

Odvozování (Inference)



ISKM89 Organizace dat - sémantický web | podzim 2023
Zuzana Nevěřilová | Centrum zpracování přirozeného jazyka

Život bez inference - syllogismus o Sókratovi

Všichni lidé jsou smrtelní.

Sókratés je člověk.

Jsou lidé smrtelní?

Je Sókratés člověk?

~~Je Sókratés smrtelný?~~

Inference

= odvození nové znalosti ze stávající znalosti a axiomů (pravidel)

Axiom = předem platné tvrzení (např. pravidlo, kterým je doména definována)

= (v RDF) odvození nových trojic ze stávajících trojic a pravidel

= typ odvození: **dedukce** (odvození jisté, nikoli pravděpodobné)

Dedukce je odvození konkrétního (tvrzení) z obecného (pravidla).

Inference - příklad dedukce

$$A \Rightarrow B \Leftrightarrow \text{NOT } A \text{ OR } B$$

náhrada disjunkcí

$$A \Rightarrow B \Leftrightarrow \text{NOT } B \Rightarrow \text{NOT } A \text{ **obměna implikace**}$$

Jestliže zaspím, přijdu pozdě.

Nepřišel jsem pozdě.

$(Z \Rightarrow P) \text{ AND } (\text{NOT } P)$

$(\text{NOT } Z \text{ OR } P) \text{ AND } \text{NOT } P$

$\text{NOT } Z$

Jestliže zaspím, přijdu pozdě.

Nezaspal jsem.

$(Z \Rightarrow P) \text{ AND } (\text{NOT } Z)$

$(\text{NOT } Z \text{ OR } P) \text{ AND } (\text{NOT } Z)$

$(\text{NOT } Z \text{ OR } P)$

Život s (deduktivní) inferencí - sylogismus o Sókratovi

Všichni lidé jsou smrtelní.

Sókratés je člověk.

Sókratés je smrtelný



https://en.wikipedia.org/wiki/The_Death_of_Socrates

Dedukce a indukce - sylogismus o Sókratovi

Všichni lidé jsou smrtelní.

Sókratés je člověk.

Sókratés je smrtelný.

Sókratés je člověk.

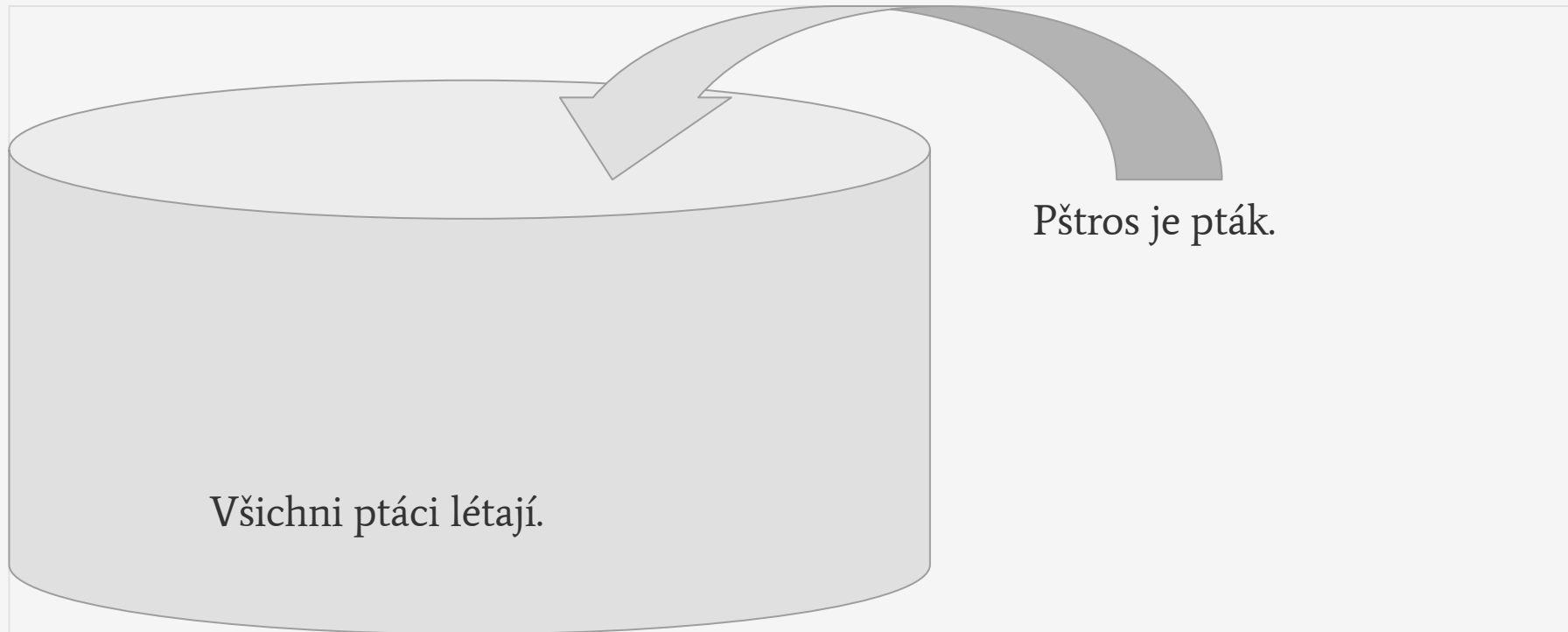
Sókratés je smrtelný.

Všichni lidé jsou smrtelní.

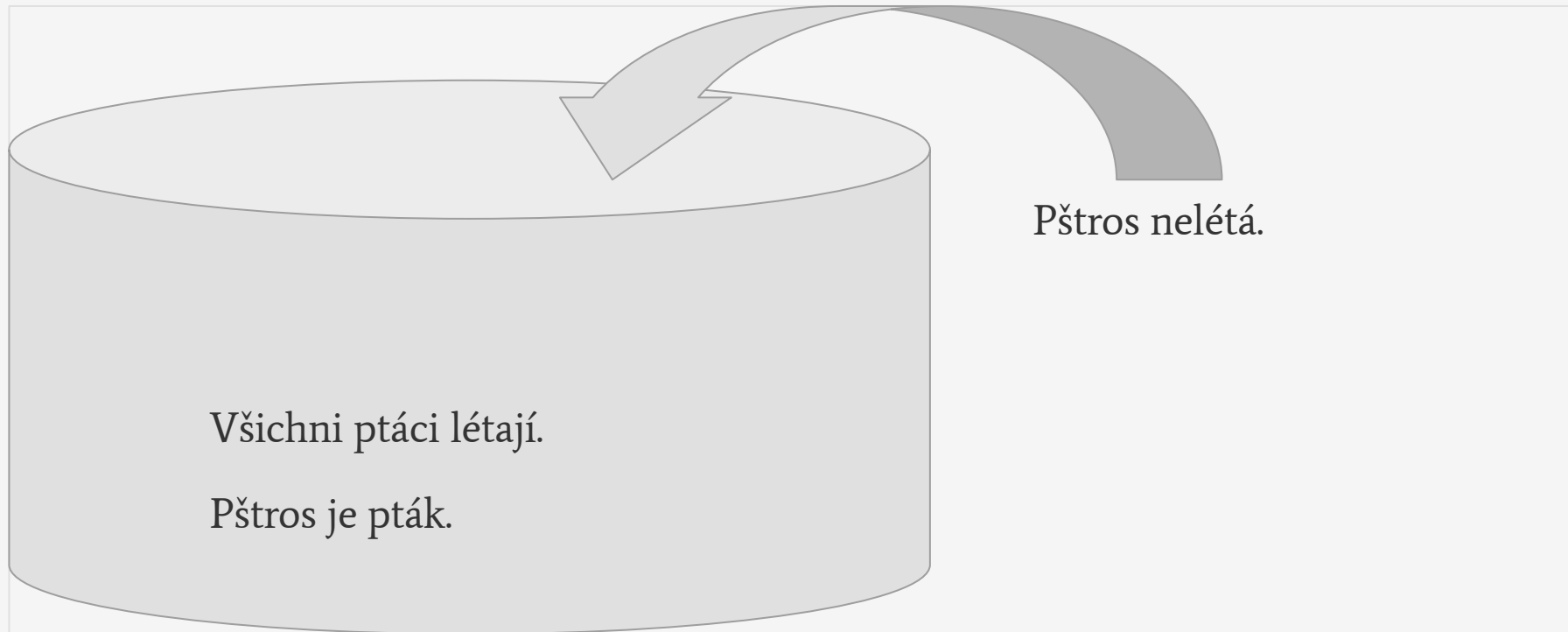
indukce

(odvozování nejisté, lze je vyvrátit)
aspoň v jednom případě ale platí

Monotonicita (monotónní odvozování)



Monotonicita (monotónní odvozování)



Monotonicita (monotónní odvozování)

