



## ZADANIE ZÁVEREČNEJ PRÁCE

**Meno a priezvisko študenta:** Bc. Katarína Fabianová  
**Študijný program:** aplikovaná informatika (Jednoodborové štúdium, magisterský II. st., denná forma)  
**Študijný odbor:** aplikovaná informatika  
**Typ záverečnej práce:** diplomová  
**Jazyk záverečnej práce:** anglický  
**Sekundárny jazyk:** slovenský

**Názov:** Optimization of an abductive reasoner for description logics  
*Optimalizácia abduktívneho usudzovania nad deskripčnými logikami*

**Anotácia:** Abduktívne usudzovanie je stále nová a neštandardná inferenčná technika v deskripčných logikách. V súčasnosti sú známe viaceré návrhy a implementácie abduktívnych inferenčných strojov, takéto prístupy sú ale založené na prehľadávaní obrovského priestoru hypotetických vysvetlení. Toto otvára priestor pre využitie heuristík, či iných optimalizačných metód, za účelom zvýšenia ich efektivity.

**Cieľ:** Navrhnuť a implementovať optimalizačné techniky pre existujúci abduktívny inferenčný nástroj pracujúci nad deskripčnou logikou s cieľom zlepšiť efektivitu výpočtu.

**Literatúra:**

1. Elsenbroich, C., Kutz, O. and Sattler, U., 2006. A case for abductive reasoning over ontologies. In OWLED\*06 Workshop on OWL: Experiences and Directions, Athens, Georgia, USA. Vol. 216 of CEUR-WS, 2006.
2. Pukancová, J. and Homola, M., Tableau-based ABox abduction for the ALCHO description logic. In: 30th International Workshop on Description Logics Montpellier, France. Vol. 1879 of CEUR-WS, 2017.
3. Halland, K. and Britz, K. ABox abduction in ALC using a DL tableau. In: South African Institute for Computer Scientists and Information Technologists Conference, Pretoria, South Africa. ACM, 2012.
4. Reiter, R. A theory of diagnosis from first principles. Artificial Intelligence, 32(1):57-95, 1987.

**Vedúci:** Mgr. Júlia Pukancová, PhD.  
**Konzultant:** doc. RNDr. Martin Homola, PhD.  
**Katedra:** FMFI.KAI - Katedra aplikovanej informatiky  
**Vedúci katedry:** prof. Ing. Igor Farkaš, Dr.  
**Dátum zadania:** 13.10.2017

**Dátum schválenia:** 13.10.2017  
prof. RNDr. Roman Ďurikovič, PhD.  
garant študijného programu