

Prefață

Cartea “Modelarea și proiectarea sistemelor software utilizând UML” își propune să fie o lucrare de bază pentru însușirea limbajului de modelare Unified Modeling Language (UML), folosit pentru reprezentarea soluțiilor sistemelor software.

Pe măsură ce lumea devine tot mai complexă, sistemele informatice, la rândul lor, trebuie să-și amplifice complexitatea. Realizarea de sisteme de complexitate medie sau mare a impus apariția de metode de analiză și de proiectare, având ca scop final crearea unui model al sistemului. Specificarea acestui model se realizează prin intermediul unui limbaj vizual, compus dintr-un set de simboluri grafice și de adnotări textuale. Odată cu evoluția modelului orientat pe obiecte, au apărut mai multe metode de analiză și de proiectare, fiecare dintre acestea introducând notații grafice sau formale particulare.

UML a fost realizat de către trei dintre cei mai importanți metodologiști de la *Rational Software Corporation* (RSC): Grady Booch, James Rumbaugh și Ivar Jacobson, cunoscuți și sub numele de “the Three Amigos”, și constă în unificarea celor mai importante concepte introduse în metodologiile lor: Booch, OMT, OOSE.

UML este un limbaj evolutiv, de comunicare despre sistem, cu scop general, cu largă aplicabilitate, cu instrumente suport, fiind standardizat industrial ca limbaj de modelare pentru specificare, vizualizare, construcție și documentare a componentelor unui sistem software. Ca orice limbaj, UML este definit de sintaxă și de semantică. Acestea vor fi descrise în această lucrare, împreună cu principiile care stau la baza “filozofiei” limbajului.

Consortiul internațional de standardizare Object Management Group (OMG) a adoptat UML ca limbaj standard de modelare a aplicațiilor, datorită calității acestuia de a unifica cele mai importante tehnologii din mediile industriale într-o colecție de tehnici de modelare, cunoscute în lumea software ca metodologii.

UML este mai mult decât un limbaj standard de modelare, el poate fi considerat o “filozofie”, o “paradigmă” în lumea ingineriei software.

Această lucrare se adresează, în primul rând, studenților de la specializarea de informatică a Facultății de Matematică Informatică din cadrul Universității din București, ca suport la cursul de “Ingineria Programării”, predat de autoare. Lucrarea se adresează, de asemenea, tuturor specialiștilor din industria software, în scopul învățării și al aplicării limbajului de modelare UML. Deși nu este o prioritate, familiarizarea cu conceptele paradigmei orientării pe obiecte este benefică în parcurgerea lucrării.

Pentru a ușura parcurgerea cărții, mi-am permis să nu fac referințe bibliografice în interiorul ei decât în mod excepțional; ideile folosite din materialul bibliografic studiat au fost adaptate de autoare.

În lucrare am folosit următoarele convenții tipografice:

- *caractere italice*, pentru definirea termenilor tehnici, pentru adresele de pe world wide web și pentru referințe bibliografice;
- *paranteze drepte ([])*, pentru a marca elementele cu caracter opțional sau pentru a defini sintaxa unor elemente UML, ca, de exemplu, mesaje, evenimente, etc;
- *acolade ({})* și *paranteze unghiulare (<< >>)* pentru a defini sintaxa unor elemente UML, ca, de exemplu, stereotipuri, constrângeri, proprietăți, etc.

Doresc să mulțumesc tuturor celor care m-au sprijinit, direct sau indirect, la realizarea acestei lucrări. Adresez, de asemenea, mulțumirile mele Editurii Universității din București, care mi-a oferit oportunitatea publicării acestei cărți.

Îmi exprim, anticipat, gratitudinea pentru toate sugestiile pe care le voi primi din partea cititorilor pe adresa de e-mail: rodicaniculescu@fmi.unibuc.ro