



# Posudek oponenta závěrečné práce

**Student:** Adam Platkevič  
**Oponent práce:** Ing. Jan Trávníček  
**Název práce:** Deminifikace a deobfuskace JavaScriptu  
**Obor:** Teoretická informatika

**Datum vytvoření:** 13. 6. 2018

<p><i>Hodnotící kritérium:</i></p> <p><b>1. Náročnost a další komentář k zadání</b></p>	<p><i>Způsob hodnocení - následující škálou 1 až 5:</i> 1=mimořádně náročné zadání, <b>2=náročnější zadání,</b> 3=průměrně náročné zadání, 4=lehčí, ale ještě dostatečně náročné zadání, 5=nedostatečně náročné zadání</p>
<p><i>Popis kritéria:</i> 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.)</p> <p><i>Komentář:</i> Práce je opačná obfuskaci a minifikaci, které jsou velmi často ztrátové a plná deobfuskace pak není možná. Deobfuskace a deminifikace je tedy jak teoreticky tak prakticky náročnější. Deobfuskace i deminifikace vyžaduje provést precizní detekci okrajových podmínek transformací a detekci vhodnosti i bezpečnosti transformace. Testování nástroje je samo o sobě specifické a vyžaduje na jednu stranu testování ekvivalence funkčnosti, na druhou i zhodnocení zlepšení nebo zhoršení čitelnosti. Celkově tedy hodnotím práci jako náročnější.</p>	
<p><i>Hodnotící kritérium:</i></p> <p><b>2. Splnění zadání</b></p>	<p><i>Způsob hodnocení - následující škálou 1 až 4:</i> 1=zadání splněno, <b>2=zadání splněno s menšími výhradami,</b> 3=zadání splněno s většími výhradami, 4=zadání nesplněno</p>
<p><i>Popis kritéria:</i> 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.</p> <p><i>Komentář:</i> Obfuskační i deobfuskační postupy jsou v práci podrobně shrnuty. Implementace je taktéž podrobně popsána. Bohužel testování se omezuje jen na relativně krátkou podsekcí v kapitole Realizace. Testování je omezeno na manuální inspekci výstupů deobfuskačního programu. Testováním byly odhaleny i nedostatky, které mohou způsobit změnu chování deobfuskačního programu.</p>	
<p><i>Hodnotící kritérium:</i></p> <p><b>3. Rozsah písemné zprávy</b></p>	<p><i>Způsob hodnocení - následující škálou 1 až 4:</i> <b>1=splňuje požadavky,</b> 2=splňuje požadavky s menšími výhradami, 3=splňuje požadavky s většími výhradami, 4=nesplňuje požadavky</p>
<p><i>Popis kritéria:</i> Zhodnoťte přiměřenost rozsahu předložené ZP vzhledem k obsahu, tj. zda všechny části ZP jsou informačně bohaté a ZP neobsahuje zbytečné části.</p> <p><i>Komentář:</i> V pořádku.</p>	
<p><i>Hodnotící kritérium:</i></p> <p><b>4. Věcná a logická úroveň práce</b></p>	<p><i>Způsob hodnocení - bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):</i> 95 (A)</p>
<p><i>Popis kritéria:</i> 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.</p>	

**Komentář:**

Text práce je psaný podrobně a popisuje základní techniky jak obfukace tak deobfukace. V sekci 1.4. je nástroj JavaScript Obfuscator zmíněn 2x a stejně tak je i 2x citován různými citačními odkazy. Hlubším prozkoumáním jsem zjistil, že se jedná o dva nástroje, nicméně v práci toto není explicitně zmíněno a text je v tomto místě pro nezalého mírně matoucí. Jinak je text práce čitelný a bez věcných chyb.

Hodnotící kritérium:

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

**5. Formální úroveň práce**

95 (A)

Popis kritéria:

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

**Komentář:**

Ukázky lexikálních elementů a AST v sekci 1.5.1 jsou nečíslované figury. V textu práce bych raději volil techničtější konstrukce než například zastarávající slovo nabíledni.

Hodnotící kritérium:

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

**6. Práce se zdroji**

100 (A)

Popis kritéria:

Vyjádřete 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 pořádku.

Hodnotící kritérium:

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

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

75 (C)

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:**

Oceňuji výpis návodu pro spuštění, i když by návod mohl zmínit, že parametry musí být až za vstupním a výstupním souborem. Během testování jsem zkoušel použít obfuskované kódy vzniklé z příkladů v paralelně zadané práci a ty deobfuskovat. Bohužel jsem narazil na limity deobfuskátoru, který téměř vždy zahlásil chybu. Na vstupech jiného druhu se mi částečně podařilo deobfuskovat originální kód, i když ne zcela. Hodnocení je sníženo především pády deobfuskátoru na relativně jednoduchých vstupech. Škoda, že nedošlo na testování podobným způsobem před odevzdáním práce.

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:**

Toto téma je dnes velice aktuální. Do implementace bude ale nutné vložit ještě mnoho úsilí, aby byla funkční a především konkurenceschopná.

Hodnotící kritérium:

Způsob hodnocení - nehodnotí se

**9. Otázky k obhajobě**

Popis kritéria:

Uvedte případné dotazy, které by měl student zodpovědět při obhajobě ZP před komisí (body oddělte odřádkami).

**Otázky:**

Nemám otázky.

Hodnotící kritérium:

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

**10. Celkové hodnocení**

82 (B)

Popis kritéria:

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

**Text hodnocení:**

V práci oceňuji teoretičtější přístup k definici i řešení obfukace a deobfukace. Zadání je těžší a implementaci, která musí reagovat na jakýkoli validní vstup navíc typicky zkomplikovaný obfuskací, není jednoduché vytvořit. Výslednou práci musím hodnotit především kvůli nedostatkům v implementaci 82 body, tedy stupněm B (velmi dobře).

Podpis oponenta práce: