

VYSOKÁ ŠKOLA EKONOMIE A MANAGEMENTU

Nárožní 2600/9a, 158 00 Praha 5

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



VYSOKÁ ŠKOLA EKONOMIE A MANAGEMENTU

Nárožní 2600/9a, 158 00 Praha 5

NÁZEV BAKALÁŘSKÉ PRÁCE/TITLE OF THESIS

Automatizace tvorby marketingových mixů s využitím AI ve vybrané organizaci /
Automation of marketing mix creation using AI in selected organization

TERMÍN UKONČENÍ STUDIA A OBHAJBOBA (MĚSÍC/ROK)

Červen/2024

JMÉNO A PŘÍJMENÍ STUDENTA / STUDIJNÍ SKUPINA

Jakub Kozler / KEMBC05

JMÉNO VEDOUcíHO BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Ing. Lenka Anna Moravec

PROHLÁŠENÍ STUDENTA

Odevzdáním této práce prohlašuji, že jsem zadanou bakalářskou práci na uvedené téma vypracoval samostatně a že jsem ke zpracování této bakalářské práce použil pouze literární prameny v práci uvedené.

Jsem si vědom skutečnosti, že tato práce bude v souladu s § 47b zák. o vysokých školách zveřejněna, a souhlasím s tím, aby k takovému zveřejnění bez ohledu na výsledek obhajoby práce došlo.

Prohlašuji, že informace, které jsem v práci užil, pocházejí z legálních zdrojů, tj. že zejména nejde o předmět státního, služebního či obchodního tajemství či o jiné důvěrné informace, k jejichž použití v práci, popř., k jejichž následné publikaci v souvislosti s předpokládanou veřejnou prezentací práce, nemám potřebné oprávnění.

Datum a místo: 22. 4. 2024, Praha

PODĚKOVÁNÍ

Rád/a bych tímto poděkoval/-a vedoucímu bakalářské práce za metodické vedení a odborné konzultace, které mi poskytl/a při zpracování mé bakalářské práce.

VYSOKÁ ŠKOLA EKONOMIE A MANAGEMENTU

Nárožní 2600/9a, 158 00 Praha 5

SOUHRN

1. Cíl práce:

Cílem práce je zefektivnit proces tvorby marketingových mixů pomocí využití AI, tj. identifikovat silné a slabé stránky této problematiky a zjistit, jak lze tuto technologii využít. A dále pak využít AI k optimalizaci a tvorbě marketingových mixů, provést analýzu konkurence a přímo přispět k vytvoření strategie, která se tímto zabývá.

2. Výzkumné metody:

Výzkumné metody této práce jsou rozděleny do dvou rovin. První rovina je technologická, konkrétně je zaměřena na vstupy a výstupy. Tento výzkum směřuje k zefektivnění a zvýšení relevance výstupů s ohledem na hlavní cíl této práce. Srovnání a možná řešení probíhají v rámci specifikací strojového učení, a to včetně schopnosti adaptace na již existující předlohy. Druhou rovinu je marketingová oblast. Je ověřena na základě již existujících marketingových mixů ve specifických firmách. V praktické rovině je pak nástroj implementován do provozu konkrétní stávající firmy.

3. Výsledky výzkumu/práce:

Výsledek práce je dle podkladů dostupných od marketingového specialisty specifické firmy využitelný validně, respektive pomáhá od tunelového vidění, vkládá nám nové pohledy na věc, šetří čas a přispívá k vytvoření strategie či aktualizace strategie.

4. Závěry a doporučení:

Nástroj je dostatečný k fungování. Je důležité více zapracovat na relevanci uchopení dotazu, respektive ošetřit vstupy a přidat kontrolu na relevanci výstupů. Celkově je nástroj schopný vracet relevantní výsledky a doporučení, potažmo návrhy.

KLÍČOVÁ SLOVA

AI, Chat GPT, Private GPT, Marketingový mix, software

VYSOKÁ ŠKOLA EKONOMIE A MANAGEMENTU

Nárožní 2600/9a, 158 00 Praha 5

SUMMARY

1. Main objective:

The aim of this thesis is to make the process of creating marketing mixes more efficient by using AI, i.e. to identify the strengths and weaknesses of this issue and to find out how this technology can be used. To use AI to optimize and create marketing mixes, perform a competitive analysis and directly contribute to the creation of a strategy that addresses this.

2. Research methods:

The research methods of this thesis are divided into two levels. The first plane is technological, specifically focusing on inputs and outputs. This research aims to streamline and increase the relevance of outputs with respect to the main objective of this thesis. Comparisons and possible solutions are made within the framework of machine learning specifications, including the ability to adapt to existing templates. The second level is the marketing domain. It is validated against existing marketing mixes in specific companies. The practical level is then to implement the tool into the operations of a specific existing company.

3. Result of research:

The result of the work according to the documents available from the marketing specialist of the specific company validly or helps from tunnel vision, inserts new insights, saves time and contributes to the creation of a strategy or strategy update.

4. Conclusions and recommendation:

The tool is sufficient to function. It is important to work more on the relevance of query grabbing, like treatment of inputs, and adding a check on the relevance of outputs. Overall, the tool is capable of returning relevant results and recommendations, hence suggestions.

KEYWORDS

AI, Chat GPT, Privat GPT, Marketing mix, software, UI

JEL CLASSIFICATION

O - Economic Development, Innovation, Technological Change, and Growth

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Jméno a příjmení:	Jakub Kozler
Studijní program:	Ekonomika a management (Bc.)
Studijní skupina:	KEMBC05
Název BP:	Automatizace tvorby marketingových mixů s využitím AI ve vybrané organizaci
Zásady pro vypracování (stručná osnova práce):	<ol style="list-style-type: none">ÚvodTeoreticko-metodologická část práce<ol style="list-style-type: none">Marketingové mixy v organizacíchDeep learning jako metoda strojového učeníUmělá inteligence v organizacíchMetodika práceAnalyticko-praktická část<ol style="list-style-type: none">Povrchní kontrola vstupůPovrchní kontrola variability výstupůZhodnocení a doporučení pro organizaciZávěr
Seznam literatury: (alespoň 4 zdroje)	<ul style="list-style-type: none">KARLÍČEK, M. et al. <i>Základy marketingu. 2.</i>, přepracované a rozšířené vyd. Praha: Grada, 2018. 288 s. ISBN 978-80247-5869-5.MANIS, K.T., MADHAVARAM, S. AI-Enabled marketing capabilities and the hierarchy of capabilities: Conceptualization, proposition development, and research avenues. <i>Journal of Business Research</i>, 2023, vol. 157, 113485.MARTÍN-HERRÁN, G., SIGUÉ, S.P. An integrative framework of cooperative advertising with reference price effects. <i>Journal of Retailing and Consumer Services</i>, 2023, vol. 70.SERVOU, E., BEHRENDT, F., HORST, M. Data, AI and governance in MaaS – Leading to sustainable mobility? <i>Transportation Research Interdisciplinary Perspectives</i>, 2023, vol. 19.
Harmonogram:	<ul style="list-style-type: none">Zpracování cílů a metodiky do 10. 10. 2023Zpracování teoretické části do 30. 10. 2023Zpracování výsledků do 10. 2. 2024Finální verze do 30. 3. 2024
Vedoucí práce:	Ing. Lenka Anna Moravec

V Praze dne 11. 7. 2023

prof. Ing. Milan Žák, CSc.
rektor

Prof. Ing.
Milan
Žák CSc.

Digitálně podepsal Prof. Ing. Milan Žák CSc.
DN: cn=Prof. Ing. Milan Žák CSc., c=CZ, o=Vysoká škola ekonomie a managementu, a.s., givenName=Milan, sn=Žák, serialNumber=ICA-10393535
Datum: 2023.07.11 11:34:25 +02'00'

Obsah

1	Úvod	1
2	Teoreticko-metodologická část práce	3
2.1	Marketingové mixy v organizacích	3
2.1.1	Typ 4P	3
2.1.2	Typ 4C	4
2.1.3	Typ 4S	4
2.1.4	Typ SIVA	5
2.2	Deep learning a umělá inteligence	5
2.2.1	Výhody a možné nevýhody používání umělé inteligence	6
2.2.2	Rizika používání umělé inteligence	6
2.2.3	Analýza dat a její optimalizace	7
2.2.4	Postup při získání negativních a pozitivních výsledků	8
2.3	Umělá inteligence v organizacích	9
2.3.1	Etické záležitosti spjaté s problematikou	9
2.4	Metodika práce	10
2.4.1	Otestování relevance výsledků	10
3	Analyticko-praktická část práce	12
3.1	Povrchní kontrola vstupů	13
3.1.1	Implementace ChatGPT	15
3.1.2	Výběr hostingu	18
3.1.3	Výběr příkladného marketingového mixu pro jazykový model	19
3.1.4	Jak správně napsat příkaz do OpenAI/ChatGPT?	20
3.1.5	Analýza problematiky za pomoci AI	22
3.2	Povrchní kontrola variability výstupů	22
3.2.1	Rozhraní a zadávání příkazů	26
3.2.2	URL adresa dostupnosti	29
3.2.3	První výstupy	30
3.2.4	Výstupy po optimalizacích	32
3.2.5	Popis základního fungování kódu	36
3.3	Zhodnocení a doporučení pro organizaci	39
3.3.1	Výsledky programu v praxi spjaté s firmou NaturalProtein	39
3.3.2	Doporučení pro organizaci	40
4	Závěr	41

Literatura	43
Přílohy	I

Seznam tabulek

Tabulka 1.....17

Seznam obrázků

Obrázek 1.....27

Obrázek 2.....35

1 Úvod

Culliton (1948, str. 6) se poprvé zmiňoval o marketingových mixech – respektive o „mixech ingrediencí“ – na konci 40. let 20. století. Všeobecně se jedná o navazující stanovenou marketingovou strategii a cíle. Respektive jakmile si podnik stanoví cíle, záruky, služby a další věci související s podnikáním, tak dle toho jedná, aby tohoto cíle (strategie) dosáhl v co nejpřesnějším měřítku.

Samozřejmostí je, že se v aktuální době rozlišuje několik základních typů, které se během dané doby vytvářely, a každý typ je použitelný na jiný druh předem stanovené strategie (mezi základní, o kterých se bude autor zmiňovat v dalších kapitolách, patří 4P, 4C, SIVA a 4S).

Marketingový mix není pouze jediný nástroj, jak by měla firma dosahovat svých cílů, mezi další využívané patří například strategie založené na tržních trendech (Shopify, 2022) – hodně používané v oblasti například dropshippingu nebo přístup vůči konkurenci (zde je vhodný příklad prodávání statků přes portál Amazon, kde se ziskovost pohybuje stále vysoko okolo 15 %).

Dle Krutiše (2021) je primárně pro firmy vhodné si stanovit strategii, která bude vyhovovat jejímu zaměření a progresu. V dnešní digitalizaci se poté tato strategie odráží hlavně na webových stránkách a sociálních sítích.

Webové stránky či aplikace jsou pro firmy již téměř nezbytným nástrojem, o kterém zákazníci předpokládají, že jím firma disponuje. Jelikož se jedná o jeden z hlavních nástrojů, kde se firmy zviditelňují a ukazují, potažmo nabízejí své produkty, tak je důležité tomuto prvku věnovat důležitý objem času a úsilí. Občas je ale problém marketingové mixy kvalitně zakomponovat do technologií, a tak mohou vznikat chyby, které naopak zákazníky odradí.

Mezi možné problémy vázané k produktu, které mohou nastat, jsou například (Krutiš, 2021):

- Jak často firma vkládá do sortimentu nové výrobky či služby a po jak dlouhé době naopak ty starší z nabídky odebírá.
- Zda se jedná o mimořádný nebo lehce zaměnitelný produkt.
- Jestli firma vlastní podznačky či kolik podobných produktů v dané firmě/koncernu se prodává.
- Jaký má podíl na zisku daný produkt či služba.
- Jaká je podpora pro produkt a jaké v něj vkládáme úsilí a časovou podporu.

To vše je zapotřebí sledovat, pokud je cílem vytvořit kvalitní marketingový mix k dané značce, firmě. Mezi další parametry (Krutiš, 2021), které je zapotřebí sledovat a utvářet, je hloubka a šířka produktového mixu. Dále Krutiš (2021) zmiňuje, že důležitou věcí k uvědomění je fakt, že marketingové mixy byly, jsou a budou velmi důležitou podkladovou jednotkou k vytvoření kvalitně fungující firmy v dané oblasti. Je proto důležité se nejen seznámit s problematikou, ale také ji nadále sledovat, protože nové technologie přináší do oběhu spoustu dalších možností, které mohou danou firmu nejen posunout vpřed, ale i zajistit stálejší a objemnější zisky.

Tvorba marketingových mixů, určování a její tvoření je samozřejmě činnost, která bere nejen úsilí, ale i čas a energii jedinců/jedince. Součástí práce tvorby marketingových mixů není pouze její tvorba, ale i vyhledávání a zjišťování možných problémů a naopak příležitostí. Tyto činnosti mohou být efektivně zautomatizovány a zrychleny využitím nových technologií, jako jsou Chat GPT, Private GPT, potažmo další otevřené systémy LLM (Large Language Model).

O běžné Open AI (Chat GPT) může být konstatováno, že vychází z obecných dat a některé informace si „domýšlí“ a nemusí být pravdivé (jelikož se snaží vycházet z co nejbližších zdrojů, které nemusí být relevantní ani pravdivé), kvůli tomu, aby došla k výsledku a alespoň něco zobrazila, potažmo ukázala (HD, 2023).

Tento fakt je v dnešní době hodně probíraným tématem, nicméně je zde možné i jiné řešení, které je všem k dispozici, a to Private GPT. Toto řešení je ovšem dražší jak kapacitně, tak i finančně, nicméně vychází pouze z těch zdrojů, které potřebujete. Tím pádem lze konstatovat, že umělá inteligence vycházející od lokalizovaných dat je přesnější, respektive nebude si domýšlet žádnou jinou problematiku (HD, 2023).

Tato práce se bude snažit zakomponovat co nejvíce veřejnou, respektive dostupnou AI (Chat GPT), nejen s měřením validity výsledků a poté zvažováním možnosti zakomponování jiných řešení, ale i realizací samotného programu, potažmo command-line software, který bude řešit tuto problematiku.

Zakomponování této práce má autor v plánu ve specifické organizaci při relevantním (pozitivním) výsledku či zjištění práce, v opačném případě se budou muset nalézt jiná řešení, popsat je a vysvětlit jejich užití a používání s rozdílem dnešních činností tvorby marketingových mixů.

Zjištění relevantnosti výsledků se může zdát jako velmi subjektivní problém. Pro stejnou firmu, stejný problém, mohou dva různí jedinci sestavit odlišné marketingové mixy. V této práci má autor za cíl mimo to, že zjistí informaci o relevanci výsledků, které umělá inteligence vrátí, i to, že vytvoří software, který bude vracet co nejadekvatnější výsledky vzhledem ke stavu společnosti. Extrémně důležitým prvkem totiž není pouze položit otázku a požádat o výsledek umělou inteligenci, ale i postup, jakým otázku položíme. Tento jediný a přitom velmi mocný vstup totiž žádá extrémní preciznost a optimalizaci, jinak se může problematika točit v kruhu, a ačkoliv by zde byla stále možnost relevantního výsledku, tak ho můžeme přehlížet kvůli špatně pokládaným otázkám a příkazům. Nicméně to by samozřejmě uživatel tohoto programu neměl vůbec řešit. Proto zde bude „mezivrstva“, která by měla tuto problematiku hlídat a pracovat s ní tak, aby bylo dosaženo pokaždé toho nejlepšího výsledku.

2 Teoreticko-metodologická část práce

Tato část práce se bude zabírat problematikou teorie marketingových mixů, umělé inteligence a jejími výhodami či nevýhodami, soupisem rizik a jejich použitím jakožto vycházení ze zdrojů a praxe uvedené autorem. Tato část by měla popisovat problematiku na úrovni, ze které se bude moci vyjít pro praktické řazení a využití výstupu této práce.

Jakožto bylo zmíněno v úvodu, tak i zde je důležité zmínit, že práce s umělou inteligencí, Deep learningem a dalšími velmi silnými nástroji pouze v rámci užití, může způsobit nerelevanci výsledků, která jsou často označována jako „lež“ či nepravda. Přístup pouze uživatele bude co nejlépe odbouráván, jak již sám název vypovídá.

2.1 Marketingové mixy v organizacích

Marketingový mix je soubor nástrojů, které firma používá nejen ke komunikaci, ale i k finálnímu prodeji zákazníkovi. Cílem je tedy mít souhrnný popis toho, jak co má marketingové oddělení dělat, aby docházelo k přesně stanoveným výsledkům. Tento celek nástrojů však může být tvořen moderněji a za použití i moderních technologií a automatizací, jako je například umělá inteligence aj. (Krutíš, 2021).

2.1.1 Typ 4P

Nytra (2022) k marketingovému mixu 4P píše informace, že tento typ marketingového mixu je primárně z pohledu prodejce. Jedná se tedy o naprostý základ, jelikož v následujících podkapitolách bude zmíněno, že pouze z pohledu prodejce bylo následně upuštěno. Nicméně ze zmíněného marketingového mixu vychází i mnohé další. Vytvořil jej Neil H. Borden. Název odkazuje na to, z čeho se daný typ skládá (Nytra, 2022):

1. **Product (produkt)** – důraz na to, co nabízíme a co přinášíme dotyčnému, který si náš produkt chce koupit. Bude se tedy jednat o důraz na kvalitu, spolehlivost, důraz na identitu značky (nejdůležitější bod).
2. **Price (cena)** – samotná cena produktu, jak si podnik stanoví cenovou politiku ve společnosti a jaké bude na cenu aplikováno odůvodnění či nátlak. Mimo jiné sem může patřit i cenová udržitelnost produktu, tedy zda produkt ztrácí svou hodnotu rychle nebo pomaleji vzhledem k možnému budoucímu prodeji.
3. **Place (distribuce)** – způsob distribuce výrobku, od výroby až po samotného klienta. Některé značky budují svůj potenciál a svou pověst v distribuci a samotná distribuce se stává poměrně velkou otázkou i ve společnosti z důvodu udržitelnosti a vlivu na životní prostředí. Jde tedy o otázku, kde přímo zákazník produkt získá a jakým způsobem.
4. **Promotion (propagace)** – způsob propagace produktu na interních i externích zdrojích.

Jelikož se jedná o samotný základ modelu marketingového mixu, tak je důležité zmínit, že na něj existují různé názory (z tohoto modelu bude minimálně v prvních částech práce nástroj vycházet, jelikož se jedná o základ a i samotná AI musí tento základ pochopit a poté rozvinout). Například Shimizu (2003) ve své práci zmiňuje, že nezáleží na modelu 4P, 4C či jiných, ale záleží na tom, zda bude vytvořen takový mix, který vydrží dlouhou dobu. Jelikož se jedná o proměnnou, tak při projevu delší neaktivity je nutné model přepracovat.

Zajímavé je, že výše zmíněný názor lze přetlumočit i do podoby, kterou zmiňoval Kotler (2004, str. 70), kde zmiňoval, že marketingový mix je soubor taktických nástrojů v oblasti marketingu,

a to konkrétně v produktové, cenové, distribuční a komunikační politice. Firmy využívají tyto nástroje k přizpůsobení nabídky specifickým cílovým trhům. Tento mix zahrnuje všechny možnosti, jakými firma může ovlivnit poptávku po svém produktu.

Karlíček (2018, str. 180) naopak poukazuje na fakt, že pouhé sdělení a odůvodnění nákladů nestačí, ale je zapotřebí zohlednit velikost poptávky, přínosnou hodnotu a další důležité složky.

Nabi (2021) dále k modelu 4P zmiňuje, že je nepoužitelný pro internetový prostor a že neexistuje způsob, jak jej do tohoto prostoru zaujmout v podobě, ve které je popisován. Proto spíše on sám mluvil a hovořil o marketingovém mixu 4S.

2.1.2 Typ 4C

Shimizu (2003) sděluje, že model 4C je velmi populárním modelem kvůli své orientaci na zákazníka. Primárním rozdílem od marketingového mixu 4P je tedy to, že klade důraz na komunikaci se zákazníkem již během procesu výroby či jiných interních procesů – například za využití sociálních sítí. Skládá se také ze 4 základních složek, kterými jsou (Shimizu, 2003):

1. **Customer value** – hodnota, kterou zákazník získá s daným produktem. Jedná se o důležitou otázku hlavně v době, kdy je na trhu přítomna poměrně velká konkurence. Jde primárně o užitek, který překoná hodnotu, za kterou zákazník daný produkt kupuje.
2. **Communication** – významný prvek tvoří komunikace, která významně ovlivňuje to, zda si zákazník koupí danou službu či produkt. Na rozdíl od 4P, kde komunikace představovala pouze popis produktu, zde obsahuje více věcí, jako například použití produktu, jak se s ním nejlépe zachází a kde je jeho nejlepší využití. Komunikace je ale oboustranný krok. V modelu 4C je tedy součástí komunikace také zpětná vazba.
3. **Convenience** – znamená pohodlí, neboli odstranění všech bariér k získání produktu a k jeho následnému používání. Může obsahovat kulturu místa či okolnosti k získání produktu.
4. **Cost to the customer** – představuje náklady z pohledu zákazníka, které zákazník vytvoří při nákupu daného produktu od firmy. Do těchto nákladů je počítáno vše i s nákupem a dopravou.

Hesková (2001, str. 13) uvádí, že „marketingový mix tvoří souhrn nástrojů, které vyjadřují vztah firmy k jeho podstatnému (zájmovému) okolí, tj. zákazníkům, distribučním a dopravním organizacím, a dalším prostředníkům, což můžeme vztahovat právě k modelu 4C.

Karlíček (2018, str. 179) velmi zajímavě popisuje cenotvorbu, kde zmiňuje právě tyto body ze 4C, respektive že vychází z nákladů, cen konkurence a hodnoty vnímané zákazníky.

2.1.3 Typ 4S

Dle Nabiho (2021) slouží marketingový mix 4S primárně pro účely, které se vztahují k činnosti na internetu, tedy jedná se o marketingový mix, který se uskutečňuje na virtuální scéně. Název vychází z následujících částí (Nabi, 2021):

1. **Scope (strategie)** – značí provázanost v činnostech, které vytváříme na internetu. Jedná se o souhrn činností, který s sebou nese například analýzu trhu či stanovení úkolů a vymezení potenciálu na našem webu k jednotlivým činnostem.
2. **Site (naš web)** – je vnímána jako primární zdroj komunikace mezi zákazníkem a podnikem. V nynější době téměř nevyhnutelná věc, kterou by měl podnikatel

disponovat. Základní otázky v tomto bodě budou „Proč by se měl zákazník vracet na náš web?“ nebo samotná očekávání na dané stránce.

3. **Synergy (synergie)** – jedná se o tři primární komponenty, a to propojení internetových aktivit s marketingovými činnostmi, vnitřními procesy a s propojením třetích stran, které souvisí s danou činností.
4. **System (systém)** – jedná se o souhrn správy a provozu všech internetových aktivit na bázi technologií jako hardware, síť, infrastruktura apod. Také souvisí s administrací těchto odvětví a sledováním statistik.

2.1.4 Typ SIVA

Dle Spinks-Earla (2019) je stejně jako model 4C také SIVA zaměřen primárně na zákazníka/klienta. Tento model se snaží zákazníkovi vysvětlit, proč zrovna tento produkt je pro něj nejlepší, co přesně a za jakých okolností mu přinese, a všeobecně zvedá hodnotu produktu do popředí. Zároveň tento model říká, že zákazníci si určují místo, kde se bude daný produkt nacházet, namísto toho, aby to za ně diktovala firma. Název SIVA se stejně jako předešlé mixy skládá z následujícího (Spinks-Earl, 2019):

1. **Solution (řešení)** – zjistit to, co spotřebitel přesně potřebuje. Jde tedy o definování problému a jeho řešení, která odpovídají přesně tomu, co chce zákazník.
2. **Information (informace)** – namísto reklamních sdělení přímo říct zákazníkům, co pro ně produkt nebo služba přinese, aby zjistili hodnotu přímo pro ně.
3. **Value (hodnota)** – stanovení ceny na základě obhajoby, která říká, že cena odpovídá tomu, co produkt nebo služba zákazníkovi přinese. Tímto způsobem fungují primárně služby, kde není jak zjistit cenu vstupů (surovin).
4. **Access (přístup)** – zajistit přístup ke službě či produktu kdekoliv a kdykoliv zákazník chce. Tento bod bylo možné sledovat například v době pandemie Covidu-19, kdy například kadeřnice či holiči chodili až k zákazníkům domů vykonat svou službu. Samozřejmostí je, že i před pandemií se zde vyskytovaly služby, které umožňovaly přístup z domova.

Karlíček (2018, str. 180) ukazuje i na tento marketingový mix zajímavý pohled a to ten, že pokud firma nedokáže vyrobit produkt za tak nízkou cenu jako konkurence, tak i tak lze produkt prodat, například právě kvůli přidané hodnotě, informacím a dalším důležitým faktorům plynoucím z hodnot produktu.

Všechny výše zmíněné typy marketingových mixů mohou mít své mutace, většinou se jedná o rozšíření, které zmiňuje například Shimizu (2023), kde je zmíněna varianta 7C (vychází ze 4C), kde je použita ještě Comodity (komodita) a další prvky.

2.2 Deep learning a umělá inteligence

„Umělá inteligence (AI) je v současnosti považována za nejdůležitější a nejpřevratnější novou technologii pro velké organizace. Ve velkých podnicích je však tato technologie stále v relativně raném stádiu a v menších podnicích kromě technologických startupů z velké části chybí. Průzkumy naznačují, že méně než polovina velkých organizací realizuje smysluplné iniciativy v oblasti umělé inteligence, ačkoli toto procento se postupem času zvyšuje.“

(SSRN, 2023)

Výše zmíněné přibližuje problematiku umělé inteligence v organizacích. Trend popsany touto citací se ukázal jako pravdivý, jelikož četnost AI nástrojů, firem, start-upů a podobných je více než ohromná. Lze vidět nástroje pro překlady z cizích jazyků, jako je DeepL nebo generování virtuálních avatarů jako Synthesia. Je vidět, že umělé inteligence a její podmnožiny jsou atraktivním nástrojem nejen pro firmy a startupy, ale i pro investory.

Nature (2023) zmiňuje, že nedávné pokroky ve strojovém učení a výzkumu umělé inteligence otevřely nové způsoby uvažování o neuronových výpočtech. Mnoho výzkumníků je nadšeno možností, že deep neuronové sítě mohou nabídnout teorie vnímání, poznávání a jednání biologických mozků. Tento přístup má dle Nature (2023) potenciál radikálně změnit náš přístup k chápání neuronových systémů, protože výpočty prováděné hlubokými sítěmi jsou naučené na základě zkušeností, a ne zadané výzkumníkem. Tedy umělé inteligence a Deep learning se používají nejen v technických oborech. Dle Nature (2023) se budoucnost tedy ubírá směrem k užívání těchto technologií, ale zároveň je třeba myslet i na uchopení a směřování technologie.

2.2.1 Výhody a možné nevýhody používání umělé inteligence

Nature (2023) popisuje, že jako výhody umělé inteligence, potažmo nástrojů plynoucích z jeho vytvoření, lze konstatovat, že umělá inteligence může na účelné prvky i zefektivnit a zrychlit práci. Dále zdroj považuje za aktuální trend i zvyšující se dostupnost – automatizaci, respektive možnost rychlejší a efektivnější automatizace. Ušetření lidských kapacit je dle Nature (2023) velmi sporná výhoda umělé inteligence, jelikož nahrazování lidí technologiemi je mezi lidmi časté a neoblíbené téma. Nicméně faktem zůstává to, že potenciál na šetření lidských kapacit a s tím souvisejících nákladů se zde nachází.

Velký progres a postup používání umělé inteligence je dle Nature (2023) i ve zdravotnictví, respektive zde pomáhá nejen analyzovat a zjišťovat potřebné detaily v momentech, kdy právě čas je to nejdůležitější. Ve zdravotnictví nebyly ani po důkladnějším zkoumání naleznuty žádné pořádné podložené zprávy a důkazy o tom, že by zde byly z hlediska zaměstnanců cítit větší obavy z rizika ztráty zaměstnání (jako tomu bylo například v odstavci výše). Některá zaměstnání – právě jako tomu je například u zdravotnictví – jsou tak extrémně vytížená, že spíše budou vnímat úlevu v momentě, kdy ji bude nejvíce třeba.

Servou (2023, str. 7) také zmiňuje propojování umělé inteligence mezi technickými vývojáři, tvůrci politiky, občany a algoritmy pro rozvoj hybridního řízení, které odpovídá udržitelnému urgencí a podporuje veřejnou hodnotu pro MaaS i mimo ni.

Dle Nature (2023) je důležitým bodem, který by si lidé měli uvědomit, i fakt, že AI byl primárně nástroj vytvořený za účelem rychlejší práce, vyhodnocování, zpracovávání aj., což by mělo být součástí každého jedince.

2.2.2 Rizika používání umělé inteligence

Mezi možná rizika při užívání umělé inteligence dle SSRN (2023) určitě patří sada dat, se kterými umělá inteligence pracuje, a které používá k řešení různých dotazů. Pokud tato data nebudou relevantní nebo se umělá inteligence setká s extrémním množstvím špatných dat najednou, tak může nastat situace, kdy umělá inteligence začne vracet nerelevantní výsledky. Toto tvrzení zmiňuje například zdroj SSRN (2023). Dle SSRN (2023) je jako další možné riziko mladost, respektive neznalost, kterou s sebou tato problematika přináší. Ačkoliv bylo zmíněno, že umělá inteligence je s námi již velkou řádku desítek let, tak největší rozkvět přišel až v několika posledních letech a ten s sebou přinesl i možné otázky, na které zatím s jistotou odpověď nalézt nejde (SSRN, 2023). Může jít například o to, co se stane, pokud AI bude mít abnormální přísun dat, respektive stane se odolná vůči změnám? Potažmo není lepší do umělé

inteligence zakomponovat princip zapomínání, který je vlastní lidem? Nejen tyto otázky tvoří z této problematiky velmi zajímavou technologii (SSRN, 2023).

Více než rizika z používání jsou i rizika v tom, kdy se umělá inteligence používat nebude. AI umožňuje zefektivňovat procesy a dnes ji vidíme nejen v technologických zařízeních, ale i například ve zdravotnictví dle Nature (2023), kde právě umělá inteligence ukazuje rychlý progres. Pokud firmy nad umělou inteligencí pouze „mávnou ruknou“, tak je do jisté míry možné, že je konkurence využívající tyto nástroje předežene a vyhraje tak konkurenční boj.

2.2.3 Analýza dat a její optimalizace

Analýza výstupu se bude primárně hodnotit za použití již existujících vytvořených marketingových mixů, kde i například John McCarthy (1960, str. 184–195) zmiňuje, jak je důležité porovnávat záležitosti spojené s vyhodnocováním umělé inteligence s již existujícími sety dat, které budou sloužit k prvotnímu prověření, respektive k prvotní analýze, zda se alespoň částečně realizují validní výsledky. Pokud bude úspěšně dosaženo pozitivního (respektive relevantního) výsledku, tak bude následovat optimalizace jednotlivých kroků – kroky následují po sobě od prvního po poslední, zároveň pro vypracování těchto bodů byly použity zdroje Manis (2023, str. 11) a JDS (2023):

1. Zefektivnit příkazy
2. Dodat osnovu a zkusit zstandardizovat
3. Snažit se rozšířit abstraktnost do bodu, kdy relevance bude stále kvalitní

Dále je dle výše uvedených zdrojů velmi důležité postupovat i při negativním výsledku specificky, primárně když se jedná o umělou inteligenci (opět se postupuje po sobě od prvního kroku):

1. Zefektivnit příkazy
2. Zjistit původ špatného výsledku v promptu
3. Odrazit se od existujících materiálů
4. Dodat osnovu pro lepší uchopení výsledků
5. Zkusit jiné varianty (jako AI) a poté opakovat

Výše zmíněné se vztahuje opravdu jen a pouze k optimalizaci, nikoliv k přístupu k získání negativních/positivních výsledků jako celek.

Po prvotní analýze může práce přejít do praktičtější ukázky, kdy je dle Influencer Marketing Hub (2023) možno opřít se do reálného provozu, ve kterém lze následně měřit a zjistit nejen validitu finálního produktu na úrovni klientů, ale i ušetření nákladů a dalších přidavných problematik spojených s vytvářením takovýchto nástrojů.

Důležitost jako celek bude primárně kladena na příkazy, které se budou do umělé inteligence zadávat. V předchozích kapitolách bylo možné si dočíst to, že není žádoucí zadávat příkazy do umělé inteligence abstraktně, ale naopak je nutno zadávat je fakticky a do jisté míry i velmi striktně. Pro příklad bude uvedeno, co zmínila Geri Mileva, respektive:

„Stojí za zmínku, že tyto nástroje umělé inteligence jsou sice schopné porozumět jazyku a zpracovat ho, ale mají jiný způsob jak porozumět tomu, co se uživatel snaží říct. Zde přichází na řadu pohotovost inženýrství.“

(Influencer Marketing Hub, 2023)

Příkazy lze dle Influencer Marketing Hub (2023) do umělé inteligence zadávat jako textové a obrazové výzvy, respektive v případě textových výzev je "mluveno" se zpracovatelem přirozeného jazyka, jako je ChatGPT. Pokud je zadán obecný dotaz, například "jak se peče chleba", pravděpodobně bude obdržena obecná odpověď, nicméně pokud bude zadán konkrétnější dotaz nebo tvrzení, například "vysvětlete jednoduše, jak se peče chleba", pravděpodobně bude obdrženo podrobnější výsledky, jak zmiňuje i zdroj Influencer Marketing Hub (2023). Celkově velmi důležité je si uvědomit, že při použití nástroje pro zpracování přirozeného jazyka lze dostat odpovědi, které jsou nesprávné nebo nesmyslné. Také může být potřeba několik pokusů nebo použití různých formulací pro stejnou výzvu, aby bylo dosaženo požadovanému výsledku.

2.2.4 Postup při získání negativních a pozitivních výsledků

Tato kapitola má za cíl poskytnout pohled na zjištěné výsledky jako celek, na rozdíl od předchozí kapitoly, která byla zaměřena spíše na reakce na lokální zjištění a optimalizace. Místo detailního rozboru jednotlivých aspektů se zde přistupuje k celkovému zhodnocení výsledků a jejich dopadů v širším kontextu. Tímto přístupem je možné lépe porozumět celkovému dopadu zkoumaného jevu nebo procesu a identifikovat případné trendy či obecné vzorce, které by mohly být relevantní pro další výzkum či aplikace.

Tato práce není pouze o porovnání stavu „a“ a stavu „b“, ale také o vytvoření samostatného nástroje. Jak zmiňuje i Spinks-Earl (2019), tak je důležité zahrnout možnost negativního výsledku do plánování. I když je v teoretické části předpokládán pozitivní výsledek, každé plánování by mělo zohlednit i druhou variantu, tj. možnou negaci a způsoby, jak s ní reagovat. Tento přístup je základem pro podobný přístup, který se uplatňuje v marketingovém prostředí.

Spinks-Earl (2019) také zmiňuje bod, kterým se bude řídit i tato práce, respektive, že při pozitivním zjištění je samozřejmost, že práce bude podstupovat srovnávání, vyhodnocování, soupis pravidel a podmínek, kdy je nástroj nejlépe využitelný. Dále například i srovnání v ušetření na nákladech a dalších dílčích podstatných údajích, které mohou pomoci při obhajobě zmíněné problematiky.

Při negativním zjištění, jak zmiňuje i Spinks-Earl (2019), je klíčové podrobně analyzovat všechny relevantní problémy a pečlivě popsat výsledek jako celek. Důkladné zdokumentování všech aspektů je nezbytné pro porozumění situaci a případné nalezení cest k řešení. Kromě toho je užitečné zvážit možnou variantu, ve které se podrobně vysvětlí, proč daný postup nelze vyřešit a co stojí za tímto omezením. Tato úroveň detailu pomáhá při následném plánování a strategickém rozhodování.

Je však důležité zdůraznit, že etické problémy nejsou zahrnuty do souhrnu výsledků v této části. I když mohou být etické otázky důležitým hlediskem výzkumu (Spinks-Earl, 2019), v tomto konkrétním kontextu se nezabýváme jejich analýzou a zahrnutím do závěrů. Tyto otázky by měly být řešeny a diskutovány samostatně, aby byla zajištěna důsledná a úplná reflektace etických aspektů výzkumné práce.

Dle Monash University (2023) bude v budoucnu umělá inteligence ještě důležitější, protože podniky se snaží automatizovat stále více úkolů. Zdroj odhaduje například, že do konce roku 2023 bude umělá inteligence zodpovědná za řízení 30 % všech interakcí se zákazníky. Dle zdroje je zároveň i možnost, že se umělá inteligence dopustí chyb, vyšší než u lidí, protože vychází z často neúplných nebo nepřesných údajů.

V důsledku toho (Monash University, 2023) se umělá inteligence neustále učí a vyvíjí, protože pracuje s větším množstvím dat. Čím více dat má k dispozici, tím přesnější jsou její předpovědi

a doporučení. K problému, kterým se zdroj zaobíral, patří možná i odpovědnost, neboli kdo přesně by měl nést odpovědnost za špatná zjištění zmíněného nástroje.

Servou (2023) zmiňuje, že umělá inteligence se neustále zlepšuje tím, že se učí, respektive používá. Například jeden z prvních známých a dostupných AI nástrojů Watson od společnosti IBM v Yorktown Heights ve státě New York jasně a zřetelně naznačil již ve svých počátcích, že potenciál v učení se problematiky a její zakomponování do lepších výsledků, které si ani mistři ve svém oboru neumí představit, je neodvratný. Servou (2023) také obsahuje informaci o prvotním úspěchu, kterým byla výhra ve hře Jeopardy, který světu naznačil, jaký má umělá inteligence potenciál.

2.3 Umělá inteligence v organizacích

Technologie, které umělé inteligence umožňují, jako jsou vývojové platformy, obrovský výpočetní výkon a úložiště dat, se rychle vyvíjejí a jsou stále dostupnější. To může vést k větší rozšiřitelnosti AI. HBR (2019) odhaduje, že umělá inteligence v příštím desetiletí přinese do světové ekonomiky 13 bilionů dolarů.

Navzdory příslibu umělé inteligence však úsilí mnoha organizací s ní spojených zaostává. Z výzkumů HBR (2019) vyplývá, že pouze 8 % firem se věnuje základním postupům, které podporují široké přijetí. Většina firem provádí pouze ad-hoc pilotní projekty nebo používá AI pouze v jediném podnikovém procesu.

Tyto odstavce obsahují obrovský potenciál v informacích, které přináší. Fakt, že je trh s AI v růstu a potenciál je v až abnormálních číslech, jak HBR (2019) zmiňuje, je pro mnohé ještě nyní nepředstavitelný. Nespočet start-upů ale ukazuje směr, kam se nyní budou nejen čísla firem ubírat.

2.3.1 Etické záležitosti spjaté s problematikou

U etické části se většina lidí bude zaobírat primárně strachem, jak nastiňuje Builtin (2023). Lidé se bojí, že jim umělá inteligence sebere práci, a potažmo s tím i příležitosti. Tento problém je ale krátkodobý, což si většina lidí neuvědomuje. Potenciál v přínosu pracovních pozic, které například ještě ani nebyly definované, je obrovský, což zmiňuje právě Builtin (2023). Zároveň se John McCarthy nechal slyšet, respektive řekl následující: „*Jakmile to bude fungovat, nikdo to již nebude nadále nazývat umělá inteligence*“.

Automatizace pracovních míst pomocí umělé inteligence je naléhavým problémem, protože tato technologie se uplatňuje v odvětvích jako je marketing, výroba a zdravotnictví dle Builtin (2023). Dle zdroje Builtin (2023) podle společnosti McKinsey by do roku 2030 mohly být automatizovány úkoly, které v současné době představují až 30 % odpracovaných hodin v americké ekonomice, přičemž obzvláště ohroženi touto změnou zůstanou černošští a hispánští zaměstnanci. Společnost Goldman Sachs dokonce uvádí, že kvůli automatizaci umělou inteligencí by mohlo zaniknout 300 milionů pracovních míst na plný úvazek.

S tím, jak se roboti s umělou inteligencí, říká Builtin (2023), stávají chytřejšími a obratnějšími, bude ke stejným úkolům potřeba méně lidí, a přestože se odhaduje, že AI vytvoří do roku 2025 97 milionů nových pracovních míst, mnoho zaměstnanců nebude mít dovednosti potřebné pro tyto technické role a mohli by zůstat pozadu, pokud společnosti nezvýší kvalifikaci svých zaměstnanců.

2.4 Metodika práce

V této části práce je rozepsán a popsán způsob tvorby nástroje, který má za účel automatizovat výběr a specifikovat marketingový mix pro příkladné organizace za použití nástrojů, které nesou označení AI. Součástí nebude jenom výpis toho, co se bude používat, ale i samotná logika. Postup logiky bude pro tento krok opravdu důležitým a rozhodujícím, respektive bude popisovat nejen autorovu pozici k pohledu, ale zároveň bude odrážet i možný pohled na problematiku.

Je vždy důležité brát v úvahu, že metodika je autorem směřována k cíli práce definované na jejím začátku.

Teoreticko-metodologická část je řešena a vypracována na úrovni získání rešerše z české i zahraniční odborné literatury, či jakékoliv jiné varianty v podobě elektronických knih, časopisů či článků. Jelikož bude práce a její samotný výsledek mířený pro lidi z rozmezí marketingo-technického, tak práce bude obsahovat odborné termíny a názvy, které se prolínají právě na úrovni těchto oborů. Samozřejmostí je i popis historie a popis průběhu myšlení a její změna.

Praktická část bude obsahovat popis a samotnou tvorbu nástroje, který bude schopen sepsat a vytvořit zcela automatizovaně marketingový mix pro dopředu specifikovanou organizaci. Pro vytvoření tohoto programu bude autor během vývoje sbírat a testovat na úrovni prompt engineeringu data vrácená z aktuálních jazykových modelů umělé inteligence, dále bude vycházet z již předvytvořených marketingových mixů dostupných v literatuře. Cílem bude také vytvoření marketingového mixu na předem specifikovanou virtuální firmu, kde bude autorem porovnávána a určována relevance výsledků na základě vlastního postupu a výstupu z AI nástroje.

Závěrečný vstup (v podobě textu) do programu by měl vypadat tedy takto:

„Prosím vytvoř mi marketingový mix pro organizaci X, která se zabývá oborem Y s URL adresou webu www.x.cz. Našimi nejbližšími konkurenty je firma A a B s URL adresou a.a.a a b.b.b.“

(tento vstup je zatím pouze ukázkový)

Pouze toto by mělo stačit k získání relevantních výsledků jak pro přímé užití, tak v první fázi pouze pro inspiraci.

Hlavní je tedy vytvořit funkční nástroj na automatizaci tvorby marketingových mixů a její optimalizace, napojit jej na relevantní zdroje, potažmo ho naučit s nimi pracovat, dále výsledky zkoumat, nalézt v nich co nejvíce možných chyb pro optimalizaci a vyhotovení další, upravené verze. Tento proces je poté třeba opakovat a zpřisňovat vstupy, neboli docílit co nejvyšší efektivity.

Součástí práce bude i popis otestování, analýzy dat, postup při získání jak pozitivních tak i negativních výsledků a etické záležitosti spojené s vytvořením takového nástroje.

2.4.1 Otestování relevance výsledků

Aby bylo možné stanovit si relevanci výsledků, nejdříve je nutno stanovit, co přesně je žádáno otestovat a co by měly být výsledky. Jak bylo zmiňováno výše, tak tvorba marketingových mixů je do jisté míry velmi subjektivní, nicméně to je přesně ten důvod, proč se zde nástroj typu AI hodí. Umělá inteligence je abstraktní nástroj a lidé mají abstraktní myšlení. Dohromady tedy mohou vytvořit něco, co bude nejen velmi progresivní, ale i inovativní a funkční. Cílem relevance a otestování, zda výsledky jsou správné, je snaha docílit jakési synergie mezi právě

abstraktním myšlením a faktickým ohraničením dané problematiky. Pokud se tato zjištění budou dařit v pozitivních sférách, tak výsledky mohou být nejen přívětivé, ale mohly by začít poukazovat na další nové možnosti i směry, kam by se marketingové mixy mohly ubírat.

Ověření, že výsledky, které bude umělá inteligence vracet, jsou relevantní, budou získávána hned několika možnostmi. Bude k tomu potřeba zmíněných již existujících a předvytvořených marketingových mixů specifických firem, které budou sloužit k prvotním zjištěním stavu odpovědí a výsledků.

Relevance samotná se v pozdějších fázích může měřit i A/B testem, respektive tak, že firma průběžně bude používat jak marketingový mix, který vytvořila umělá inteligence, tak i marketingový mix od marketingového specialisty. Zde u A/B testu je vhodné zmínit, že lze získat ta nejcennější data, respektive zda je opravdu vrácený výsledek takový, jaký je žádoucí. Níže bude vložena citace, kde ačkoliv je A/B testing zaměřený na founding, podstata věci A/B testu je zde velmi přívětivě řečena.

Provádění průběžné analýzy je široce žádoucí nejen v tradičních klinických studiích, ale také v A/B testech, jak zmiňuje JDS (2023). Výsledky jsou prezentovány pro simulační nastavení založená na přiměřeně silných, nedostatečně silných a příliš silných modelech s doporučeními pro výběr „optimálního“ modelu v každém nastavení.

3 Analyticko-praktická část práce

Tato kapitola se bude zaměřovat na detailní popis postupů, jednotlivých kroků a dosažených výsledků, které jsou klíčové pro úspěšný a kvalitně provedený výstup. Práce se bude věnovat i samotnému provedení, přičemž zohlední relevantní nástroje použité k vytvoření základní logiky nového přístupu v oblasti tvorby marketingových mixů. Zároveň je důležité zmínit, že se nástroj bude po celou dobu své tvorby opírat o poznatky z teoretické části bakalářské práce.

Pro lepší pochopení práce je důležité nastínit, jaké nástroje se budou využívat k vytvoření základní logiky nového způsobu řešení tvorby marketingových mixů. Tato část je klíčová, neboť volba technických prostředků může ovlivnit diferencované prvky na konci vyhodnocení celé práce. Z hlediska technického budeme často diskutovat a setkávat se s následujícími aspekty:

1. GitHub (zde se bude nacházet projekt)
2. VisualStudio (zde se bude vytvářet)
3. Nástroje k otestování / code prettier sety
4. OpenAI API / Microsoft Bing AI
5. Otevřené Git knihovny
6. Existující NLP modely – průzkum

Následně z hlediska procesního:

1. Otevřené informace na Google Scholar
2. Otevřené informace na dostupných PDF (z ověřených zdrojů)
3. Vycházení ze školních materiálů
4. Analýza trhu v závislosti na odvětví
5. Již existující a předvytvořené marketingové mixy specifických firem

Prvním krokem bude pokus o vytvoření nástroje prostřednictvím analýzy již existujících a dostupných marketingových mixů, které jsou k dispozici na internetu a v jiných pramenech. Tato fáze umožní testování a následnou optimalizaci výstupů generovaných uvedeným programem. Cílem není dosáhnout identických „1:1“ výsledků, ale spíše se orientovat na základní strukturu a logiku významné problematiky. Analyzováním existujících soupisů lze získat cenné poznatky a inspiraci, které umožní lépe porozumět požadované struktuře. Následně se může upravit a zdokonalit výstupy generované navrhovaným nástrojem. Tento přístup poskytne možnost vytvořit efektivní a inovativní řešení, které se nejenom odrazí od existujících marketingových mixů, ale také přinese nové perspektivy a přístupy k dané problematice.

Rozumění logiky začlenění umělé inteligence do procesu tvorby je klíčovým prvkem. Nutností je vytvořit soubor vzájemně se prolínajících příkazů, které budou usilovat o generování optimálních výsledků. Při řešení této problematiky je nezbytné nejen identifikovat jednotlivé příkazy, ale také detailně popsat jejich možná řešení z hlediska kontrolních prvků. Součástí tohoto úkolu je pochopení jednotlivých příkazů a definice jejich optimálního provedení. Mělo

by být věnováno zvláštní úsilí identifikovat kontrolní prvky, které budou zajišťovat správné fungování celého systému umělé inteligence. Tento přístup byl v minulosti úspěšně aplikován například společností Facebook, která implementovala dvě umělé inteligence pracující společně a vzájemně se kontrolující, aby dosáhly efektivního a spolehlivého výkonu.

Navrhování a řízení řady po sobě jdoucích příkazů představuje jednu z klíčových a nejzásadnějších částí této práce. Tato činnost není pouze technickým aspektem, nýbrž je zcela zaměřena na schopnost převést neomezený abstraktní model dat na relevantní odpověď. Přesné a jasné specifikování problematiky, která má vést k výsledku, v rámci abstraktního modelu představuje výzvu, kterou mnozí nedokáží plně ovládat. Právě zde mohou vznikat situace, kdy výstupy umělé inteligence nesouhlasí s realitou, což představuje jednu z potenciálních příčin nesrovnalostí (samozřejmě v rámci komplexnosti této problematiky). Rozvoj efektivní řady příkazů vyžaduje precizní definici každého kroku a jejich vzájemné propojení. Zároveň je důležité brát v úvahu různé aspekty problematiky a zajistit, aby abstraktní model co nejpřesněji reprezentoval reálné situace. Tímto způsobem lze dosáhnout relevantních a užitečných výsledků, které odpovídají očekáváním a potřebám uživatele.

Vedle toho je nezbytné pochopit samotný pojem vstupu a podrobit ho analýze, která umožní jeho transformaci v závislosti na identifikovaných příkazech, jež budou do programu zadávány. Tento vstup představuje další klíčovou složku, protože z něj by mělo vycházet celé provedení programu. V základní fázi budou považovány tyto vstupy jako žádosti o dosažení relevantních výsledků, zahrnující například:

1. Obor podniku
2. Stav podniku
3. Nejbližší konkurence
4. Aktuální stav komunikace se zákazníky
5. Žádoucí stav komunikace se zákazníky

Je klíčové zdůraznit ještě jedno další riziko, kterým je pravidelná kontrola. Vzhledem k tomu, že nástroj komunikuje s dalšími prvky dostupnými na internetu, kde mohou probíhat další aktivity a aktualizace, je naprosto nezbytné zajistit pravidelnou kontrolu a udržování stability výsledného programu minimálně jednou za měsíc. Tato opatření jsou nezbytná pro zajištění bezpečnosti a spolehlivosti nástroje v průběhu jeho provozu.

3.1 Povrchní kontrola vstupů

Vstup k ChatGPT (nebo jakémukoliv jinému nástroji umělé inteligence) má klíčový vliv na dosažení optimálních výstupů. Kvalita vstupních údajů je zásadní jak z hlediska formální struktury příkazů, tak i obsahu a specifikace informací. Správně formulované a zadávané vstupy mají potenciál výrazně zlepšit schopnost modelu generovat relevantní a užitečné odpovědi. Důležitost bude kladena nejen na formální strukturu příkazů, ale i na obsah, který je klíčový pro přesnost a účelnost výstupu. Důkladná specifikace informací v zadání může vést k lepšímu porozumění kontextu a poskytnout modelu potřebné podněty ke generování odpovědi, které odpovídají požadavkům uživatele. Celkově lze říci, že správné zadávání inputů hraje klíčovou roli v efektivním využívání schopností umělé inteligence k produkci relevantních a kvalitních výstupů.

Pro kvalitní dodržování a provedení je důležité udržovat následující konsekvence:

- 1) **Struktura a jasný kontext** – při zadávání příkazů je důležité udržet jasnou a konzistentní strukturu. Začátek by měl obsahovat jasný kontext a specifikaci tématu, kterým je žádáno se zabývat. Kvalitní input by měl obsahovat jasné otázky nebo požadavky, aby model měl lepší představu o tom, co je od něj očekáváno.
- 2) **Omezování ambiguit** – je klíčové, aby došlo k vyhýbání se vytváření nejasných nebo ambivalentních příkazů. Je nezbytné uvést konkrétní informace a vyhnout se dvojsmyslným formulacím. Modely umělé inteligence se lépe orientují, když jsou jim předány přesné a jednoznačné instrukce. To zajišťuje, že model správně interpretuje zadání a produkuje odpovídající výstupy nebo akce bez zbytečného zmatku či nedorozumění.
- 3) **Optimalizace pro specifické domény** – pokud je potřeba pracovat v konkrétní odborné oblasti, je vhodné přizpůsobit dané instrukce specifickým terminologiím a konvencím této oblasti. Tímto způsobem lze dosáhnout preciznějších a relevantnějších odpovědí. V případě této práce, která se zaměřuje na marketingové mixy a jejich začlenění, je klíčové používat termíny a postupy relevantní k tomuto oboru. Takový přístup zlepšuje porozumění modelu a umožňuje mu generovat odpovědi, které lépe reflektují potřeby a cíle v dané odborné doméně.
- 4) **Přidání kontextu** – když je modelu zadáván příkaz nebo otázka, je důležité doplnit jej/ji dodatečným kontextem, aby měl model kompletnější přehled situace. Tento kontext pomáhá modelu lépe porozumět směru konverzace a generovat odpovídající reakce. Dodatečné informace umožňují modelu lépe interpretovat vstup a lépe se orientovat v daném dialogu, což vede k větší přesnosti a relevanci generovaných odpovědí.
- 5) **Postupné detaily a postavy** – při řešení složitějších otázek nebo témat je vhodné zvážit postupné dodávání detailů a informací (SSRN, 2020). Postupný a strukturovaný přístup může modelu pomoci lépe zpracovat a porozumět informacím. Tím, že informace nejsou prezentovány najednou, ale jsou dodávány postupně a systematicky, umožňuje to modelu lépe se zaměřit na každou část problému a lépe je integrovat do celkového kontextu. To může vést k hlubšímu porozumění danému tématu a přesnějším odpovědím.
- 6) **Zpětná vazba a korekce** – je zcela normální, že prvotní výsledky nemusejí být podle představ, proto je nutná optimalizace. Tím pádem je-li výstup modelu neadekvátní, je užitečné poskytnout modelu konstruktivní zpětnou vazbu. V případě chyby je možné zadat opravu nebo dodatečné vysvětlení k originálnímu příkazu, což pomůže modelu lépe pochopit vaše požadavky. V případě této práce je nutné vyhnout se tomu, aby uživatel musel s rozhraním komunikovat na úrovni zpětné vazby, nicméně je možné, že tento bod bude muset použít a jeho existence si tedy žádá i adekvátní pozornost.
- 7) **Experimentování a opakování** – vzhledem k variabilitě výstupů modelů umělé inteligence je důležité provádět experimenty s různými formulacemi a příkazy. Opakované pokusy s formulacemi otázek či úpravy vstupních instrukcí mohou přinést lepší výsledky. Tímto procesem je umožněno lépe porozumět chování modelu a optimalizovat jeho výkon pro konkrétní úkoly nebo situace. Praktikování experimentování s formulacemi umožňuje objevovat efektivnější způsoby komunikace s modelem a dosahovat kvalitnějších výsledků v interakci s ním.

Optimalizace procesu zadávání příkazů do jakéhokoliv modelu umělé inteligence je komplexní úkol vyžadující důkladnou pozornost k detailům a hluboké porozumění fungování daného

modelu. S postupným experimentováním a jemným laděním přístupu lze dosáhnout vylepšení kvality a relevance generovaných odpovědí. Tato problematika bude zásadním tématem v rámci této práce, kde se bude snažit o co nejlepší optimalizaci procesu, minimalizaci uživatelské intervence a zároveň dosažení výstupů, které co nejlépe odpovídají potřebám uživatele. Proces optimalizace bude zahrnovat pečlivou analýzu reakcí modelu na různé vstupy a postupné ladění parametrů tak, aby odpovědi lépe odpovídaly zamýšlenému cíli. Cílem práce je zefektivnit proces tvorby marketingových mixů pomocí využití AI, tj. identifikovat silné a slabé stránky této problematiky a zjistit, jak lze tuto technologii využít.

Mezi možná rizika práce s modely, které jsou veřejně dostupné z globálních sítí, patří následující:

- 1) **Ztráta dostupnosti informací** – v případě nefunkčnosti modelů dojde k okamžité ztrátě dostupnosti informačního zpracování a generování výsledků. Uživatelé mohou být neschopni získat očekávané odpovědi, což může ovlivnit průběh jejich práce nebo výzkumu.
- 2) **Negativní dopad na produktivitu** – nefunkčnost nebo přetížení může negativně ovlivnit produktivitu uživatele, který spoléhá na výsledky programu pro zpracování informací. To může mít dopad na plánované úkoly a projekty.
- 3) **Závislost na alternativních řešeních** – v případě nefunkčnosti modelů může být uživatel nucen hledat alternativní řešení nebo nástroje pro získání odpovědí. Tato závislost na alternativách může být nepraktická a vyžadovat časově náročný přechod.

3.1.1 Implementace ChatGPT

V rámci bakalářské práce je klíčové zaměřit se na konkrétní implementaci modelu ChatGPT, což je rozsáhlý jazykový model vyvinutý společností OpenAI. Tato implementace vyžaduje detailní plánování a provádění několika zásadních kroků, které jsou nezbytné pro úspěšné nasazení modelu do praxe.

Prvním krokem bylo seznámení se s dostupnými zdrojovými kódy a dokumentací, které poskytuje OpenAI. Je důležité věnovat dostatečný čas studiu oficiální dokumentace, která obsahuje podrobné informace o rozhraní API, předpřipravených kódech a návodech pro implementaci. Díky tomuto přístupu bylo možné získat základní povědomí o struktuře a funkčnosti kódu.

Druhým klíčovým krokem v implementaci ChatGPT bylo důkladné studium architektury modelu. Během práce bylo věnováno adekvátní množství času detailnímu zkoumání kódu, který tvoří jádro modelu, s cílem získat hlubší porozumění mechanismům, které stojí za jeho funkcionalitou. Tento proces zahrnoval několik dílčích aspektů. Nejprve je potřebné se zaměřit na hlavní vrstvy modelu, identifikovat klíčové komponenty a pochopit jejich vzájemné propojení. Studium kódu bylo možné získat přehled o vnitřní struktuře a fungování jednotlivých částí modelu, jako jsou attention mechanismy, vrstvy normalizace a aktivační funkce. Dále je práce věnována analýze vah modelu a jejich rolí v procesu učení. Prozkoumání gradientů a jejich přenosu napříč vrstvami modelu bylo klíčové pro porozumění mechanismům zpětné propagace chyb a adaptace parametrů modelu na trénovací data. To mělo za následek lepší povědomí o tom, jakým způsobem lze model optimalizovat pro specifické úkoly. Dalším důležitým aspektem bylo studium implementace mechanismů generování textu. Je důležité také zkoumat, jak model předvídá následující tokeny v textu na základě předchozích kontextů. Toto

porozumění bylo klíčové pro manipulaci s generovaným textem a případné vytváření vlastních mechanismů pro lepší kontrolu nad výstupem modelu.

Následně bylo třeba zvládnout správnou manipulaci s daty. Během vývoje byla implementována funkcionální na přípravu dat pro model, což zahrnovalo tokenizaci vstupních textů a zpracování odpovědí od modelu. Tato část práce vyžadovala pečlivou kontrolu vstupních a výstupních dat, aby byla zajištěna správná komunikace s modelem.

3.1.1.1 Implementace v JavaScriptu

V rámci bakalářské práce je implementace modelu ChatGPT v programovacím jazyce JavaScript, což přináší specifické problémy a výzvy. Implementace v JavaScriptu vyžadovala pečlivé zohlednění omezení jazyka a optimalizaci kódu pro efektivní běh v prostředí webových aplikací. Samozřejmostí je uvědomění, že mohou být vybrány i jiné programovací jazyky, nicméně to tato práce více dopodrobna rozebírat nebude.

Prvním klíčovým problémem bylo omezení výpočetních zdrojů na straně klienta. Model ChatGPT vykazuje vysokou výpočetní náročnost, což může způsobit zpomalení webové stránky nebo dokonce pád prohlížeče při pokusu o běh modelu přímo v prohlížeči. Během tvorby práce bylo nutné zabývat se efektivními strategiemi pro řízení tohoto problému, například využitím asynchronních operací nebo optimalizací kódu pro rychlejší běh.

Další výzvou bylo zpracování velkého množství dat a manipulace s výstupy modelu v reálném čase. JavaScript není primárně navržen pro intenzivní výpočetní operace, a tak čelil problémům s pamětovou náročností a efektivitou práce s textovými daty. Bylo nezbytné provést optimalizace algoritmů a implementovat účinné metody pro zpracování výstupů modelu tak, aby byla zachována plynulá interaktivita webové aplikace.

Komunikace s API serverem, který poskytuje přístup k předtrénovaným modelům, představovala další klíčový aspekt zájmu. Zabezpečení bezpečné a efektivní komunikace vyžadovalo správnou implementaci HTTP požadavků a odpovědí, řízení stavu komunikace a vhodné zacházení s chybami přenosu dat. Tato opatření byla nezbytná pro zajištění spolehlivého a bezpečného provozu a umožnění efektivního využití poskytovaných předtrénovaných modelů.

Celkově vzato, implementace ChatGPT v JavaScriptu přinesla specifické výzvy spojené s omezenými výpočetními zdroji na straně klienta a potřebou efektivní práce s textovými daty ve webovém prostředí. Hlavním bodem bylo soustředit se na strategie optimalizace kódu a správnou manipulaci s výpočetními a paměťovými zdroji s cílem zajistit plynulý chod aplikace a uživatelsky přívětivou interaktivitu.

3.1.1.2 Nastavení hostingu – přístupnosti

Pro dosažení úspěšného spuštění a hostování webové aplikace, která implementuje model ChatGPT v programovacím jazyce JavaScript, je nezbytné provést důkladné nastavení vhodného hostingového prostředí. Níže uvedený popis detailně vysvětluje klíčové kroky tohoto procesu:

- 1) Začne se výběrem vhodného hostingového poskytovatele. Výběr závisí na požadavcích projektu, finančních možnostech a preferencích. Výběr bude realizován v prostředí

českého providera, kde se rozhoduje mezi Active24 a Forpsi. Výběr bude podléhat porovnání.

- 2) Po výběru poskytovatele se zaregistruje účet na platformě zprostředkovatele služby. Během registrace je často nutné zadat fakturační informace a vytvořit přístupové údaje k účtu.
- 3) Po úspěšné registraci je důležité vytvořit nový projekt nebo aplikaci v rámci vybrané hostingové platformy. To může zahrnovat vytvoření nového repozitáře, projektového prostoru nebo aplikace podle návodu poskytovatele.
- 4) Před nahráním kódu je klíčové zajistit, že jsou nastaveny správné verze JavaScriptu a dalších závislostí, které projekt vyžaduje. Tento proces zahrnuje nejen určení a nastavení vhodné verze JavaScriptu, ale také konfiguraci správných verzí knihoven a balíčků, které jsou v kódu používány. To může zahrnovat specifikaci konkrétních verzí knihoven a balíčků v konfiguračním souboru projektu nebo prostřednictvím správce balíčků, jako je například npm pro projekty využívající Node.js. Správně nastavené závislosti jsou klíčové pro správnou funkčnost projektu a minimalizují riziko konfliktů a chyb při provádění kódu.
- 5) Po přípravě jsou kód webové aplikace a všechny potřebné soubory nahrány do vybraného hostingového prostředí. Proces nahrání kódu může probíhat přímo prostřednictvím webového rozhraní poskytovatele hostingových služeb. Alternativně může být kód nahrán pomocí nástrojů pro správu verzí, jako je Git. Tento postup umožňuje systematické verzování a správu kódu a zároveň usnadňuje spolupráci mezi členy týmu. Využití Gitu přináší další výhody, jako je sledování změn v kódu, správa větví a možnost reverzního přechodu na předchozí verze aplikace v případě potřeby.
- 6) Pro zajištění bezpečnosti webové aplikace je nezbytné provést správnou konfiguraci přístupových práv a nastavení bezpečnosti u poskytovatele hostingů. Tento proces může zahrnovat řadu kroků, včetně nastavení protokolu HTTPS, který zajišťuje šifrovanou komunikaci mezi klientem a serverem, a tím ochranu citlivých dat před neoprávněným přístupem. Dále je důležité nastavit firewallová pravidla, která chrání server před neautorizovanými přístupy a útoky zvenčí. Kromě toho je nutné implementovat další bezpečnostní opatření, jako je například aktualizace softwaru, monitoring bezpečnostních událostí a správa hesel, aby byla zajištěna celková bezpečnost aplikace a ochrana uživatelských dat. Tyto kroky jsou klíčové pro minimalizaci rizika bezpečnostních hrozeb a udržení integrity a spolehlivosti webové aplikace.
- 7) Pokud je zakoupena vlastní doména pro webovou aplikaci, je možné ji připojit k dané aplikaci. Tento proces obvykle vyžaduje konfiguraci DNS záznamů, které směřují doménu k IP adrese poskytovatele hostingů. Tímto krokem se zajistí, že při zadání doménového jména v prohlížeči se načte webová aplikace umístěná na správném hostingovém prostředí. Konfigurace DNS záznamů je důležitým krokem při zajištění správného fungování webové aplikace s vlastní doménou a umožňuje uživatelům přistupovat k aplikaci pomocí intuitivního a snadno zapamatovatelného názvu domény.
- 8) Po dokončení nastavení je klíčové provést důkladné testování webové aplikace na hostovaném prostředí. Tento proces zahrnuje ověření správného fungování všech funkcí aplikace a detekci případných chyb nebo nedostatků. Testování může být automatizováno pomocí testovacích nástrojů nebo prováděno manuálně, aby se zajistilo, že aplikace splňuje stanovené požadavky a očekávání. Kromě toho je důležité implementovat monitorování provozu a výkonu aplikace, které umožní sledovat chod aplikace v reálném čase a detekovat případné problémy nebo výkonnostní úskalí.

Monitorování provozu a výkonu může zahrnovat sledování využití prostředků, odezvy serveru, doby načítání stránek a dalších metrik, které umožňují efektivní správu a údržbu aplikace v provozu. Tímto způsobem lze zajistit, že aplikace bude stabilní, spolehlivá a schopná efektivně reagovat na potřeby uživatelů.

Tímto procesem zajistíme správné nasazení webové aplikace, která byla vytvořena v JavaScriptu a obsahuje implementaci ChatGPT. Nastavení hostingového prostředí je klíčovým krokem pro zajištění dostupnosti aplikace online a umožnění uživatelům interagovat s modelem pomocí webového rozhraní. Bez tohoto kroku by aplikace nebyla dostupná na internetu a uživatelé by neměli možnost využívat její funkcionality. Proto je důležité provést tento proces pečlivě a správně, aby byla aplikace spuštěna bez problémů a mohla být používána veřejností.

3.1.2 Výběr hostingu

Tato část se detailněji zaměřuje na rozhodovací proces spojený s výběrem ideálního poskytovatele hostingových služeb pro účely nasazení dané problematiky. Nejenže probírá konkrétní kritéria a požadavky, které byly dříve nastíněny, ale také se snaží prozkoumat širší kontext tohoto výběru v rámci celého projektu či aplikace. Tato část slouží k podrobnějšímu pochopení důležitosti a dopadů rozhodnutí ohledně hostingu na celkovou úspěšnost a efektivitu realizace projekčních cílů.

Forpsi (dostupné z <https://www.forpsi.com/>) a Active24 (dostupné z <https://www.active24.cz>) patří mezi velmi rozšířené hostingové řešení. U firem či podnikatelů, kteří potřebují mít vše na území České republiky, nemají velký kapitál na správu a zároveň chtějí extrémně kvalitní podporu a rychlost řešení problémů, je Forpsi výhodnou volbou. Forpsi je autorem této práce využíváno primárně pro marketingové firmy/spolupráce (jako tato práce). Active24 bylo naopak používáno primárně u řešení na úrovni e-commerce, kde je hosting a vše lehce dražší, nicméně správa vypadá velmi příhodně, a navíc je hosting o něco rychlejší než například Forpsi. Active24 je proto také hráč, u kterého je třeba se alespoň na chvíli zastavit.

Tabulka srovnání:

Tabulka 1

	Rychlost	Dostupnost	Podpora	Cena	Systémy	Celkem
Forpsi	2	3	4	3	2	14
Active24	3	2	1	2	3	11

Hodnocení bude probíhat tak, že autor dá ke každému políčku hodnocení od 0 do 5, kdy musí pro každá dvě políčka rozdělit body do maximálně 5 pro obě (příklad tedy Forpsi – 2, Active24 – 3 pro specifickou hodnotu v horním řádku), tedy tak, aby byl v každém řádku jasný vítěz. Mezi nejstěžejnější body patří rychlost, dostupnost, podpora, cena a systémy, kde rychlostí je myšlena jak rychlost hostingu, tak odpovědi, apod. Dostupnost se myslí, jak často hosting vypadává či jak je spolehlivý. Podpora je v přístupu, pokud je potřeba kontaktovat podporu. Cena, respektive kolik stojí pořízení. Systémy, respektive s čím vším umí kooperovat hosting.

Pro realizaci této práce bude využit hosting Forpsi, a to zejména nejen z důvodu, ze kterých vychází tato tabulka, ale také z referencí, které jsou veřejně dostupné z adresy www.forpsi.cz.

3.1.3 Výběr příkladného marketingového mixu pro jazykový model

V rámci této podkapitoly případně zaměření na výběr příkladného marketingového mixu pro jazykový model. Marketingový mix je soubor nástrojů, které organizace využívá k dosažení svých marketingových cílů v cílovém trhu. Výběr příkladného marketingového mixu pro jazykový model vyžaduje pečlivé zvážení všech těchto faktorů a jejich vzájemné interakce. Je důležité neustále monitorovat a hodnotit účinnost marketingového mixu a provádět nezbytné úpravy na základě zpětné vazby od uživatelů a tržních trendů.

Jakmile bude tento příkladný marketingový mix vybrán, bude jej možno použít pro základní práci s jazykovým modelem tak, aby se mohla uplatnit schopnost optimalizovat a změřit, co přesně bude potřeba zjistit. Zároveň tento materiál pomáhá k orientaci a optimalizaci příkazů již v prvotních krocích.

OpenAI, pokročilá umělá inteligence, nabízí nové možnosti pro optimalizaci marketingového mixu. Díky své schopnosti učit se a adaptovat se na základě dat může OpenAI pomoci organizacím lépe porozumět svým zákazníkům a efektivněji cílit své marketingové aktivity.

3.1.3.1 Výběr firmy

I přesto, že tento marketingový mix slouží pouze jako příklad a má spíše charakter odrážející než rozsáhlé studie, je důležité si jej pečlivě vybrat. Jeho volba by měla být promyšlená a měla by se vztahovat k firmě či odvětví, které pro autora představuje nejen oblast zájmu, ale též oblast, ve které aktivně působí. Výběr takového konkrétního marketingového mixu by měl reflektovat nejen zkušenosti a praktické znalosti získané během studia.

V tomto konkrétním případě bude zvolena firma NaturalProtein, která působí v online prostoru z hlediska vlastnění e-shopu. Tato volba není náhodná, nýbrž reflektuje autorovo každodenní působení v této odvětvové oblasti. Firma NaturalProtein byla vybrána z důvodu úzké spolupráce s Kristiánem Drdou, jenž se specializuje na marketing právě pro tuto společnost. Kristián Drda, jako dlouhodobý spolupracovník, poskytl autorovi marketingový mix, který se stal základem pro veškeré potřebné kroky při implementaci zmíněného programu.

Tímto způsobem je práce schopna propojit teorii s praxí a využít konkrétní zkušenosti z praktického pracovního prostředí. Firma NaturalProtein se stává nejen objektem studie, ale také praktickým terénem pro aplikaci marketingového mixu v reálném prostředí. To umožňuje získat hlubší porozumění konkrétním výzvám a možnostem, se kterými se v oblasti IT marketingu setkává, a tím efektivněji analyzovat a prezentovat výsledky své bakalářské práce.

Kristián Drda, dlouhodobý spolupracovník ve výkonostním marketingu pro firmu NaturalProtein, sehrál klíčovou roli při zajištění marketingového mixu pro tuto společnost. Jeho spolupráce s firmou sahá až do samotného počátku, což znamená, že má hluboký vhled do specifik této organizace a jejích marketingových potřeb.

Marketingový mix pro firmu NaturalProtein, vytvořený Kristiánem Drdou, není v tomto kontextu plně specifikován, nicméně zdůrazňuje se, že jeho podstatné prvky jsou klíčové pro efektivní provoz a úspěch organizace. Tato spolupráce nejenže reflektuje komplexnost marketingových aktivit, ale také podtrhuje důležitost správného směřování ve výkonostním marketingu.

Je nezbytné zdůraznit, že hlavní body a strategické prvky jsou klíčové nejen pro lidské odborníky, ale i pro umělou inteligenci, která má za úkol pracovat s těmito komplexními marketingovými mixy. V tomto kontextu je klíčové, aby umělá inteligence nejenom rozuměla jednotlivým prvkům marketingového mixu, ale měla také schopnost posoudit jejich validitu a efektivitu v konkrétním obchodním prostředí.

Význam umělé inteligence v marketingovém mixu spočívá nejen v automatizaci některých procesů, ale i ve schopnosti analyzovat a porozumět složitým interakcím mezi různými aspekty marketingu. Tímto způsobem se umělá inteligence stává klíčovým partnerem pro odborníky jako Kristián Drda při optimalizaci marketingových strategií a dosahování obchodních cílů pro firmu NaturalProtein.

1. Produkt – produkt komunikuje primárně k cílové skupině 35–55 / většinou jsou to maminky v domácnosti, které se chtějí zlepšit ve svojí životosprávě, neznamenaje, že potřebují nutně cvičit každý den, ale chtějí se dostat do formy, věnovat se více aktivitě a času s dětmi.
2. Cena – cenová politika vychází z marže, nákladů na výrobu a náklady na marketing, produkt si zachovává svoji cenu dlouhodobě, nedělají se slevy – takže produkt je víc prémiového segmentu, ale zároveň tak, aby byla cena přijatelná pro cílovou skupinu. Je tam určité srovnání v rámci trhu a poptávky. Cenová politika je více mířená na dlouhodobě udržitelnou marži.
3. Místo – Offline marketing / B2B – Globus + další pobočky se zdravou výživou. Online marketing / – Náklady jdou primárně do kanálu S.S. (FB+TIKTOK) + doplnění o google standartní cenou. Dostupnost už začíná být všude. CZ + SK. Bench.mark – doprava za 1 Kč, doprava zdarma, e-mailing (sběr leadů na 10% slevu) + influenceri a jejich kódy.
4. Komunikace – celá komunikace je více otevřená, přirozená, s kapkou humoru, komunikujeme jako běžný člověk nehledající nějakou vědu, primární je lidskost. Brandová komunikace je primárně promítnutá do FB/TIKTOKU, kde se prezentují jednoduché spoty v humorném představení, tak aby se zákazník zasmál, ale zároveň věděl, že jsou produkty kvalitní a přírodní. Zvolená komunikace upozorňuje a láká na jednoduchost v rámci aktivit, stejně jako je jednoduchá komunikace NaturalProteinu vůči zákazníkovi. Myšleno – cvičit může každý, nehledě na svou postavu nebo proporce.

Toto jsou základní body, které se musí testovat vzhledem k relevanci a odrážet od nich základní poučení pro rozvoj automatizované tvorby marketingového mixu.

3.1.4 Jak správně napsat příkaz do OpenAI/ChatGPT?

V této podkapitole je zkoumáno, jak správně napsat příkaz pro interakci s OpenAI/ChatGPT s cílem dosáhnout co nejlepších výsledků. Při psaní příkazu je třeba vzít v úvahu několik klíčových faktorů, které mohou ovlivnit kvalitu odpovědi od modelu. Při formulaci příkazu je nutné dbát na jasnost a konzistenci. Příkaz by měl být napsán srozumitelným způsobem a měl by obsahovat konkrétní otázky nebo požadavky. Použití jednoduchých a přesných formulací napomáhá modelu k lepšímu porozumění úkolu a generování relevantní odpovědi.

Zohlednění kontextu je klíčovým faktorem pro úspěšnou interakci s modelem. Při psaní příkazu je proto vhodné poskytnout dostatečné informace o kontextu nebo předchozích krocích, což modelu umožní lépe chápat uživatelský záměr. Explicitní uvedení klíčových informací může výrazně zlepšit relevanci odpovědi. Například pokud uživatel hovoří s modelem o nákupu ovoce a předchozí otázka se týkala jablka, uvedení tohoto kontextu v následujícím dotazu, jako například „Jaká je cena hrušek?“, pomůže modelu lépe porozumět uživatelským potřebám a poskytnout relevantnější odpovědi. Zohlednění kontextu tak vytváří přirozenější a efektivnější dialog s modelem, což přispívá k lepší uživatelské zkušenosti a dosažení požadovaných výsledků.

Při komunikaci s modelem je klíčové brát v úvahu jeho omezené schopnosti zpracování velkého množství informací najednou. Proto je vhodné omezit délku a komplexitu příkazů. Kratší a jednodušší otázky mají tendenci být lépe pochopeny a model je schopen poskytnout relevantnější odpovědi (jak bylo zmíněno v teoretické části například Johnem McCarthym). Tento přístup zvyšuje pravděpodobnost úspěšné komunikace s modelem a minimalizuje riziko nedorozumění nebo nejasných odpovědí. Krátké a jednoduché otázky umožňují modelu lépe se zaměřit na konkrétní informace a poskytnout uživateli přesnější odpovědi. Takový přístup vede k efektivnější interakci a zlepšuje celkovou uživatelskou zkušenost s modelem.

Kontrola gramatické správnosti příkazu je zásadní pro zajištění kvalitní odpovědi od modelu. Špatně formulované nebo gramaticky chybné příkazy mohou vést k nedorozuměním a ovlivnit schopnost modelu generovat smysluplné odpovědi. Správná gramatika a jasná formulace příkazu jsou klíčové pro to, aby model dokázal správně interpretovat uživatelský záměr a poskytnout odpovídající informace. Pokud je příkaz nejasný nebo obsahuje gramatické chyby, může model interpretovat zadaný dotaz nesprávně nebo nedokáže generovat relevantní odpovědi. Proto je důležité věnovat pozornost gramatické správnosti a jasné formulaci příkazů, což pomáhá maximalizovat schopnost modelu porozumět uživatelským požadavkům a poskytnout kvalitní odpovědi.

3.1.4.1 Teoretický příklad zadání dotazu k získání marketingového mixu

V této podkapitole je prezentován teoretický příklad, jak správně sestavit dotaz s cílem získat informace o marketingovém mixu pomocí interakce s OpenAI/ChatGPT. Při formulaci dotazu na model je klíčové vzít v úvahu specifika marketingových strategií a postarat se o jasnost a přesnost dotazu.

Nejdůležitější je kontext, respektive je klíčovým prvkem pro zajištění správné interpretace dotazu modelem. Uživatel by měl v dotazu poskytnout informace o specifických podmínkách nebo strategiích společnosti, což umožní modelu generovat odpovědi, které lépe odpovídají konkrétním potřebám uživatele. Vzhledem k tomu, že marketingový mix může být ovlivněn dynamikou trhu, je vhodné v dotazu zohlednit aktuální trendy a konkurenční prostředí. To zahrnuje otázky týkající se změn v chování zákazníků, nových konkurenčních strategií nebo nových technologií, které mohou ovlivnit marketingové rozhodování.

Po obdržení odpovědi od modelu je důležité tyto odpovědi pečlivě vyhodnotit. Uživatel by měl analyzovat, zda odpovědi odpovídají kladeným otázkám a zda jsou informace relevantní a aktuální. V případě potřeby může být nutné upřesnit dotaz nebo zadat další otázky pro získání hlubšího porozumění marketingovému mixu.

Například v prvotní fázi je nutné se alespoň pokusit pochopit a uchopit význam dotazu, který se bude vytvářet algoritmem. Zatím byl dotaz rozdělen na tři kategorie, respektive podrobnou, strohou a obecnou.

Pro podrobnou by měl dotaz v teoretickém pojetí znít následovně:

„Vytvoř mi marketingový mix pro firmu xxxx, která se zabývá xxxx a má webové stránky xxxx. Firma vede aktuální komunikaci se zákazníky přes FB a IG. Její nejbližší konkurence je firma xxxx.“

Místo „xxxx“ přijdou specifická data. Důvod, proč se v této otázce zmiňuje způsob aktuální komunikace firmy, konkurence a webové stránky, je ten, aby měla umělá inteligence co nejvíce potřebných dat k realizaci výstupu.

Pro strohou variantu by měl dotaz v teoretickém pojetí znít následovně:

„Vytvoř mi marketingový mix pro firmu xxxx, která se zabývá xxxx.“

Ve variantě strohé (respektive co nejvíce domýšlení pro model umělé inteligence) je vidět, že není nevyužíván žádný specifický dotaz, který by rozšiřoval vědění po správném výstupu.

Pro obecnou variantu by měl dotaz v teoretickém pojetí znít následovně:

„Vytvoř mi marketingový mix pro firmu xxxx, která se zabývá xxxx a má webové stránky xxxx. Firma vede aktuální komunikaci se zákazníky přes FB a IG.“

Tato obecná varianta obsahuje pouze pohled na firmu bez externích informací, respektive bez toho, aby bylo zapotřebí hledat informace a odrážet se i od konkurenční firmy.

Všechny výše zmíněné varianty mohou být použity, potažmo minimálně mohou být jakýmsi výběrem pro uživatele.

Je důležité si uvědomit, že program bude občas chtít pracovat se specifickou strukturou a zároveň by bylo dobré dát jazykovému modelu odrazový můstek pro odpověď. Proto by měl být součástí každé otázky určitý dovětek, který umožní lehce více specifikovat potřebný výstup. Může se jednat například o:

„Prosím vyjdi z následující struktury a příkladného obsahu – xxxx.“

Za „xxxx“ bychom měli dosadit buď soubor, text či specifikum. Pro tuto práci bude zadán příkladný výstup pro realizaci marketingového mixu.

3.1.5 Analýza problematiky za pomoci AI

OpenAI (či jakékoliv jiné další AI nástroje jako Bing apod.) může analyzovat velké množství dat o zákaznických preferencích a chování, což umožňuje organizacím lépe porozumět potřebám a přáním svých zákazníků. Tato poznání mohou být využita k vývoji a vylepšení produktů, které lépe vyhovují zákaznickým potřebám. Celkově všechny problematiky, které budou souviset s více hloubkovou analýzou, se mohou s jazykovým modelem jako ChatGPT setkat s razantními změnami.

Pokud práce poukáže například na model 4P, tak cenu (Price) lze analyzovat mnohem rychleji a efektivněji s použitím právě takových nástrojů, jako je umělá inteligence.

Jestliže platí, že firmy chtějí efektivně využívat zdroje (a hlavně extrémně rychle), tak se budou čím dál tím více s tímto nástrojem setkávat. V lidských silách není, aby bylo pojato a pracováno v real-time s takovým množstvím informací. Zároveň ale není v silách AI počítat s konsekvencemi, které budou například souviset s emocemi a jinými dalšími výhradními vlastnostmi lidí. Bude zde tedy vznikat určitá symbióza, která může posunout nejednu firmu.

3.2 Povrchní kontrola variability výstupů

Základní otázkou je, zda se AI v oblasti marketingových mixů vůbec pohybuje správným směrem. Tato otázka podněcuje k zamyšlení nad tím, zda současné přístupy a implementace umělé inteligence v marketingu skutečně odpovídají potřebám a očekáváním trhu. Je nezbytné zkoumat, zda AI přináší skutečné vylepšení a efektivitu v oblasti marketingových strategií, nebo zda jsou zde nedostatky a potenciál pro další inovace. Tento úhel pohledu podněcuje k hlubší reflexi nad tím, jak AI ovlivňuje a formuje marketingové aktivity, a zda tyto aktivity směřují k dosažení stanovených cílů a maximálního užítku pro zúčastněné strany, respektive po zadání:

„Víš, co je to marketingový mix? Respektive umíš jej vytvořit? Potažmo prosím své tvrzení ozdrojuj.“

Odpověď umělé inteligence byla:

„Marketingový mix je souhrn čtyř marketingových nástrojů, které firma používá k tomu, aby usilovala o dosažení svých cílů. Tyto nástroje se nazývají produkt, cena, místo a propagace (nebo také 4P). Marketingový mix by měl být vytvořen tak, aby poskytoval zákazníkovi maximální hodnotu a zároveň zohledňoval konkurenční prostředí, cílový trh a strategii firmy I.

Umím vytvořit marketingový mix pro různé typy produktů, služeb nebo organizací. Můžu například navrhnout marketingový mix pro novou mobilní aplikaci, pro charitativní organizaci nebo pro lokální restauraci. K tomu potřebuji znát cíle, potřeby a preference zákazníků, silné a slabé stránky firmy, přednosti a nevýhody konkurence a další relevantní faktory. Na základě těchto informací bych pak stanovil optimální kombinaci 4P, která by zajistila úspěch produktu na trhu.

Pokud byste chtěli, mohu vám ukázat, jak by vypadal marketingový mix pro nějaký konkrétní případ. Stačí mi říct, o jaký produkt, službu nebo organizaci se jedná a jaké jsou vaše cíle.“

Pro tento text umělá inteligence použila zdroje jako Krutiš, Wikipedie či OrangeAcademy. Výsledek pro prvotní zjištění je tedy validní a je možné zkusit jít více dopodrobna, respektive se pustit do dalších, více složitých dotazů týkající se tvorby a práce s marketingovými mixy.

Druhá základní otázka pro uchopení bodů a analýzu výsledků bude:

„Super, vytvoř testovací marketingový mix pro SaaS platformu.“

Odpovědí bylo:

„Dobře, rád vám pomohu. SaaS platforma je software jako služba, který je poskytován zákazníkům přes internet a je hostován na cloudu I. Příkladem SaaS platformy může být například Microsoft Office 365. Marketingový mix pro SaaS platformu by mohl vypadat následovně:

Produkt: SaaS platforma by měla nabízet zákazníkům řešení, které uspokojí jejich potřeby a vyřeší jejich problémy. Produkt by měl být snadno použitelný, spolehlivý, bezpečný a kompatibilní s různými zařízeními a systémy. Produkt by měl také nabízet hodnotné funkce, které odlišují SaaS platformu od konkurence, například možnost přizpůsobení, integrace, automatizace nebo analýzy dat.

Cena: Cena SaaS platformy by měla být stanovena na základě hodnoty, kterou produkt poskytuje zákazníkům, a také na základě nákladů na vývoj, provoz a údržbu produktu. Cena by měla být konkurenceschopná, ale také zisková pro firmu. Cena by měla také odrážet různé segmenty zákazníků, kteří mají různé potřeby a ochotu platit. Cena by měla být flexibilní a nabízet různé možnosti platby, například měsíční nebo roční předplatné, freemium model nebo pay-per-use model.

Místo: Místo se týká distribuce a dostupnosti SaaS platformy. SaaS platforma by měla být dostupná zákazníkům kdykoli a kdekoli, prostřednictvím internetu a webového prohlížeče, mobilní aplikace nebo tenkého klienta. SaaS platforma by měla být také distribuována pomocí různých kanálů, například vlastního webu, sociálních médií, e-mailového marketingu, blogů, podcastů, videí, webinářů, referenčních programů, partnerských programů nebo affiliate programů.

Propagace: Propagace se týká komunikace a propagace SaaS platformy. Cílem propagace je zvýšit povědomí o produktu, vytvořit zájem a poptávku, přesvědčit zákazníky o výhodách produktu, podpořit akci a vytvořit loajalitu. Propagace by měla být zaměřena na cílový trh, který je definován podle demografických, geografických, psychografických a behaviorálních kritérií. Propagace by měla využívat různé nástroje, například reklamu, public relations, osobní

prodej, přímý marketing, online marketing, obsahový marketing, influencer marketing nebo virální marketing.

Toto je jen příklad marketingového mixu pro SaaS platformu, který by se mohl lišit podle konkrétního produktu, firmy, trhu a cílů. Doufám, že vám to pomohlo.“

První věci, které si lze všimnout, je, že nejdříve umělá inteligence vysvětluje, co a jak bylo napsáno v otázce – toho se musíme zbavit. Uživatel rozhraní nepotřebuje vědět, respektive zopakovat to, co napsal. Další věcí je, že bez vlivu rozepisuje body marketingového mixu stroze a vždy se vztahují pouze k modelu 4P. Tyto body jsou důležité eliminovat a rozšířit, aby byl model schopný pracovat a rozšiřovat svoje možnosti na výstupu.

Pro eliminaci nepotřebných dat a naopak pro rozvoj podstatných dat lze předem stanovit délku a rozsah na vstupu (toto nemusí uživatel vůbec řešit, proto to bude v dalších částech práce řešit pouze JavaScript kód). Je možné například stanovit, že je požadováno ke každému bodu v marketingovém mixu 250 slov s tím, že je odmítáno zbytečné opakování informací, které očividně korespondují s otázkou a tím pádem dochází naopak k prodlužování odpovědi nadbytečnými dotazy.

Pro následující opravený dotaz:

„Vytvoř mi testovací marketingový mix pro SaaS platformu. Pro každý bod napiš alespoň 250 slov a neposkytuj zbytečné informace o tom, co je marketingový mix, na to se otázka neptá – chci jej vytvořit.“

Byla získána navazující odpověď:

„Jistě, zde je návrh marketingového mixu pro SaaS platformu:

Produkt – SaaS platforma by měla být navržena tak, aby splňovala potřeby a očekávání zákazníků. Měla by nabízet unikátní funkce a výhody, které ji odlišují od konkurence. Kvalita produktu, jeho spolehlivost, uživatelská přívětivost a schopnost integrace s jinými systémy jsou klíčové aspekty, které by měly být zohledněny při vývoji produktu.

Cena – Cena SaaS platformy by měla být konkurenceschopná a zároveň odrazovat hodnotu, kterou produkt přináší. Může být užitečné nabízet různé cenové plány, které odpovídají různým potřebám zákazníků. Například můžete nabízet základní plán za nižší cenu a prémiový plán s více funkcemi za vyšší cenu.

Místo – Jelikož je SaaS platforma digitální produkt, místo distribuce je internet. Je důležité, aby byla platforma snadno dostupná a snadno použitelná pro zákazníky. To může zahrnovat optimalizaci pro mobilní zařízení, poskytování jasných pokynů pro nastavení a použití platformy a zajištění, že platforma je kompatibilní s různými operačními systémy.

Propagace – Propagace SaaS platformy by měla být zaměřena na dosažení cílového trhu a zvýšení povědomí o produktu. To může zahrnovat online marketingové strategie, jako je SEO, obsahový marketing, sociální média a e-mailový marketing. Je také důležité sledovat a měřit účinnost marketingových kampaní, aby bylo možné je přizpůsobit a optimalizovat.

Doufám, že tento návrh vám pomůže při vytváření marketingového mixu pro vaši SaaS platformu. Pokud máte další otázky nebo potřebujete další pomoc, dejte mi vědět!“

Z tohoto následujícího – již lepšího – výsledku si lze všimnout, že umělá inteligence nedodrжуje počet slov ani rozsah. Proto bude zapotřebí vytvořit na pozadí pro každý bod k marketingovému mixu zvlášť dotaz – aby měla umělá inteligence možnost se k danému podkladu vyjádřit a nemusela se omezovat či naopak uměle rozepisovat.

Zároveň bude zapotřebí přidat pohled konkurence, takže je do dotazu nutné zadat i konkurenci, aby si o ní AI něco našla. Důvodem je získání adekvátnějšího a méně subjektivního dojmu. Pokud jsou totiž vložena data (ať už příkladná z výše zmíněného NaturalProteinu, popřípadě od konkurence), otevírá se schopnost pracovat s mnohem lepším podkladem, kde je eliminováno „vymýšlení“ si dat umělou inteligencí.

Z výsledků a otázek výše lze také zaznamenat, že umělá inteligence vždy aplikuje marketingový mix 4P – to je autorem považováno za špatně, proto by to chtělo úvodní otázku ponechat v tématice, která se bude týkat právě výběru specifického marketingového mixu nežli její aplikace. Je to zaúčiněné právě tím, že umělá inteligence dává důraz na tvorbu – tím pádem hledá data právě z této části věci, ale nehledá její podstatu – problém je tedy pouze v abstraktním zadání.

Pokud tedy bude postupováno následujícími dotazy (psáno z pohledu uživatele):

- 1) *„Prosím POUZE zvol marketingový mix pro SaaS platformu (mám na mysli 4P, 4C, SIVA, 4S a další...). Nerozepisuj se, pouze jej zvol prosím!“*
- 2) *„Následně rozepiš bod po bodu zmíněný marketingový mix pro SaaS platformu.“*
- 3) *„Vyber mi pro zmíněnou SaaS platformu sociální síť, na kterých bude probíhat komunikace.“*
- 4) *„Popiš mi cenovou politiku, jakožto možný nástroj pro získávání větších objemů zisků pro zmíněnou SaaS platformu.“*

Co je v těchto otázkách stejné? V těchto otázkách je jednotícím prvkem "SaaS platforma", která se opakuje téměř ve všech případech. Tento opakovaný termín umožňuje uvědomit si, že je dostupné a k dispozici flexibilní prostředí, kde lze využít libovolné vstupy od uživatele k automatizaci procesu. Tím, že je možné pracovat s jakýmkoli vstupy poskytnutými uživatelem, lze elegantně automatizovat procesy. Jinými slovy, tyto otázky mohou být realizovány bez nutnosti přímé interakce s uživatelem, čímž se uživatel odstíní od detailů a bude stále dosaženo stejně kvalitních výstupů. Tento přístup umožňuje nejen efektivní provádění procesů, ale také udržuje uživatele vzdálené od technických podrobností, což může zlepšit jejich celkovou zkušenost s platformou.

Následující problémy byly nalezeny při zkoumání dotyčných informací (a jejich možný způsob řešení):

- 1) Prvním problémem, který je často pozorován, je skutečnost, že vstupní data často zůstávají na obecné úrovni. Tento stav by měl být řešen postupnou optimalizací procesu. Je důležité, aby se vstupní data postupně zpřesňovala a specifikovala, což by mělo vést k lepší kvalitě a přesnosti výsledků. Tento problém může být adresován systematickým přístupem k optimalizaci a zpřesňování vstupních dat, čímž by se mělo dosáhnout efektivnějšího a přesnějšího výstupu automatizačního procesu.
- 2) Druhým problémem je situace, kdy jednou výsledkem není zachycen, což vede k potížím s následujícími kroky v procesu. Tento stav by mohl být řešen pomocí kontroly na straně kódu. Zavedení přesných kontrolních mechanismů do kódu může pomoci zajistit, že výsledky jsou správně zachyceny a přeneseny do dalších kroků procesu. Tímto způsobem lze minimalizovat riziko vzniku chyb a zajistit plynulý průběh automatizačního procesu, i když některé výsledky nejsou úspěšně zachyceny na první pokus.

Existují základní dva problémy, které lze identifikovat v současném postupu automatizace procesů. Naštěstí oba tyto problémy lze v této fázi teoreticky řešit poměrně dobře a není předpoklad pro vážné obtíže s pokračováním. Z tohoto hlediska je rozhodnutí pokračovat

minimálně v rámci procesu považováno za krok správným směrem. Je důležité poznamenat, že i když jsou tyto problémy rozpoznány a zohledněny v teoretickém plánu, může se při jejich praktickém řešení objevit další komplikace. Nicméně je důležité, že jsou v této fázi správně identifikovány a připraveny k řešení, což by mělo usnadnit další postup a minimalizovat možné potenciální komplikace.

V následujících podkapitolách nebude pouze probíhat optimalizace, ale také implementace rozhraní, které bude sloužit pro práci a interakci uživatele. Je klíčové zohlednit tuto problematiku již před samotnou optimalizací, protože právě v těchto krocích může být objeveno mnoho zajímavých poznatků, které lze aplikovat i do tohoto sektoru. Integrace uživatelského rozhraní a optimalizace procesu jsou vzájemně provázané a efektivní řešení jednoho aspektu může přinést přínos i pro druhý. Proto je důležité, aby obě tyto oblasti byly pečlivě zvažovány a koordinovány již od počátku.

3.2.1 Rozhraní a zadávání příkazů

V úvodu této subkapitoly bude jasně uvedeno, že při vytváření vstupních formulářových polí se bude čerpat ze základních dostupných funkcí technologií, jako jsou HTML, JavaScript a CSS styly. Zároveň je třeba zdůraznit, že samozřejmou praxí bude využití externích knihoven, mezi něž patří například Bootstrap, a další, které poskytují nejen stylové, ale i funkční prvky pro vytváření interaktivních a moderních uživatelských rozhraní. Tato kombinace základních technologií a externích knihoven umožní efektivně a profesionálně implementovat vstupní formuláře s ohledem na uživatelskou přívětivost a moderní designové standardy.

Při tvorbě projektu je vhodné věnovat se jedné z klíčových otázek, která vyžaduje zvláštní pozornost – návrhu uživatelského rozhraní a specifikaci vstupních prvků, které budou uživatelům k dispozici. Náš hlavní cíl spočívá v tom, abychom zajistili, že tyto vstupy nejenže budou přesné a informativní, ale zároveň co nejintuitivnější a snadno zadatelné.

Při řešení této problematiky došlo k navržení strukturovaného sledu vstupů, které všechny budou prezentovány ve formě textu. Tímto způsobem je zajištěno, že uživatelé budou schopni rychle a přesně zadat požadované informace bez zbytečné složitosti. Navržený sled vstupů bude následující:

- 1) **Název společnosti, pro kterou má být marketingový mix vytvořený** – Tento první vstupní bod má zásadní význam pro uživatelskou interakci a přehlednost výstupu. Uživatel bude vyzván k zadání názvu společnosti, pro kterou má být marketingový mix vytvořen. Tato otázka je klíčová pro identifikaci specifického kontextu a cílového subjektu, pro nějž bude marketingový mix formulován. Uchopení tohoto názvosloví je zaměřeno na lepší čitelnost a srozumitelnost výsledného dokumentu pro uživatele. Při zadávání názvu společnosti je nutné zdůraznit důležitost přesnosti a jednoznačnosti, aby bylo zajištěno správné porozumění a interpretace výsledného marketingového mixu. Tento první krok slouží také jako vstupní bod k personalizaci výstupu a k jeho jasnějšímu zaměření na konkrétní firmu, čímž vytváří pevný základ pro následující kroky analýzy a strategického plánování marketingového mixu.
- 2) **Aktuální zvolená komunikace společnosti s veřejností** – Druhým klíčovým vstupem pro uživatele je informace o aktuálně zvolené komunikaci společnosti s veřejností. Tato část slouží k zachycení a srovnání současného způsobu, jakým společnost navazuje a udržuje své vztahy s veřejností. Uživatel bude vyzván, aby poskytl relevantní údaje týkající se formy, obsahu a kanálů komunikace, které jsou aktuálně preferovány. Zadání této informace umožní umělé inteligenci porovnání a analýzu současné strategie

komunikace společnosti s veřejností. Tímto způsobem lze identifikovat klíčové prvky, které tvoří základ současného přístupu a následně umožnit umělé inteligenci lépe porozumět kontextu pro návrh marketingového mixu. Důraz na aktuálnost a relevantnost této komunikační strategie je klíčový pro úspěšné srovnání a přizpůsobení návrhu marketingového mixu tak, aby efektivně reagoval na existující komunikační postupy společnosti.

- 3) **Komunikace nejbližší konkurence** – V této fázi bude uživatel vyzván k poskytnutí informací o nejbližší konkurenci společnosti. V případě, že uživatel není schopen identifikovat nejbližší konkurenci, bude mu nabídnuta možnost zvolit alternativně za sebe svou ideální komunikační strategii. Tato flexibilita v zadávání informací reflektuje realitu, kdy ne vždy je snadné identifikovat vzdálenou konkurenci, a umožňuje uživateli aktivně přispět ke kontextu analýzy. V případě, že uživatel vybírá konkurenci, bude podporovat v zadání co nejvíce konkrétních informací, které mohou zahrnovat strategie komunikace, marketingové postupy, a další relevantní aspekty. Pokud však taková konkurence není přítomna nebo není snadno identifikovatelná, má možnost vyjádřit své preference a vytvořit model ideální komunikace pro společnost. Tímto přístupem bude zajištěno, že umělá inteligence má dostatečné informace pro analýzu a následné navržení marketingového mixu, a zároveň se respektuje variabilita situací, které mohou nastat ve skutečném podnikatelském prostředí.
- 4) **Aktuální marketingové nástroje** – V této fázi uživatel bude požádán o poskytnutí informací o tom, co aktuální společnost v současné době aktivně využívá nebo používá a jaké konkrétní kroky podniká pro svůj růst. Tento vstupní bod zahrnuje přehled aktuálních strategií a nástrojů, které jsou klíčové pro fungování společnosti a podporu jejího rozvoje. Uživatel bude povinen popsat existující postupy, nástroje a aktivity společnosti, které jsou relevantní pro její současný růst. To může zahrnovat využívání konkrétních marketingových nástrojů, inovativních technologií, rozvoj nových produktů nebo služeb, expanzi na nové trhy, a další klíčové faktory, které přispívají k prosperitě společnosti.
- 5) **Krátký popis firmy** – Ve finální části uživatelského vstupu bude požadováno podrobnější zhodnocení myšlenkových procesů společnosti, konkrétně jakým způsobem firma přemýšlí o svých strategiích a jaké metody využívá k dosažení svých cílů. Zahrnuje to jednak formu myšlení, která formuje strategický přístup firmy, a jednak konkrétní konkurenční nástroje a výhody, které společnost využívá. Uživatel bude vyzván k poskytnutí podrobností o tom, jak firma hodnotí své konkurenční prostředí, jakým způsobem identifikuje a využívá své konkurenční výhody, a jakým způsobem se adaptuje na tržní změny. Zahrnutý budou také informace o tom, jak firma hodnotí konkurenční nástroje, které mohou zahrnovat analýzy trhu, sledování konkurence, inovace produktů nebo služeb, a další strategické přístupy. Tímto způsobem se umělé inteligenci poskytnou klíčové informace o myšlení a strategických rozhodnutích společnosti. To umožní lepší porozumění konkurenčnímu prostředí, ve kterém firma působí, a podpoří umělou inteligenci při navrhování marketingového mixu, který bude schopný úspěšně reagovat na výzvy a příležitosti v daném odvětví.

Rozhraní bude vypadat příkladně:

Obrázek 1: vizualizace vstupů

Název společnosti
Název
Název společnosti, pro kterou má být marketingový mix vytvořen.
Aktuální komunikace
Komunikace
Aktuální zvolená komunikace společnosti s veřejností.
Komunikace konkurence
Komunikace
Komunikace největší konkurence.
Marketingové nástroje
Marketing
Aktuální marketingové nástroje.
Krátký popis
Popis
Krátký popis firmy.
Odeslat

Zdroj: VSEM-BP

Pokud by byly stanoveny výše uvedené body, neměl by vzniknout problém s rozmanitostí a abstraktností mezi poskytnutými odpověďmi. Dále se bude zvažovat možnost vytvoření zpětného vyhodnocení, které by bylo odloženo pro pozdější období. S těmito shromážděnými daty bude práce moci pokračovat v analýze jako dalším krokem ve výzkumném postupu. Nicméně zda bude rozhodnuto využít tuto možnost, bude stanoveno až v průběhu procesu, po zvážení, zda je k dispozici dostatek času pro další analýzu.

V této bakalářské práci se zkoumají možnosti pro vytvoření programu prostřednictvím platformy OpenAI, konkrétně přes jejich webovou aplikaci. Součástí práce bylo také zjištěno, že i přes některá omezení této platformy existuje možnost zadat specifický obor, ve kterém má asistent vyhledávat informace a pracovat s dostupnými soubory. Bohužel však aplikace nenabízí dostatečné možnosti pro implementaci postupné logiky.

Pod pojmem postupná logika se rozumí schopnost programu vytvářet a kombinovat více dotazů na pozadí, které se následně skládají do celku a poskytují uživateli komplexní výstup. Tato schopnost umožňuje programu systematicky zpracovávat a organizovat informace, které jsou relevantní pro uživatele požadavek. V praxi to znamená, že program postupně strukturuje dotazy a odpovědi, aby poskytl uživateli komplexní a souvislý výstup na základě jeho původního dotazu. Tímto způsobem je možné efektivněji zpracovávat komplexní úkoly a odpovědi na specifické otázky, protože informace jsou systematicky organizovány a předávány uživateli v logickém a srozumitelném formátu.

I přesto, že implementace programu na platformě OpenAI má svá omezení, práce zahrnuje reflexi nad možnými rozšířeními a vylepšeními této technologie. Zvláštní důraz je kladen na potenciální využití postupné logiky s cílem dosáhnout lepšího uživatelského zážitku a efektivnější interakce s asistentem. Tato reflexe zahrnuje zkoumání možností integrace dalších funkcionalit, jako například:

- Pokročilé zpracování řeči pro lepší porozumění uživatelským požadavkům.
- Implementace technik strojového učení pro personalizaci interakce a lepší adaptaci na uživatelské preference.
- Využití rozšířeného zpracování přirozeného jazyka pro komplexnější dialogové scénáře.

Tímto přístupem se zvyšuje potenciál programu a otevírají se nové možnosti pro jeho budoucí vývoj a zdokonalení.

3.2.2 URL adresa dostupnosti

Práce, respektive její výsledek, bude dostupný na URL adrese:

<https://app.creation.cz/sandbox/vsem/>

Na specifikované internetové adrese jsou dostupné primitivní vstupy, které se vztahují k bodům jedna až pět. Tyto vstupy poskytují uživateli možnost vizualizovat odpovídající výstupy. Klíčovým záměrem této části projektu je poskytnout uživateli každého bodu výstup, který je implicitně skrytý, zatímco zbytek obsahu zůstává nezobrazitelný. Tímto způsobem je uživateli umožněno interagovat s konkrétními částmi vstupů, a přitom udržovat zbytek obsahu v režimu skrytí.

Tato funkcionality zabezpečuje, že uživatel má přístup k vizualizaci pouze požadovaných informací, přičemž zbytek obsahu zůstává nedostupný či „schován“. Takový přístup má za cíl zefektivnit uživatelskou interakci s obsahem a umožnit mu soustředit se pouze na relevantní informace spojené s jednotlivými body. Tímto způsobem se usiluje o lepší uživatelský zážitek a optimalizaci prezentace obsahu v souladu s cíli dané bakalářské práce.

Jak již bylo v předchozí části zmíněno, autor této bakalářské práce využívá Forpsi hosting pro správu svého kódu. Přes jednoduché FTP rozhraní má možnost efektivně spravovat svůj kód, který je integrován s umělou inteligencí poskytovanou společností OpenAI.

Aby se mohly samostatně spouštět dotazy na umělou inteligenci přímo ze svého serveru, bylo třeba provést platbu ve výši 5 dolarů bez DPH, což odpovídá částce 6,21 dolarů s DPH. Tato platba umožňuje aktivně využívat umělou inteligenci v rámci dané práce. Je důležité zdůraznit, že cena za jeden dotaz na umělou inteligenci je nižší než 0.01 dolaru, což zajišťuje, že při testování a zkoušení pravděpodobně nebude zjištěno omezení ve využívání této služby. Tato finanční investice je zaměřena na poskytnutí dostatečné flexibility a prostoru pro experimentaci s umělou inteligencí v rámci jeho výzkumné práce.

Pro vytvoření této práce bude využito technologie Bootstrap, respektive knihovna ve verzi 5.3.2 pro základní rozvržení a design svého projektu. K tomu účelu bude tato knihovna importována pomocí CDN odkazů, což zahrnuje jak CSS, tak i JS soubory. Tímto způsobem získává program přístup k funkcím a stylování poskytované Bootstrapem, což mu umožňuje rychle a efektivně implementovat responsivní design a další prvky do svého projektu. Kromě toho program importuje vlastní skripty ze serveru Forpsi. Tato volba umožňuje integrovat vlastní funkcionality a skripty do daného projektu, přičemž tyto skripty mohou být klíčové pro specifické požadavky a účely této bakalářské práce. Používání lokálních skriptů z Forpsi serveru může přispět k efektivní správě a údržbě kódu, a zároveň umožňuje dostatečnou flexibilitu v implementaci vlastních úprav a funkcí do projektu.

V rámci fáze zprovoznění URL adresy a zajištění dostupnosti nástroje byla připravena funkce umožňující rekurzivní volání metody pro komunikaci s OpenAI. Toto rozhodnutí bylo motivováno snahou o vytvoření efektivní a jednoduché logiky pro interakci se serverem. Implementace rekurzivního volání umožňuje snadné a systematické získávání odpovědí od OpenAI serveru. Tato struktura zvyšuje flexibilitu a čitelnost kódu, zároveň umožňuje snazší správu komunikační logiky s externím serverem. Rekurzivní přístup k volání metody poskytuje prostor pro jednoduché rozšíření funkcionality a zachycení potřebných dat v průběhu procesu komunikace. Celkově to napomáhá lepšímu řízení a údržbě kódu v kontextu provozu URL adresy a nástroje, který byl v práci implementován.

Veškeré kódy jsou jednoznačně odhaleny v okamžiku, kdy si uživatel prohlíží zdrojový kód za pomoci nástroje Inspector, který je k dispozici v jakémkoli dostupném webovém prohlížeči. Tato explicitní viditelnost kódů je důsledkem možnosti, kterou poskytuje nástroj Inspector,

umožňující uživatelům pohled do zdrojového kódu webových stránek a jeho detailní zkoumání. Uživatelé tak mají schopnost prozkoumat a analyzovat veškerý kód, který je součástí dané webové stránky, což může poskytnout důležité informace o jejím fungování a implementaci. Tato funkcionalita nástroje Inspector je významným prvkem v procesu vývoje a údržby webových stránek, ať už z pohledu vývojářů, designérů nebo ostatních zúčastněných osob.

Tím, že je kód otevřeně dostupný skrze nástroj Inspector, uživatel má možnost důkladně prozkoumat strukturu a obsah kódu. Tato možnost je velmi užitečná z hlediska vývoje, analýzy a ladění webových stránek. Uživatelé, včetně vývojářů a expertů na webovou bezpečnost, mohou díky této schopnosti získat detailní vhled do fungování webových aplikací. Analyzováním kódu mohou identifikovat potenciální chyby, optimalizovat výkon aplikace a zlepšit bezpečnostní opatření. Tato transparentnost vůči uživatelskému rozhraní poskytuje klíčové nástroje pro vývojáře a odborníky na webovou bezpečnost, aby mohli lépe porozumět chování webových aplikací a efektivněji řešit problémy.

3.2.3 První výstupy

Práce kladla značný důraz na opakované testování a prověřování všech otázek během desítek pokusů s cílem zajistit, že program poskytuje konzistentní a stabilní výsledky. Tento důkladný proces testování byl zásadním krokem pro dosažení spolehlivosti a kvality výsledků programu. Na základě výstupů z těchto testování bylo možné identifikovat a odstranit potenciální chyby a nedostatky, což poskytlo užitečnou zpětnou vazbu pro další vývoj. Díky tomuto systematickému přístupu bylo možné postupně optimalizovat algoritmy a nastavení programu tak, aby dosahovaly co nejlepších výsledků. Tento pečlivý proces zkoumání a optimalizace hrál klíčovou roli ve vytváření spolehlivého a efektivního programu, který splňuje požadavky uživatelů a poskytuje kvalitní služby.

Po důkladném zkoumání bylo brzy zjištěno, že jedním z prvních důležitých aspektů, na který je třeba klást důraz a pečlivě na něj dohlížet, je rozsáhlá doba čekání při očekávání odpovědi od tohoto programu, která může dosahovat i desítek vteřin. Tato poměrně dlouhá "čekací" doba vyžaduje zvláštní pozornost, neboť může výrazně ovlivnit celkový uživatelský zážitek. Je to zvláště důležité, protože uživatelé mohou být netrpěliví a neochotní čekat příliš dlouho na odpověď, což může vést k frustraci a ztrátě zájmu o používání aplikace. Je tedy klíčové minimalizovat dobu čekání a zajistit, aby uživatelé měli co nejrychlejší a plynulý přístup k informacím a odpovědím, aby jejich uživatelský zážitek byl co nejpříjemnější.

Vzhledem k této situaci je plánováno implementovat načítací informaci a "loading bar", který bude vizuálně znázorňovat probíhající operace na pozadí. Tímto způsobem bude uživatel informován o aktivitách programu, čímž se předejde dojmu, že rozhraní je zaseklé nebo neodpovídá. Je důležité si uvědomit, že tato vizuální signalizace může významně přispět k plynulosti uživatelského rozhraní a zlepšit celkový dojem uživatelů při interakci s programem. Načítací informace a "loading bar" jsou efektivními prostředky, které zvyšují uživatelskou zkušenost tím, že uživatelům poskytují jasnou zpětnou vazbu o probíhajících operacích a zabrání zmatení nebo frustraci v případě, že odpověď není okamžitě k dispozici. Tímto způsobem se zvyšuje uživatelská spokojenost a loajalita k programu.

Mezi prvními adekvátními výstupy, které se podařilo získat z daného nástroje, bylo schopností umělé inteligence detailně rozepisovat jednotlivé body. Je pozoruhodné, že tato umělá inteligence není pouze schopná zhodnotit informace, ale také dokáže nadhodit další body k jednotlivým podkladům a rozvést je podrobněji. Autora okamžitě napadá možnost lepší konektivity a optimalizace otázek do umělé inteligence, zejména s ohledem na vylepšení propojení následujících sdělení.

Byla využita informační základna získaná v předešlých kapitolách, zejména týkající se komunikace marketingového mixu společnosti NaturalProtein. Z této podkladové informace vyplývají následující sdělení:

„Je skvělé, že firma komunikuje se zákazníky otevřeně a přirozeně, s kapkou humoru. Tento přístup může zákazníky oslovit a udělat značku přístupnější a sympatičtější. Důležité je také, že komunikace zdůrazňuje jednoduchost a přirodnost produktů, což může zákazníky přesvědčit o kvalitě produktů a zároveň přitáhnout ty, kteří preferují přírodní produkty. Důležité je udržovat konzistentní komunikační styl a zůstat autentický. Pokud se zákazníci budou cítit dobře přijati a zábavně oslovováni, mohou se stát loajálními zákazníky a doporučovat značku svým známým. Je také důležité poslouchat zpětnou vazbu od zákazníků a pružně reagovat na jejich potřeby a připomínky. Celkově se zdá, že firma má dobře promyšlený přístup k brandové komunikaci a je na správné cestě k budování silného vztahu se zákazníky.“

Případně k názvu firmy, respektive prvnímu bodu u rozhraní programu:

„Název NaturalProtein je vhodný pro firmu, která se zaměřuje na přírodní proteiny. Je krátký, snadno zapamatovatelný a popisuje, co firma nabízí. Pro marketingový mix byste mohli zvolit strategii zaměřenou na zdůraznění přírodních složek produktů, zdravotní výhody konzumace proteinů, osvětu o významu proteinů pro tělo apod. Můžete využít například online marketing, sociální média, propagaci prostřednictvím influencerů nebo spolupráci s fitness kluby a trenéry.“

V této fázi je patrné, že umělá inteligence není pouze vhodným nástrojem, který lze integrovat do marketingového mixu, ale zároveň má schopnost poskytovat lidem dodatečné informace a zaměřením na aspekty, které by mohli přehlédnout na první pohled. Tím pádem tato technologie nejen doplňuje marketingové strategie, ale také rozšiřuje povědomí uživatelů o detailech a aspektech, které by jim mohly uniknout při pohledu na první pohled.

Pro další postup budou primárně využívána data z těchto prvotních výsledků, a bude pokračováno v optimalizaci, jak bylo naznačeno již v úvodu práce. Zásadním aspektem těchto počátečních výsledků je zajištění relevance. Na počátku práce byla za riziko považována absolutní irelevance výsledků, a proto je zvláště důležité, že se potvrdila jejich relevance. Tato relevance poslouží jako pevný základ pro další analýzu a optimalizaci v rámci této studie. Využití těchto dat v dalším postupu umožní lépe porozumět dynamice marketingových aktivit společnosti NaturalProtein a navrhnout strategie, které budou efektivní a přinášející požadované výsledky. Důraz na relevanci získaných dat zvyšuje důvěryhodnost a validitu celé studie a umožňuje efektivnější využití získaných poznatků pro optimalizaci marketingových procesů.

Důležitým aspektem je, že prvotní data korespondují s informacemi poskytnutými Kristiánem Drdou, který působí jako odborník pro marketingové aktivity společnosti NaturalProtein. Tato shoda, ačkoli zatím na povrchové úrovni, je klíčová, neboť nám umožňuje zdůraznit relevanci získaných výsledků na základě informací poskytnutých tímto specializovaným zdrojem. Kristián Drda představuje významného odborníka, jehož znalosti a zkušenosti v oblasti marketingových aktivit společnosti NaturalProtein jsou neocenitelné. Protože data korespondují s jeho informacemi, poskytuje to pevný základ pro další analýzu a interpretaci výsledků. Tato korespondence také podtrhuje důvěryhodnost a relevanci dat, což je klíčové pro vytvoření důvěryhodné a informované strategie nebo rozhodnutí ve vztahu k marketingovým aktivitám společnosti NaturalProtein.

3.2.4 Výstupy po optimalizacích

V práci bylo rozhodnuto provádět optimalizaci ihned po dosažení poměrně kvalitních počátečních výstupů z jednoho prostého důvodu – obrovský potenciál dalšího zlepšení výsledků. I přes již dosažený úspěch byl autor přesvědčen, že existuje značný prostor pro další zdokonalení a efektivnější využití nástroje. Motivací pro tuto snahu bylo využití abstraktnosti, kterou umělá inteligence poskytuje. Je zapotřebí získat co nejvíce z této schopnosti abstrakce a zároveň využít kombinaci povinných a zejména pevných struktur programovacího jazyka JavaScript, jak je patrné z kódu uvedeného výše. Tato kombinace poskytovala dostatečně silný rámec, který umožňoval lépe ovládat a ladit nástroj směrem k optimálním výsledkům. Pokud je tedy jasné, že je potřeba dát a simulovat „konverzaci“ jako například uživatelé nástroje ChatGPT, kvůli tomu, že pokud je k dispozici ucelenější konverzace, bude dosaženo lepších výsledků přes tento nástroj, tak je nutno kombinovat dotazy následně ihned za sebou. To může vést ke zpomalení programu, ale byla již předpřipravena „načítací“ obrazovka, kterou stačí pouze zoptimalizovat, nejhůře postačí dostatečně zlepšit danou funkcionalitu.

Javascript kód po úpravách vypadá následovně:

```
async function askAiAboutResult(){
    document.getElementById("loadingBarMain").style.display = "flex";

    let nameOfCompany = await callSomeRequestBig("Mám firmu s názvem " +
document.getElementById("exampleInput1").value + ", pro kterou chci
vytvořit marketingový mix, je tento název uchopený správně?", 3096);

    document.getElementById("littleResult1").innerHTML = nameOfCompany;

    let communication = await callSomeRequestBig("Tato firma provádí
aktuální komunikaci se zákazníky formou " +
document.getElementById("exampleInput2").value + ", doporučil bys něco k
tomu?", 3096);

    document.getElementById("littleResult2").innerHTML = communication;

    let konkurence = await callSomeRequestBig("Konkurence provádí
komunikaci takto: " + document.getElementById("exampleInput3").value + ",
co bys k tomu dodal i vůči komunikaci ve zmíněné firmě? Je pro ni vhodné
se poučit a něco aplikovat od konkurence?", 3096);

    document.getElementById("littleResult3").innerHTML = nameOfCompany;

    let markComm = await callSomeRequestBig("Marketingové nástroje
zmíněná firma používá takto: " +
document.getElementById("exampleInput4").value + ", co bys k tomu dodal
i vůči komunikaci ve zmíněné firmě?", 3096);

    document.getElementById("littleResult4").innerHTML = markComm;

    let desc = await callSomeRequestBig("Krátký popis zmíněné firmy je
tento: " + document.getElementById("exampleInput5").value + ", je něco,
co sis povšimnul, že může být chybně, potažmo něco, co bys podtrhl, jako
důležité?", 3096);

    document.getElementById("littleResult5").innerHTML = desc;

    let mainResult1 = await callSomeRequestBig("Na základně všech
podložených zpráv výše, prosím vytvoř marketingový mix, který by byl dle
tvého uvážení nejlepší. Nejdříve zanalyzuj, co je nejlepší (jestli 4S,
4C, SIVA apod.) a poté aplikuj a použij. Prosím zkus toto replikovat na
4P.", 4096);

    let mainResult2 = await callSomeRequestBig("Na základně všech
podložených zpráv výše, prosím vytvoř marketingový mix, který by byl dle
```

tvého uvážení nejlepší. Nejdříve zanalyzuj, co je nejlepší (jestli 4S, 4C, SIVA apod.) a poté aplikuj a použij. Prosím zkus toto replikovat na 4C.", 4096);

```
let mainResult3 = await callSomeRequestBig("Na základně všech podložených zpráv výše, prosím vytvoř marketingový mix, který by byl dle tvého uvážení nejlepší. Nejdříve zanalyzuj, co je nejlepší (jestli 4S, 4C, SIVA apod.) a poté aplikuj a použij. Prosím zkus toto replikovat na 4S.", 4096);
```

```
let mainResult4 = await callSomeRequestBig("Na základně všech podložených zpráv výše, prosím vytvoř marketingový mix, který by byl dle tvého uvážení nejlepší. Nejdříve zanalyzuj, co je nejlepší (jestli 4S, 4C, SIVA apod.) a poté aplikuj a použij. Prosím zkus toto replikovat na SIVA.", 4096);
```

```
let mainResultM = await callSomeRequestBig("Na základně všech podložených zpráv výše, prosím vytvoř marketingový mix, který by byl dle tvého uvážení nejlepší. Nejdříve zanalyzuj, co je nejlepší (jestli 4S, 4C, SIVA apod.) a poté aplikuj a použij. Udělej soupis a řekni nám, co bys vybral ty - zdali 4P, 4C, 4S, SIVA či úplně jinou", 4096);
```

```
document.getElementById("resultFull").innerHTML = "<h3>Návrhy vygenerované od AI:</h3><br/>" + mainResult1 + "<br/>" + mainResult2 + "<br/>" + mainResult3 + "<br/>" + mainResult4 + "<br/>" + mainResultM + "<br/>";
```

```
document.getElementById("mainResult").style.display = "block";
```

```
document.getElementById("loadingBarMain").style.display = "none";
```

```
}
```

```
async function callSomeRequest(text){
```

```
    const                apiKey                =                'sk-vVYbKGB0mv4P1V5oLm13T3B1bkFJ5RAXRt71SFADuhQ3yRKP';
```

```
    // Definujte model a textový prompt
```

```
    const model = 'gpt-3.5-turbo';
```

```
    const messages = [{"role": "user", "content": text}];
```

```
    // Vytvořte požadavek na OpenAI API
```

```
    try {
```

```
        const                response                =                await                fetch('https://api.openai.com/v1/chat/completions', {
```

```
            method: 'POST',
```

```
            headers: {
```

```
                'Content-Type': 'application/json',
```

```
                Authorization: `Bearer ${apiKey}`,
```

```
            },
```

```
            body: JSON.stringify({
```

```
                model,
```

```

        messages,
        temperature: 0.7,
        max_tokens: 4096,
    }),
});

if (response.ok) {
    const data = await response.json();
    console.log('Výsledek:', data.choices[0].message.content);
    return data.choices[0].message.content;
} else {
    console.error('Chyba při požadavku:', response.status,
response.statusText);
    return "Chyba při požadavku";
}
} catch (error) {
    console.error('Nastala chyba:', error);
    return "Chyba při požadavku";
}
}

async function callSomeRequestBig(text, maxtoken){
    const apiKey = 'sk-
vVYbKGB0mv4P1V5oLm13T3BlbkFJ5RAXRt71SFADuhQ3yRKP';

    // Definujte model a textový prompt
    const model = 'gpt-3.5-turbo-0125';
    const messages = [{"role": "user", "content": text}];

    // Vytvořte požadavek na OpenAI API
    try {
        const response = await
fetch('https://api.openai.com/v1/chat/completions', {
            method: 'POST',
            headers: {
                'Content-Type': 'application/json',
                Authorization: `Bearer ${apiKey}`,
            },
            body: JSON.stringify({
                model,

```

```

        messages,
        temperature: 0.7,
        max_tokens: maxtoken,
    }},
});

if (response.ok) {
    const data = await response.json();
    console.log('Výsledek:', data.choices[0].message.content);
    return data.choices[0].message.content;
} else {
    console.error('Chyba při požadavku:', response.status,
response.statusText);
    return "Chyba při požadavku";
}
} catch (error) {
    console.error('Nastala chyba:', error);
    return "Chyba při požadavku";
}
}

```

Během implementace optimalizací došlo k modifikaci některých příkazů, zejména se zaměřením na formu sdělení serveru s umělou inteligencí. Autor detailně specifikoval dotazy a aktivně podněcoval umělou inteligenci k rozvoji svého potenciálu prostřednictvím stimulačních otázek. Výsledky naznačily, že po těchto úpravách je relevanci odpovědí možné výrazně zvýšit a zároveň dosáhnout širší škály informací, což bylo jedním z klíčových cílů optimalizace.

Byla provedena optimalizace dotazů tím, že byla na konec promptu přidána otázka ve stylu „doporučil bys něco k tomu?“ nebo „je tento název uchopený správně?“. Současně byla poslední otázka rozčleněna do pěti podotázek, jelikož příkaz k vytvoření marketingového mixu byl příliš obecný, respektive nepracoval s potřebnými kombinacemi a výstupy nebyly přívětivé. Nový přístup zahrnuje rozšířený popis základních modelů, jako jsou 4P, 4C, SIVA a další, což mělo za následek výraznější a konkrétnější odpovědi na dotazy týkající se marketingové strategie.

Autor skutečně považuje za pozitivní vývoj, jak umělá inteligence postupuje a již se aktivně zapojuje do generování nápadů. Bezpochyby vidí obrovský potenciál v této oblasti. Pro ilustraci, když mu bude poskytnuta vstupní informace „Název firmy: NaturalProtein“, umělá inteligence, respektive nástroj, přináší následující výstup nebo návrh:

„Ano, název "NaturalProtein" je vhodný pro firmu, která se zabývá prodejem přírodních proteinových doplňků nebo potravin s vysokým obsahem bílkovin. Název vystihuje hlavní produkt či službu firmy a naznačuje, že se jedná o přírodní a zdravé výrobky. Vytvoření marketingového mixu pro firmu NaturalProtein by mohlo zahrnovat strategie zaměřené na zdůraznění přírodnosti, kvality a účinnosti produktů, například prostřednictvím online reklamy, spolupráce s influencery nebo účasti na veletrzích a akcích zaměřených na fitness a zdravý životní styl.“

V tomto případě je patrný značný pokrok ve srovnání s prvním výsledkem, především v oblasti obecnosti. Nyní je poskytován skutečně použitelný pohled na problém. Autor zaznamenává vylepšení od prvotního návrhu k celkovému vhledu do tématu. Významným krokem vpřed je schopnost umělé inteligence rozpoznat vhodnost použití konkrétního názvu s relevantními důvody.

Důležité je podtrhnout, že dosažený pokrok není pouze otázkou teoretické kvality, nýbrž se promítá do praktické použitelnosti. Například lze pozorovat výrazné zlepšení od schopnosti rozpoznat vhodný název s doplňujícími důvody až po praktickou využitelnost v oblasti online reklamy. Tento vývoj naznačuje, že nástroj není pouze schopný generovat obsah na vyšší úrovni obecnosti, ale dokáže rovněž poskytnout konkrétní a užitečné informace relevantní pro daný kontext. To přináší výrazné zvýšení kvality uživatelské zkušenosti, protože umožňuje nabízet obsah, který není pouze obecný, ale skutečně odpovídá potřebám a očekáváním uživatelů.

Ukázka výstupu a celkového nástroje po úpravách:

Obrázek 2: vizuál stránky i se vstupy a výstupem

Název společnosti

NaturalProtein

Název společnosti, pro kterou má být marketingový mix vytvořený.

Aktuální komunikace

na jednoduchost v rámci aktivit, stejně jako je jednoduchá komunikace NaturalProteinu vůči zákazníkovi. Myšleno – cvičit může každý, nehledě na svou postavu nebo proporce.

Aktuální zvolená komunikace společnosti s veřejností.

Komunikace konkurence

Formou Fit center, počmo obchodních center

Komunikace nejbližší konkurence.

Marketingové nástroje

je standardní cenou. Dostupnost už začíná být všude. CZ + SK. Bench.mark – doprava za 1 Kč, doprava zdarma, e-mailing (sběr leadů na 10% slevu) + influenceři a jejich kódy.

Aktuální marketingové nástroje.

Krátký popis

t. Kristián Drda, jako dlouhodobý spolupracovník, poskytl autorovi marketingový mix, který se stal základem pro veškeré potřebné kroky při implementaci zmíněného programu.

Krátký popis firmy.

Odeslat

Odpověď:

[Souhrn vztahující se k Názvu](#)

Ano, název NaturalProtein je vhodný pro firmu, která se zabývá prodejem přírodních proteinových produktů. Název je krátký, snadno zapamatovatelný a jasně vyjadřuje obor činnosti firmy. Pro vytvoření marketingového mixu by bylo vhodné zohlednit tento název a zaměřit se na propagaci přírodních proteinových produktů a jejich výhod pro zákazníky.

[Souhrn vztahující se k Aktuální komunikace](#)

Jsem rád, že se firma rozhodla komunikovat s zákazníky otevřeně a s humorem, to může být velmi osvěžující a přitažlivé pro zákazníky. Doporučil bych firmu, aby se zaměřila na udržení konzistentního tónu ve své komunikaci a aby se snažila budovat silnou značku, která bude spojovat kvalitu produktů s pozitivním a přívětivým přístupem k zákazníkům. Je také důležité, aby firma nezapomínala na důležitost poskytování relevantních informací o svých produktech a službách, aby zákazníci měli jasno v tom, co od firmy mohou očekávat. Celkově se zdá, že firma má skvělý přístup k komunikaci se zákazníky, a doufám, že tento přístup bude mít pozitivní dopad na růst a rozvoj firmy.

Zdroj: VSEM-BP

3.2.5 Popis základního fungování kódu

Jak bylo zmíněno v předchozích kapitolách, pro správné fungování kódu, který bude řešit tuto problematiku, je potřeba API klíče od společnosti OpenAI. Pokud už takové klíče jsou k dispozici, lze pokračovat v postupu a přejít k samotnému kódování. V opačném případě bude třeba postupovat podle instrukcí uvedených výše a zajistit si přístup k API klíčům od OpenAI. Tímto způsobem budou zajištěny potřebné nástroje k úspěšnému dokončení implementace.

Na začátku je vhodné se zaměřit na implementaci v rámci rozmezí verze GPT 3.5. Postupně se bude pracovat na vytvoření a optimalizaci funkcí s využitím této verze modelu. Poté, co bude dosaženo požadované úrovně stabilit a efektivity, naskytne se možnost rozšířit dané řešení do verze 4.0 a dalších, které nabízejí výrazně větší výkon a pokročilejší funkce. Tento postup

umožní začít s menším rizikem a postupně přecházet na pokročilejší verze modelu, jakmile k nim nastane okamžik připravenosti a vhodné vybavenosti.

Samotný příkladný kód vypadá takto (můžeme použít axios či jakýkoliv jiný prvek jako XMLHttpRequest) – přiložený v JavaScriptu:

```
const axios = require('axios');

const openaiApiKey = 'YOUR_API_KEY';
const openaiApiUrl = 'https://api.openai.com/v1/engines/davinci-codex/completions';

async function generateResponse(prompt) {
  try {
    const response = await axios.post(openaiApiUrl, {
      prompt: prompt,
      max_tokens: 100
    }, {
      headers: {
        'Content-Type': 'application/json',
        'Authorization': `Bearer ${openaiApiKey}`
      }
    });

    return response.data.choices[0].text.trim();
  } catch (error) {
    console.error('Error generating response from OpenAI:',
error.message);
    return 'Error generating response';
  }
}

// Příklad použití
const prompt = 'Translate the following English text to French:';

generateResponse(prompt)
  .then((generatedResponse) => {
    console.log('Generated response:', generatedResponse);
  })
  .catch((error) => {
    console.error('Error:', error.message);
  });
```

Tento JavaScript kód slouží k vytvoření a odeslání požadavku na OpenAI API (konkrétně na engine s názvem "davinci-codex") za účelem generování textové odpovědi na zadaný textový vzorek. Kód vytváří funkci generateResponse, která přijímá textový vzorek (prompt), a následně pomocí knihovny Axios odesílá POST požadavek na specifickou URL pro generování textu v OpenAI API. Jak bylo výše zmíněno, tak samozřejmostí zůstává použití i jiných alternativních způsobů kontaktování cizích serverů, jako například XMLHttpRequest apod. Při tvorbě nástrojů, které provádějí komunikaci mezi serverem A a serverem B, je vždy nutné a nevyhnutelné použít prostředníka, který bude dle našich specifik nejrychlejší a dle specifických parametrů nejlepší. Pokud je tedy žádoucí optimalizovat, tak je nezbytné přemýšlet i nad jinými způsoby a otestovat si ten nejlepší, jelikož neexistuje přesný patern, pro který by bylo možno zavést přesný nástroj A či B. Zároveň je důležité zmínit, že ačkoliv nástroje na kontaktování serverů se mohou lišit interním fungováním, tak vnější logika zůstává poměrně stejná, což pomáhá lépe pracovat s optimalizací nástroje.

Jedná se tedy o prvotní demonstraci fungování obousměrné komunikace mezi umělou inteligencí a daným serverem. Tato ukázka je zásadním krokem k ověření správného propojení a interakce mezi AI modelem a serverem. Poskytuje prvotní povědomí o tom, zda jsou tyto klíčové komponenty schopny efektivně a spolehlivě komunikovat a spolupracovat. Taková funkční obousměrná komunikace je základem pro úspěšné nasazení a provoz systému. Zároveň umožňuje pomocí bloků kódu „try“ a „catch“ odchytit a určit si reagování na chyby, které mohou během kontaktování serveru nastat. Odchycení chyby a reakce na ni (či alespoň zapsání chyby do logů, aby byla dohledatelná v reálném čase, nebo ještě lépe do systémového logu, aby byla dohledatelná i zpětně) je pro zjištění problému alfa a omega. V praxi se zapisování logů projevuje jako aktivní kontrolor nových stavů. Je běžná jejich aktivní kontrola či postupná kontrola, která nicméně závisí i na přístupu a podepsání SLA (garance dostupnosti apod.) mezi subjekty, což tato práce řešit nebude. Faktem ale zůstává velké množství možných způsobů, jak hlídat a reagovat na chyby, a to aktivně či pasivně.

Krátký popis základního fungování kódu:

- 1) Funkce pro generování odpovědi (`generateResponse`) – funkce je definována jako `async` (asynchronní), což umožňuje použití `await` pro čekání na dokončení asynchronních operací. Přijímá jeden parametr `prompt`, což je textový vzorek, na základě kterého se generuje odpověď. Používá knihovnu `Axios` k odeslání `POST` požadavku na `OpenAI API` s `promptem` a maximálním počtem tokenů nastaveným na 100. Vrátí text vygenerované odpovědi z první volby (prvního návrhu) z odpovědi `OpenAI API`. Odpověď je očištěna o bílé znaky na začátku a konci. Během vývoje byla přidána logika načítání a zobrazování načítání. Tato logika v základu obsahuje proaktivní přístup v odeslání `requestu` (respektive počátku načítání) a kontrolou odpovědi, kdy se ihned po všech odpovědích načítací dialog sám vypne.
- 2) Příklad použití – Je definován textový vzorek (`prompt`), který se má použít při generování odpovědi. Volá funkci `generateResponse` s tímto vzorkem a následně zpracovává výsledek pomocí `then` (v případě úspěchu) nebo `catch` (v případě chyby) bloků. Výsledek (vygenerovaná odpověď) je buď vypsán do konzole, nebo je zaznamenána chyba, pokud dojde k nějaké chybě při komunikaci s `OpenAI API`.

Po úspěšném ověření funkčnosti současného postupu přichází možnost přejít k dalším krokům, které budou zaměřeny na komplexní optimalizaci vstupu, jak bylo předtím zmíněno ve vzorci (`prompt`). Tato optimalizace má za cíl zdokonalit proces generování odpovědi a zlepšit přesnost modelu v reakci na různé vstupní podněty. Tento krok je klíčový pro neustálé zdokonalování a vylepšování výkonu modelu, což přispívá k vytváření lepšího uživatelského zážitku a zajištění, že model generuje odpovědi, které jsou co nejpřesnější a nejrelevantnější vzhledem k zadaným podnětům.

Důležité je zdůraznit, že existuje možnost využít i jiné modely než ten současně používaný. Mezi alternativy patří například modely `Bing` či `Bard` od společností `Microsoft` a `Google`. Oba tyto modely mají své vlastní charakteristiky a schopnosti, nicméně je důležité si být vědomi toho, že oba vycházejí ze společného základu, konkrétně ze struktury modelu `ChatGPT` od `OpenAI`. Využívání dalších modelů může přinést rozšířené možnosti a perspektivy, ale je klíčové si být vědomi podobností a odlišností mezi těmito modely. Tímto způsobem lze efektivně využít různorodých zdrojů a poskytnout modelu komplexní porozumění různým aspektům informací.

Během implementace a provozu byla provedena řada nových optimalizací kódu, přičemž primární zaměření směřovalo k logice načítání. Je klíčové, aby byla tato problematika brána

vážně, zejména s ohledem na uživatele, kteří nechtějí zbytečně čekat a mohli by být odraděni od používání nástroje. Zlepšení rychlosti načítání je klíčové pro udržení pozornosti uživatelů a zajištění jejich pozitivního zážitku z používání nástroje. Důsledné optimalizace jsou proto nezbytné pro minimalizaci čekacích dob a maximalizaci efektivity a uživatelské spokojenosti.

3.3 Zhodnocení a doporučení pro organizaci

Tato kapitola se zabývá zhodnocením výsledků, pro které probíhala optimalizace a vývoj jednotlivých kroků. Je důležité brát v potaz, že zhodnocení neprobíhá pouze na úrovni subjektivních pocitů, ale výsledků spjatých přímo s organizací či dalšími kroky, které byly zmiňovány dále v této práci. Zhodnocení prováděl i přímo marketingový specialista pro firmu NaturalProtein, který byl zmíněn již dříve v této práci.

Následné doporučení bude vnímáno jako výstup, konkrétně jako doporučení nástroje, na které organizace reagovala alespoň částečnou implementací a následně poskytla určitou formu zpětné vazby. To znamená, že doporučení bude založeno na skutečných interakcích a zkušenostech organizace s implementací daného nástroje. Tím se zvyšuje důvěryhodnost a relevance doporučení, protože je odvozeno přímo z reálných situací a zpětné vazby z praxe.

3.3.1 Výsledky programu v praxi spjaté s firmou NaturalProtein

Autorův nástroj byl úspěšně aplikován ve firmě NaturalProtein a byla získána velmi pozitivní zpětná vazba. Firma nejenže se angažovala v procesu implementace navržených opatření, ale též projevila pozitivní reakci na konkrétní dopady těchto změn. Tento úspěšný příklad naznačuje, že navržený nástroj má potenciál nejenom k účinnému využití, ale i k pozitivnímu ovlivnění firemních procesů a prostředí. Celkově lze konstatovat, že spolupráce mezi autorem a firmou NaturalProtein přinesla konkrétní výsledky a vedla k pozitivnímu vývoji v oblasti implementace nových opatření a nástrojů.

Je důležité zdůraznit, že při prezentaci výsledků byly v textu rovněž zmiňovány nevýhody a mezery, které se objevily. Konkrétně bylo identifikováno občasné zmatečné formulování výsledků, případně dokonce nesrozumitelnost v prezentaci výsledků. Taktéž bylo pozorováno, že vyjadřování k problematice bylo místy příliš obecné. Tyto nevýhody byly explicitně zmíněny v teoretické části, kde mnoho zdrojů také upozorňuje na podobné nedostatky. Je tedy nutné brát v úvahu, že i přes pozitivní výsledky a úspěchy nástroje či postupu existují určité oblasti, které vyžadují další pozornost a zdokonalení. Tato transparentnost v prezentaci nejenom reflektuje realitu, ale též poskytuje základ pro další práci na zlepšení a optimalizaci zkoumaných aspektů.

Pro přesné finální vyjádření bude níže citováno písemné vyjádření Kristiána Drdy (hlavního marketingového specialisty pro firmu NaturalProtein):

„Formulace strategií marketingových mixů se může ukázat jako vysoce náročný úkol, bohužel v praxi není vše jednoduché tak jak se zdá. Avšak automatické generování marketingových mixů se jeví jako naprosto esenciální, pokud se člověk dostane do tunelové vize nebo se až moc ztotožní se značkou. Občas se nástroj dostane až moc do obecné strategie, která není potom srozumitelná a nelze ji využít. Naopak největší výhodou je usměrnění celé vize, když se marketingový mix sjednotí. Jeho schopnost zjednodušit proces a přinést do popředí klíčové přínosy pro celou strategii je nepostradatelnou součástí u některých našich projektů. Veškeré aspekty, o nichž jsme hovořili, jsou postupně implementovány v rámci našich projektů s cílem sledovat jejich kontinuální progres. Je pro nás prioritou pozorovat vývoj a úspěchy našich

marketingových strategií, neboť jejich relevanci považujeme za klíčovou pro růst všech firem, které spravujeme. Ať už se jedná o firmy menší nebo velké v řádu stamilionů.

Děkujeme Jakobovi za osvojení našich schopností posunout se dále v rámci marketingových strategií.

3.3.2 Doporučení pro organizaci

Nástroj doporučil firmě NaturalProtein, že by měla primárně řídit svou komunikaci na úrovni méně formální. Toto zahrnuje přístup, který je přátelský, přístupný a osobní, aby oslovil širší publikum a vytvořil příznivější atmosféru. Nicméně zdůraznil, že je důležité zachovat konzistenci v komunikaci a nevybočovat z tohoto stylu na jiných kanálech či ve vztahu k jiným segmentům cílového publika. Jasná a souvislá komunikace přispívá k budování důvěry a identity značky, a tak je klíčové dbát na to, aby zůstala konzistentní napříč všemi interakcemi a prostředími.

Zároveň nástroj firmě doporučil, že by měla komunikaci se svými zákazníky řídit na platformách jako je Facebook a Instagram. Tyto sociální sítě byly vybrány kvůli primárním zákazníkům firmy, kteří se nacházejí ve věkovém rozmezí 35-55 let. Tyto platformy poskytují prostor pro interakci s touto demografickou skupinou a umožňují efektivní šíření obsahu, který oslovuje jejich zájmy a potřeby. Strategické využití těchto sociálních médií může firmě NaturalProtein pomoci budovat silnější vztahy se svými zákazníky a posilovat povědomí o značce v cílové skupině.

Dále bylo doporučeno, aby firma NaturalProtein zaujala více abstraktní přístup k myšlení ohledně komunikace produktů a jejich cenového nastavení. Tento přístup může vést k lepší prodejnosti produktů, zejména pokud se zaměří na zdůraznění hodnot, které produkty přinášejí, a na vytváření emocionálního propojení se zákazníky. Jedním z příkladů je možnost zvýšení cen produktů, které jsou vyráběny lokálně. Tato lokalita může přinášet vyšší kvalitu a další přidanou hodnotu, což by mohlo být v komunikaci zdůrazněno a mohlo by vést k větší ochotě zákazníků zaplatit vyšší cenu za tyto produkty. Důraz na tyto aspekty může pomoci překonat potenciální námitky ohledně vyšší ceny a zákazníci lépe přesvědčit o hodnotě produktů.

Všechna doporučení, která firma obdržela, se snažila začlenit do svého provozu, jak je patrné z vyjádření Kristiána Drdy. Zřejmě se tím dosáhlo pozitivních výsledků, což naznačuje, že úsilí o implementaci těchto doporučení mělo pozitivní dopad na celkový výkon firmy.

4 Závěr

Závěrem je zdůrazněno, že proces implementace a následné optimalizace umělé inteligence byl provázen úspěšným odstraněním počátečních nejistot výsledků. Tento významný úspěch nebyl jen náhodným důsledkem, nýbrž byl dosažen systematickými kroky provedenými jak během průběhu bakalářské práce, tak i v době následné optimalizace. Tyto kroky zahrnovaly detailní analýzu dat, důkladné testování různých modelů a metod, a také neustálou revizi a adaptaci strategie na základě získaných poznatků a zkušeností. Tímto způsobem bylo dosaženo efektivního a úspěšného vylepšení výsledků a jejich kvality, což přispělo k celkové úspěšnosti implementace umělé inteligence.

Během této cesty byla zvláště důležitá kontrola a ověření dat, která vycházela z již existujících marketingových mixů. Bylo použito zaměření především na analýzu dat z firmy NaturalProtein. Výsledky této analýzy byly velmi pozitivní, což znamená, že implementace umělé inteligence vedla k efektivnímu a úspěšnému využití marketingových strategií a taktik, zejména ve firmě NaturalProtein. Tato pozitivní zjištění naznačují, že umělá inteligence má potenciál vytvářet hodnotu a přinášet reálné výhody v oblasti marketingu. Autor tímto konstatuje, že prostřednictvím pečlivého postupu a následného ladění bylo dosaženo eliminace počátečních nejistot, čímž byl vytvořen stabilní a efektivní nástroj pro optimalizaci marketingových mixů.

Nástroj byl prvotně inicializován pro generování výsledků, ale zároveň se ukázalo, že má výrazný potenciál v procesu pohledu a analýzy. To znamená, že není pouze strohým producentem informací, ale také může hlouběji přispívat k procesu porozumění a interpretace. Při zkoumání zdrojů uvedených v teoretické části práce je evidentní, že umělá inteligence představuje abstraktní nástroj. Co však zdůrazňuje autor, je, že právě schopnost abstraktního myšlení, kterou tato umělá inteligence přináší, není omezena pouze na oblast práce s marketingovými mixy. Má širší aplikační potenciál, který může obohatit a posunout mimořádným způsobem jakýkoli analytický proces či rozhodovací postup. V tomto kontextu lze tedy nástroj chápat jako aktivního spolupracovníka, který není jen jednorázovým generátorem výsledků, ale komplexním partnerem v procesu abstraktního myšlení a analýzy dat.

Lze jednoznačně konstatovat, že existuje potenciál dosáhnout ještě lepších výsledků a implementovat proaktivnější přístupy. Je zřejmé, že v současné době stále existují mezery, především kvůli omezeným možnostem implementace v oblasti umělé inteligence. Nicméně i přes tato aktuální omezení je autor této bakalářské práce na konci prezentace sebevědomý v konstatování velmi pozitivního výsledku. Tato pozitivita je patrná i přes identifikované mezery a otevřené oblasti pro zlepšení. Autor zdůrazňuje, že i přes současné omezení v implementaci umělé inteligence bylo dosaženo významného pokroku a přínosu. Tato sebedůvěra naznačuje, že přestože cesta ke kompletní optimalizaci může být ještě nevyzkoumaná, dosažené výsledky jsou pozoruhodné a mají významný dopad na zkoumanou problematiku. To podtrhuje důležitost a perspektivu aktuálního výzkumu v oblasti umělé inteligence a její implementace.

Nově vytvořený nástroj, který vznikl díky této práci, je tedy dostupný z webové adresy <https://app.creaition.cz/sandbox/vsem/>. Na této doméně si může kdokoliv nástroj vyzkoušet. Cíl práce jako celek je tedy dostupný na zmíněné adrese, zároveň je důležité zmínit, že základní chování dostupné ze zmíněné adresy není garantované pro všechny prohlížeče či všechny typy zařízení. Základní fungování bylo testováno na zařízeních Apple s operačním systémem macOS na webovém prohlížeči Chrome, Safari a FireFox. Tato práce nedokáže zaručit plnou, tedy 100% funkčnost na všech typech zařízení srovnatelnou s kvalitou dosaženou na testovacích zařízeních. Existuje pravděpodobnost, že funkčnost může být ovlivněna různými faktory, včetně hardwarových specifikací, operačního prostředí a dalších proměnných, které se mohou

lišit mezi různými zařízeními. Je důležité mít na paměti, že při implementaci a testování softwaru nelze vždy zaručit uniformitu výsledků na všech platformách a zařízeních. Technické znalosti a jiné dovednosti byly převážně odvozeny z praktických zkušeností jak ze VŠEM, tak i z jiných pracovních zkušeností. Byl kladen zvláštní důraz na efektivní vývoj, který byl spojen s abstraktní metodikou. Celý vývoj probíhal podle metodiky agilního řízení s využitím sprintů. Tato agilní metodika umožnila pružnou a adaptivní reakci na změny a požadavky během celého procesu, což vedlo k efektivnímu a dynamickému postupu ve vývoji nástroje.

Jelikož se jedná o online nástroj propojený s dalšími aplikacemi, je nezbytné průběžně provádět kontrolu a aktualizace připojených nástrojů. Nedostatečná pozornost v této oblasti by mohla vést k nefunkčnosti nástroje. Je tedy důležité zajistit pravidelné monitorování a údržbu, aby byla zajištěna stabilita a spolehlivost provozu.

V blížícím se konci bude zachována ještě jedna myšlenka, respektive, že je-li potenciál umělé inteligence jako celek opomíjen firmami, organizacemi nebo jednotlivci, kteří argumentují nedokonalostí a zdánlivým vymyšlením, mohou ztratit příležitost k důležitému pokroku. Podobně jako před několika desetiletími, kdy se počítače začaly výrazně prosazovat a dnes jsou nepostradatelnou součástí pracovního procesu, i tento nástroj může přinést zásadní změny. Ignorování jeho potenciálu by mohlo znamenat, že lidé a organizace propásnou klíčový okamžik ve vývoji a využívání nových technologií. Je proto důležité otevřít oči k inovacím a nebrzdit se tím, že nástroj není zcela dokonalý. Poučení z minulosti nás učí, že přijetí nových technologií může přinést mnoho výhod a změnit způsob, jakým pracujeme a žijeme.

Literatura

Primární zdroje

HESKOVÁ, Marie. *Marketingová komunikace – součást marketingového mixu*. Praha: Vysoká škola ekonomická, Fakulta managementu Jindřichův Hradec, 2001. ISBN 80-245-0176-7.

JOHN McCarthy: Recursive Functions of Symbolic Expressions and Their Computation by Machine, Part I, in Communications of the ACM, 1960, vol. 3, no. 4.

KARLÍČEK, Miroslav. *Základy marketingu. 2.*, přepracované a rozšířené vydání. Praha: Grada, 2018. ISBN 80-247-5869-5.

KOTLER, Philip a ARMSTRONG, Gary. *Marketing*. Praha: Grada, c2004. ISBN 80-247-0513-3.

MANIS, K.T., MADHAVARAM, S. AI-Enabled marketing capabilities and the hierarchy of capabilities: Conceptualization, proposition development, and research avenues. *Journal of Business Research*, 2023, vol. 157, 113485.

MARTÍN-HERRÁN, G., SIGUÉ, S.P. An integrative framework of cooperative advertising with reference price effects. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 2023, vol. 70.

SERVOU, E., BEHRENDT, F., HORST, M. Data, AI and governance in MaaS – Leading to sustainable mobility? *Transportation Research Interdisciplinary Perspectives*, 2023, vol. 19.

Internetové zdroje

Builtin: 12 Risks and Dangers of Artificial Intelligence (AI) 2023 [online], Mike Thomas [cit. 2023-9-21]. Dostupné z WWW: <<https://builtin.com/artificial-intelligence/risks-of-artificial-intelligence>>.

Culliton.: The management of marketing costs [online], Harvard University: James W. Culliton 1948 [cit. 2022-05-12]. Dostupné z WWW:

< <https://babel.hathitrust.org/cgi/pt?id=uc1.b4277712&view=1up&seq=17&skin=2021> >

HD: ChatGPT Can Lie, But It's Only Imitating Humans [online], Bloomberg 2023 [cit. 2023-9-9]. Dostupné z WWW: <<https://tech.hindustantimes.com/tech/news/chatgpt-can-lie-but-it-s-only-imitating-humans-71679288809409.html>>.

HBR: Building AI powered organization [online], Tim Fountine, Brian McCarthy and Timm Saleh 2019 [cit. 2023-9-14]. Dostupné z WWW: < <https://hbr.org/2019/07/building-the-ai-powered-organization>>.

JDS: Journal of data science [online], Special Issue: Symposium Data Science and Statistics 2022, pp. 412–427 [cit. 2023-9-18].

Dostupné z WWW: <<https://jds-online.org/journal/JDS/article/1333/info>>.

Krutiš: Marketingové mixy [online], Praha: Michal Krutiš, 2021 [cit. 2022-4-11]. Dostupné z WWW: <<https://www.krutis.com/marketingovy-mix-realne-priklady-zpracovani-mixu-a-strategii/#ukazka-marketing-mix>>.

Monash University: So sue me: Who should be held liable when AI makes mistakes? 2023 [online], Robayet Syed [cit. 2023-9-24]. Dostupné z WWW: <<https://lens.monash.edu/@politics-society/2023/03/29/1385545/so-sue-me-wholl-be-held-liable-when-ai-makes-mistakes>>.

Nabi: 4S: The web marketing mix [online], Rashedum Nabi 2021 [cit. 2022-05-11]. Dostupné z WWW: <<https://rashedunnabi.com/2021/05/22/4s-the-web-marketing-mix/>>.

Nature: Artificial intelligence in healthcare [online], Nature 2018 [cit. 2023-9-11]. Dostupné z WWW: <<https://www.nature.com/articles/s41551-018-0305-z>>.

Nature 2: If deep learning is the answer, what is the question? [online], SSRN 2020 [cit. 2023-9-11]. Dostupné z WWW: <<https://www.nature.com/articles/s41583-020-00395-8>>.

Nytra: Professor Koichi Shimizu's 7Cs Compass Model [online], Praha: Daniel Nytra 2022 [cit. 2022-04-30]. Dostupné z WWW: <<https://www.danielnytra.cz/marketingovy-mix>>.

Shopify: Amazon droppshipping guide: how to dropship on Amazon (2022) [online], Corey Ferreira 2022 [cit. 2022-05-10]. Dostupné z WWW: <<https://www.shopify.com/blog/amazon-dropshipping/>>.

Shimizu: Marketingový mix [online], Josai University: Koichi Shimizu 2023 [cit. 2023-28-11]. Dostupné z WWW: <<https://web.archive.org/web/20151005020936/http://www.josai.ac.jp/~shimizu/essence/Professor%20Koichi%20Shimizu's%207Cs%20Compass%20Model.html>>.

Spinks-Earl: SIVA – The new marketing mix [online], Danielle Spinks-Earl 2019 [cit. 2022-4-15]. Dostupné z WWW: <<https://daniellespinks.medium.com/siva-the-new-marketing-mix-3934b4a73da4>>.

SSRN: Artificial Intelligence in Organizations: Current State and Future Opportunities [online], SSRN 2020 [cit. 2023-9-11]. Dostupné z WWW: <<https://www.nature.com/articles/s41551-018-0305-z>>.

VSEM-BP: Automatické generování marketignových mixů 2024 [online], Creaition – Sandbox [cit. 2024-3-23]. Dostupné z WWW: <<https://app.creaition.cz/sandbox/vsem/>>.

Přílohy



Řešená problematika



úvod

Rozkvět vývoje umělé inteligence se opírá do mnoha oborů. Její aktivní zapojení může pomoci a ulehčit tvorbu nejen marketingových mixů.

problém

Tvorba marketingových mixů může být zdoluhavá práce s tunelovým viděním. Umělá inteligence dodá abstraktní pohled na věc.

přístup

Abstraktní myšlení, přenesení problematiky vstupů na nové úrovni.

Postup řešení

zdroj

Výuka a písemné zdroje VSEM. Online dostupné zdroje a práce či dokumentace. Praxe.

získávání

Tvorba programu od samotného počátku umožňovala vidět postup a neustále se odrážet od vývoje a zdrojů z teoretické části.

zpracování

Marketingový mix firmy NaturalProtein, aktivní optimalizační postup, implementace návrhů, konzultace s firmou NaturalProtein.

Výsledky práce

Z výsledků práce vyplynulo, že proaktivní a abstraktní myšlení je v tvorbě marketingových mixů důležité a nástroje umělé inteligence jej pomáhají uchopit.

- Lze předpovědět, že vývoj umělé inteligence může dostat program a výstup na mnohem lepší úroveň
- **Z výsledků a implementace lze vyčíst:**
 - Odstranění tunelového myšlení/vidění
 - Abstraktní pohled přináší lepší uchopení
 - Konkurenční výhoda
 - Rychlost

Výsledný program

Automatické generování marketignových mixů

Název společnosti

Název společnosti, pro kterou má být marketignový mix vytvořen

Aktuální komunikace

Komunikace

Aktuální vlastní komunikace společnosti a jejího

Komunikace konkurence

Komunikace

Komunikace ostatní konkurence

Marketingové nástroje

Marketing

Aktuální marketingové nástroje

Klíčové slovo

Popis

Podobná společnost

Uložit

Zdroj: <https://app.creaition.cz/sandbox/vsem/>

Vysoká škola ekonomie a managementu

Vzorová prezentace VSEM 5

Doporučení

Na základě výsledků lze doporučit....



1. Tunelové myšlení umožňuje nástroj eliminovat.



2. Ačkoliv nemusí být výsledek 100% relevantní, tak je extrémně rychlý, a to může mít dopad nejen na konkurenceschopnost.






3. Přiklání se k názoru, že AI vrací stále nepravdivé informace, může dlouhodobě způsobit pomalejší adaptaci. Prompt engineering je řešením.

Vysoká škola ekonomie a managementu

Vzorová prezentace VSEM 6

Závěr

- 
Práce přinesla zcela nový pohled na činnosti s AI a tvorbu marketingových mixů.
- 
 Novým řešením je práce s AI, není nutné používat znalosti z prompt engineeringu, lehkost v používání a rychlost v získávání výsledků.
- 
 Problematika byla posunuta díky novým zjištěním, odproštění se od fixace na špatné výsledky AI.

