



Hodnocení vedoucího závěrečné práce

Student: Vojtěch Skalák
Vedoucí práce: Ing. David Knap
Název práce: Modulární anonymizér streamu dat
Obor: Bezpečnost a informační technologie

Datum vytvoření: 18. 1. 2021

Hodnotící kritérium:	Způsob hodnocení – následující škálou 1 až 4:
1. Splnění zadání	1=zadání splněno, 2=zadání splněno s menšími výhradami, 3=zadání splněno s většími výhradami, 4=zadání nesplněno
Popis kritéria: Posuďte, zda předložená ZP dostatečně a v souladu se zadáním obsahově vymezuje cíle, správně je formuluje a v dostatečné kvalitě naplňuje. V komentáři uveďte body zadání, které nebyly splněny, posuďte závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků. Pokud zadání svou náročností vybočuje ze standardů pro daný typ práce nebo student případně vypracoval ZP nad rámec zadání, popište, jak se to projevilo na požadované kvalitě splnění zadání a jakým způsobem toto ovlivnilo výsledné hodnocení.	
Komentář: Zadání bylo splněno převážně v doslovném rozsahu. Citlivé údaje ve vzorových datech jsou tak sice analyzovány a je navržena jejich vhodná detekce, ale pozdější implementace se soustředí výhradně na jeden typ údajů ve vstupních datech a ostatní citlivé údaje ponechává beze změny a bez komentáře. Kvitováno je naopak rozšíření implementace také o druhý možný formát vstupu a výstupu.	
Hodnotící kritérium:	Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):
2. Písemná část práce	81 (B)
Popis kritéria: Zhodnoťte přiměřenost rozsahu předložené ZP vzhledem k obsahu, tj. zda všechny části ZP jsou informačně bohaté a ZP neobsahuje zbytečné části. Dále 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. Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku ZP, viz Směrnice děkana č. 26/2017, článek 3. Posuďte, zda student využil a správně citoval relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami. Zhodnoťte, zda převzatý software a jiná autorská díla, byly v ZP použity v souladu s licenčními podmínkami.	
Komentář: Písemná část je na mírně nadprůměrné úrovni, je vhodně strukturovaná a používá odpovídající množství odborných odkazů a literatury. Na některých místech je práce nevyvážená, například ve velmi odborně hutném úvodu do datové statistiky, který sestává spíše z definic než komentářů autora; naopak kapitola věnovaná algoritmům je velmi stručná a navzdory nadpisu je představen pouze jeden algoritmus, přestože v dalších pasážích jsou odkazy i na algoritmy jiné. Přesto je práce dobře čitelná a v rešeršní části obsahuje zajímavé poznatky v oblasti ochrany citlivých údajů.	
Hodnotící kritérium:	Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):
3. Nepísemná část, přílohy	70 (C)
Popis kritéria: Dle charakteru práce se případně vyjádřete k nepísemné části ZP. Například: SW dílo – kvalita vytvořeného programu a vhodnost a přiměřenost technologií, které byly využité od vývoje až po nasazení. HW – funkční vzorek – použité technologie a nástroje, Výzkumná a experimentální práce – opakovatelnost experimentů	

Komentář:

Výsledkem implementační části práce je spíše jednoduchá aplikace menšího rozsahu. Ta ve vstupních datech vyhledá IPv4 adresy, roztrídí je na soukromé a veřejné, které zamaskuje, a následně předá data na výstup. Vstup a výstup do CSV formátu je řešen externí knihovnou.

Součástí práce je nicméně poměrně obsáhlá projektová dokumentace s detailním a vhodně zvoleným návrhem aplikace, s důrazem na vysokou modularitu. Detailně je popsán proces vylepšování výkonu aplikace úpravou vnitřních algoritmů a částečnou paralelizací jednotlivých modulů ve vlastních vláknech. Různé verze vnitřního algoritmu jsou otestovány a přehledně zpracovány v tabulkách výkonnosti.

Kód aplikace je psán úsporně, ale je čitelný a přehledný. Součástí je také stručná dokumentace jednotlivých tříd a metod.

Hodnotící kritérium:

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

4. Hodnocení výsledků, jejich využitelnost

65 (D)

Popis kritéria:

Dle charakteru práce zhodnoťte možnosti nasazení výsledků práce v praxi nebo uveďte, zda výsledky ZP rozšiřují již publikované známé výsledky nebo přinášející zcela nové poznatky.

Komentář:

Rešeršní část vhodně rozebírá možnosti anonymizace a poskytuje dobrý výchozí bod pro další zkoumání. Návrh aplikace pak vytváří vhodný rámec pro modularitu případné robustní implementace tak, aby byly dobře využity možnosti jazyka C++.

Implementační část práce je však skutečně pouze prototypová implementace, která na zpracování jednoho citlivého údaje jen ukazuje, jak by mohl být problém řešen, a jaká doba zpracování by byla přibližně potřeba pro typově složitější detekce. Výsledná aplikace řeší jen podmnožinu obsažených citlivých údajů a zbytek jich v datech ponechává, k nasazení do praktického použití tak vhodná není.

Hodnotící kritérium:

Způsob hodnocení – následující škálou 1 až 5:

5. Aktivita a samostatnost studenta

5a:

1=výborná aktivita,

2=velmi dobrá aktivita,

3=průměrná aktivita,

4=slabší, ale ještě dostatečná aktivita,

5=nedostatečná aktivita

5b:

1=výborná samostatnost,

2=velmi dobrá samostatnost,

3=průměrná samostatnost,

4=slabší, ale ještě dostatečná samostatnost,

5=nedostatečná samostatnost

Popis kritéria:

V souvislosti s průběhem a výsledkem práce posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven (5a). Posuďte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce (5b).

Komentář:

Student zpracovával téma převážně samostatně, konzultace byly věnovány především klíčovým bodům implementace a písemné části.

Hodnotící kritérium:

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

6. Celkové hodnocení

75 (C)

Popis kritéria:

Shrňte stránky ZP, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Celkové hodnocení nemusí být aritmetickým průměrem či jinou hodnotou vypočtenou z hodnocení v předchozích jednotlivých kritériích. Obecně platí, že bezvadně splněné zadání je hodnoceno klasifikačním stupněm A.

Text hodnocení:

Z hlediska složitosti výsledné implementované aplikace patří práce spíše k jednodušším, to je však vyváženo dobrou písemnou částí, která i přes dílčí nedostatky prokazuje autorovu zkušenost s návrhem softwaru a se sběrem podkladů na zadané téma. K rešeršní části je přistoupeno odborně a popsané principy zpracování citlivých údajů a jejich anonymizace jsou podpořeny vhodným bibliografickým aparátem. Práci doporučuji k obhajobě.

Podpis vedoucího práce: