

Posudek školitele na diplomovou práci:

### **Vysvětlitel'nost' klasifikácie grafových reprezentácií dát**

Autor práce: **Bc. Bibiána Lajčimová**

Předložená práce se zabývá hledáním vysvětlitelných modelů pro klasifikaci dat reprezentovaných stromovou strukturou. Tato reprezentace dat je běžná v praxi avšak nestandardní z hlediska algoritmů strojového učení. Obvykle se tato data převádějí na konvenční vektorovou reprezentaci pomocí ručně definovaných příznaků. Cílem práce je hledat vysvětlitelný model přímo na úrovni stromových dat.

Práce je rozdělena do pěti hlavních kapitol. V první a druhé kapitole jsou shrnuty teoretické základy a metody strojového učení, které jsou k danému úkolu potřeba. Ve třetí kapitole popisuje autorka metody používané pro tvorbu vysvětlitelných modelů. Zvláštní pozornost věnuje metodě GNN Explainer, která byla vyvinuta pro data reprezentovaná obecným grafem. V této kapitole také navrhuje metodu GNN Explainer+, které kombinuje postup metody GNN Explainer s reprezentací neurčitosti dat. Výhody navržené metody jsou testovány na syntetických datech ve čtvrté kapitole, kde je ukázáno, že informace o neurčitosti přispěje k přesnějšímu určení struktury známého modelu. V páté kapitole je představená metoda aplikovaná na reálná data z finanční instituce.

Zadání diplomové práce bylo beze zbytku splněno. Výsledná práce je napsána velmi pečlivě a čitelně s malým množstvím překlepů a nejasností. Autorka se podrobně seznámila jak s teoretickými metodami tak s reálnými daty. Autorka pracovala intenzivně, metodicky a velmi samostatně.

Práci doporučuji k obhajobě, hodnotím ji známkou **A** – výborně.

Doc. Ing. Václav Šmídl, Ph.D.