

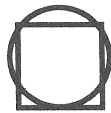
VÉG CSABA

ALKALMAZÁSFEJLESZTÉS

A UNIFIED MODELING LANGUAGE
SZABVÁNYOS JELÖLÉSEIVEL

LEKTOR

dr. Juhász István



Logos 2000

1999.

Tartalomjegyzék

Modellezés	1
Rendszerszervezés	1
Modellezés	2
Vizuális jelölések	3
Bonyolultság kezelése	4
A valóság modellezése	6
Absztrakt modellek	8
A történet	11
Programozási nyelvek	11
Módszertanok	13
Egységesítés és szabványosítás	15
Mi az UML?	17
Nyelv és módszer	19
Az OMT jellemzői	19
Rational Unified Process	20
A „Q” modellező módszer	22
A fejlesztés lépcsőfokai	23
Kiegészítő ajánlások és értelmezések	25
A szemlélet	25
Hogyan használjuk?	26
A „Q” modellező módszer és a RUP	26
<i>I. KÖVETELMÉNYEK RÖGZÍTÉSE</i>	29
Megjegyzések, fogalomszótár	30
Megjegyzések	30
Elnevezések	31
Fogalomszótár	32
Áttekintés	33
Kiterjesztési mechanizmusok	34
Sztereotípiák	34
Megszorítások	36
Megszorítás és kulcsszavas érték	36
Kiterjesztési mechanizmusok használata	37
Használati esetek	38
Aktor	38
Használati eset	39
Aktor és használati eset	41

Aktorok általánosítása és pontosítása	42
Változatok (extends)	43
Részfunkció (include)	45
Használati esetek általánosítása	45
Változat, részfunkció vagy általánosítás?	46
Diagramok kialakítása	47
Felhasználó céljai és az interakciók	48
Használati eset diagramok	49
Csomagok	51
Csomag (package)	52
Függőségek	53
Névterület (namespace)	54
Csomag pontosítása	54
Csomagok használata	55
Rendszerek együttműködése	56
Közvetett vezérlés	59
A követelményelemzés szöveges dokumentumai	61
Alkalmazási példák	61
Forgatókönyvek	63
Működési leírások	65
Felhasználói felületek	65
Előzetes felhasználói leírás	68
Követelményelemzés	69
Kidolgozás	70
A követelményelemzés célja	71
<i>II. OSZTÁLYDIAGRAMOK</i>	73
Osztály	74
Objektum és osztály	74
A szakterületi modell első elemei	76
Attribútumok	77
Műveletek	78
Lekérdezés és módosító	79
Származtatott attribútum és osztály	80
Láthatóság	80
Lekérdező és beállító műveletek	81
Attribútumok és műveletek értelmezése	82
Jellegzetességek	86
Részletezettség szintjei	86
Közös sztereotípiák és megszorítás	87
Részek	87
Változatlanosság	88
Jellegzetességek elérése	88

Jellegzetességek keresése	90
Adatszolgáltató és tároló felelősségek	90
Entitások és értékek	91
Műveletek keresése	93
CRC-kártyák	93
Felelősségek és belső osztályok keresése	94
A művelet alanya és tárgya	97
Kommunikációs útvonalak	98
Kommunikációs út	98
Asszociáció és kapcsolat	99
Szerepek	100
Attribútum és osztály számossága	101
Módosítás lehetősége	102
Elnevezések	102
Kollekció és felsorolás	103
Származtatott és részhalmaz asszociációk	104
Asszociációk értelmezése	105
Elérési utak	110
Minősített asszociáció	110
„Vagy” asszociáció	111
Asszociációs osztály	112
Aggregáció és kompozíció	113
Erős és gyenge kapcsolat	115
Attribútum és asszociáció	116
Függőségek	117
Általánosítás és pontosítás	119
Általánosítás és pontosítás	119
Többszörös osztályozás	121
Megkülönböztető	123
Dinamikus és többszörös változat	124
Kiterjesztés és korlátozás	125
Műveletek átdefiniálása	126
Osztályhierarchia	128
Absztrakt osztályok és interfészek	128
Generikus osztály	132
Különleges műveletek	134
Értékek másolása és ellenőrzése	134
Konstrukció és destrukció	135
Kezdőértékek értelmezése	136
Konverzió	137
Kiegészítő technikák	138
Osztályattribútumok és osztályműveletek	138
Metaosztály	140
Sztereotípiák	141

Invariánsok, elő- és utófeltételek	141
Műveletek végrehajtási módja	142
Objektumok	144
Objektumok	144
Objektum attribútumértékei és állapota	145
Objektumok és kapcsolatok	146
Osztálydiagramok használata	149
<i>III. INTERAKCIÓ-DIAGRAMOK</i>	151
Interakció-diagramok	152
Példaobjektum	153
Üzenet	153
Szekvencia-diagram	155
Konkurens folyamatok	156
Üzenetek	157
Együttműködési diagram	159
Interakció-diagramok használata	161
Tervezési minta	161
<i>IV. IDŐBEN LEZAJLÓ VÁLTOZÁS</i>	163
Aktivitás-diagramok	164
Aktivitás és sorrendiség	164
Akcio- és aktivitás-állapot	167
Aktivitás és objektum	168
Szignál küldése és fogadása	171
Állapotdiagram	173
Állapot és átmenet	173
Esemény	176
Esemény és átmenet	178
Állapot	178
Üzenetküldés	180
Tevékenység és akció	181
Strukturált állapotdiagram	182
Konkurencia	183
<i>V. ADATFOLYAM-DIAGRAM</i>	185
Adatfolyam-diagram	186
Feldolgozás és adatfolyam	187

Aktív és passzív objektumok	188
Vezérlésfolyam és strukturálás	189
<i>VI. REPRESENTÁCIÓ</i>	191
Osztályként történő reprezentáció	192
Felhasználói felületek	194
Pontosítás megvalósítása	196
Pontosítás és kompozíció	198
Állapotdiagramok értelmezése	200
<i>VII. SZAKTERÜLETI ELEMZÉS</i>	203
Diagramok a követelményelemzésben	204
Szakterületi elemzés	205
Áttekintő szakterületi modell	206
Részletes szakterületi modell	209
Csomagok és osztályok	211
<i>VIII. IMPLEMENTÁCIÓS DIAGRAMOK</i>	213
Komponens-diagramok	214
Alkalmazási-diagramok	216
<i>IX. TERVEZÉS ÉS MEGVALÓSÍTÁS</i>	219
Alkalmazási környezet	220
Részletes tervezés	222
Megvalósítás	225
<i>A. „OBJEKTUMOKON TÚL”</i>	227
„Beyond objects”	228
Létezik-e informatika az objektumokon túl?	232
Irodalomjegyzék	237
Tárgymutató	239

Aktív és passzív objektumok	188
Vezérlésfolyam és strukturálás	189
<i>VI. REPRESENTÁCIÓ</i>	191
Osztályként történő reprezentáció	192
Felhasználói felületek	194
Pontosítás megvalósítása	196
Pontosítás és kompozíció	198
Állapotdiagramok értelmezése	200
<i>VII. SZAKTERÜLETI ELEMZÉS</i>	203
Diagramok a követelményelemzésben	204
Szakterületi elemzés	205
Áttekintő szakterületi modell	206
Részletes szakterületi modell	209
Csomagok és osztályok	211
<i>VIII. IMPLEMENTÁCIÓS DIAGRAMOK</i>	213
Komponens-diagramok	214
Alkalmazási-diagramok	216
<i>IX. TERVEZÉS ÉS MEGVALÓSÍTÁS</i>	219
Alkalmazási környezet	220
Részletes tervezés	222
Megvalósítás	225
<i>A. „OBJEKTUMOKON TÚL”</i>	227
„Beyond objects”	228
Létezik-e informatika az objektumokon túl?	232
Irodalomjegyzék	237
Tárgymutató	239