

# Hodnocení vedoucího závěrečné práce

České vysoké učení technické v Praze

Fakulta informačních technologií

**Student:** Ondřej Nový  
**Vedoucí práce:** doc. RNDr. Ing. Marcel Jiřina, Ph.D.  
**Název práce:** Forenzní analýza organizované skupiny lidí pomocí dat z elektronických komunikačních protokolů  
**Obor:** Teoretická informatika (bakalářský)

**Datum vytvoření:** 4. 6. 2015

<b>Hodnotící kritérium:</b> <b>1. Náročnost a další komentář k zadání</b>	<b>Způsob hodnocení - následující škálou 1 až 5:</b> 1=mimořádně náročné zadání, 2=náročnější zadání, <b>3=průměrně náročné zadání,</b> 4=lehčí, ale ještě dostatečně náročné zadání, 5=nedostatečně náročné zadání
<b>Popis kritéria:</b> Podrobněji charakterizujte diplomovou (bakalářskou) práci a její případné návaznosti na předchozí nebo běžící projekty. Dále posuďte, čím je zadání této ZP náročné. (U obtížnější ZP lze dále tolerovat některé nedostatky, které by u ZP standardní obtížnosti tolerovány nebyly; a naopak u jednoduché ZP mohou být zjištěné nedostatky hodnoceny přísněji.) <b>Komentář:</b> Téma práce bylo iniciováno studentem na základě jeho zájmu o řešenou problematiku. Z tohoto pohledu lze usuzovat, že pro studenta nebyla úloha vnímána jako obtížná nebo zvláště náročná. Z obecného pohledu se jedná o průměrně náročné zadání, byť tím, že problematika je relativně nová a ne úplně probádaná, může být v jistých ohledech práce považována za náročnější.	
<b>Hodnotící kritérium:</b> <b>2. Splnění zadání</b>	<b>Způsob hodnocení - následující škálou 1 až 4:</b> <b>1=zadání splněno,</b> 2=zadání splněno s menšími výhradami, 3=zadání splněno s většími výhradami, 4=zadání nesplněno
<b>Popis kritéria:</b> Posuďte, zda předložená ZP splňuje zadání. V komentáři uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, případně rozšíření ZP oproti původnímu zadání. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků. <b>Komentář:</b> Práce naplňuje všechny kroky zadání a lze ji tak z pohledu formálního zadání považovat za splněnou.	
<b>Hodnotící kritérium:</b> <b>3. Rozsah písemné zprávy</b>	<b>Způsob hodnocení - následující škálou 1 až 4:</b> <b>1=splňuje požadavky,</b> 2=splňuje požadavky s menšími výhradami, 3=splňuje požadavky s většími výhradami, 4=nesplňuje požadavky
<b>Popis kritéria:</b> Zhodnoťte přiměřenost rozsahu předložené ZP vzhledem k obsahu, tj. zda všechny části ZP jsou informačně bohaté a ZP neobsahuje zbytečné části. <b>Komentář:</b> Práce je poměrně komplexně pojata a je obsahově bohatá.	
<b>Hodnotící kritérium:</b> <b>4. Věcná a logická úroveň práce</b>	<b>Způsob hodnocení - bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):</b> 65 (D)
<b>Popis kritéria:</b> Posuďte, zda předložená ZP je po věcné stránce v pořádku, případně vyskytují-li se v práci věcné chyby nebo nepřesnosti. Zhodnoťte dále logickou strukturu ZP, návaznosti jednotlivých kapitol a pochopitelnost textu pro čtenáře.	

#### Komentář:

Strukturu práce, tj. rozčlenění obsahu do kapitol a podkapitol, nepovažuji za ideální, ale je možné se v ní zorientovat. Student přistoupil, na bakalářskou práci, k zavedení a popisu termínů a metod neobvykle formalizovaně. Řadu pojmů uvádí pomocí formálních matematických definic. Zejména je to zřejmé v první části, kap. 3 až 5. Díky tomu se ale pochopení práce stává zbytečně složitým a do značné míry i nepřehledným. Z pohledu autora není až tak velký problém pojmy zapsat, ale z pohledu čtenáře se jedná o rekonstrukci a pochopení toho, co tím chtěl autor v důsledku vyjádřit. Bohužel přesnost řady definic není po formální stránce dokonalá a vyžaduje kontext, který ale mnohdy chybí. Za nevhodné považuji citaci zdrojů přímo v textu definice. Druhá část práce už téměř neobsahuje formální aparát, a používá neformální popis, což je matoucí, protože zde bych naopak očekával, že budou uvedeny věty deklarující některé vlastnosti metod a jejich důkazy. Podobně formálně by měly být uvedeny výsledky. Předpokládám, že student do první formální části práce převzal řadu formálních pojmů z literatury.

Kapitola 6 se zabývá rešerší existujících nástrojů. Je zde uveden výčet jednotlivých nástrojů s krátkým popisem. Místo zde chybí odkazy na zdroje.

Kapitola 7 je, resp. by měla být, těžištěm práce. Z tohoto pohledu je ale poměrně stručná (celkově 4 strany) a navíc návrh řešení není jasně popsán

Kapitola 8 popisuje trénovací data, implementaci i testování dohromady. Popis testovacích dat je popsán dobře a dává dobrou představu o analyzovaném problému. Implementace je popsána velmi stručně na jedné straně, ale vzhledem ke studovanému oboru je v zásadě akceptovatelné. Testování je popsáno ve dvou kapitolách (8.3 a 8.4) a lze ho považovat za korektní. Považoval bych ale za vhodnější kapitolu 8 rozdělit aspoň na dvě samostatné kapitoly tak, aby výsledky byly uvedeny samostatně. Některé obrázky vizualizace komunikační sítě (obr. 8.4 až 8.7) nejsou příliš ilustrativní a vysvětlující.

Celkově práce působí nevyváženým dojmem a to jak z hlediska rozsahu, tak způsobu popisu, nicméně se lze v práci zorientovat.

Hodnotící kritérium:

Způsob hodnocení - bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):

### 5. Formální úroveň práce

75 (C)

Popis kritéria:

Posudte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posudte typografickou a jazykovou stránku ZP, viz Směrnice děkana č. 12/2014, článek 3.

#### Komentář:

V práci je poměrně hodně překlepů a místy i gramatické chyby. V práci není vždy dodržována jednotná terminologie, což kontrastuje s formalizovaným popisem úvodní části práce. Některá tvrzení jsou nejednoznačná, nepřesná až chybná. Nedostatky lze najít i ve formálních popisech zaváděných pojmů.

Hodnotící kritérium:

Způsob hodnocení - bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):

### 6. Práce se zdroji

85 (B)

Popis kritéria:

Vyjádrte se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení ZP. Charakterizujte výběr studijních pramenů. Posudte, zda student využil všechny relevantní zdroje nebo zda se pokoušel řešit již vyřešené problémy. 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.

#### Komentář:

V práci je uveden poměrně bohatý výčet relevantní literatury (celkem 43 zdrojů). V textu práce ale místy chybí citace těchto zdrojů, viz např. zmiňovaná kapitola věnovaná rešerši, kde bych naopak očekával zvýšenou citovanost. Z práce lze usoudit, že student má dobrý široký i hluboký přehled o stávajících metodách a nástrojích.

Hodnotící kritérium:

Způsob hodnocení - bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):

### 7. Hodnocení výsledků, publikační výstupy a ocenění

85 (B)

Popis kritéria:

Vyjádrte se k úrovni dosažených hlavních výsledků ZP, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, apod. Případně také zhodnoťte, zda software nebo zdrojové texty, které nevytvořil sám student, byly v ZP použity v souladu s licenčními podmínkami a autorským právem. Popište případnou publikační činnost a získaná ocenění související s řešením této ZP.

#### Komentář:

Výsledky jsou v práci uvedeny v podobě tabulek a grafů a jsou podrobně komentovány. Některé výsledky nejsou dostatečně dobře okomentovány, ale celkově lze považovat závěry za relevantní. Implementované metody jsou funkční.

Hodnotící kritérium:

Způsob hodnocení - nehodnotí se

### 8. Komentář o využitelnosti výsledků

Popis kritéria:

Uveďte, zda hlavní výsledky ZP rozšiřují již publikované známé výsledky a/nebo přinášející zcela nové poznatky. Uveďte možnosti využití výsledků ZP v praxi.

#### Komentář:

Zkoumaná problematika je celkově velmi zajímavá a i tato práce demonstruje využitelnost zmiňovaných a použitých postupů. Výsledky práce včetně vytvořené softwarové aplikace považuji za reálně použitelné v praxi, zejména v bezpečnostních složkách, ale i např. pro analýzu obchodních vztahů nebo sociálních vztahů v rámci různých komunit.

Hodnotící kritérium:

Způsob hodnocení - následující škálou 1 až 5:

## 9. Aktivita a samostatnost studenta v průběhu řešení

9a:  
1=výborná aktivita,  
**2=velmi dobrá aktivita,**  
3=průměrná aktivita,  
4=slabší, ale ještě dostatečná aktivita,  
5=nedostatečná aktivita

9b:  
**1=výborná samostatnost,**  
2=velmi dobrá samostatnost,  
3=průměrná samostatnost,  
4=slabší, ale ještě dostatečná samostatnost,  
5=nedostatečná samostatnost

### Popis kritéria:

Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven (9a). Posuďte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce (9b).

### Komentář:

Student projevil aktivitu už tím, že sám téma navrhl a měl zájem danou problematiku řešit. Právě zájem o téma hodnotím velmi pozitivně a oceňuji i energii, kterou student do práce vložil. Student pracoval velmi samostatně, což pravděpodobně vedlo i k výše uvedeným nedostatkům v práci. Práci věnoval jeden semestr, což považuji za příliš krátkou dobu na to, aby práce byla vyladěna. Implementované metody jsem viděl poprvé až po odevzdání práce.

### Hodnotící kritérium:

Způsob hodnocení - bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):

## 10. Celkové hodnocení

75 (C)

### Popis kritéria:

Shrňte stránky ZP studenta, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Celkové hodnocení **nemusí** být aritmetickým průměrem či jinou hodnotou vypočtenou z hodnocení v předchozích jednotlivých kritériích 1 až 9.

### Text hodnocení:

Za pozitivní na práci vidím zájem studenta o řešenou problematiku i jeho poměrně široké a věřím, že i hluboké znalosti. Z práce je vidět snaha věci dobře zvládnout a exaktně je podchytit. Bohužel ke škodě studenta se nepodařilo exaktnost popisu v úvodní části práce dobře podchytit a dále tento náročný přístup udržet do závěru práce.

Podpis vedoucího práce: