

1	Úvod.....	7
1.1	Co to je softwarové inženýrství?.....	7
1.2	Selhání softwarového inženýrství .....	8
1.3	Životní cyklus softwarového díla.....	10
1.4	Řešení problému.....	11
2	Koncepty řízení SW projektů.....	13
2.1	Základní pojmy .....	13
2.2	Zralost organizace .....	13
2.3	Koncepty řízení projektu.....	14
3	Plánování a vedení projektu .....	20
3.1	Softwarové mýty .....	20
3.2	Plán projektu .....	22
3.3	Plánování času.....	23
4	Softwarové metriky .....	34
4.1	Základní klasifikace metrik.....	34
4.2	Vztahy mezi metrikami .....	39
4.3	Faktory ovlivňující produktivitu tvorby softwaru.....	40
4.4	Metriky kvality softwaru.....	40
5	Odhady času, zdrojů a nákladů .....	42
5.1	Popis rozsahu softwaru.....	42
5.2	Schůzky se zákazníkem.....	42
5.3	Plánování zdrojů.....	44
5.4	Odhad ceny a pracnosti .....	44
6	Řízení rizik .....	54
6.1	Vysvětlení základních pojmů .....	55
6.2	Kategorie rizik.....	56
6.3	Identifikace rizik .....	56
6.4	Rizika softwarového projektu .....	57
6.5	Rizikové komponenty .....	58
6.6	Kategorie dopadu .....	62
6.7	Ohodnocení rizik .....	63
6.8	Protiriziková opatření.....	64
6.9	Plán řízení rizik .....	66
6.10	Softwarový rizikový management podle Boehma .....	66
7	Kvalita softwaru .....	69
7.1	Základní pojmy .....	69
7.2	Zabezpečení jakosti kvality.....	70
7.3	Techniky řízení jakosti softwaru .....	71
7.4	Cena za jakost.....	73
7.5	Statistické přístupy k jakosti softwaru .....	76
7.6	Diagram příčin a následků.....	77
7.7	Chybový index .....	77
7.8	Spolehlivost softwaru.....	78
7.9	Benchmarking .....	79
7.10	Normy ISO .....	79
8	Techniky testování .....	81
8.1	Charakteristika testování .....	82
8.2	Principy testování.....	82

8.3	Testovatelnost.....	83
8.4	<i>Black-box</i> testování .....	83
8.5	<i>White-box</i> testování .....	86
8.6	Testování podle základních cest.....	89
8.7	Testování podle řídicí struktury .....	90
8.8	Testování cyklů .....	91
8.9	Metody založené na grafu .....	92
8.10	Metoda rozdělení do tříd ekvivalencí ( <i>Equivalence Partitioning</i> ) .....	93
8.11	Metoda analýzy okrajových hodnot ( <i>Boundary Value Analysis</i> ) .....	93
8.12	Srovnávací testování ( <i>Comparison Testing, back-to-back testing</i> ).....	94
8.13	Testování pro speciální prostředí a aplikace .....	94
9	Strategie testování softwaru .....	97
9.1	Verifikace a validace .....	97
9.2	Nesprávné názory na strategii testování.....	97
9.3	Ukončení testování .....	98
9.4	Testování jednotek .....	99
9.5	Integrační testování .....	101
9.6	Validační testování.....	102
9.7	Systémové testování.....	103
10	Řízení změn.....	105
10.1	Příčiny změn.....	105
10.2	Srovnávací základna.....	105
10.3	Proces SCM.....	106
10.4	Řízení verzí .....	107
10.5	Řízení změn.....	107
10.6	Audit konfigurací .....	108
11	Projektový management.....	110
11.1	Projekt .....	110
11.2	Týmový management projektu.....	111
12	Zpětné inženýrství .....	115
12.1	Nástroje pro zpětné inženýrství.....	116
12.2	Meze zpětného inženýrství.....	116
13	Nástroje CASE .....	117
14	Normy v SI.....	119
14.1	IEEE Standard 1042 .....	119
14.2	IEEE standard 1058.....	120
14.3	IEEE Standard 828 .....	120
14.4	IEEE Standard 1074 .....	121
Příloha I	Návrh, dokončení a prezentace projektu .....	125
Příloha II	Jazyk UML.....	129
Příloha III	Projekt Evidence HW .....	138
Příloha IV	Projekt Inteligentní domácnost.....	148
Příloha V	Projekt SISUP .....	153
Příloha VI	Projekt Pokladní systém .....	172
Příloha VII	Extrémní programování .....	180
Příloha VIII	.....	185
Literatura	.....	186