



POSUDEK OPONENTA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Jméno studenta: David Továrek

Název práce: Využití jazyka Python pro vizualizaci dat

Autor posudku: Jiří Haviger

Cíl práce: Hlavním cílem práce je popsat možnosti vizualizace v prostředí jazyka Python. Dílčí kroky jsou popsány bodově (zestručněno): 1/principy a metody pro vizualizaci dat 2/přehled existující vizualizačních knihoven 3/ ukázkové úlohy od získávání dat po jejich vizualizaci včetně implemence 4/ zhodnocení.

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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zpracování teoretických aspektů tématu	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zpracování praktických aspektů tématu	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Adekvátnost použitých metod, způsob jejich použití	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input 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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Logická stavba a členění práce	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jazyková a terminologická úroveň	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Formální úprava a náležitosti práce	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vlastní přínos studenta	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Využitelnost výsledků práce v teorii (v praxi)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Dílčí připomínky:

Obsah tvoří cca 70 položek (2,5 strany), délka vlastního textu je 65 stran, tedy každá strana má položku v obsahu. Doporučoval bych obsah pouze pro první a druhou úroveň nadpisu.

Oddíl 2.6 – „nejčastější typy grafů“, není zcela vhodně členěn, doporučoval bych se držet rozdělení např dle python-graph-gallery nebo podobných (část z celku, pořadí, distribuce, vztahy, časové řady, mapy,...).

Kapitola 5 – popis balíčků je stručný a jasný, což velmi oceňuji. Výběr je subjektivní, v kapitole mi chybí alespoň stručný popis toho, které proč některé knihovny vybrány byly a jiné ne. Například proč jsou zahrnuty specifické knihovny miditime nebo wordcloud, proč není zahrnuta obecná knihovna altair.

Problém vidím v **chybném výpočtu** celkového hodnocení – student uvádí u knihovny Pygal (a pravděpodobně i u jiných) celkové hodnocení jako prostý průměr z procent,

ovšem vzhledem k rozdílnému bodovému hodnocení jednotlivých položek je třeba užít vážený průměr nebo dobře zdůvodnit, proč není použit.

Poslední připomínka směřuje k závěrečné vizualizaci – **zvolený typ grafu není vhodný**, těžko se porovnává například kategorie „možnost přizpůsobení“ mezi prvními čtyřmi knihovny. Taktéž v celkovém hodnocení není zřejmý rozdíl mezi knihovnou seaborn a Holoviews.

Celkové posouzení práce a zdůvodnění výsledné známky:

I přes uvedené připomínky považuji práci za velmi dobrou.

Deklarovaný cíl práce byl splněn, obsah a způsob zpracování odpovídá bakalářské práci, student prokázal znalosti a dovednosti rozšiřující přednášenou látku.

Kontrola antiplagiátrským systémem ukazuje shodu 0%

Otázka k obhajobě:

1. Při obhajobě předvedte vizualizaci vhodnější pro závěrečné shrnutí výsledků (ať již ve formě jednoho grafu, nebo skupiny grafů).
2. V závěrečné vizualizaci využíváte pouze celkové skóre. Předvedte, jak lze vizualizovat i jednotlivé hodnocené parametry pro dané knihovny.

Práci doporučuji k obhajobě.

Navržená výsledná známka: A

V Hradci Králové, dne 13. května 2022

podpis