

OPONENTSKÝ POSUDEK BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student: Lukáš Černoš

Oponent: doc. Ing. Petr Šilhavý, Ph.D.

Studijní program: Softwarové inženýrství

Studijní obor / specializace: -

Akademický rok: 2023/2024

Téma bakalářské práce: Virtuální školení bezpečnosti práce pro zaměstnance a studenty

Hodnocení práce:

	A	B	C	D	E	F
	Hodnocení: A – nejlepší; F - nevyhovující					
1. Aktuálnost řešeného tématu	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Obtížnost zadaného úkolu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Splnění všech bodů zadání	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Vhodnost zvolené metody řešení	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Logické členění práce	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Úroveň jazykového zpracování	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Formální úroveň práce	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Práce s literaturou a její citace	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Úroveň zpracování teoretické části	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Kvalita zpracování praktické části	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Dosažené výsledky práce	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Přínos práce a její využití	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Celkové hodnocení práce:

Výsledná známka není průměrem výše uvedených hodnocení. Znamku uvede oponent dle svého uvážení dle klasifikační stupnice ECTS:

A – výborně, B – velmi dobře, C – dobře, D – uspokojivě, E – dostatečně, F – nedostatečně.

Stupeň F znamená též „nedoporučuji práci k obhajobě“.

**Předloženou bakalářskou práci doporučuji k obhajobě a navrhuji hodnocení
E - dostatečně.**

V případě hodnocení stupněm „F – nedostatečně“ uveďte do připomínek a slovního vyjádření hlavní nedostatky práce a důvody tohoto hodnocení.

Otázky k obhajobě:

- 1) V čem vidíte nevýhody využití běžného kurzu v Moodle pro školení BOZP a PO?
- 2) Jak řešíte evidenci testovaných osob v aplikaci?
- 3) Jak ukládáte výsledky testů?
- 4) Co myslíte optimalizací pro různé typy obrazovek (kap. 4.2., strana 25)?
- 5) Byl jste při návrhu aplikace v kontaktu z oddělením BOZP na UTB nebo v jiné společnosti?

Další připomínky, vyjádření, náměty k obhajobě práce (možno pokračovat i na další stránce):

Práce řeší aktuálně téma, které je významné pro podnikatelské subjekty i instituce vč. univerzit. Potřeba periodických školení BOZP a PO přímo předurčuje využití webových aplikací pro školení i následné testování. K práci mám několik připomínek:

- v kapitole 2 autor řeší rešerši existujících platforem pro on-line školení BOZP a PO. Rozbor mohl být propracovanější a jistě bylo možné zahrnout více existujících platforem. Hodnocení je místy založeno na studijních materiálech určitého kurzu než hodnocením dané platformy. Autor mohl rovněž uvést odkazy na dané aplikace (poznámka pod čarou nebo reference).

- Popis použitých technologií (Kapitola 3) je velmi stručný, opět bez uvedení, jakéhokoliv zdrojů. Autor např. uvádí (kap. 3.1.4, strana 18), že balíčky Moq a xunit jsou nezbytné. Nejsou to však jediné nástroje vhodné pro testování a není jasný důvod jejich volby. Bod zadání, který žádá popis technologií považuji za splněný, ale velmi formálně, bez přínosu pro práci jako takovou.

- v kapitole 4 lze najít popis tvorby aplikace. Orientaci v textu ztěžují formulace jako např. "...Je to soubor kódování programátorem, který představuje řídicí sílu, díky které počítač vykonává své úkoly. Tento proces je podobně jako stavba stroje, kde mnoho samostatných částí spolu interaguje a přispívá k celkovému fungování"...

- návrh aplikace ve smyslu analýzy požadavků (kap. 4.1.1., strana 21) je velmi stručný a obecný. Nejedná se funkční požadavky, ale spíše jen o přehled základních částí systému, které jsou navíc popsány bez potřebné úrovně rozpracování.

- datový model (obrázek 1, kap. 4.1.2, strana 23) považuji na zcela nevyhovující. Například - autor neuvádí typ školení, ke kterému test patří, není vůbec řešena otázka výsledků, evidence testovaných osob, kde jsou evidovány stavy školení, apod. Dále není zcela jasné, proč je část návrh dvojjazyčný (myšleny jsou entity vytvořené - nikoliv generované providerem).

- kapitola 4.2. dle názvu má za cíl popsat realizaci virtuálního školení v úvodu bych místo obecného popisu vzoru MVC spíše očekával popis architektury reálné aplikace, model tříd nebo alespoň blokové schéma. Celkově se o způsobu řešení aplikace čtenář mnoho nedozví.

- postrádám zdůvodnění proč je zahrnuta kapitola 4.6. cílem práce není tvorba obsahu školení jako takového.

- V kapitole 5 jsem očekával nějaké výsledky a vyhodnocení z testování, využití základních metrik, ale nic takového zde není. Uvádí se pouze přehled (stručný) testovacích přístupů a metod.

- Podobně v kapitole 6 (strana 40) je pouze zmíněno několik základních otázek zabezpečení.

- Celkově považuji body zadání zaměřené na testování a bezpečnost splněny pouze velmi formálně.

- Zdá se, že autor zvolil harvardský systém citací. Bylo tedy lépe, kdyby k odkazům v textu přidával i čísla stran a seznam literatury uvedl abecedně řazení s letopočty vydání ihned za jménem.

Datum 17.5.2024

Podpis oponenta bakalářské práce