

Tartalom

<i>Előszó</i>	7
<i>1. Bevezetés</i>	9
1.1. A formális módszerek szerepe az informatikai rendszerek tervezésében	12
1.2. A jelen helyzet	14
1.3. A diszkrét rendszermodellezés alapjai	17
1.4. Verifikáció	23
1.5. A jelenlegi helyzet értékelése	26
<i>2. Petri hálóak</i>	31
2.1. Bevezetés	31
2.2. A Petri hálóak struktúrája	32
2.3. A Petri hálóak dinamikus viselkedése	34
2.4. Token játékok	42
2.5. Egy alkalmazási mintapélda	49
2.6. Tulajdonság modellek	51
2.7. A Petri hálóak analízis módszerei	56
2.8. Petri háló alosztályok	59
2.9. Analitikusan vizsgálható Petri háló alosztályok	64
2.10. Strukturális tulajdonságok	67
2.11. Invariánsok és alkalmazásuk	69
2.12. Kibővített értelmezésű Petri hálóak és alkalmazásuk	89
2.13. A Petri hálókat kezelő eszközök összehasonlítása	107
<i>3. Temporális logikák és modell ellenőrzés</i>	109
3.1. Bevezető	109
3.2. Temporális logikák osztályozása	111

6 TARTALOM

3.3.	A temporális logikák modelljei	112
3.4.	Lineáris idejű temporális logikák	116
3.5.	Elágazó idejű temporális logikák: CTL és CTL*	122
3.6.	Modell ellenőrzés	130
4.	<i>Állapottérképek</i>	171
4.1.	Az UML állapottérkép elemkészlete	172
4.2.	Az UML állapottérkép informális szemantikája	179
4.3.	Modellezés állapottérképpel	183
4.4.	Objektumok viselkedésének leírása állapottérképpel	187
4.5.	Az UML állapottérképek formális szemantikája	190
5.	<i>Modellezés adatfolyam hálókkal</i>	211
5.1.	Az adatfolyam módszer	211
5.2.	Adatfolyam hálók	213
5.3.	Modellfinomítás	220
5.4.	Konzisztencia ellenőrzés finomítás után	228
5.5.	Workflow menedzsment adatfolyam hálókkal	237
5.6.	Workflow modellezés	238
6.	<i>Absztrakt állapotgépek</i>	245
6.1.	Az absztrakt állapotgépek jelentősége	245
6.2.	Alapfogalmak	246
6.3.	ASM-ek tranzíciós szabályai	254
6.4.	Absztrakt állapotgépek	258
6.5.	Az adatfolyamhálók ASM leírása	260
7.	<i>Metamodellezés</i>	265
7.1.	Metamodellezés és matematika	265
7.2.	Áttekintés: Modellezési nyelvek formális definíciója	266
7.3.	Metamodellezés: modellezési nyelvek absztrakt szintaxisa	268
8.	<i>Gráftranszformáció</i>	277
8.1.	Gráftranszformációs szabályok	277
8.2.	Gráfmintaillesztés	280
8.3.	Szabály alkalmazása	283
8.4.	Transzformáció szekvenciák és párhuzamosság	288
8.5.	Vezérlési struktúrák	292
8.6.	Modellezési nyelvek dinamikus viselkedésének definíciója	295
	<i>Irodalom</i>	299