

Ontologie

17. října 2023

3. 2. Ontologie

Ontologie (z řeckého *to óv* jsoucí + *λόγος*, *logos* slovo, řeč) je filozofická disciplína, která se zabývá *jsoucím*, *bytím* jako takovým a základními pojmy. *Aristotelés* pro ni používá označení první filosofie, která je součástí *metafyziky* a zabývá se nejobecnějšími otázkami. V tradiční ontologii nalezneme zvláště otázku, jaký je vztah esence a bytí (ontologická *diference*). Ve *scholastice* byl diskutován nejčastěji problém *transcendentálií*, tedy prvků, které nutně náležejí k *jsoucímu*.

Ontologie a logika

V současné době se otázkami klasické ontologie zabývají také odborníci pro hledání *sémantického významu vizuálních dat* (např. pro potřeby automatického indexování obrazových databází a videí), *logici*, *informatici* a *analytičtí filosofové*. Zkoumají, co to znamená "*být*" ve složitých případech, jako jsou například čísla.

3. 2. Ontologie

Ontologie a logika hledají vztahy mezi nejobecnějšími pojmy, jejich významy apod. Cílem těchto zkoumání je však většinou modelování a konceptualizace, kategorizace znalostí a vytváření pojmových stromů. Tyto výzkumy mohou pak najít aplikace v informatice, v umělé inteligenci a podobně.

Ontologie v informatice

Ontologie je v informatice výslovný (explicitní) a formalizovaný popis určité problematiky. Je to formální a deklarativní reprezentace, která obsahuje glosář (definici pojmů) a tezaurus (definici vztahů mezi jednotlivými pojmy). Ontologie je slovníkem, který slouží k uchovávání a předávání znalosti týkající se určité problematiky.

Ontologický datový model

Ontologie se používají v umělé inteligenci, sémantickém webu, softwarovém inženýrství a systémovém inženýrství jako datový model reprezentující určitou znalost nebo její část.

Datový model ontologie obecně obsahuje čtyři typy prvků: **entity**, **třídy**, **atributy** a **vazby**.

1. **Entita** (objekt, jedinec, instance) je základní stavební prvek datového modelu ontologie. Entita může být konkrétní (člověk, tabulka, molekula) nebo abstraktní (číslo, pojem, událost).
2. **Třída** (kategorie) je množina entit určitého typu. Podmnožinou třídy je podtřída (podkategorie). Třída může obsahovat zároveň entity i podtřídy.

3. 2. Ontologie

3. **Atribut** popisuje určitou vlastnost, charakteristiku či parametr entity. Každý atribut určité entity obsahuje přinejmenším název a hodnotu. Atribut je určen pro uložení určité informace vztahující se k dané entitě.
4. **Vazba** je jednosměrné nebo obousměrné propojení dvou entit. Je možné říci, že vazba je určitým typem atributu, jehož hodnotou je jiná entita v ontologii.

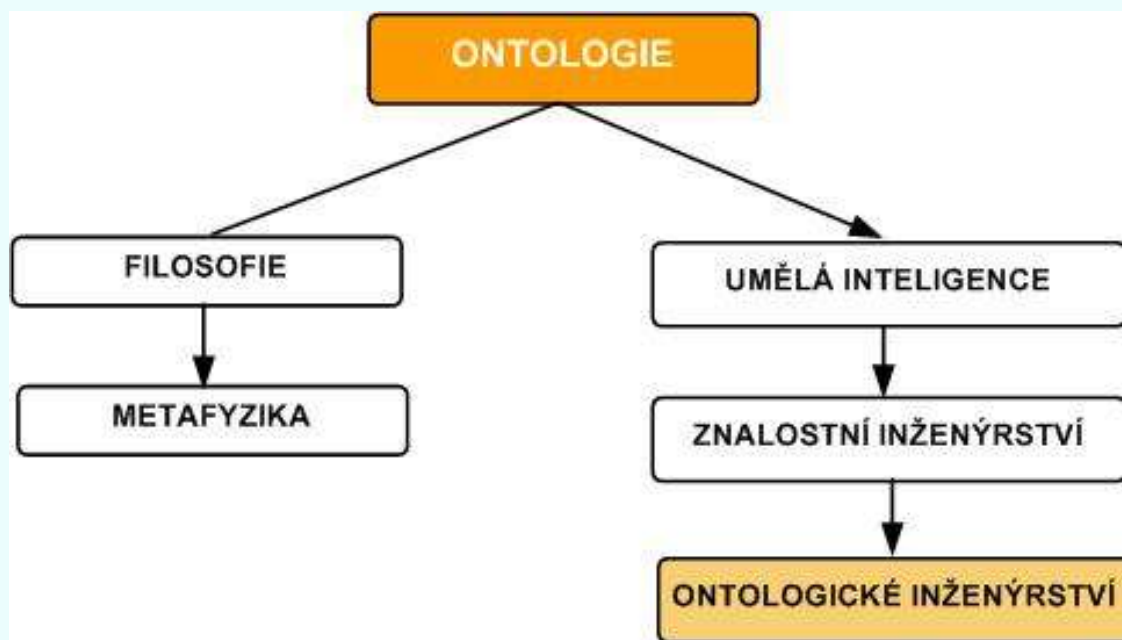
Ontologické jazyky

Ontologie mohou být reprezentovány formálními, semiformálními nebo neformálními jazyky. V dnešní době se hlavní vývoj ubírá především v oblasti formálních jazyků ontologií sémantického webu, zejména RDF a jazyky rodiny OWL.

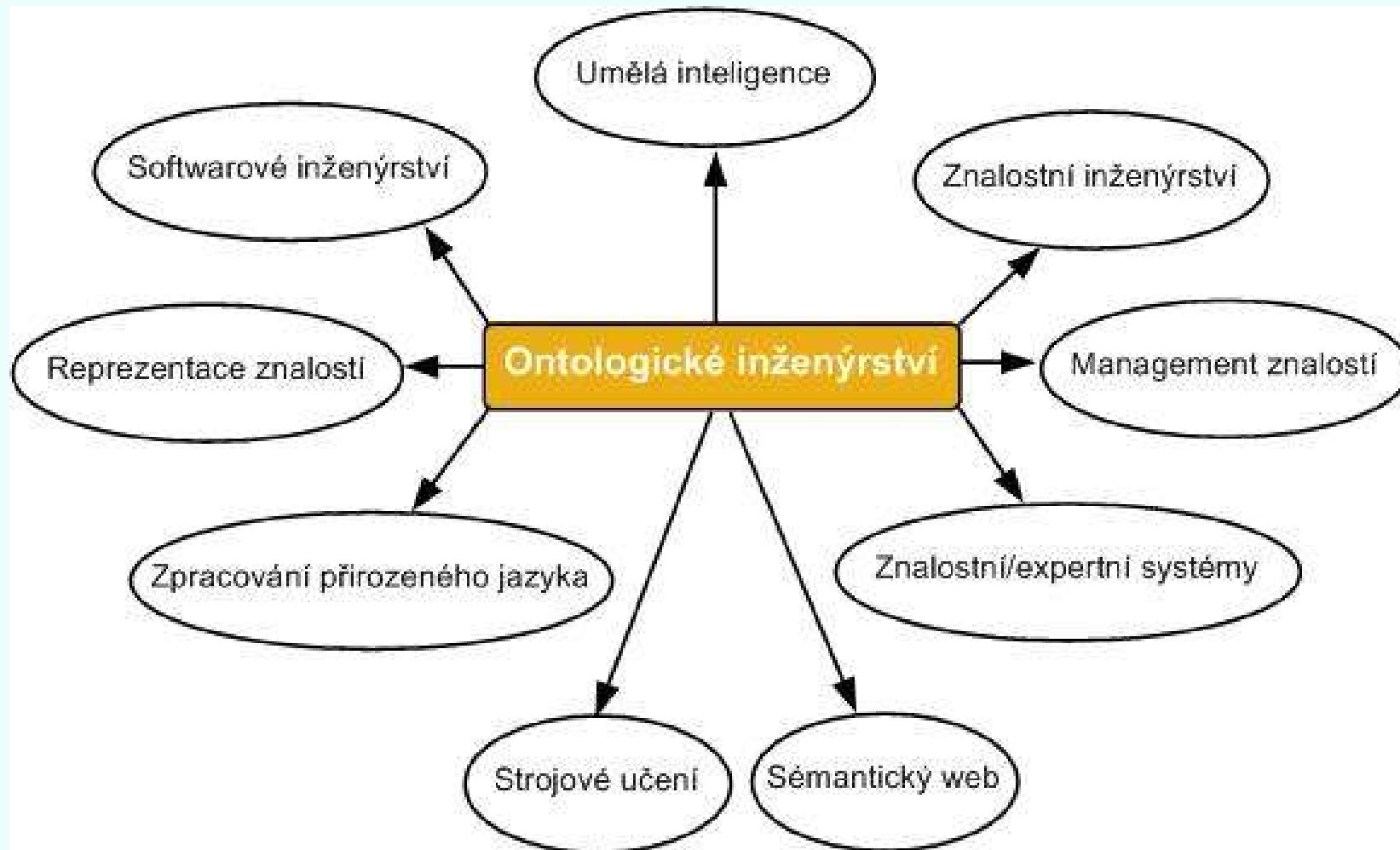
3. 2. Ontologie

Ontologické inženýrství

Ontologické inženýrství zahrnuje soubor aktivit, jež se týkají procesu vývoje, životního cyklu a metod tvorby (konstrukce) ontologií, a pomůcek (např. jazyků), jež tyto aktivity podporují.



3. 2. Ontologie



3. 2. Ontologie

Ontologický metamodel konsorcia OMG nabízí následující vymezení obsahu a zejména rozsahu pojmu ontologie: „*Ontologie definuje obecné termíny a pojmy (významy), používané k popisu a reprezentaci určité oblasti vědění. Ontologie může co do expresivity sahát od taxonomie (znalosti strukturované hierarchicky nebo genericky stylem předeek – potomek) k tezaurům (slova a synonyma), konceptuálním modelům (se složitějším zachycením struktury znalostí) až k logické teorii (s velmi bohatými, složitými, konzistentními a smysluplnými znalostmi).*”

3. 2. Ontologie

