>Applicatiebeheer (ASL)</i>	179
	<i>Functioneel beheer (BiSL)</i>	179
13.1	Application Services Library 2 (ASL2)	180
13.2	Sturende processen binnen ASL	181
	<i>Organization Cycle Management</i>	181
	<i>Applications Cycle Management</i>	182
13.3	Operationele processen binnen ASL	184
	<i>Beheerprocessen</i>	184
	<i>Onderhoud en vernieuwing</i>	186
	<i>Verbindende processen</i>	187
13.4	Opgaven	188
13.5	Rapport Onderhoud applicatie	190
13.6	Rapport Gegevens documenteren en archiveren	191