



## POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

**Jméno studenta:** Bc. Lenka Bártová

**Název práce:** Nástroje automatizace testování API webové aplikace

**Autor posudku:** Ing. Tereza Otčenášková, BA, Ph.D.

**Cíl práce:** Zmapovat stávající stav nástrojů pro automatizované testování aplikací a navrhnout systém pro podporu výběru nejvhodnějšího nástroje pro konkrétní situace.

Povinná kritéria hodnocení práce	Stupeň hodnocení (známka)					
	A	B	C	D	E	F
Práce svým zaměřením odpovídá studovanému oboru	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vymezení cíle a jeho naplnění	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zpracování teoretických aspektů tématu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zpracování praktických aspektů tématu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Adekvátnost použitých metod, způsob jejich použití	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hloubka a správnost provedené analýzy	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Práce s literaturou	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Logická stavba a členění práce	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jazyková a terminologická úroveň	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Formální úprava a náležitosti práce	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vlastní přínos studenta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Využitelnost výsledků práce v teorii (v praxi)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### Vyjádření k výsledku anti-plagiátorské kontroly

Práce byla vyhodnocena jako víceméně původní (4% shoda na serveru Odevzdej.cz), s čímž souhlasím a tento výsledek je zřejmý i při čtení samotného textu. Shoda byla identifikována jen v teoretických poznátcích, které autorka citovala.

### Díličí připomínky a náměty:

Z hlediska formálních záležitostí jsou v práci dodrženy náležitosti závěrečných prací. Práce není nicméně příliš dobře strukturována. Kapitoly (i velmi krátkých) je zbytečně mnoho a bezpochyby by bylo možné je sloučit do logických celků. Některé kapitoly nejsou dostatečně provázané. Chybí také tzv. oslí můstky, které by uvedly další část práce. V obsahu nejsou kapitoly číslované, což není příliš vhodné. V práci samotné jsou i nadpisy 4. úrovně, což není třeba. Autorka vhodně odkazuje na uvedené obrázky z textu. Ty jsou tak dány do kontextu diskutované problematiky.

V práci je místy neadekvátní terminologie. Bylo by žádoucí vymezit důležité pojmy a zkratky. Některé z nich jsou již poměrně zažitě, ale ne každý čtenář má všechny zmíněné pojmy osvojené. Bohužel jsou v práci různě zkombinovány české a anglické pojmy. Nekonzistentní z hlediska formy jsou i některé

odrážkové seznamy. V návaznosti na téma práce zní nadpis druhé části „Výzkumná část“ poměrně nadneseně a slibuje více, než následně poskytuje.

V práci se bohužel vyskytují nejen překlepy (např. tesů místo testů, déle místo dále, nástrojů místo nástrojů), ale i gramatické a pravopisné chyby (nástroje by měli, požadavky měli, data jsou vytvářeny, kritéria jsou kvalifikovány, apod.).

#### **Celkové posouzení práce a zdůvodnění výsledné známky:**

Autorka si zvolila zajímavé a praktické téma, které se věnuje nástrojům automatizace testování API webové aplikace. V práci jsou představeny základní principy testování softwaru. Hlubší pozornost je věnována automatizovanému testování. Následně jsou představeny a srovnány nástroje pro automatizaci testování. Byl sestaven vícekriteriální model, který poskytuje komplexní vhled do diskutované problematiky. Autorka vychází z přiměřeného množství zdrojů, které ve většině případů správně cituje. Každopádně bych uvítala zahrnutí i zdrojů aktuálnějšího data.

Teoretická část je poměrně dobře zpracována. Nicméně praktická část by měla být hlouběji popsána. Zejména část věnovaná představení jednotlivých nástrojů, je velmi úsporná, byť je cílem ze zadání „zmapovat stávající stav nástrojů“. To v práci zcela chybí. Dále není jasné, jak autorka na str. 42 volila kritéria a jejich „alternativy“. V řadě případů nejsou kritéria a jejich alternativy konzistentní a často jsou zatíženy jistou mírou subjektivity (pokud vše neproběhlo v kooperaci se zástupci společnosti, což ovšem není v práci uvedeno). Podivným dojmem působí i to, že u některých kritérií chybí všechny alternativy, které teoreticky přicházejí v úvahu (např. K4 Podpora platformem nebo K6 Typy testů). Je samozřejmě možné, že určité alternativy nejsou relevantní nebo vhodné pro diskutovaný kontext, ale pokud tomu tak je, mělo by to být explicitně zdůvodněno v práci a ne pouze vynecháno... Dále kritéria K7, K8 apod. bude možné v praxi poměrně obtížně vyjádřit. Stejně tak kritéria, kde je odpovědí „ANO/NE“, nejsou v tomto případě takto snadno uchopitelná. To platí i pro uvedené váhy kritérií - není jasné, zda váhy byly stanoveny na základě autorčina subjektivního úsudku nebo jiným způsobem. Největší úskalí nicméně shledávám v kapitolách 12 a 13, kde je poměrně ledabyle uvedena softwarová podpora výběru vhodného nástroje a dále také shrnutí výsledků. To postrádá v podstatě jakýkoliv popis, diskusi, interpretaci, což snižuje přidanou hodnotu práce. Uvedeny jsou jen dílčí grafy, které nejsou dány do kontextu a nejsou řádně prezentovány včetně dopadu na výsledky práce. Nastíněna by mohla být i omezení použití tohoto přístupu nebo naopak jeho výhody.

Výsledky práce mají sice praktické využití a mohou sloužit k uživatelům jako inspirace při hledání vhodného nástroje pro testování. Nicméně chybí podrobný popis použití této softwarové podpory. Chybí i popis dílčích nástrojů, které jsou k dispozici a které jsou srovnávány. Cíl práce byl z mého hlediska naplněn jen částečně a v práci je zatelná jistá nedůslednost spolu s nedotažeností závěrů. Proto bych se přikláběla vzhledem ke zmíněným nedostatkům k hodnocení „D“.

#### **Otázky k obhajobě:**

Na základě čeho jste hodnotila kritéria u vybraných nástrojů? Podílel se na hodnocení i někdo další? Diskutovala jste výstupy své práce v nějaké společnosti, která by o ně mohla jevit zájem? Pokud ano, jaká byla zpětná vazba a pokud ne, máte to v plánu?

**Práci doporučuji k obhajobě.**

**Navržená výsledná známka: D**

**V Hradci Králové, dne 31. srpna 2022**

---

**podpis**