Inteligența Artificială din Marketingul Digital

Ing. Tofeni Marius-Daniel

Coordonator științific: Conf.univ.dr.ing. Ivașcu Larisa

Universitatea Politehnica Timișoara, Facultatea de Management în Producție și Transporturi

Rezumat

Am realizat o aplicație care poate fii integrată ca și un thread în orice aplicație, folosită pe dispozitivele noastre mobile, care ascultând microfonul și folosind inteligența artificială și limbajul de programare Python indentifică dorințele sau nevoile utilizatorului din discuțile cu alte persoane. Urmând să îi returneze linkuri aplicației, cu un produs mentionat de utilizator în discuțile lui, de pe un anumit site (eu pentru acest proiect am ales Emag ca și site), dând posibilitatea aplicației să facă reclamă de cea mai bună calitate, notificând utilizatorul smartphone-ului că tu dispui de produsele de care el are nevoie fără ca el sa fie nevoit să caute după ele.

Cuvinte cheie (3-5 cuvinte cheie): Marketing, Marketing digital, Inteligență Artificială.

Introducere

Marketingul

„Marketingul este activitatea, setul de instituții și procesele de creare, comunicare, livrare și schimb de oferte care au valoare pentru clienți, parteneri și societate în general.” (Aprobat 2017)

Din punctul meu de vedere aș defini marketingul ca fiind arta sau știința necesare pentru a convinge un client sau posibil client de a cumpara un produs indiferent daca are nevoie de el sau nu.

Marketing ca disciplină implică toate acțiunile unei companii se obligă să atragă clienții și să mențină relații cu ei. Conectarea la rețea cu clienți potențiali sau anteriori este parte a lucrării și poate include scrierea de e-mailuri de mulțumire, raspunderea rapidă a apelurilor și e-mailurilor și întâlnirea cu clienții pentru o cafea sau o masă.

La nivelul său de bază, marketingul urmărește să potrivească produsele și serviciile unei companii cu clienții care doresc acces la aceste produse. Potrivirea produselor cu clienții asigură în cele din urmă profitabilitatea.

Două aspecte importante ale marketingului sunt menținerea și înbunătățirea relațiilor cu clienții existenți și recrutarea de noi clienți.

Pentru ca un plan de marketing să aibă succes, combinația de cei patru "P" trebuie să reflecte dorințele și nevoile consumatorilor din piața țintă.

Produsul, prețul, plasament și promovarea sunt cele patru P ale marketingului. Cele Patru P compun colectiv esențialul de care are nevoie o companie pentru a comercializa un produs sau serviciu. Neil Borden a popularizat ideea marketing și conceptul celor Patru P în anii 1950.

Cei patru P:

Produs (Product)

Produsul se referă la un articol sau articole pe care planul de afacere îl oferă clienților. Produsul ar trebui să caute să îndeplinească o absență pe piață sau să satisfacă cererea consumatorilor pentru o cantitate mai mare dintr-un produs deja disponibil. Înainte de a putea pregăti o campanie adecvată, specialiștii în marketing trebuie să înțeleagă ce produs se vinde, cum se deosebește de concurenții săi, dacă produsul poate fi asociat și cu un produs secundar sau o linie de produse și dacă există produse de substituție pe piață .

Preț (Price)

Prețul se referă la cât va vinde compania. La stabilirea unui preț, companiile trebuie să ia în considerare prețul de cost unitar, costurile de marketing și cheltuielile de distribuție. Companiile trebuie, de asemenea, să ia în considerare prețul produselor concurente pe piață și dacă punctul lor de preț propus este suficient pentru a reprezenta o alternativă rezonabilă pentru consumatori.

Plasament (Place)

Plasamentul/Locul se referă la distribuirea produsului. Considerațiile cheie includ dacă compania va vinde produsul printr-o vitrină fizică, online sau prin ambele canale de distribuție. Când este vândut în vitrina unui magazin, ce fel de plasare fizică a produsului obține? Când este vândut online, ce fel de plasare digitală de produse are?

Promovare (Promotion)

Promotion, al patrulea P, este campania de comunicare de marketing. Promoția include o varietate de activități precum publicitate, vânzare, promoții de vânzări, relații publice, marketing direct, sponsorizare și marketing de gherilă.

Marketingul digital

Marketingul digital, numit și marketing online, este promovarea mărcilor pentru a se conecta cu potențialii clienți care utilizează internetul și alte forme de comunicare digitală. Aceasta include nu numai e-mailul, rețelele sociale și publicitatea bazată pe web, ci și mesajele text și multimedia ca canal de marketing.

În esență, dacă o campanie de marketing implică comunicare digitală, este vorba de marketing digital.

De ce marketingul digital?

O strategie solidă de marketing digital este foarte rentabilă pentru întreprinderile mici, spre deosebire de cele mai tradiționale, cum ar fi discuțiile de vânzări față în față, reclamele radio, panourile publicitare, e-mailurile directe, ziarele, etc.

Dar, pe lângă costurile mici ale marketingului digital, care sunt unele dintre celelalte avantaje?

Iată principalele motive:

- Puteți măsura cu ușurință efectele campaniilor dvs. de marketing și puteți vedea dacă strategia dvs. este eficientă sau nu.
- Puteți ajunge la un public mai larg pe internet decât ați putea vreodată cu un afișaj local sau un anunț de ziar.
- Puteți, de asemenea, să interacționați direct cu publicul țintă și să-i încurajați să ia acțiunile dorite - lucru imposibil de făcut cu metodele tradiționale de publicitate.

Inteligența artificială

Când majoritatea oamenilor aud termenul de inteligență artificială, primul lucru la care se gândesc de obicei sunt roboții. Asta pentru că filmele și romanele cu buget mare împletesc povești despre mașini asemănătoare oamenilor care fac ravagii pe Pământ. Dar nimic nu poate fi mai departe de adevăr.

Inteligența artificială se bazează pe principiul că inteligența umană poate fi definită într-un mod în care o mașină o poate imita cu ușurință și poate executa sarcini, de la cele mai simple până la cele care sunt și mai complexe. Scopurile inteligenței artificiale includ imitarea activității cognitive umane. Cercetătorii și dezvoltatorii din domeniu fac progrese surprinzător de rapide în imitarea activităților precum învățarea, raționamentul și percepția, în măsura în care acestea pot fi

definite în mod concret. Unii cred că inovatorii ar putea în curând să dezvolte sisteme care depășesc capacitatea oamenilor de a învăța sau de a argumenta orice subiect. Dar alții rămân sceptici, deoarece toată activitatea cognitivă este legată de judecăți de valoare care sunt supuse experienței umane.

Pe măsură ce tehnologia avansează, reperele anterioare care defineau inteligența artificială devin depășite. De exemplu, mașinile care calculează funcțiile de bază sau recunosc textul prin recunoașterea optică a caracterelor nu mai sunt considerate a încorpora inteligența artificială, deoarece această funcție este acum considerată ca fiind o funcție inerentă a computerului.

AI evoluează continuu pentru a beneficia în multe industrii diferite. Mașinile sunt conectate utilizând o abordare transversală bazată pe matematică, informatică, lingvistică, psihologie și multe altele.

Rețelele Neuronale

Rețelele neuronale la baza lor sunt doar un alt instrument din setul de algoritmi de învățare automată.

Rețelele neuronale constau dintr-o grămadă de „neuroni” care sunt valori care încep ca datele dvs. de intrare și apoi sunt înmulțite cu greutăți, însumate și apoi trecute printr-o funcție de activare pentru a produce valori noi, iar acest proces se repetă totuși multe „straturi” ale rețelei dvs. neuronale trebuie să producă apoi o ieșire.

Arată ceva de genul:

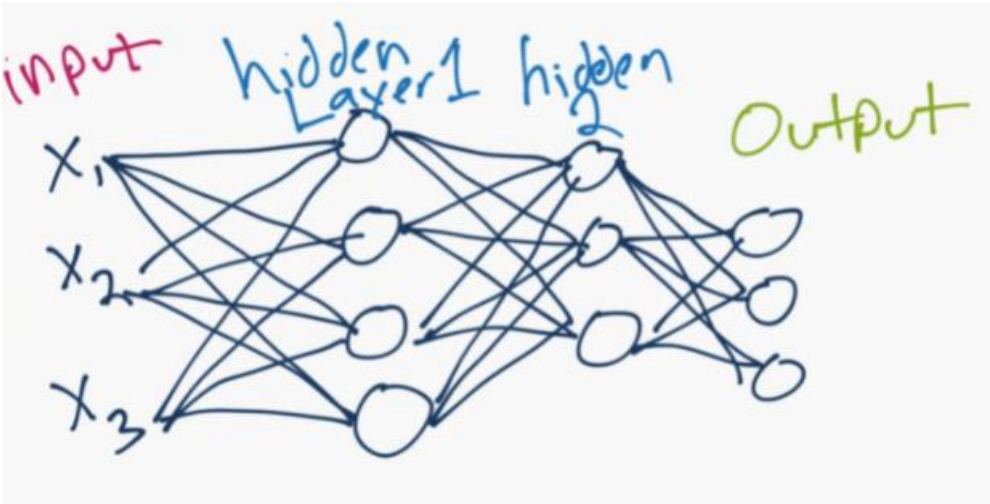

Figura 1. Rețea neuronală simplificată

X1, X2, X3 sunt „caracteristicile” datelor dvs. Acestea ar putea fi valori ale pixelilor unei imagini sau alte caracteristici numerice care descriu datele dvs.

Conectarea tuturor neuronilor sunt acele linii. Fiecare dintre ele este o greutate și, eventual, o prejudecată. Deci, intrările se înmulțesc cu greutățile, părtinirile sunt adăugate, apoi se însumează la următorul neuron, trecut printr-o funcție de activare, pentru a fi următoarea valoare de intrare pentru următorul!

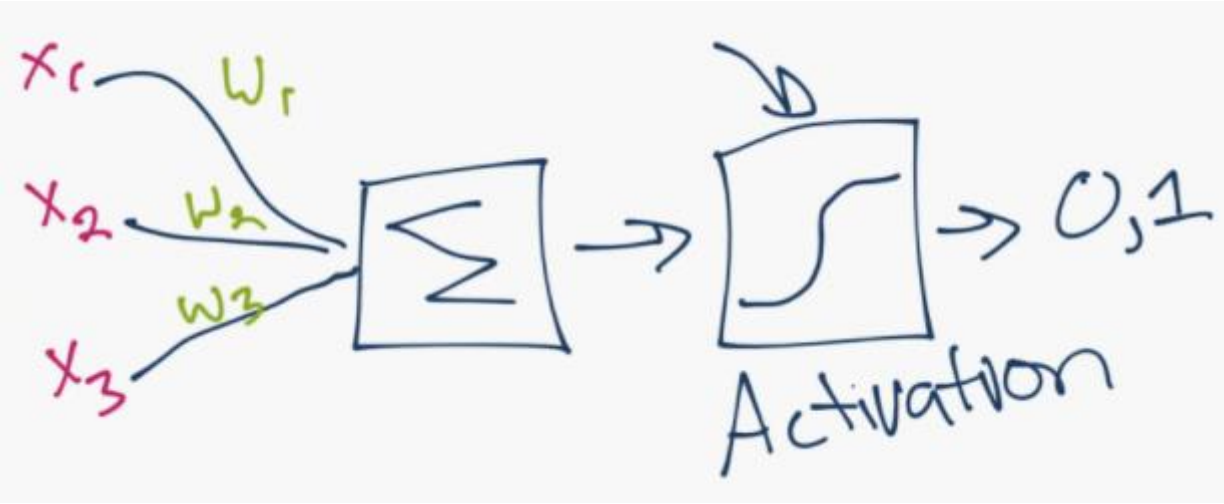

Figura 2. Rețea neuronală cu activări si greutăți

Mai sus este un exemplu al acestui „mărit”, ca să spunem așa, pentru a arăta mecanismul pentru un singur neuron. Puteți vedea intrările de la alți neuroni care intră, sunt înmulțiți cu greutățile, apoi sunt însumați împreună. După această însumare, ele trec printr-o funcție de activare. Sarcina funcției de activare este de a calcula dacă sau nu, sau cât de mult, un neuron „trage”. Un neuron ar putea emite un 0 sau 1 pentru a fi oprit sau pornit, dar, de asemenea, mai frecvent, ar putea emite un interval cuprins între 0 și 1, de exemplu, care servește ca intrare în următorul strat.

Python

Python este un limbaj de programare de nivel general interpretat. Filozofia de proiectare a Python subliniază lizibilitatea codului prin utilizarea sa notabilă de indentare semnificativă. Construcțiile sale de limbaj, precum și abordarea orientată pe obiecte, au scopul de a ajuta programatorii să scrie coduri clare și logice pentru proiecte la scară mică și mare.

Python acceptă mai multe paradigme de programare, inclusiv programarea structurată (în special procedurală), orientată obiect și funcțională. Python este adesea descris ca un limbaj „inclus cu baterii” datorită bibliotecii sale standard complete.

Recunoasterea vorbirii

Recunoașterea vorbirii, cunoscută și sub numele de recunoaștere automată a vorbirii (ASR), recunoașterea vorbirii pe computer sau vorbire-text, este o capacitate care permite unui program să proceseze vorbirea umană într-un format scris. Deși este confundată în mod obișnuit cu recunoașterea vocii, recunoașterea vorbirii se concentrează pe traducerea vorbirii dintr-un format verbal în unul text, în timp ce recunoașterea vocală încearcă doar să identifice vocea unui utilizator individual.

Sunt disponibile multe aplicații și dispozitive de recunoaștere a vorbirii, dar soluțiile mai avansate utilizează AI și învățarea automată. Acestea integrează gramatica, sintaxa, structura și compoziția semnalelor audio și vocale pentru a înțelege și a procesa vorbirea umană. În mod ideal, ei învață pe măsură ce evoluează - răspunsuri la fiecare interacțiune.

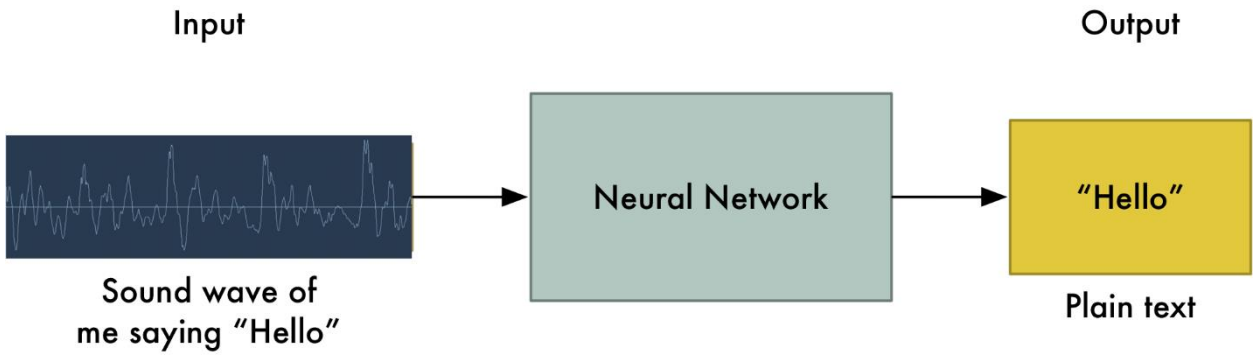

Figura 3. Algoritm recunoașterea vorbirii

Web Spider

Un crawler web, numit uneori spider sau spiderbot și adesea scurtat la crawler, este un bot Internet care navighează în mod sistematic pe World Wide Web, operat de obicei de motoarele de căutare în scopul indexării web (web spidering).

Motoarele de căutare web și alte site-uri web utilizează software-ul de accesare cu crawlere web pentru a-și actualiza conținutul web sau indicii conținutului web al altor site-uri. Crawlerele web copiază paginile pentru procesare de către un motor de căutare, care indexează paginile descărcate, astfel încât utilizatorii să poată căuta mai eficient.

Numărul companiilor de comerț electronic care utilizează crawlerul web este în creștere rapidă din cauza condițiilor actuale de pe piață.

Cu toate acestea, deoarece scopul utilizării crawlerului web variază de la caz la caz, să înțelegeți mai bine cum funcționează crawlerul web și cum ar putea beneficia afacerea cuiva de pe urma acestuia:

- Cu ajutorul crawlerilor web putem stii tot timpul ce preturi are un competitor.
- Cu ajutorul crawlerilor web putem stii ce gama de produse are un competitor.
- Cu ajutorul crawlerilor web putem stii cele mai relevante de produse are un competitor.

Metodologie / Abordarea

Indentificarea nevoilor și dorințelor clientului fără ca el să trebuiască să caute online sau în magazine, doar din discuțile utilizatorului de smart phone cu alte persoane având telefonul smart în apropiere.

Notificarea clientului cu reclame către alte site-uri cu produsele pe care el și le doreste, fără ca el sa fie nevoit să caute după ele.

Cercetarea (propriu zisă, descrierea)

Aplicația dezvoltată de mine este un prototip, ea poate fii extinsă și imbunatățită. Ce face această aplicație? Răspunsul este foarte simplu:

- Folosind limbajul de programare Python pornim ascultarea microfonului timp de 15 secunde. Deoarece dacă cineva ar vorbi fară întrerupere timp de câteva ore atunci ar dura foarte mult procesarea cuvintelor. Asa că am limitat timpul de ascultare la 15 secunde.
- Ca sa nu ratez nimic semnificativ pornesc cate un thread de ascultare tot la 10 secunde care va asculta 15 secunde. După cum se poate vedea în următoarea imagine:

```
i = 0
while (1):
    x = threading.Thread(target=threadspeaking, args=(i,))
    x.start()
    i += 1
    time.sleep(10)
```

Figura 4. Pornire thread python la 10 secunde

- După ce se asculta 15 secunde, secvența de vorbire este trecuta printro rețea neuronală printr-un API de la google. Am ales Google deoarece are suport si in limba romană. Această rețeauă neuronală poate sa fie dezvoltată si de mine de la zero, doar ca nu dispun de resursele necesare, având nevoie de un set de date foarte mare în limba romană. Asa ca am optat pentru un API google care este gratis și are nevoie doar de internet. Care îmi returnează toata secventa de 15 secunde a vorbirii scrisă.

```
try:

    with sr.Microphone() as source2:
        print("ascult")
        r.adjust_for_ambient_noise(source2, duration=0.2)

        audio2 = r.listen(source2, phrase_time_limit=15)

        MyText = r.recognize_google(audio2, language="ro-RO")
        MyText = MyText.lower()

        print(MyText)
        SpeakText(MyText, name)

except sr.RequestError as e:
    print("Could not request results; {0}".format(e))

except sr.UnknownValueError:
    print("unknown error occured")
```

Figura 5. Secventa de cod pentru recunoașterea vorbirii

- Urmează o serie de pregătire a frazei. Unde scot diacriticile, deoarece emag nu foloseste diacritice și îmi impart secvența de cuvintele în arrayuri.

```
word = unicodedata.normalize('NFD', command).encode('ascii', 'ignore').decode("utf8")
text = word.split()
```

Figura 6. pregătirea secvenței de vorbire

- Următorul pas este să căutam după cuvinte cheie. Am ales ca si cuvinte cheie: cumpar (aș vrea să îmi cumpăr o carte nouă), cumpara (ce mi-aș cumpăr o carte nouă), doresc (îmi doresc o carte nouă), dori (ce mi-aș dori o carte nouă), nevoie (am nevoie de o carte nouă) și trebuie (îmi trebuie o carte nouă). Această listă de cuvinte poate sa fie extinsă.

```
interes_array=["cumpar", "cumpara", "doresc", "dori", "nevoie", "trebuie"]
```

Figura 7. lista cuvintelor de interes

- Urmează sa iau secvența de vorbire și să caut daca unul din cuvintele mele se regăseste în vectorul de interes. În cazul în care se gaseste un cuvânt de interes (cuvintele de mai sus) atunci intentific cuvintele de maxim interes pentru client (ce are nevoie/își doreste) și pornesc un spider web pe emag care să îmi returneze cele mai relevante link-uri cu acel cuvânt. Urmând o serie de triaj in link-urile returnate deoarece nu toate sunt relevante pentru mine.

```
for searching in interes_array:
    if searching in text:
        interes_word=text[text.index(searching)+2]
        filter_word=interes_word
        if text[text.index(searching)+3] == "de" or text[text.index(searching)+3] == "cu":
            interes_word += '%'+text[text.index(searching)+3]+'%'+text[text.index(searching)+4]
        if text[text.index(searching)+3].isnumeric():
            interes_word += '%20'+text[text.index(searching)+3]
        url = "https://www.emag.ro/search/" + interes_word + "?ref=effective_search"
        domain_name = urlparse(url).netloc
        soup = BeautifulSoup(requests.get(url).content, "html.parser")
        for link in soup.findAll("a"):
            if link.attrs.get("href"):
                if filter_word in link['href'] and '/search' not in link['href'] and 'reviews' not in link['href'] \
                        and 'filter' not in link['href'] and len(link['href']) > 70:
                    print(link['href'])
```

Figura 8. lista cuvintelor de interes

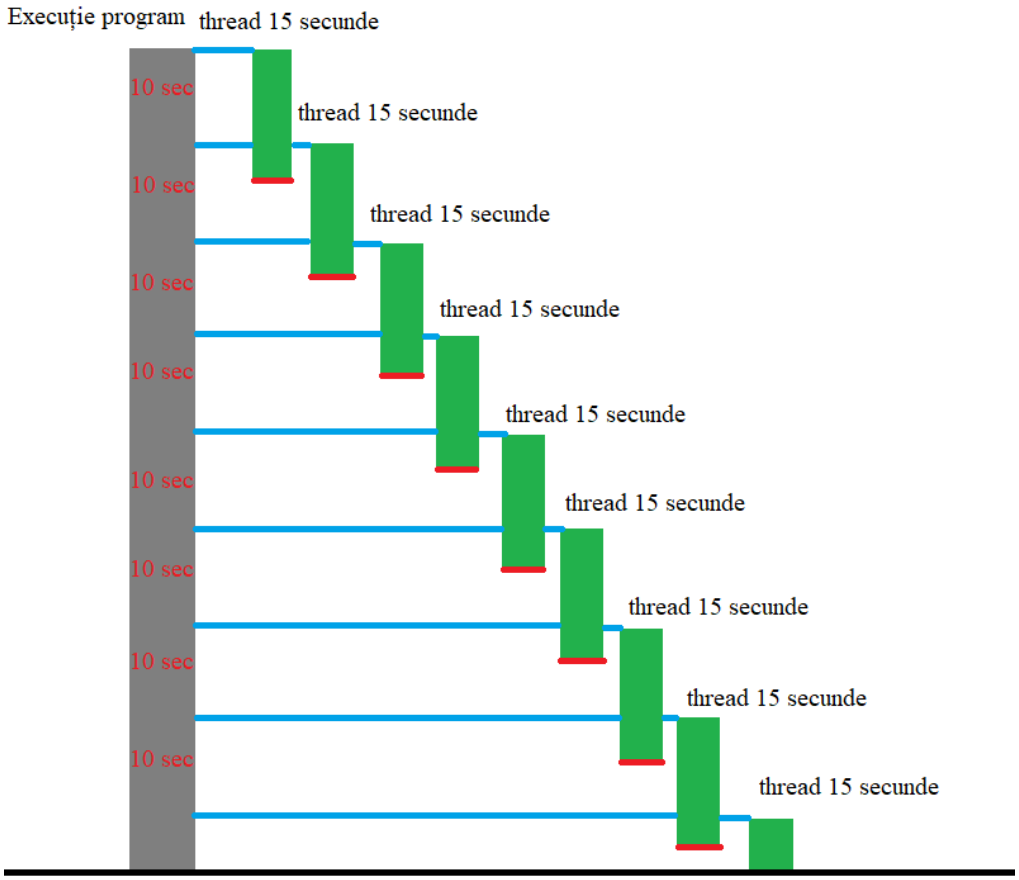

Figura 9. Șirul de execuție al programului

Rezultatele și limitările cercetării

Un exemplu de rulare, pentru fraza „îmi doresc un iphone nou”:

```
"C:\Program Files\python\python.exe" C:/Users/tofen/PycharmProjects/untitled1/disertatie.py
ascult
îmi doresc un iphone nou
https://www.emag.ro/telefon-mobil-apple-iphone-11-64gb-black-mwlt2rm-a/pd/D89ZX6BBM/
https://www.emag.ro/telefon-mobil-apple-iphone-12-128gb-5g-black-mqja3rm-a/pd/DZDJ27MBM/
https://www.emag.ro/telefon-mobil-apple-iphone-5s-16gb-space-gray-76374/pd/DW6BJBBBM/
https://www.emag.ro/telefon-mobil-apple-iphone-6-plus-16gb-space-gray-iphone-6-plus-16-gb-space-grey/pd/DSR1RBBBM/
https://www.emag.ro/telefon-mobil-apple-iphone-6s-32gb-space-grey-mn0w2rm-a/pd/D6DVF2BBM/
https://www.emag.ro/telefon-mobil-apple-iphone-7-32gb-black-mn8x2rm-a/pd/DNDVF2BBM/
https://www.emag.ro/telefon-mobil-apple-iphone-7-plus-128gb-black-mn4m2rm-a/pd/D57VF2BBM/
https://www.emag.ro/telefon-mobil-apple-iphone-8-64gb-4g-gold-mq6j2rm-a/pd/DL094NBBM/
https://www.emag.ro/telefon-mobil-apple-iphone-8-plus-64gb-4g-gold-mq8n2rm-a/pd/DF094NBBM/
https://www.emag.ro/telefon-mobil-apple-iphone-x-64gb-4g-space-grey-mqac2rm-a/pd/DN094NBBM/
https://www.emag.ro/telefon-mobil-apple-iphone-xs-64gb-silver-mt9f2rm-a/pd/D6SY9VBBM/
https://www.emag.ro/telefon-mobil-apple-iphone-6-plus-16gb-space-gray-iphone-6-plus-16-gb-space-grey/pd/DSR1RBBBM/
https://www.emag.ro/telefon-mobil-apple-iphone-7-plus-128gb-black-mn4m2rm-a/pd/D57VF2BBM/
https://www.emag.ro/telefon-mobil-apple-iphone-x-64gb-4g-space-grey-mqac2rm-a/pd/DN094NBBM/
https://www.emag.ro/telefon-mobil-apple-iphone-xs-64gb-silver-mt9f2rm-a/pd/D6SY9VBBM/
```

Figura 10. „îmi doresc un iphone nou”

Un exemplu de rulare, pentru fraza „îmi trebuie o mașină de bărbierit”:

```
"C:\Program Files\python\python.exe" C:/Users/tofen/PycharmProjects/untitled1/disertatie.py
ascult
îmi trebuie o mașină de bărbierit
https://www.emag.ro/masina-de-tuns-parul-barba-par-nas-perciuni-si-barbierit-aparat-reincarcabil-cu-baterie-litiu-ion-ce-tine-60min-disv-2026/pd/DF9T5MMBM/?X-Search-Id=cca6ddea05212e75f61d&X-Product-
https://www.emag.ro/masina-de-tuns-parul-barba-par-nas-perciuni-si-barbierit-aparat-reincarcabil-cu-baterie-litiu-ion-ce-tine-60min-disv-2026/pd/DF9T5MMBM/?X-Search-Id=cca6ddea05212e75f61d&X-Product-
https://www.emag.ro/masina-de-tuns-3-in-1-barba-si-par-aparat-de-barbierit-trimmer-nas-si-urechi-portabila-sn6020-21080205/pd/DK65YTMBM/?X-Search-Id=cca6ddea05212e75f61d&X-Product-Id=71787947&X-Search
https://www.emag.ro/masina-de-tuns-3-in-1-barba-si-par-aparat-de-barbierit-trimmer-nas-si-urechi-portabila-sn6020-21080205/pd/DK65YTMBM/?X-Search-Id=cca6ddea05212e75f61d&X-Product-Id=71787947&X-Search
https://www.emag.ro/masina-de-tuns-3-in-1-barba-si-par-aparat-de-barbierit-trimmer-nas-si-urechi-portabila-sn6020-21080205/pd/DK65YTMBM/?X-Search-Id=cca6ddea05212e75f61d&X-Product-Id=71787947&X-Search
https://www.emag.ro/masina-de-tuns-3-in-1-barba-si-par-trimmer-nas-si-urechi-aparat-de-barbierit-portabila-sn6015-21080204/pd/D565YTMBM/?X-Search-Id=cca6ddea05212e75f61d&X-Product-Id=69292573&X-Search
https://www.emag.ro/masina-de-tuns-3-in-1-barba-si-par-trimmer-nas-si-urechi-aparat-de-barbierit-portabila-sn6015-21080204/pd/D565YTMBM/?X-Search-Id=cca6ddea05212e75f61d&X-Product-Id=69292573&X-Search
https://www.emag.ro/set-masina-de-tuns-si-ras-3-in-1-geemy-multishaver-set-gm555gold/pd/DFVZ4MMBM/?X-Search-Id=cca6ddea05212e75f61d&X-Product-Id=728543756&X-Search-Page=1&X-Search-Position=4&X-Section
https://www.emag.ro/set-masina-de-tuns-si-ras-3-in-1-geemy-multishaver-set-gm555gold/pd/DFVZ4MMBM/?X-Search-Id=cca6ddea05212e75f61d&X-Product-Id=728543756&X-Search-Page=1&X-Search-Position=4&X-Section
https://www.emag.ro/set-masina-de-tuns-si-ras-3-in-1-geemy-multishaver-set-gm555gold/pd/DFVZ4MMBM/?X-Search-Id=cca6ddea05212e75f61d&X-Product-Id=728543756&X-Search-Page=1&X-Search-Position=4&X-Section
https://www.emag.ro/masina-de-tuns-barbierit-gemei-gm-657-gm-657/pd/DSHXZ4BBM/?X-Search-Id=cca6ddea05212e75f61d&X-Product-Id=69217575&X-Search-Page=1&X-Search-Position=5&X-Section=search&X-MB=0&X-Sea
https://www.emag.ro/masina-de-tuns-barbierit-gemei-gm-657-gm-657/pd/DSHXZ4BBM/?X-Search-Id=cca6ddea05212e75f61d&X-Product-Id=69217575&X-Search-Page=1&X-Search-Position=5&X-Section=search&X-MB=0&X-Sea
https://www.emag.ro/masina-de-ras-profesionala-shaver-cu-acumulator-2-folii-titan-anti-iritare-stand-incarcare-gri-negru-lk-2208/pd/DG50GTMBM/?X-Search-Id=cca6ddea05212e75f61d&X-Product-Id=70711497&X-
https://www.emag.ro/masina-de-ras-profesionala-shaver-cu-acumulator-2-folii-titan-anti-iritare-stand-incarcare-gri-negru-lk-2208/pd/DG50GTMBM/?X-Search-Id=cca6ddea05212e75f61d&X-Product-Id=70711497&X-
https://www.emag.ro/masina-tuns-barba-si-contur-fara-fir-nova-rosu-45/pd/DZCMXMBBM/?X-Search-Id=cca6ddea05212e75f61d&X-Product-Id=52598598&X-Search-Page=1&X-Search-Position=7&X-Section=search&X-MB=0&X
https://www.emag.ro/masina-tuns-barba-si-contur-fara-fir-nova-rosu-45/pd/DZCMXMBBM/?X-Search-Id=cca6ddea05212e75f61d&X-Product-Id=52598598&X-Search-Page=1&X-Search-Position=7&X-Section=search&X-MB=0&X
https://www.emag.ro/masina-de-ras-pentru-barbati-model-q-18188-716250-pklty-tx2c-nf-1-716250/pd/D2FNTTMBM/?X-Search-Id=cca6ddea05212e75f61d&X-Product-Id=70468356&X-Search-Page=1&X-Search-Position=8&X-
https://www.emag.ro/masina-de-ras-pentru-barbati-model-q-18188-716250-pklty-tx2c-nf-1-716250/pd/D2FNTTMBM/?X-Search-Id=cca6ddea05212e75f61d&X-Product-Id=70468356&X-Search-Page=1&X-Search-Position=8&X-
https://www.emag.ro/masina-de-ras-mini-shaver-babyliss-foil-fx01-00000080/pd/D7R3LMMBM/?X-Search-Id=cca6ddea05212e75f61d&X-Product-Id=67985197&X-Search-Page=1&X-Search-Position=9&X-Section=search&X-MB
https://www.emag.ro/masina-de-ras-mini-shaver-babyliss-foil-fx01-00000080/pd/D7R3LMMBM/?X-Search-Id=cca6ddea05212e75f61d&X-Product-Id=67985197&X-Search-Page=1&X-Search-Position=9&X-Section=search&X-MB
https://www.emag.ro/masina-pentru-tuns-si-contur-cut180-labor-pro-1e007/pd/DKT4PMMBM/?X-Search-Id=cca6ddea05212e75f61d&X-Product-Id=57648568&X-Search-Page=1&X-Search-Position=10&X-Section=search&X-MB=
https://www.emag.ro/masina-pentru-tuns-si-contur-cut180-labor-pro-1e007/pd/DKT4PMMBM/?X-Search-Id=cca6ddea05212e75f61d&X-Product-Id=57648568&X-Search-Page=1&X-Search-Position=10&X-Section=search&X-MB=
https://www.emag.ro/masina-de-ras-babyliss-fx02-negru-00001293/pd/DJF1H2MBM/?X-Search-Id=cca6ddea05212e75f61d&X-Product-Id=69629206&X-Search-Page=1&X-Search-Position=13&X-Section=search&X-MB=0&X-Sear
https://www.emag.ro/masina-de-ras-babyliss-fx02-negru-00001293/pd/DJF1H2MBM/?X-Search-Id=cca6ddea05212e75f61d&X-Product-Id=69629206&X-Search-Page=1&X-Search-Position=13&X-Section=search&X-MB=0&X-Sear
```

Figura 11. „îmi trebuie o mașină de bărbierit”

Toate linkurile sunt valide:

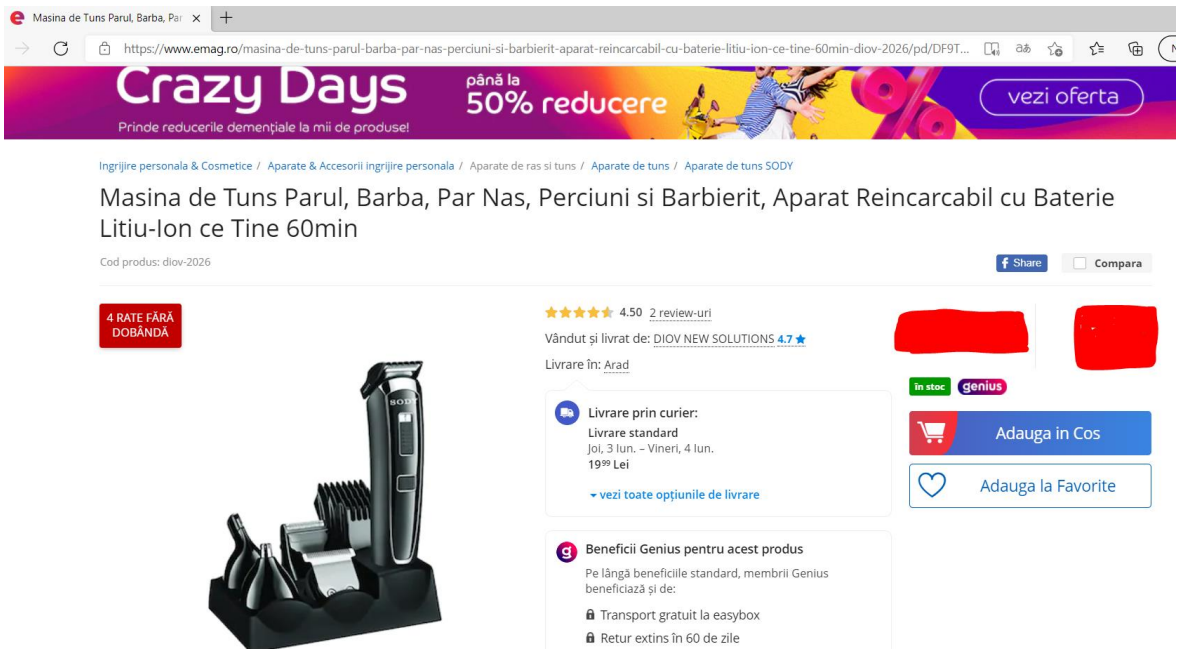

Figura 12. primul link pentru „îmi trebuie o mașină de bărbierit”

Reclamă exactă cu nevoile clientului fără ca el să fie nevoit să caute.

Firmele care doresc să își facă reclamă, plătesc pentru o reclamă a unui produs de care potențialul client are 100% nevoie. De exemplu multe firme fac reclamă pe rețelele de socializare după anumite criterii ale utilizatorilor: vârstă, sex, regiune, interesele utilizatorului din aplicația respectivă. Cu această aplicație indentificăm exact de ce are nevoie utilizatorul chiar de la el fără ca el să știe că ne-a oferit această informație.

Extinderea unei inteligențe artificiale și mai eficiente care sa indentifice dorințele clientului fără nici o postprocesare.

Originalitatea lucrării

Acestă lucrare este în totalitate realizată de mine pentru a putea face reclamă de cea mai bună calitate. Până în momentul de față Facebook si Google au fost acuzați de practicarea acestei metode, dar nu s-a putut demonstra acest lucru, iar ambele firme au negat acest lucru. Până în momentul actual nu s-a publicat oficial nici o astfel de aplicație.

Concluzii

Am realizat o aplicație care poate fii pornita ca și un thread în orice aplicație pe care o folosim pe telefoanele noastre și care sa știe exact de ce avem nevoie fără ca noi să îi spunem

efectiv si doar să avem telefonul lângă noi și să acordăm permisiuni la microfon, cea ce mulți dintre noi facem când instalăm o aplicație.

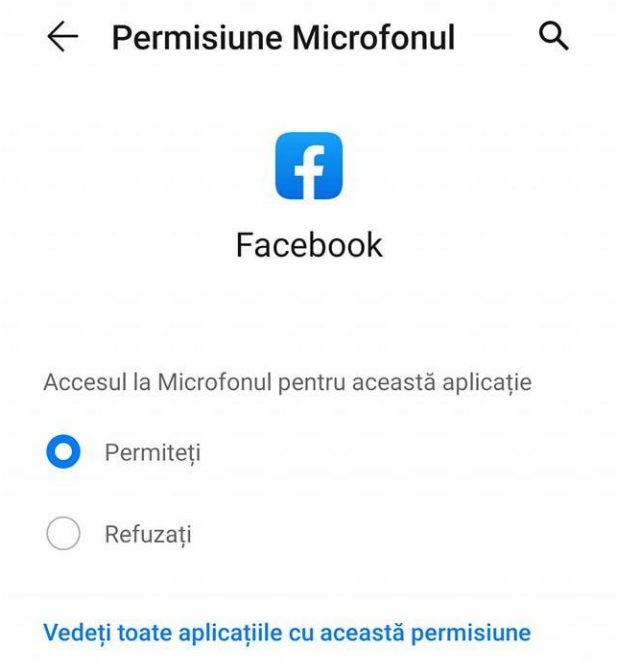

Figura 13.Setări microfon pentru Facebook

Am putea spune că nu suntem obligați să acordăm accesul la microfonul telefonului, dar multe aplicați nu rulează fără acordarea acceselor necesare. De exemplu, Messenger de la Facebook necesită microfonul pentru apeluri. Noi ii dăm acces la microfon fără a ne gândi o secundă că aplicația are accesuri depline la microfon nu doar in momentul în care sunăm pe un apropiat.

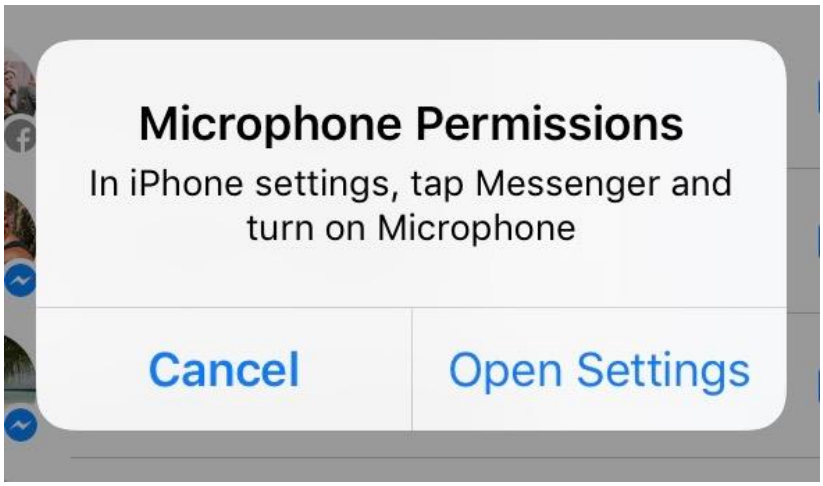

Figura 14.Messenger necesita microfonul

O dată acordat acces la microfon o aplicație ca cea realizată de mine poate rula pe telefon si atunci facebook să ne facă reclamă 100% eficientă exact cu cea ce noi ne dorim. Din punctul meu de

vedere este una dintre cele mai eficiente tipuri de marketing, rezolvând foarte eficient cea mai mare proglemă de marketing, adică să ști ce are nevoie clientul și să îi arați ca tu ai acel produs.

Referințe bibliografice

[1] Digital Marketing Strategy: An Integrated Approach to Online Marketing. Simon Kingsnorth

[2] Cursuri și prezentări de Inteligență artificială din Intel.

[3] https://www.ama.org/

[4] https://medium.com/@ageitgey/machine-learning-is-fun-part-6-how-to-do-speech-recognition-with-deep-learning-28293c162f7a

[5] https://pypi.org/project/SpeechRecognition/