

KOM – BI-WSI-SI-05

Konceptuální modelování, jeho význam, základní pojmy a způsoby
modelování reálného světa.

Obsah

1	Konceptuální modelování	2
1.1	Pojmy	2
1.2	OntoUML	2
1.3	DEMO	3

1 Konceptuální modelování

Konceptuální modelování slouží k popisu reality a pochopení domény, kterou modelujeme. Pomocí konceptuálního modelování může zjednodušit a navrhnout automatizaci určitých úkonů. Z konceptuálního modelování lze poté přejít již k samotnému návrhu aplikace, například OntoUML je nástroj konceptuálního modelování, který lze jednoduše přeložit na UML (Unified Modeling Language). Díky tomu může analytik připravit v OntoUML model, který si poté programátor převede do UML a na základě kterého napíše danou aplikaci.

1.1 Pojmy

- Abstrakce Zjednodušení od nepodstatných detailů. Pracujeme s koncepty namísto skutečných věcí (konceptualizace). Koncepty reprezentuje dohodnutými symboly, které tvoří jazyk.
- Jazyk Jazyk může být textový, grafický nebo smíšený.
- Formální konceptualizace Oproti neformálním konceptuálním modelům, které jsou dnes běžně používané, mají formální modely výhody v přesnosti a možnosti je validovat a simulovat postup, který reprezentují, což zvyšuje jejich kvalitu. Tyto modely lze poté transformovat na návrhové modely (OntoUML -> UML) nebo rovnou přenést do implementace.
- Ulmannův trojúhelník Symbolizuje vztah mezi věcí, realitou a konceptualizací.

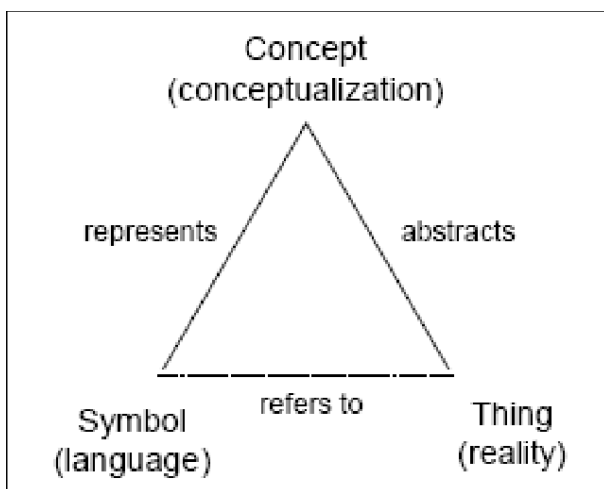


Figure 1: Ulmannův trojúhelník

1.2 OntoUML

OntoUML je jedním z možných nástrojů konceptuálního modelování pro popisování reálného světa. Narozdíl od UML nepopisuje třídy a objekty z programátorského hlediska, místo toho definuje objekty podle jejich vlastností a stavů. Součástí OntoUML je Unified Foundational Ontology (UFO), ta se dělá na tři části:

1. UFO-A: strukturální aspekty reality - objekty, jejich typy, podčásti a role (v OntoUML se jedná o sortály)
2. UFO-B: dynamické aspekty - události, jejich části a vazby mezi nimi (non-sortály)
3. UFO-C: sociální aspekty - cíle, vztahy, stavy

Používá modální logiku (rozšíření predikátové logiky):

- existenční kvantifikátor
- univerzální kvantifikátor
- nutnost - ve všech světech platí
- možnost - v některém světě platí

1.3 DEMO