

Plán cvičení

Celkem 12 cvičení (0.-13., 4. a 12. odpadá). Tj. číslo cvičení neznamena o kolikáté cvičení jde, ale *po kolikáté přednášce* je.

- 0. cvičení je před 1. přednáškou,
- 4. cvičení (po 4. přednášce) odpadá
- 12. cvičení (po 12. přednášce) odpadá

Cvičení 0

- formalizace ve výrokové a v predikátové logice
- (ukázka formulí 2. řádu)
- připomenutí matematických pojmů (uspořádání, ekvivalence, strom...)

Cvičení 1

- syntaxe a sémantika výrokové logiky neformálně
- strom formule
- modely a důsledky
- hledání modelů
 - pomocí CNF, pomocí DNF
- univerzálnost logických spojek

Cvičení 2

- syntaxe a sémantika výrokové logiky
- převod do CNF a DNF
 - pomocí modelů
 - pomocí úprav
- ukázka SAT solveru

Cvičení 3

- počítání výroků až na ekvivalenci (algebra výroků)
- řešení 2-SAT
- řešení Horn-SAT
- (DPLL algoritmus)

Cvičení 5

- tablo metoda:
 - dokazování,
 - hledání modelů
 - důkaz Věty o dedukci
 - vymyslet atomická tabla pro další logické spojky

Cvičení 6

- Aplikace kompaktnosti
- (Hilbertův kalkulus)
- Rezoluce ve výrokové logice
- co se nestihlo

Cvičení 7

- první písemka: výroková logika (40 minut)
- syntaxe predikátové logiky
- sémantika predikátové logiky

Cvičení 8

- podstruktury
- extenze, extenze o definice
- definovatelnost

Cvičení 9

- tablo metoda v predikátové logice, včetně rovnosti

Cvičení 10

- aplikace kompaktnosti
- převod do PNF
- skolemizace

Cvičení 11

- unifikace
- rezoluce v predikátové logice

Cvičení 13

- druhá písemka: predikátová logika (40 minut)
- něco málo z pokročilých partií, např. definovatelnost a automorfismy, kategoričnost, otevřená axiomatizovatelnost