



# Hodnocení vedoucího závěrečné práce

**Student:** Radek Smejkal  
**Vedoucí práce:** Ing. Josef Kokeš  
**Název práce:** Bezpečnostní analýza programu Passbolt  
**Obor:** Bezpečnost a informační technologie

**Datum vytvoření:** 19. 5. 2019

<b>Hodnotící kritérium:</b>	<b>Způsob hodnocení – následující škálou 1 až 4:</b>
<b>1. Splnění zadání</b>	<b>1=zadání splněno, 2=zadání splněno s menšími výhradami, 3=zadání splněno s většími výhradami, 4=zadání nesplněno</b>
<b>Popis kritéria:</b> 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.	
<b>Komentář:</b> Cílem práce bylo vypracovat bezpečnostní analýzu programu Passbolt, cloudového správce hesel s otevřeným kódem. Toto bylo splněno, včetně všech dílčích kroků - bylo analyzováno uživatelské rozhraní, vybrané části zdrojového kódu aplikace i doplnku do prohlížeče; navíc proběhla i analýza síťové komunikace.	
<b>Hodnotící kritérium:</b>	<b>Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):</b>
<b>2. Písemná část práce</b>	<b>90 (A)</b>
<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. 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.	
<b>Komentář:</b> Práce postupuje logicky od obecného seznámení s problematikou správců hesel přes detailnější popis programu Passbolt až po vyhodnocení konkrétních citlivých míst v rámci aplikace - jak serverové části, tak rozšíření prohlížeče uživatele. Práce je přehledná a přiměřeně detailní, zjištěná jsou podložena konkrétními částmi kódu a navržená řešení dávají smysl. Technická úroveň práce je vysoká, chválím minimální výskyt jazykových chyb (ty jsou tvořeny převážně nesprávnými čárkami, ale není jich mnoho). Práce s literaturou odpovídá zvyklostem a předmětné oblasti.  Drobnou výhradu mám k hodnocení některých zranitelností: za sebe bych nešifrování ničeho jiného než hesla za zranitelnost považoval, protože uživatelé mají tendenci k heslům ukládat i další citlivé údaje.	
<b>Hodnotící kritérium:</b>	<b>Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):</b>
<b>3. Nepísemná část, přílohy</b>	<b>80 (B)</b>
<b>Popis kritéria:</b> 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	
<b>Komentář:</b> Nepísemnou část práce tvoří převážně záznamy z analýzy síťového provozu. Zranitelnosti samotné jsou popsány přímo v textu, nejsou doprovázeny samostatným kódem. Vzhledem k cíli a smyslu práce to považuji za přiměřené.	
<b>Hodnotící kritérium:</b>	<b>Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):</b>
<b>4. Hodnocení výsledků, jejich využitelnost</b>	<b>95 (A)</b>

**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:**

Výsledkem práce je provedená bezpečnostní analýza programu. Student našel několik potenciálně zranitelných míst, která vyhodnotil z pohledu dopadů zranitelnosti a nahlásil tvůrcům aplikace, kteří je vesměs uznali a buď opravili, nebo přislíbili lepší informování uživatele. Ve výsledku se tak k uživatelům dostala a ještě dostane bezpečnější verze aplikace, což je vždy obecným přínosem. Větší využitelnosti analýzy vadí použitý jazyk (čeština), pokud však autoři Passboltu zařídí překlad do angličtiny, i tento drobný nedostatek odpadne.

**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 posudte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven (5a). Posudte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce (5b).

**Komentář:**

Student byl mimořádně aktivní, konzultace se odehrávaly pravidelně a velmi často, student byl vždy připraven a přicházel s vhodnými otázkami nebo odpověďmi. Také jeho samostatnost byla na vysoké úrovni, i když zatím potřebuje jisté vedení.

**Hodnotící kritérium:**

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

**6. Celkové hodnocení**

92 (A)

**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:**

Bezpečnostní analýza programu Passbolt, kterou student provedl v rámci své bakalářské práce, je na vysoké úrovni. Podařilo se nalézt několik zranitelností, které byly následně autory uznány a některé i opraveny. Uživatelé programu tak získávají lepší a bezpečnější produkt. To je také hlavním přínosem práce a v součinnosti se srozumitelným a logicky členěným textem s minimem chyb důvodem, proč práci doporučuji k obhajobě a hodnotím známkou A-výborně.

Podpis vedoucího práce: