

Deskripční logika

Dotazy a podmínky (a celá definice ontologie) jsou v ontologiích často specifikované v tzv. deskripční logice. To je logika, která je extenzí výrokové logiky, ale je slabší než logika predikátová. Speciálně je rozhodnutelná, tedy o každé formuli v ní zapsané umíme rozhodnout (často velmi efektivně) jestli je pravdivá, nebo ne.

Terminologie deskripční logiky se trochu liší od terminologie ontologií. V deskripční logice se místo pojmu “třída” používá “koncept” a místo “vlastností” (binárních relací) se používá pojem “role”.

Axiomy v deskripční logice se rozdělují na tzv. ABox a TBox. V ABoxu se typicky specifikují informace o konceptech a rolích mezi nimi. TBox potom obsahuje informace o jedincích (do jaké třídy patří, jaké mají vztahy s jinými jedinci apod.). Dalo by se také říct, že ABox popisuje obecné vlastnosti, které platí v nějakém světě, TBox potom udává konkrétní jedince (objekty), kteří se v tomto světě vyskytují a jaké jsou vztahy mezi nimi. Např. v naší ontologii o univerzitě jsou všechny třídy a vztahy mezi nimi (včetně tříd *ActiveStudent* a vztahů *isTaught* a *isAttended*) součástí ABoxu, kdežto informace o jednotlivých studentech a kurzech by byly součástí TBoxu. Pokud mluvíme o ontologiích, zajímá nás většinou hlavně ABox, TBox získáváme až během toho, co agent danou ontologii používá. ABox a TBox dohromady tvoří bázi znalostí.

Deskripční logiky nám umožňují vyjadřovat všechny výše zmíněné vztahy mezi třídami, které jsme použili v naší ontologii výše (domény a obory hodnot vztahů mezi třídami, průniky, sjednocení, doplňky tříd apod.). Pokud by vás více zajímala formální syntaxe a sémantika deskripčních logik, můžete se podívat na stránku o nich na [anglické Wikipedii](#) (ve cvičeních si bohatě vystačíme s intuitivním porozuměním, syntaxí pro výrazy odkazovanou výše a vědomím, že na pozadí toho všeho funguje formální matematický aparát deskripčních logik).

Deskripčních logik existuje celá řada a liší se tím, jaké vztahy nám umožňují definovat a používat při definici tříd, vztahů mezi nimi apod. Tyto možnosti potom určují sílu (a často i složitost odvozování) konkrétní verze deskripční logiky.