

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

|                            |  |
|----------------------------|--|
| Název práce:               | Comparison of anomaly detection techniques |
| Jméno autora:              | Lev Kolomazov                              |
| Typ práce:                 | bakalářská                                 |
| Fakulta/ústav:             | Fakulta elektrotechnická (FEL)             |
| Katedra/ústav:             | Katedra počítačů                           |
| Oponent práce:             | Ing. Jiří Šebek                            |
| Pracoviště oponenta práce: | Kabinet výuky informatiky (13142)          |

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

|   |                        |
|---|------------------------|
| <b>Zadání</b><br><i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>  | <b>náročnější</b>      |
| Bakalářská práce má za cíl porovnat existující metody detekci anomálií z důvodu bezpečnosti. Skládá se ze dvou částí: přehledu obecných metod a jejich nejuspěšnějších prvků, a praktického porovnání. Jako součást zadání měl být vytvořen nástroj na vizualizační analýzu dat a porovnání metod detekci anomálií.   |                        |
| <b>Splnění zadání</b><br><i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>   | <b>splněno</b>         |
| Z formálního hlediska práce odpovídá standardním dokumentačním principům, je dobře čitelná a strukturovaná. Členění do kapitol odpovídá logickým částem zadání.   |                        |
| <b>Zvolený postup řešení</b><br><i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>   | <b>správný</b>         |
| Student zvolil jeden z možných postupů řešení. Dané téma je poměrně rozsáhlé a má potenciál na pokračování do diplomové práce.  |                        |
| <b>Odborná úroveň</b><br><i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>   | <b>B - velmi dobře</b> |
| Úroveň bakalářské práce po odborné stránce odpovídá znalostem získaným během studia. Kapitola 6 je velmi dobře zpracovaná. Veškeré techniky a teorie, které jsou potřeba, jsou v textu popsány a vysvětleny. Členění do kapitol odpovídá zvyklostem.  |                        |
| <b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b><br><i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>  | <b>B - velmi dobře</b> |
| Práce obsahuje jen drobné překlepy, například nedodržování konzistence se zkratkami. V práci se vyskytuje jak zkratka "KNN" tak "knn". Angličtina je ale na velmi dobré úrovni. Dále vzorce v textu nejsou očíslovány, jak je zvykem (například strana 18). Obrázky, které jsou přes celou stránku by se měly dát do přílohy viz obr. 4.2.  |                        |
| <b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b><br><i>Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.</i> | <b>A - výborně</b>     |
| Literatura je v kapitole práce uvedena a v textu správně ocitována. Literatura má 20 zdrojů literatury, kde převažují vědecké články. Student musel nastudovat technické informace, které potřeboval pro práci.   |                        |

### III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

*Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.*

*Student přistoupil ke své bakalářské práci zodpovědně. Provedl stručnou a výstižnou rešerši již existujících řešení a pojmů, aby měl čtenář všechny znalosti. Dále následují kapitoly: techniky detekce, data set analýzy, výkonové techniky, vizuální nástroj pro porovnání a závěr. Všechny kapitoly jsou výstižné. Praktická část byla vyplněna nad veřejně dostupnými daty podvodů v oboru kreditních karet. Výše uvedené nedostatky jsou minoritní. Student splnil zadání.*

*Otázky k obhajobě:*

*V textu zmiňujete, že další práce může zahrnovat porovnání způsobů převzorkování datové sady, rozvedte jak.*

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **B - velmi dobře.**

Datum: 8.6.2019

Podpis: