

Obsah

Předmluva	11
Poděkování	11
O autorech	12
Úvodem	12
Komu je tato kniha určena	13
Jak byste měli tuto knihu číst	13
Web	14
KAPITOLA 1	
Úvod do architektury softwaru	15
Použití procesu	16
Stručný popis procesu	17
Rozsah	21
Shrnutí	21
KAPITOLA 2	
Architektura, Architekt, Navrhování	23
Architektura	24
Architektura definuje strukturu	25
Architektura definuje chování	26
Architektura se zaměřuje na zásadní prvky	27
Architektura vyvažuje potřeby investorů	27
Architektura ztělesňuje rozhodnutí, vycházející z podstaty věci	28
Architektura může odpovídat určitému stylu navrhování	28
Architektura je ovlivňována svým prostředím	29
Architektura ovlivňuje strukturu vývojového týmu	29
Architektura je přítomna v každém systému	30
Architektura má určitý rozsah	30
Architekt	32
Architekt je technickým vedoucím	32
Role architekta může být vykonávána týmem	33
Architekt rozumí procesu vývoje softwaru	34
Architekt má znalosti z obchodní oblasti	34

Architekt má technologické znalosti	35
Architekt má návrhové zkušenosti	35
Architekt umí programovat	35
Architekt umí dobře komunikovat	36
Architekt přijímá rozhodnutí	36
Architekt si uvědomuje organizační politiky	36
Architekt je vyjednávačem	37
Navrhování	37
Navrhování je vědou	39
Navrhování je uměním	39
Navrhování pokrývá mnoho disciplín	39
Navrhování je nekončící činnost	40
Navrhování je řízeno mnoha investory	41
Navrhování často znamená přijímání kompromisů	41
Navrhování uznává zkušenost	42
Navrhování probíhá jak shora dolů, tak i zdola nahoru	42
Přínosy navrhování	42
Navrhování řeší otázku systémových kvalit	43
Navrhování vede ke shodě	43
Navrhování podporuje proces plánování	43
Navrhování umožňuje zachování integrity návrhu	45
Navrhování pomáhá řídit složitost	45
Navrhování vytváří základ pro opětovnou použitelnost	45
Navrhování snižuje náklady na údržbu	46
Navrhování podporuje analýzu dopadů	46
Shrnutí	47

KAPITOLA 3

Základy metody.....49

Klíčové koncepty.....	50
Obsah metody	52
Role	52
Výsledek práce	53
Činnost	54
Úkol.....	55
Proces	56
Sériový proces (proces vodopádu).....	56
Iterativní proces.....	57
Agilní proces.....	61
Shrnutí	62

KAPITOLA 4

Dokumentace architektury softwaru63

Konec hry	64
Klíčové koncepty	66
Hlediska a pohledy	67
Základní hlediska	68
Příčná hlediska	68
Pohledy a diagramy	70
Přínosy hledisek a pohledů	71
Modely	71
Úrovně realizace	72
Přínosy modelů	73
Charakteristiky rámce popisu architektury	74
Model architektury softwaru, založený na 4+1 pohledech	75
Zachmanův rámec	75
Rozanski a Woods	76
Rámec popisu architektury	78
Hlediska	78
Výsledky práce	81
Úrovně realizace	81
Soulad pohledů	81
Dokument architektury softwaru	83
Shrnutí	83

KAPITOLA 5

Opětovně použitelné prvky architektury85

Zdroje architektury	86
Metamodel prvků architektury	87
Vývojové prvky	88
Běhové prvky	88
Druhy prvků	89
Referenční architektura	89
Vývojová metoda	90
Katalog hledisek	90
Styl navrhování	90
Mechanismus navrhování	91
Vzor	91
Referenční model	94
Existující aplikace	95
Aplikační balík	95
Aplikační rámec	96
Knihovna komponent/komponenta	96
Atributy prvku architektury	96

Další úvahy týkající se opětovné použitelnosti	98
Shrnutí	99

KAPITOLA 6

Úvod do případové studie	101
Použití procesu	102
Rozsah případové studie	104
Projektový tým	105
Externí vlivy	107
Přehled aplikace	108
Víze společnosti VašeCesta	110
Popis problému	110
Investoři	110
Funkcionalita	112
Kvality	113
Omezení	114
Shrnutí	114

KAPITOLA 7

Definice požadavků	115
Souvislost požadavků s architekturou	118
Funkční a nefunkční požadavky	119
Postupy dokumentování požadavků	120
Použití procesu	121
Porozumění popisům úkolů	122
Definice požadavků: přehled činnosti	122
Shrnutí	158

KAPITOLA 8

Tvorba logické architektury	159
Přechod od požadavků k řešení	162
Kolik logické architektury?	164
Minimalizace logické architektury	164
Logická architektura jako investice	165
Význam sledovatelnosti	165
Použití procesu	166
Tvorba logické architektury: přehled činnosti	166
Shrnutí	222

KAPITOLA 9

Tvorba fyzické architektury 223

Přechod od logické architektury k fyzické.....	224
Použití procesu.....	227
Tvorba fyzické architektury: přehled činnosti.....	228
Úkol: Průzkum prvků architektury.....	230
Úkol: Definice přehledu architektury.....	231
Úkol: Dokumentace architektonických rozhodnutí.....	233
Úkol: Přehled funkčních prvků.....	233
Mapování logických funkčních prvků na fyzické funkční prvky.....	234
Identifikace fyzických funkčních prvků.....	236
Pořízení produktů.....	238
Zohlednění technologicky specifických vzorů.....	239
Úkol: Přehled prvků nasazení.....	245
Mapování logických prvků nasazení na fyzické prvky nasazení.....	245
Identifikace fyzických prvků nasazení.....	246
Pořízení hardwaru.....	248
Úkol: Ověření architektury.....	248
Úkol: Ukázka realizovatelnosti architektury.....	248
Úkol: Podrobné funkční prvky.....	249
Úkol: Podrobné prvky nasazení.....	251
Úkol: Validace architektury.....	254
Úkol: Aktualizace dokumentace architektury softwaru.....	255
Úkol: Kontrola architektury s investory.....	255
Shrnutí.....	256

KAPITOLA 10

Za hranicemi základů 257

Architekt a projektový tým.....	258
Architekt a požadavky.....	258
Architekt a vývoj.....	259
Architekt a testování.....	260
Architekt a řízení projektu.....	261
Architekt a konfigurační management.....	261
Architekt a řízení změn.....	263
Architekt a vývojové prostředí.....	264
Architekt a obchodní analýza.....	265
Architekt a externí vlivy.....	265
Podniková architektura.....	266
Vedení návrhu.....	267
Poskytovatel infrastruktury.....	268
Poskytovatel údržby a podpory aplikace.....	268

Navrhování složitých systémů	269
Je nutné vyvinout mnoho rozdílných funkcí	270
Vývoje se účastní mnoho lidí	270
Systém je značně distribuovaný	272
Vývojový tým je distribuovaný	273
Provozní kvality představují extrémní výzvu	274
Jedná se o systém systémů	275
Shrnutí	277
Závěrem: Poznámka od autorů	278

PŘÍLOHA A

Metamodel architektury softwaru279

Definice základních pojmů metamodelu	281
--	-----

PŘÍLOHA B

Katalog hledisek283

Přehled investorů	285
Základní hlediska	286
Příčná hlediska	288
Soulad pohledů	290

PŘÍLOHA C

Přehled metody293

Role	294
Výsledky práce	296
Činnosti	298
Úkoly	299
Činnost: Definice požadavků	299
Činnost: Tvorba logické architektury	302
Činnost: Tvorba fyzické architektury	303
Fáze	303
Vznik	303
Rozpracování	304
Zhotovení	304
Přechod	305

PŘÍLOHA D

Kontrolní seznam požadavků na architekturu..... 307

Funkční požadavky	308
Požadavky použitelnosti.....	309
Požadavky spolehlivosti.....	309
Požadavky výkonu	309
Požadavky podporovatelnosti	310
Omezení	310
Podniková omezení	310
Omezení architektury.....	311
Omezení vývoje.....	311
Fyzická omezení.....	312

Přehled pojmů 313

Odkazy..... 317

Rejstřík 323