

UNIVERSITATEA DE STAT „ALECU RUSSO” DIN BĂLȚI
BIBLIOTECA ȘTIINȚIFICĂ

Conferința Științifică internațională
TRADIȚIE ȘI INOVARE ÎN CERCETAREA ȘTIINȚIFICĂ, EDIȚIA a XIII-a

„BIBLIOTECILE UNIVERSITARE ȘI INTELIGENȚA ARTIFICIALĂ: PARTENERI ÎN EDUCAȚIE ȘI CERCETARE”

În cadrul Secțiunii: **BIBLIOTECONOMIE ȘI ȘTIINȚELE INFORMĂRII**

Inteligența artificială și mediul bibliotecar: aspecte teoretice și practice

Tatiana Prian, directoare adjunctă,
Gherda Palii, bibliotecară



Transformarea bibliotecilor în era digitală

Contextul actual

Transformarea digitală și dezvoltarea tehnologică accelerată a lumii contemporane impun noi provocări pentru biblioteci. Accesul la informație a devenit din ce în ce mai rapid și mai ușor, iar utilizatorii caută experiențe personalizate. Bibliotecile trebuie să se adapteze rapid la noile realități, integrând tehnologii inovatoare pentru a rămâne relevante.

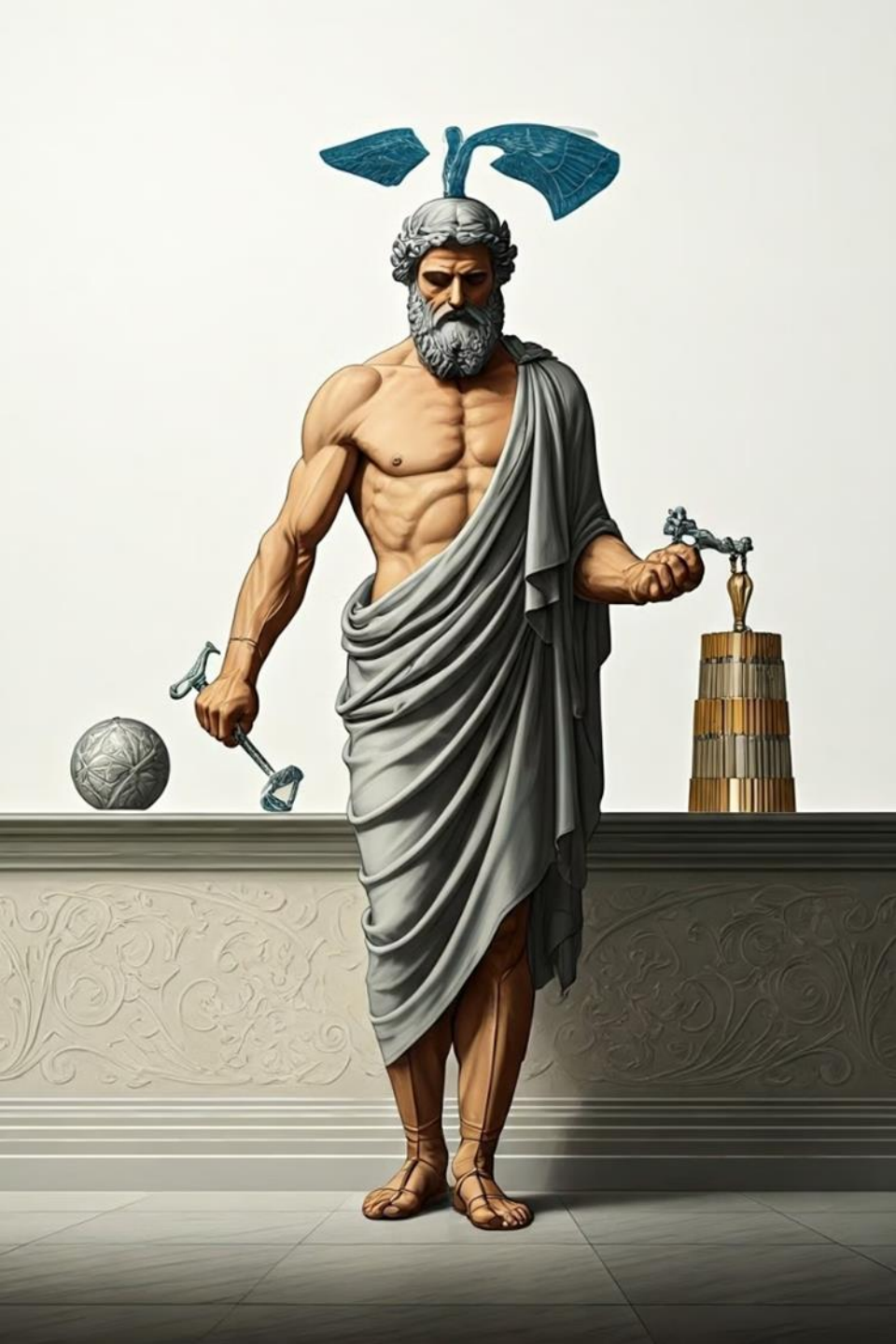
Integrarea AI în biblioteci

Implementarea inteligenței artificiale (AI) în biblioteci este o tendință globală, care promite să revoluționeze funcționarea acestora. AI poate fi utilizat pentru a automatiza sarcinile repetitive, a îmbunătăți căutarea de informații, a personaliza recomandările și a crea noi servicii digitale.

Beneficii anticipate

Integrarea AI în domeniul biblioteconomic promite să deschidă noi orizonturi și să îmbunătățească experiența utilizatorilor. Bibliotecile pot deveni mai eficiente, mai interactive și mai accesibile. Prin implementarea tehnologiilor bazate pe AI, bibliotecile pot oferi servicii personalizate, răspunsuri rapide la întrebări, recomandări inteligente și o experiență de utilizare mai fluentă.





Scurt istoric al inteligenței artificiale

1

Concepte antice

Inteligența artificială are rădăcini istorice profunde, cu concepte care își au originea în antichitate. Încă din mitologia greacă, Hefaistos a creat obiecte mobile, anticipând roboții moderni. În secolul al 4-lea î.Hr., Aristotel a dezvoltat logica silogistică, primul sistem de raționament deductiv.

2

Progrese tehnologice

Evoluția tehnologiei robotice și a inteligenței artificiale a continuat cu realizări semnificative precum dezvoltarea rețelelor neuronale în 1943, utilizarea termenului "robotică" de către Isaac Asimov în 1945 și primul program de inteligență artificială în 1956.

3

Inovații recente

Inovațiile au continuat până în prezent, marcând o integrare tot mai profundă a AI în diverse domenii. Asistentul personal Google Now, robotul Sofia, Project Debater sunt doar unele exemple.

Evoluția modernă a inteligenței artificiale



1

1923-1956

Introducerea termenului "robot,, (piesa lui Karel Čapek). Dezvoltarea primelor programe de inteligență artificială.

2

1969-1997

Crearea robotului Shakey și victoria Deep Blue asupra campionului mondial de șah.

3

2000-prezent

AI devine parte integrantă a afacerilor. Lansarea ChatGPT și GPT-4.

Nașterea oficială a inteligenței artificiale

Alan M. Turing

Publică „COMPUTING MACHINERY AND INTELLIGENCE” în revista Mind, introducând conceptul de „mașină de Turing” și dezvoltând Testul Turing.

SNARC

Marvin Minsky și Dean Edmonds construiesc primul computer cu rețea neuronală la Harvard în 1950.

Dartmouth College

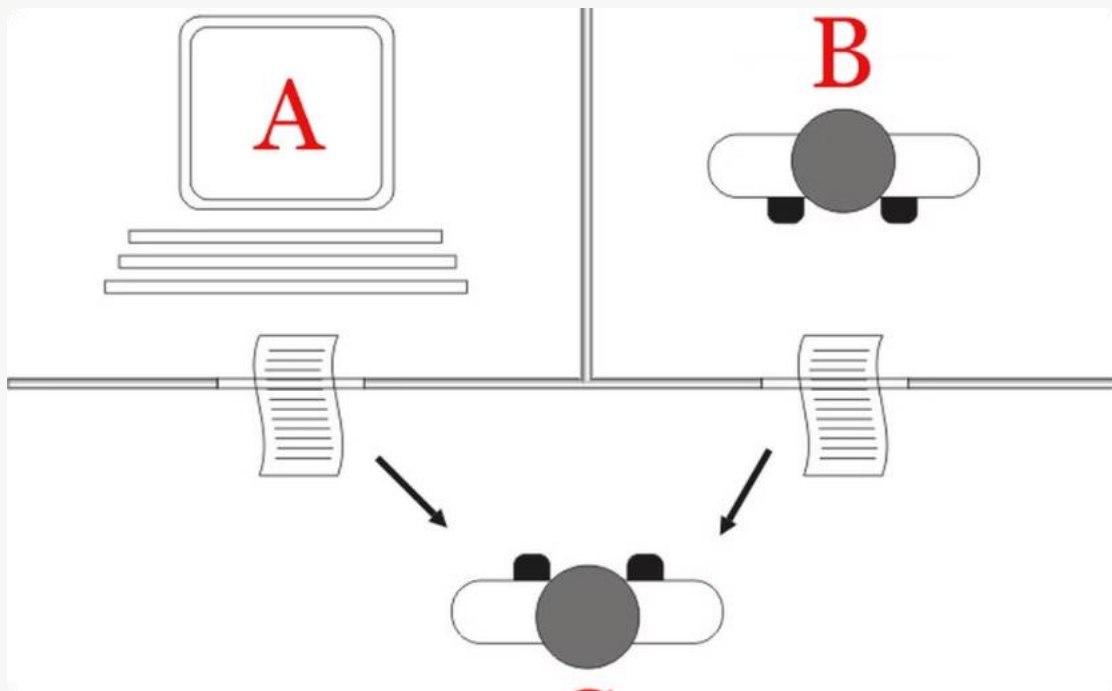
În 1956, se organizează un atelier de lucru care devine locul oficial de naștere al domeniului inteligenței artificiale.

Logic Theorist

Allen Newell și Herbert Simon prezintă programul Logic Theorist, descris ca "primul program de inteligență artificială".

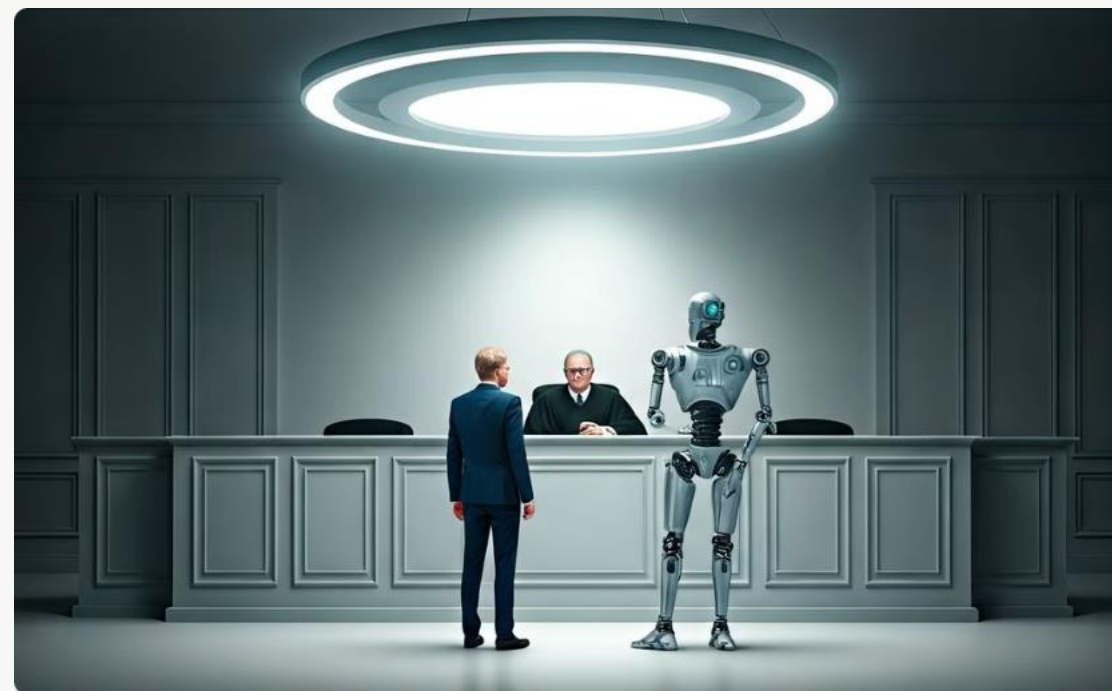


Testul Turing și conceptul de inteligență artificială



Testul Turing

Alan Turing a dezvoltat acest test pentru a determina dacă o mașină poate fi considerată inteligentă în sensul în care poate reproduce gândirea umană.



Aplicarea testului

O persoană trebuie să discearnă între o altă persoană și o mașină, bazându-se doar pe răspunsurile scrise la întrebări.



Progrese recente în inteligența artificială

2012

Lansarea asistentului personal Google Now pentru Android 4.1.

2017

Robotul Sofia devine primul robot-cetățean, capabil să răspundă la întrebări neplanificate și să exprime emoții.

2018

IBM lansează Project Debater, primul sistem de IA capabil să discute subiecte complexe cu oamenii.

2022-2023

OpenAI lansează ChatGPT bazat pe GPT-3, urmat de GPT-4 în martie 2023.



Definiția Inteligenței Artificiale

Definiția Comisiei Europene

Sisteme concepute de oameni care acționează în lumea fizică sau digitală, percepând mediul, interpretând date și luând decizii pentru a atinge obiective complexe.

Perspectiva Parlamentului European

Capacitatea unei mașini de a imita funcții umane precum raționamentul, învățarea, planificarea și creativitatea, permițând sistemelor tehnice să perceapă și să rezolve probleme.

Definiție generală

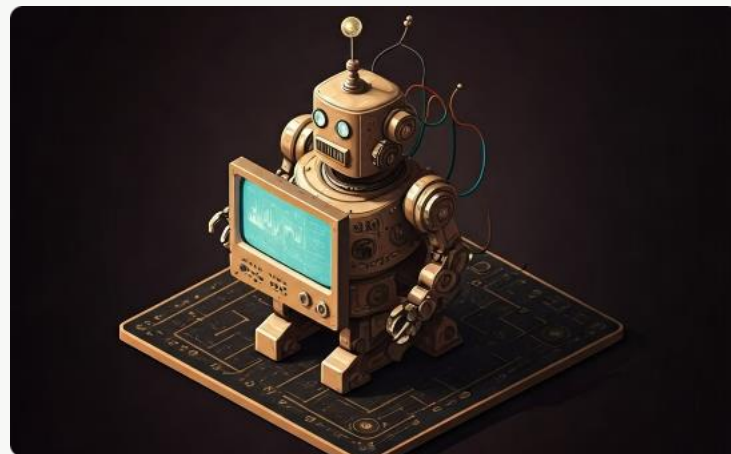
Un domeniu al informaticii concentrat pe crearea de sisteme capabile să execute sarcini care necesită inteligență umană, simulând inteligența umană prin mașini.

Abordări și Tehnici AI



Percepția și înțelegerea mediului

Sistemele de inteligență artificială pot procesa date din mediul înconjurător, inclusiv date vizuale, audio, textuale și senzoriale. Ele pot interpreta aceste date folosind algoritmi de recunoaștere a imaginilor, procesarea limbajului natural, analiza audio și alte tehnici avansate.



Luarea de decizii și acțiuni

Pe baza informațiilor colectate și procesate, sistemele AI pot lua decizii complexe și pot acționa autonom, optimizând performanța în diverse sarcini. De exemplu, sistemele AI pot controla roboți, optimiza procese industriale, diagnostica boli sau pot oferi recomandări personalizate.



Învățare și adaptare

Sistemele de inteligență artificială pot învăța din propriile experiențe, adaptându-se la condiții schimbătoare și îmbunătățindu-și performanța în timp. Ele pot identifica tipare și tendințe, pot prezice evenimente viitoare și pot optimiza strategii.

Tipuri de Inteligență Artificială



Inteligență Artificială Îngustă

Sistemele de Inteligență Artificială Îngustă (ANI) sunt specializate în îndeplinirea unor sarcini specifice, demonstrând competențe tehnice avansate într-un domeniu particular, fără a avea capacitatea de a generaliza la alte domenii.



Inteligență Artificială Generală

Inteligența Artificială Generală (AGI) vizează crearea unor sisteme cu abilități cognitive similare celor umane, capabile să înțeleagă și să aplice cunoștințe în diverse domenii, de la sănătate la educație și vehicule autonome.



Superinteligență Artificială

Superinteligența Artificială (ASI) este un concept teoretic care depășește inteligența umană în majoritatea aspectelor, având capacitatea de a îndeplini sarcini complexe, de a gândi critic și de a lua decizii autonome.

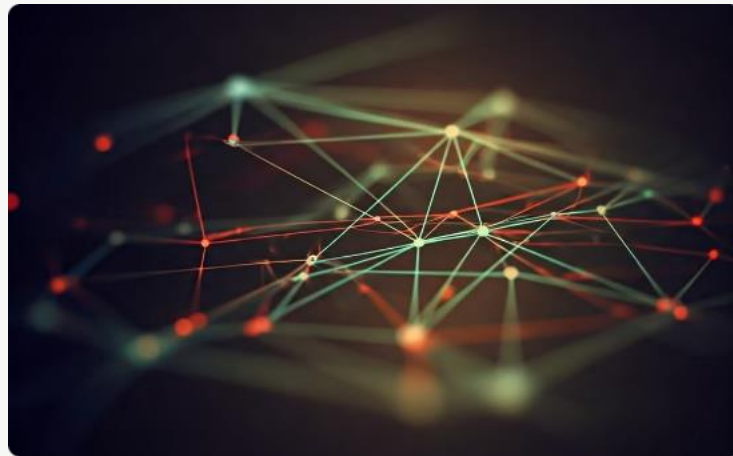


Tehnici și Algoritmi AI



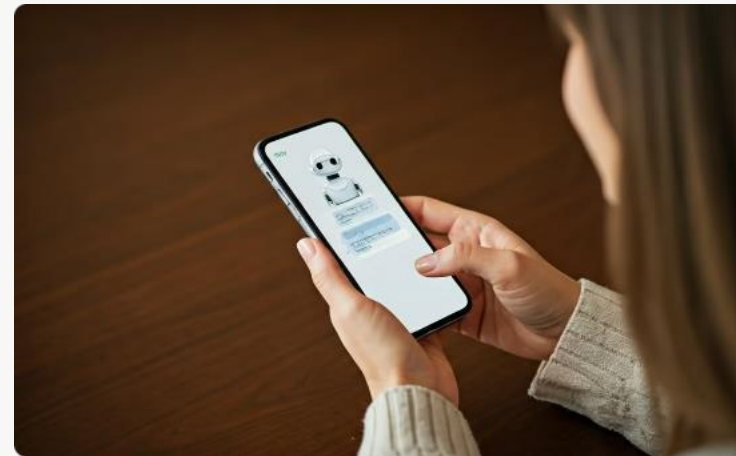
Învățare Automată

Învățarea automată este o tehnică fundamentală în inteligența artificială, care permite calculatoarelor să învețe din date și să facă predicții sau decizii fără a fi programate explicit. Algoritmii de învățare automată se bazează pe analiza unui volum mare de date pentru a identifica modele și a genera rezultate tot mai precise.



Rețele Neuronale

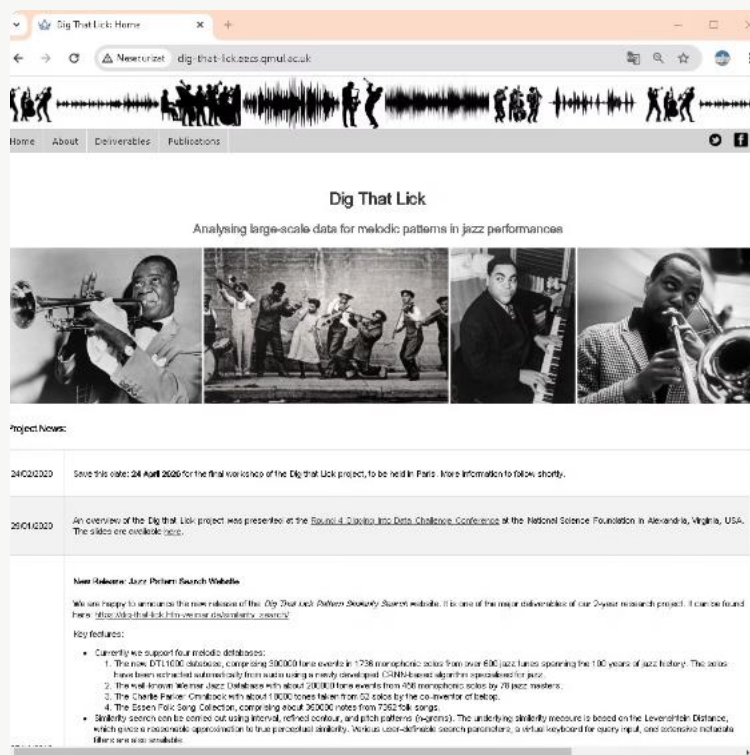
Rețelele neuronale sunt modele de calcul inspirate de funcționarea creierului uman, formate din straturi interconectate de neuroni artificiali. Aceste rețele procesează informația prin transmiterea semnalelor între straturi, permițând identificarea și învățarea de modele complexe în date.



Procesare Limbaj Natural

Procesarea Limbajului Natural (NLP) este un domeniu al inteligenței artificiale care facilitează interacțiunea între computere și limbajul uman, permițând sistemelor să înțeleagă, interpreteze și genereze limbaj. Aplicațiile NLP includ analiza sentimentelor, recunoașterea vorbirii și chatboturile.

Bibliografiere și indexare asistată de AI



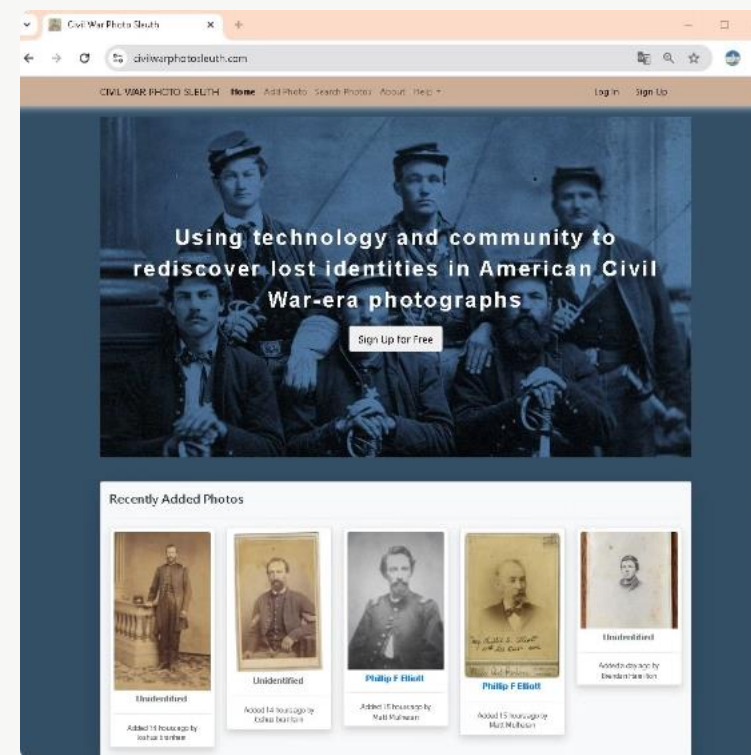
Dig That Lick

Analiza istoria jazzului prin tehnologii AI de procesare a semnalului și date, oferind perspective noi asupra contextelor sociale și culturale ale muzicii.



Newspaper Navigator

Sistem de recunoaștere optică și clasificare a conținutului vizual implementat de Biblioteca Congresului SUA, pentru analiza arhivelor presei americane (1900 - 1963).



Civil War Photo Sleuth

Arhivă digitală ce utilizează tehnologia de recunoaștere facială pentru căutarea în documente arhivistice și clarificarea informațiilor despre participanții la războiul civil american.

Utilizarea AI în serviciile bibliografice reprezintă o transformare digitală semnificativă, îmbunătățind procesele de indexare și căutare, oferind soluții mai eficiente pentru gestionarea informațiilor și optimizarea căutărilor.

Managementul referințelor bibliografice asistat de AI



Afforai

Instrument AI pentru gestionarea referințelor



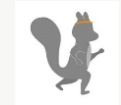
QuillBot

Asistent de scriere și citare



CitationGenerator.AI

Generator automat de citări



Citation Machine

Instrument de formatare a referințelor

Managerii de referințe bibliografice asistați de IA facilitează organizarea, gestionarea și citarea surselor. Instrumente precum Afforai, CitationGenerator.AI, QuillBot și Citation Machine oferă funcționalități variate, inclusiv suport pentru organizarea materialelor auxiliare și generarea automată a citărilor. Aceste instrumente pot fi accesate online, nu necesită instalare și conțin diverse stiluri de citare, lucrând cu conținuturi precum video, pagini web și imagini.

Regăsirea informațiilor cu ajutorul AI

Primo Research Assistant

Asistent de cercetare bazat pe IA generativă, lansat de Ex Libris, oferind căutare semantică și răspunsuri cu referințe.

EBSCO AI Insights

Funcție care generează rezumate de nivel înalt din articole full-text pentru evaluarea rapidă a relevanței.

Consensus

Motor de căutare academic alimentat de AI, bazat pe cercetarea științifică și utilizând modele lingvistice avansate.

Tehnologiile de căutare bazate pe AI se dezvoltă rapid, îmbunătățind regăsirea informațiilor în biblioteci. Primo Research Assistant, lansat de Ex Libris, oferă căutare semantică și răspunsuri cu referințe. EBSCO AI Insights generează rezumate din articole full-text pentru evaluarea rapidă a relevanței. Consensus este un motor de căutare academic alimentat de AI, bazat pe cercetarea științifică și utilizând modele lingvistice avansate pentru a oferi rezultate relevante și precise.

Servicii de referință asistate de AI



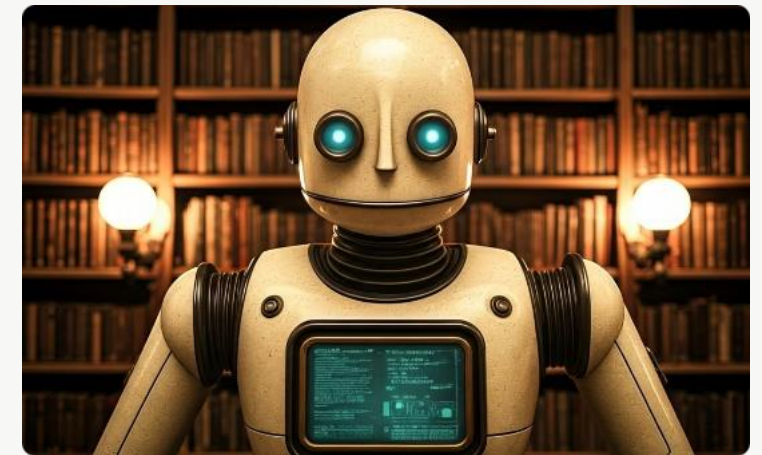
Kingbot - San José State University Library

Chatbot pentru asistență informațională disponibil 24/7



VÖBB-Chatbot - Association of Public Libraries in Berlin

Asistent virtual pentru bibliotecile publice din Berlin



Chatbot Libria - Biblioteca Județeană Antim Ivireanul

Asistent virtual în faza de antrenament pentru biblioteca din Râmnicu Vâlcea

În domeniul serviciilor de referință, chatbot-urile au devenit foarte populare. Aceste tehnologii conversaționale bazate pe AI stimulează conversația umană și oferă asistență informațională 24/7. Exemple includ Kingbot de la San José State University Library, VÖBB-Chatbot pentru bibliotecile publice din Berlin și Chatbot Libria de la Biblioteca Județeană Antim Ivireanul din Râmnicu Vâlcea. Aceste instrumente permit gestionarea simultană a mai multor întrebări de rutină, redirectionând solicitările complexe către personalul bibliotecii.



Marketing și social media cu ajutorul AI

1

Crearea de conținut

AI generează postări informative și imagini personalizate pentru campaniile de promovare.

2

Optimizare SEO

Algoritmi AI identifică cuvinte cheie și optimizează conținutul pentru motoarele de căutare.

3

E-mail marketing

AI segmentează audiența și personalizează mesajele pentru campanii de e-mail targetate.

4

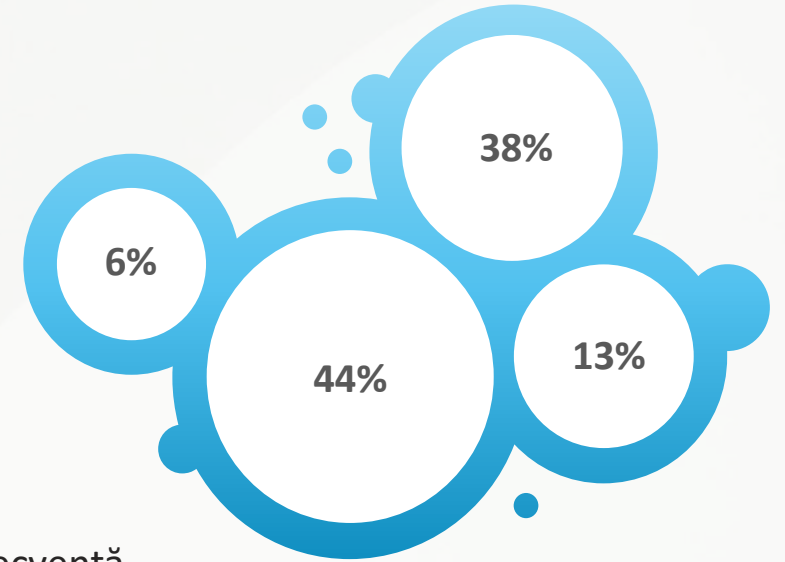
Strategii de marketing

AI oferă insights pentru dezvoltarea unor campanii mai eficiente și monitorizarea succesului acestora.

Inteligența artificială transformă marketingul digital al bibliotecilor, oferind oportunități semnificative pentru îmbunătățirea serviciilor și creșterea implicării utilizatorilor. AI poate genera conținut și imagini personalizate, poate optimiza SEO-ul, poate segmenta audiența. Aceste instrumente permit bibliotecilor să-și promoveze serviciile mai eficient, să interacționeze mai bine cu utilizatorii și să-și optimizeze continuu strategiile de marketing bazate pe date.



Ați utilizat vreodată inteligența artificială în activitățile de bibliotecă?



Utilizare ocazională
44% folosesc AI ocazional în activitățile de bibliotecă.



Interes pentru încercare
38% sunt interesați să încerce AI.



Lipsa considerării
13% nu s-au gândit să utilizeze AI.



Utilizare frecventă
6% utilizează frecvent AI.

Rezultatele sondajului

- Utilizarea AI nu este sistematică, depinde de interesul bibliotecarului.
- Dificultăți în formularea corectă a prompturilor.

Etapele implementării AI în biblioteci

1

Utilizarea soluțiilor existente

Adoptarea soluțiilor predefinite pentru sarcini standardizate, nespecifice domeniului biblioteconomic.

2

Personalizarea soluțiilor

Adaptarea soluțiilor existente pentru nevoile specifice ale bibliotecii.

3

Dezvoltarea personalizată

Crearea de soluții personalizate atunci când cele existente nu îndeplinesc pe deplin sarcinile specifice.

4

Crearea de produse inovative

Dezvoltarea de noi produse bazate pe AI și ML pentru îmbunătățirea serviciilor oferite utilizatorilor.

5

Asistarea dezvoltării domeniului AI

Colaborări strategice pentru îmbunătățirea performanțelor sistemelor AI și contribuția la inovație.





Utilizarea AI în Biblioteca USARB

Crearea de conținut

Generarea de texte și elemente vizuale atrăgătoare pentru comunicare.

Traduceri și rezumare

Utilizarea AI pentru traducerea și sintetizarea textelor.

Sinteză vocală

Crearea de conținut audio folosind tehnologii de text-to-speech.

Asistență tehnică

Depanare și ajustare de cod pentru optimizarea sistemelor.

Biblioteca Științifică a USARB a adoptat o abordare graduală în implementarea AI, concentrându-se pe utilizarea soluțiilor existente pentru a-și îmbunătăți serviciile și eficiența operațională.

Aplicații practice ale AI în social media

Biblioteca Științifică a USARB utilizează instrumente AI pentru a crea conținut atractiv pentru rețelele sociale. Acest proces implică generarea de texte captivante, elemente vizuale creative și hashtaguri relevante, optimizând astfel prezența online a bibliotecii.

Exemplu: seria de postări #braingame pe Instagram, care folosește imagini generate de AI pentru a crea jocuri de perspicacitate bazate pe expresii cunoscute și eroi literari.



Postare Instagram

Text prelucrat cu ajutorul AI pentru seria de postări *Curiozități tipografice*.



Postare blog

Conținut pentru blog structurat și redactat cu ajutorul AI.



#braingame

Conținut vizual generat pentru contul de Instagram al bibliotecii.

Conținut audio și podcasturi

Biblioteca Științifică a USARB explorează utilizarea tehnologiilor AI de sinteză vocală pentru a crea conținut audio atractiv. Proiectele implementate și planificate:

- 1 Citatul zilei**
O serie de postări motivaționale audio, create cu ajutorul instrumentelor AI de text-to-speech.
- 2 Zece personalități care au făcut Unirea**
O serie de podcasturi generate cu AI Voice Generator, în baza materialului pregătit - în faza de pregătire.
- 3 Cărți jubiliare**
Un concept pentru crearea de conținut audio din cărțile jubiliare, destinat publicării pe Facebook.
- 4 Pagina web sonoră**
Concept - sonorizarea conținutului despre servicii oferite, regulamentul, programul bibliotecii, etc.

Social Media Content plan

octombrie 2024

M	M	J
Facebook Post time: 12pm-1pm Content: Tematica expozițiilor pentru octombrie Format content: Reels	Instagram Post time: 12pm-1pm Content: Brain game Expresia frazeologică Format content: foto	Facebook Post time: 12pm-1pm Content: Achiziții noi Format content: Story, foto
Instagram Post time: 12pm-1pm Content: Brain game Scriitor român (A. Russo) Format content: foto	Instagram Post time: 12pm-1pm Content: Citatul zilei Format content: Reels	Facebook Post time: 12pm-1pm Content: Conferința științifică Format content: Foto, story
Instagram Post time: 12pm-1pm Content: Brain game Scriitor român (Matcovschi D.) Format content: foto	Facebook Post time: 12pm-1pm Content: Baze de date Format content: Reels	Instagram Post time: 12pm-1pm Content: Cititori participând la OA Week Format content: Foto
Facebook Post time: 12pm-1pm Content: Brain game Expresia frazeologică Format content: Foto	Instagram Post time: 12pm-1pm Content: Achiziții noi Format content: Reels	Instagram Post time: 12pm-1pm Content: Format content: Reels

Optimizare SEO și administrare rețea



Optimizare SEO

Instrumentele AI sunt utilizate pentru a genera expresii cheie relevante, taguri potrivite, meta descriptions și headings optimizate pentru articolele publicate pe site-ul web.



Administrare rețea

AI asistă în rezolvarea problemelor de configurare a serverului și optimizarea codurilor, îmbunătățind astfel performanța și securitatea infrastructurii IT a bibliotecii.

Perspectivă de viitor

Implementarea AI în Biblioteca Științifică a USARB reprezintă doar începutul unei transformări digitale mai ample. Pe măsură ce tehnologia evoluează, bibliotecarii își propun să exploreze noi modalități de a integra AI în serviciile sale, cu scopul de a îmbunătăți continuu experiența utilizatorilor și eficiența operațională.

1

Extinderea utilizării AI

Adoptarea mai multor soluții AI în diverse aspecte ale activității bibliotecii.

2

Personalizare avansată

Dezvoltarea de soluții AI personalizate pentru nevoile specifice ale bibliotecii și ale utilizatorilor săi.

3

Inovație continuă

Explorarea și implementarea de noi tehnologii AI pe măsură ce acestea devin disponibile.

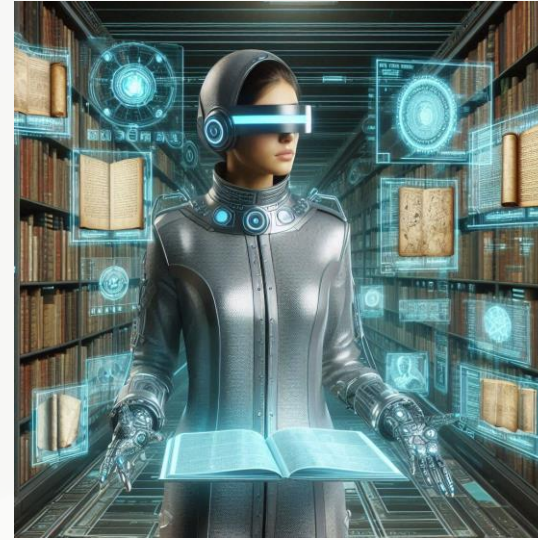
4

Colaborare și parteneriate

Stabilirea de parteneriate strategice pentru a avansa utilizarea AI în domeniul biblioteconomic.



Bibliotecarul Tradițional



Bibliotecarul Viitorului

RECOMANDĂRI (pentru cei care încă nu au experiență)



Începeți prin a vă familiariza cu tehnologiile AI disponibile și modul în care acestea pot simplifica viața de zi cu zi (asistenți virtuali precum Siri, Alexa sau Google Assistant);



Explorați aplicațiile AI care îmbunătățesc eficiența și productivitatea (instrumente de planificare a timpului, soluții de automatizare a proceselor repetitive);



Participați la programe de instruire și dezvoltare profesională legate de AI (cunoștințele sunt un avantaj în carieră, ce susțin adaptarea la noua realitate influențată de tehnologii);



Rămâneți deschiși la schimbare și inovație.

AI nu va putea înlocui complet bibliotecarul deoarece, în ciuda capacităților sale tehnologice avansate, este dificil să reproducă intuiția și sensibilitatea umană necesare pentru a răspunde la nevoile și preferințele individuale ale cititorilor.

Bibliotecarul oferă o experiență personalizată, inspirând descoperirea intelectuală și învățarea prin formarea culturii informației, ceea ce nu poate fi replicat complet prin intermediul unei AI.

