



Posudek oponenta závěrečné práce

Oponent práce: Ing. Tomáš Čejka, Ph.D.
Student: Bc. Petr Heřmánek
Název práce: Zařízení pro testování bezpečnosti Wi-Fi
Obor / specializace: Počítačové systémy a sítě
Vytvořeno dne: 30. května 2021

Hodnotící kritéria

1. Splnění zadání

- ▶ [1] zadání splněno
- [2] zadání splněno s menšími výhradami
- [3] zadání splněno s většími výhradami
- [4] zadání nesplněno

Výsledkem práce je velice důkladně vytvořené hardwarové zařízení obsahující technologie pro skenování a testování zranitelností bezdrátových sítí WiFi. Zařízení je přenosné, kompaktní a snadno použitelné. Realizaci předcházela analýza protokolů a testovaných zranitelností, což je podrobně popsáno v textové části. Na první pohled je zřejmé, že student věnoval tomuto zadání ohromné úsilí a díky tomu jsou vytvořené výsledky vysoce kvalitní.

2. Písemná část práce

75 /100 (C)

Písemná část práce je bohužel slabou stránkou celé závěrečné práce. Text obsahuje typografické nedostatky a popisy v některých částech by se daly vylepšit. Na druhou stranu po odborné stránce je text velice zdařilý a může sloužit jako relativně stručný zdroj shrnutých poznatků z jinak rozsáhlých materiálů (např. specifikací).

3. Nepísemná část, přílohy

100 /100 (A)

Vytvořený výsledek se skládá z pořízeného, propojeného a nakonfigurovaného hardwaru doplněného vyvinutými softwarovými komponentami. Výsledek se studentovi podařilo dotáhnout do funkčního prototypu na poměrně vysoké úrovni technologické připravenosti.

4. Hodnocení výsledků, jejich využitelnost

100 /100 (A)

Popisované bezpečnostní hrozby, jejichž testování bylo zařazeno do vytvořeného výsledku jsou aktuální a závažné, a proto bude výsledek této práce využitelný v praxi pro ověřování zabezpečení WiFi infrastruktur. Zařízení může pomoci k automatizaci a zjednodušení podobných testů, což může pomoci správcům a provozovatelům, případně specializovaným společnostem, které se zabývají bezpečností. Na druhou stranu, podobně jako u jiných nástrojů pro penetrační testování, je zde jisté riziko zneužití.

Celkové hodnocení

95 /100 (A)

Odevzdaná práce je celkově velmi kvalitně zpracovaná, anglický text práce je z jazykového pohledu na výborné úrovni, avšak obsahuje drobné typografické a jiné nedostatky. Hlavní výsledek práce je vytvořené funkční zařízení pro penetrační testování, které vzniklo díky rozsáhlé a pečlivé inženýrské činnosti. Tato nepísemná část přispívá k velmi pozitivnímu celkovému dojmu z odevzdané práce.

Otázky k obhajobě

1. Co byste doporučil provozovatelům WiFi infrastruktur, aby jejich síť byla odolná vůči navrženému a vyvinutému testovacímu zařízení? Je škoda že se tato diskuse neobjevila v textu práce.

Instrukce

Splnění zadání

Posudte, 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, posudte 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.

Písemná část práce

Zhodnoťte přiměřenost rozsahu předložené ZP vzhledem k obsahu, tj. zda všechny části ZP jsou informačně bohaté a ZP neobsahuje zbytečné části. Dále posudte, 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. Posudte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posudte typografickou a jazykovou stránku ZP, viz Směrnice děkana č. 26/2017, článek 3.

Posudte, 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.

Nepísemná část, přílohy

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.

Hodnocení výsledků, jejich využitelnost

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.

Celkové hodnocení

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.