

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	Tvorba chatovacího robota ve zvoleném podniku
<b>Jméno autora:</b>	<b>Milan Mejzr</b>
<b>Typ práce:</b>	diplomová
<b>Fakulta/ústav:</b>	Masarykův ústav vyšších studií (MÚVS)
<b>Katedra/ústav:</b>	Oddělení ekonomických studií
<b>Oponent práce:</b>	Ing. Jan Hornych, MSc.
<b>Pracoviště oponenta práce:</b>	Cross Masters s.r.o.

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
Student si dal za cíl vytvořit chatovacího robota, včetně následné integrace této technologie do produktu firmy Roivenu s.r.o. Takovéto zadání vede k očekávání výzkumu v oblasti NLP a vzniku nové technologie. Ve skutečnosti, ale student řeší metodiku výběru technologie NLP od jednoho ze tří analyzovaných výrobců a poskládání chatovacího robota z již existujících komponent. Nejedná se tedy o výzkum a přínos něčeho nového, ale o aplikaci existující technologie. Přestože student nasazuje chatovacího robota neotřelým způsobem, lze zadání považovat jako průměrně náročné.	

Splnění zadání	splněno
Student si nastavil cíl, jehož splnění zní lákavě. Avšak jím zadané kritérium, není testovatelné. Ověřit, zda robot <i>...relevantně zodpoví alespoň 85% veškerých otázek...</i> , kdy set „ <i>veškerých otázek</i> “ je nekonečný, respektive nedefinovatelný, je nešťastné. Šíře domény, ve které dokáže chatovací robot fungovat určuje jeho kvalitu. Ta nebyla v úvodu práce definována.	
Testovací set otázek, který nakonec student k ověření kvality robota používá, je vhodně zvolen. Metodika výběru otázek je promyšlená, a student se snaží obsáhnout co nejširší spektrum možných dotazů. Není zřejmé, zda z důvodu časových nebo jiných omezení, nechal testovací otázky nedefinovat pouze pracovníky firmy. Vyhodnocení odpovědí na otázky, by mělo být zpracováno statisticky.	
Možná až příliš rozsáhlý prostor je věnován technikám vícekritériálního hodnocení a výběru variant, než výběru samotných hodnotících kritérií. Dokáží si představit další kritéria, jako náročnost na implementaci, potenciál rozvoje platformy v budoucnosti a další, která se v hodnocení neobjevila.	
Velice kvalitně je zpracován model dotazování, rozpad otázek a mapování na odpovědi. Tato část vyčnívá nad ostatními pasážemi.	
Dle mého student, zadání splnil. Je ovšem škoda, že cíl práce a řešený problém je možné pochopit až po detailním přečtení celého textu.	

Zvolený postup řešení	správný
Kvantifikace problému zatížení týmu podpory, přes různé kanály, mě zaujala. Teprve až po přečtení této pasáže, mi bylo zřejmé, proč chce autor zatížení týmu podpory řešit pomocí chatovacího robota. Spíše bych proto diplomovou práci nazval Zvýšení efektivity komunikace se zákazníky, nebo Inovace uživatelského rozhraní analytické aplikace než Tvorba chatovacího robota.	

Problém, který je řešen, je v obsahu vhodně popsán. Rozvaha, jak řešení uchopit také, někde až s přílišným důrazem na teoretické rozpracování metod, které se nakonec nepoužijí. Výsledek chatovacího robota je dostatečně obhájen.

Pokud se ale na problém dívám perspektivou optimalizace a zvýšení výkonu, tak mi v práci chybí nějaké ekonomické zhodnocení celkového přínosu navrženého řešení a detailněji rozpracovaný postup, jak by se takováto inovace měla implementovat a následně její efektivita měřit.

## Odborná úroveň

**B - velmi dobře**

Student si dal za cíl vyřešit komplexní problém, který se rozprostírá přes několik oblastí. Je proto přijatelné, že úroveň odbornosti kolísá. Část, která se věnuje rozpracování dotazů uživatelů, mapování odpovědí, přípravě dat pro naučení robota, a která je v podstatě jádrem celé práce je zpracována velmi kvalitně. Postup integrace robota do softwarového řešení firmy, způsob výběru technologie a postup nasazení je zpracován spíše laicky.

V některých pasážích student sklouzává ke spíše populárně naučným tématům, jejichž význam je pro práci nepodstatný. Například str 20, ...Deep Blue, Turingův test apod.

## Formální a jazyková úroveň, rozsah práce

**C - dobře**

K formálnímu zpracování práce nemám výhrady. Spíše bych doporučil práci obsahově zpřehlednit a celky lépe logicky provázat. Cíl práce je lehce naznačen na začátku, potom student přeskočí na popis firmy, u které problém řeší, vrátí se k problému a najednou se dostává k výběru technologie pro chatbot. Poté se zase vrací k popisu problému.

Kapitola 4, je sama o sobě takový pelmel teorie bez návaznosti, k čemu daná teorie bude vlastně potřeba. Čtenář tak ztrácí niť a pochopení co student vlastně řeší.

Některé tabulky používají pro stejnou věc jiné výrazy (náročný, vysoká náročnost). Nebo u tabulky s testovacími otázkami se na dotaz „*what was my revenue?*” očekává odpověď *revenue*, ale systém vrátí hodnotu *netRevenue*, lze se jen domnívat, že výsledek je špatně. Není tedy snadné pochopit obsah, natož ověřit výpočet kvality a F-score.

## Výběr zdrojů, korektnost citací

**B - velmi dobře**

Paradoxně v části práce, kde je nejvíce invence, a která je nejlépe zpracována je nejméně citací. Zrovna tato oblast by si ale zaslouhovala, aby i ostatní mohli najít vhodný zdroj, jak navrhnout model pro učení chatovacího robota. Pokud student postup řešení vymyslel sám, bylo by vhodné detailněji rozpracovat úvahy jaké měl a zdůvodnit proč tak postupuje.

Jako drobnost hodnotím, že student kombinuje různé typy citací. A vyhlédl si dva spíše nepodstatné autory, které citačně nadužívá.

## Další komentáře a hodnocení

Model dotazování a rozbor otázek pro natrénování chatovacího robota je zpracován precizně. Zde je vysoká přidaná hodnota práce a okamžitá použitelnost pro danou firmu. V teoretické oblasti, u které by se dalo očekávat možnost replikovat popsanou techniku na jiné oborové oblasti a jiné firmy, je odhadnutelný potenciál, který není dostatečně rozpracovaný.

### III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Student si vybral zajímavé téma, optimalizace výkonu týmu poskytujícího zákaznickou podporu a zvyšující interakci zákazníků s analytickou platformou. Trochu nešťastně, zvolil název práce tak, že se na první pohled lze domnívat, že nástroj, kterým se snaží optimalizaci vyřešit, bude vytvářet. Ve skutečnosti, ale tento nástroj implementuje a zabývá se jiným problémem, který firma, u níž se rozhodl svoji práci řešit má. Student si práci dobře rozvrhl a v problematice se zorientoval. Trošku rozpačitě působí postup výběru technologie a nastavení kritérií pro hodnocení. Vysoce hodnotím metodiku, kterou navrhl na rozpad otázek, které mohou zákazníci pokládat a následné mapování modelu na analytické jádro systému. Ne příliš důvěryhodně působí výběr tvůrců otázek pro ověření kvality robota mezi pracovníky firmy.

K obhajobě navrhuji tyto otázky:

- V kapitole 5.3 jste navrhl, jak rozpracovat model pro vyhodnocení otázek z jedné konkrétní problémové oblasti. V případě, že by někdo další chtěl řešit obdobný problém, ale v jiné problémové oblasti, mohl by využít koncept, který jste navrhl? Popřípadě jak by měl váš postup adaptovat?
- Práci jste uzavřel s tím, že se podařilo vytvořit chatovacího robota, který relevantně odpoví na 85% zmíněných otázek. Přemýšlel jste nad tím, že interní pracovníci nemusí představovat reprezentativní vzorek pro tvorbu otázek?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **B - velmi dobře.**

Datum: 2.6.2019

Podpis: