



# Hodnocení vedoucího závěrečné práce

**Student:** Michal Kavan  
**Vedoucí práce:** Ing. Josef Kokeš  
**Název práce:** Bezpečnostní analýza programu KeePassXC  
**Obor:** Informační technologie

**Datum vytvoření:** 20. 5. 2018

<b>Hodnotící kritérium:</b> <b>1. Náročnost a další komentář k zadání</b>	<b>Způsob hodnocení - následující škálou 1 až 5:</b> 1= <i>mimořádně náročné zadání,</i> 2= <i>náročnější zadání,</i> <b>3=<i>průměrně náročné zadání,</i></b> 4= <i>lehčí, ale ještě dostatečně náročné zadání,</i> 5= <i>nedostatečně náročné zadání</i>
<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> Práce se zaměřuje na bezpečnostní analýzu správce hesel KeePassXC. Taková zadání jsou obecně velmi obtížná. V tomto případě však byla obtížnost poněkud snížena volbou aplikace, ke které jsou k dispozici zdrojové kódy, a volbou zaměření zejména na zranitelnosti viditelné z uživatelského rozhraní. Přesto v žádném případě nejde o jednoduché zadání.	
<b>Hodnotící kritérium:</b> <b>2. Splnění zadání</b>	<b>Způsob hodnocení - následující škálou 1 až 4:</b> <b>1=<i>zadání splněno,</i></b> 2= <i>zadání splněno s menšími výhradami,</i> 3= <i>zadání splněno s většími výhradami,</i> 4= <i>zadání nesplněno</i>
<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> Zadání bylo splněno.	
<b>Hodnotící kritérium:</b> <b>3. Rozsah písemné zprávy</b>	<b>Způsob hodnocení - následující škálou 1 až 4:</b> <b>1=<i>splňuje požadavky,</i></b> 2= <i>splňuje požadavky s menšími výhradami,</i> 3= <i>splňuje požadavky s většími výhradami,</i> 4= <i>nesplňuje požadavky</i>
<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> Délka písemné práce je odpovídající. Zbytečné části nenacházím, i když možná by bylo lepší prozkoumat v rámci rešerše větší množství offline správců hesel na úkor cloudových správců a správců v prohlížečích.	
<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> 95 (A)
<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.	
<b>Komentář:</b> Práce postupuje velmi systematicky od vysvětlení, co jsou to správci hesel, k formulaci postupu analýzy, průzkumu uživatelského rozhraní na potenciální slabá místa a následně až k vyhodnocení nalezených podezřelých míst na základě zkoumání zdrojového kódu. K odvedené práci nemám takřka žádné připomínky, nelíbí se mi pouze příliš strohé hodnocení nalezené zranitelnosti pomocí metodologie CVSS - zde by mělo být podrobně rozepsáno, na základě čeho se student rozhodl pro tu kterou hodnotu každého jednotlivého kritéria.	
<b>Hodnotící kritérium:</b>	<b>Způsob hodnocení - bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):</b>

## 5. Formální úroveň práce

80 (B)

### Popis kritéria:

Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku ZP, viz Směrnice děkana č. 26/2017, článek 3.

### Komentář:

Formální stránce práce by prospěla větší pečlivost. Zamrzí "špinavý" tisk titulní stránky a poměrně značné (bohužel/naštěstí ne nadprůměrně ve srovnání s ostatními pracemi na FITu) množství překlepů, zejména chybějících písmenek.

### Hodnotící kritérium:

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

## 6. Práce se zdroji

90 (A)

### Popis kritéria:

Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení ZP. Charakterizujte výběr studijních pramenů. Posuďte, 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:

Zdroje jsou citovány podle zvyklostí a v práci jich nacházíme nadprůměrné množství.

### Hodnotící kritérium:

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

## 7. Hodnocení výsledků, publikační výstupy a ocenění

95 (A)

### Popis kritéria:

Vyjádřete 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:

Vypracovaná analýza je výrazně nad úrovní toho, co jsem při jejím zadávání očekával. Student dosti důkladně prozkoumal aplikaci KeePassXC, vyznačil potenciální problémová místa a tato v rámci možností prověřil.

### Hodnotící kritérium:

Způsob hodnocení - nehodnotí se

## 8. Komentář o využitelnosti výsledků

### Popis kritéria:

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

### Komentář:

V programu KeePassXC byla nalezena jedna středně závažná zranitelnost. Pro uživatele je to dobrá zpráva, že se nemusí obávat aplikaci používat, pokud si na toto místo dají pozor (k tomu dostali potřebné podklady). Využitelnost je však bohužel snížena použitím češtiny, pro dosažení plného užítku bude potřeba udělat stručný výtah v angličtině a ten předat autorům programu.

### 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:

Aktivita studenta byla od počátku spíše slabší. Částečně to lze pochopit, student je zapsán v kombinovaném studiu, ale i tak by konzultace mohly být častější, i kdyby jen po e-mailu. Student však vykázal vysoce nadprůměrnou samostatnost ve vypracovávání BP.

### Hodnotící kritérium:

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

## 10. Celkové hodnocení

93 (A)

### 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:

Student vypracoval velice pěknou bezpečnostní analýzu programu KeePassXC nad úrovní toho, co očekáváme od bakalářské práce. Oceňuji zejména jeho systematický přístup k problematice, méně už jeho příliš samostatnou práci. Pro plnou využitelnost práce by bylo vhodné, kdyby byla psána v angličtině.

Podpis vedoucího práce: