



## POSUDEK VEDOUcíHO BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

**Jméno studenta:** Matěj Habr

**Název práce:** Automatizovaná detekce falešných zpráv

**Autor posudku:** Martina Husáková

**Cíl práce:** Navržení aplikace pro automatizovanou detekci falešných zpráv s využitím strojového učení

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

### Vyjádření k výsledku anti-plagiátorské kontroly

Anti-plagiátorská kontrola vykazuje 3% podobnosti s jinými pracemi v systému Odevzdej.cz.

### Dílejší připomínky a náměty:

V bakalářské práci by bylo velmi vhodné uvést techniky, metody, přístupy, které se aktuálně používají (event. používaly) pro detekci falešných zpráv. Jen okrajově je zmíněn pojem „strojové učení“ bez uvedení konkrétních algoritmů a hlubších souvislostí spojených s detekcí tohoto typu zpráv. Dále by bylo vhodné uvést existující systémy detekce (aplikace), které jsou např. ve fázi návrhu, prototypu nebo v produkčním použití.

V bakalářské práci je na str. 14 u hodnocení důvěryhodnosti zdroje zmíněno, že: „...*(je více pravděpodobné, že zpráva nebude podvrh, pakliže o ní píše více*

nezávislých autorů z různých zdrojů).“ Je vhodné poznamenat, že jde také o to, jakým způsobem se jiné zdroje (autoři) o zdroji vyjadřují.

Aplikace pro detekci falešných zpráv by měla být k dispozici pod odkazem <https://fakenews.svelte.neoloop.cz/> (zmíněno v práci na str. 18), nicméně při vstupu na tento web se obsah pouze stále načítá. Je zde určitý záměr v nedostupnosti (např. z důvodu financování provozu) nebo se jedná o chybu aplikace? Do systému eVSKP nebyla aplikace (zdrojové kódy) dodána, čili nelze ověřit, zda je aplikace provozuschopná, funkční.

Práce je jinak po stránce jazyka (gramatiky) na velmi dobré úrovni. Jen místy se zde vyskytují chyby v interpunkci a chyby vyjadřovací:

- str. 18: „Vyhodnocovací funkce pro predikci skóre, nebo i autora. A rozhraní API pro komunikaci s webovým rozhraním.“ Zde pozor na vyjadřování, tj. věty nejsou větami.
- str. 32: „Na základě těchto dat můžeme vytvořit graf v němž můžeme...“
- str. 37: „Takto nasbíraná data byla poté manuálně analyzována a bylo z nich zjištěno jaké je...“

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

Z textu bakalářské práce lze usoudit, že bakalant cíle dosáhl, kterým bylo vytvořit systém určený k detekci falešných zpráv. Za zásobárnu textů zvolil texty získané z RSS kanálů. Systém vytvořil v jazyce JavaScript a běhovém prostředí Node.js. Pro uložení dat zvolil databázi MariaDB, vypomohl si vybranými, vhodně zvolenými knihovnami, např. knihovnu Natural pro predikci autorů dokumentů. Je zde otázka, zda je aplikace funkční, resp. nebylo možné aplikaci otestovat z přiložených souborů v systému eVSKP a ani pomocí webového odkazu, který je v práci na str. 18 zmíněn. Možná je k tomu důvod, proč není zatím aplikace dostupná, viz komentář výše. Obhajoba by toto mohla objasnit. V práci osobně postrádám hlubší charakterizaci metod, technik, nástrojů, aplikací, algoritmů, které se využívají pro detekci falešných zpráv. Strojové učení je zmíněno v pár větách. Tím by zároveň práce byla košatější. Předložená práce čítá 39 stran. Byť bakalant věnoval své jisté úsilí vývoji aplikace, které je v práci viditelné, v teoretické části zkrátka chybí výše zmíněné. Bakalant tvořil bakalářskou práci zcela samostatně s občasnými konzultacemi. Práci lze doporučit k obhajobě. Na základě jejího průběhu a výsledku lze uvažovat i o známce C. Aktuálně se kloním spíše ke známce D.

#### **Otázky k obhajobě:**

1. Jaké konkrétní algoritmy (metody, modely) strojového učení byly v práci použity a pro jaký účel?
2. Na str. 14 je uvedeno: „Po přijetí článků jsou nejprve nové zprávy porovnány s již získanými, maximálně 48 hodin starými zprávami s využitím strojového učení a Diceova koeficientu kostky.“ Můžete blíže charakterizovat, jakým způsobem konkrétně bylo v tomto případě zapojeno strojové učení (myšleno ve smyslu metody/algoritmu)?

3. Vysvětlíte blíže, jak byla manuálně prováděna klasifikace zpráv a z jakého důvodu manuálně?
4. V návaznosti na provozuschopnost aplikace bych navrhovala předvedení její online verze při obhajobě.

**Práci doporučuji k obhajobě.**

**Navržená výsledná známka: D**

**V Hradci Králové, dne 12. května 2023**

---

**podpis**