



POSUDEK OPONENTA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Jméno studenta: Daniel Ott
Název práce: Nástroje vizualizace dat pro podporu rozhodování
Autor posudku: Kateřina Frončková
Cíl práce: Dle autora práce: „Cílem této bakalářské práce je za pomoci prezentovaných technologií představit sféru vizualizace dat a navrhnout její využití při řízení činností v prostředí středně velké firmy.“

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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input 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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hloubka a správnost provedené analýzy	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input 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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jazyková a terminologická úroveň	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Formální úprava a náležitosti práce	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input 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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Vyjádření k výsledku anti-plagiátorské kontroly

Anti-plagiátorská kontrola našla podobnost na úrovni 2,7 %, jedná se o podobnost formulací s citovanými zdroji v teoretické části práce.

Dílicí připomínky a náměty:

- V anotaci je uvedeno, že práce má tři části, a je popsáno, čím se zabývá první a třetí část – zmínka o druhé části ale chybí (popis částí také neodpovídá kapitolám práce).
- Definice a popis typů dat a typů diagramů v teoretické části jsou místy nepřesné. Rovněž problematické je používání některých pojmů, například v textu je uvedeno „*Tato práce definuje pojem graf z pohledu teorie grafů a technologie využívané při vizualizaci budou označovány jako diagramy.*“, pojem graf je pak ale dále využíván jako synonymum diagramu a schématu (mimoto, uvedená definice pojmu graf je nepřesná a z pohledu práce irelevantní).
- Bylo by možné polemizovat s výběrem softwarových nástrojů představených v práci. Autor uvádí, že se jedná o „nejrozšířenější a nejpoužívanější“ nástroje, avšak nástroje, které se umísťují na předních příčkách žebříčku nejvyužívanějšího softwaru pro vizualizaci a analýzu dat sestavovaných např. společností Gartner, v práci představeny nejsou (Tableau apod.). Místo toho je autorem

zmíněn software Walrus, který však není určen pro obecnou vizualizaci dat, ale pro vizualizaci grafů v teorii grafů.

- Popis softwarových nástrojů využitých v praktické části práce místy působí spíše jako reklamní prezentace vyzdvihující jejich výhody než jako jejich kritické zhodnocení autorem, například věta „S Power BI Desktopem lze vytvářet složité a vizuálně výřečné sestavy, které pak pomocí aplikace přímo sdílíme s ostatními ve vaší organizaci.“ vyznívá, jako kdyby autor byl z Microsoftu.
- První odstavec na s. 13 shrnující možnosti uplatnění rozšířené reality v kontextu firmy, která je představena až v praktické části práce, by patřil spíše do závěru než do teoretické části, ve které zatím nejsou známy podrobnosti řešené praktické úlohy.
- Obrázky nejsou odkazovány z textu, text popisující obrázek je někdy před a někdy za obrázkem a někdy je příslušný obrázek až na některé z následujících stran, což může být pro čtenáře nepřehledné.
- Wikipedie není vhodným zdrojem. Zdroje zmíněné v části 3.1.2. by bylo vhodnější v textu odkazovat obvyklým způsobem pomocí příslušného čísla. Některé datové citování u elektronických zdrojů jsou nekonzistentní a nelogické, například zdroje [11], [12] budou citovány 10. 10. 2022?
- V textu se vyskytují překlepy a chyby a někdy následně i obtížněji srozumitelné formulace (například: „Z pohledu výpočetní techniky by se jako data daly definovat jako množiny informací.“, „vzdálenosti mezi jednotlivými nebo hodnotami nebo kategoriemi hodnot“, „dají se v zobrazení sestavy a vytvářet četné vizualizace“, „Aplikace Vyžaduje se alespoň 1440x900 nebo 1600x900 a Windows 8.1 nebo novější.“, „V tomto případě vycházíme opět vycházíme z Excelových tabulek“, „dostupná na adrese app.powerbi.com“ a mnohé další), dále se objevují také chyby v interpunkci. Z typografického hlediska by na koncích řádků neměly zůstat osamocené jednopísmenné předložky a spojky.

Celkové posouzení práce a zdůvodnění výsledné známky:

Práce se věnuje tématu vizualizace dat a ukazuje využití softwarových nástrojů Microsoft Excel, Microsoft Power BI a Google Data Studio pro vizualizaci dat firmy zabývající se údržbou a logistikou počítačových komponent.

Náročnost provedeného zpracování práce není vysoká. Praktická část spočívá převážně v načtení tabulky s daty do určitého softwaru a výběru vizualizace, kterou software nabízí, bez nutnosti předzpracování dat, dalších výpočtů, spojování více tabulek apod. Všechny analýzy mají podobu vizualizace pouze četností příp. úhrnů, k čemuž jsou využívány koláčové a sloupcové grafy. Volba použitých typů diagramů navíc v některých případech není nejvhodnější a některé vizualizace jsou i obtížně srozumitelné – například Schéma 3, Schéma 4 (chybí legenda), Schéma 7, Schéma 17 (je jasné, že určité druhy poškození se týkají určitých druhů komponent, zobrazení v koláčovém grafu nic moc nepřináší, zajímavější by mohlo být např. sledovat druhy poškození nebo poruch vzhledem k výrobci nebo typu konkrétní komponenty, z čehož by pak bylo možné odvodit např. zmíněný poznatek, že patice LGA1151 jsou náchylnější na poškození než jiné patice) atd., u Schématu 1 je chybný doprovodný popis („První diagram ukazuje modrou část o kousek větší než zbytek navzdory tomu, že má stejnou číselnou hodnotu jako zbytek diagramu. To je způsobeno tím, že je graf založený na procentech a v tomto případě pracujeme s malým celkovým počtem nákupů. V případě analýzy dat z celého roku by se graf vykreslil správně.“). Obecně také některými odborníky na vizualizaci dat není doporučováno používání koláčových grafů či 3D efektů (Schéma 3, 4, 5).

Autor se seznámil s aktuálním a užitečným tématem a vyzkoušel si i práci se softwarovými nástroji, se kterými se v průběhu bakalářského studia nesetkal. Práce pro něj měla osobní přínos a určitý užitek přinesla i firmě, ve které autor pracuje. I přes zmíněné nedostatky lze bakalářskou práci doporučit k obhajobě.

Otázky k obhajobě:

Budou podobné analýzy ve firmě prováděny i v budoucnu s novými daty? Pokud ano, jakým způsobem budou vizualizace vytvářeny a který ze softwarových nástrojů bude využíván? (Který z vyzkoušených softwarových nástrojů se autorovi nejvíce osvědčil a proč?)

Práci doporučuji k obhajobě.

Navržená výsledná známka: C

V Hradci Králové, dne 7. září 2022

podpis