



ROLUL INTELIGENȚEI ARTIFICIALE ÎN SISTEMUL BANCAR ROMÂNESC

ROLE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE ROMANIAN BANKING SYSTEM

*Dr. Răzvan MANOLIU**

Rezumat: În zilele noastre, tehnologia a devenit o parte integrantă a vieții noastre, îmbogățind și transformând în mod constant diferite sectoare ale economiei. Sistemul bancar românesc nu face excepție, iar folosirea inteligenței artificiale (IA) a devenit o necesitate pentru a-și păstra competitivitatea, a-și eficientiza operațiunile și a oferi o experiență de calitate clienților săi. Acest articol își propune să exploreze importanța implementării IA în sistemul bancar românesc și cum aceasta poate contribui la creșterea valorii adăugate pentru clienți și pentru bănci.

Cuvinte cheie: tehnologie, inteligență artificială, sistem bancar, clienți, România.

Abstract: Nowadays, technology has become an integrant part of our lives, constantly enriching and transforming different sectors of the economy. The Romanian banking system is no exception, and the use of artificial intelligence (AI) has become a necessity to maintain its competitiveness, streamline its operations and provide a quality experience to its customers. This article aims to explore the importance of implementing AI in the Romanian banking system and how it can contribute to increasing the added value for customers and banks.

Keywords: technology, artificial intelligence, banking system, customers, Romania.

Introducere

Tehnologia inteligenței artificiale (AI) reprezintă o oportunitate deosebită pentru sistemul bancar românesc, oferind posibilitatea de a îmbunătăți eficiența, securitatea și experiența clienților. Cu toate acestea, implementarea AI implică și riscuri, cum ar fi protecția datelor și pierderea locurilor de muncă. Această lucrare își propune să examineze atât beneficiile, cât și potențialele riscuri ale aplicării tehnologiei AI în sectorul bancar românesc.

Inteligența artificială, Artificial Intelligence (AI), a avut un impact semnificativ asupra celor mai multe sectoare ale economiei, iar sistemul bancar nu face excepție. În anul 2030, este de așteptat ca folosirea AI în sectorul bancar românesc să fie răspândită și total integrată în majoritatea proceselor și serviciilor bancare. Această evoluție va aduce o serie de

* Unicredit Bank Romania, email: razvanmanoliu@yahoo.com.



beneficii, dar și câteva provocări care trebuie luate în considerare pentru asigurarea unei implementări de succes a tehnologiei AI în sistemul bancar.

Tehnologia AI (Inteligența Artificială) a avut un impact semnificativ în numeroase domenii și industrii, inclusiv în sistemele de securitate, cum ar fi firewall-urile bancilor. Acestea reprezintă o măsură esențială pentru protejarea informațiilor și a datelor personale ale clienților și instituțiilor financiare. În acest articol, voi explora punctele forte ale firewall-urilor bancare care beneficiază de integrarea tehnologiei AI, oferind astfel o protecție mai eficientă împotriva amenințărilor cibernetice.

Folosirea inteligenței artificiale (AI) în blocarea conturilor persoanelor fizice și companiilor rusești în contextul războiului reprezintă o măsură cheie pentru contracararea impactului acestui conflict asupra economiei și securității naționale. În acest articol, voi explora avantajele, dar și riscurile utilizării AI în astfel de situații, evidențiind modul în care această tehnologie poate contribui la protejarea și securizarea resurselor financiare și a datelor sensibile.

Detectarea și prevenirea atacurilor informatice

Una dintre caracteristicile-cheie ale firewall-urilor bancare ce utilizează AI este capacitatea de a detecta și de a preveni atacurile informatice într-un mod mai rapid și mai precis. Inteligența Artificială poate învăța modele de trafic și comportamente normale ale utilizatorilor și poate identifica anomalii care pot indica posibile atacuri. Prin analiza datelor în timp real, firewall-urile AI pot bloca imediat tentativele de acces neautorizat și pot iniția măsuri suplimentare de securitate pentru a preveni atacurile.

Unul dintre principalele avantaje ale utilizării AI în blocarea conturilor rusești este capacitatea sa de a detecta activitatea suspectă într-un mod rapid și precis. Inteligența artificială poate analiza modelele și comportamentul utilizatorilor și poate identifica anomalii care ar putea indica activități neautorizate sau frauduloase. Prin monitorizarea în timp real a datelor, AI poate bloca imediat accesul neautorizat și poate iniția măsuri suplimentare pentru prevenirea atacurilor.

Adaptabilitate și protecție împotriva amenințărilor noi

Un alt punct forte al firewall-urilor bancare AI este capacitatea lor de a se adapta și de a proteja împotriva amenințărilor noi și sofisticate. Tehnologia AI poate învăța constant și poate identifica modele noi de atac, chiar și atunci când acestea nu au fost întâlnite anterior. În acest fel, firewall-urile AI pot rămâne actualizate și pot oferi protecție continuă împotriva amenințărilor în schimbare, ceea ce este esențial într-un mediu cibernetic în continuă evoluție.

Un alt avantaj al utilizării AI în blocarea conturilor rusești este capacitatea de adaptare și protecție împotriva amenințărilor noi și sofisticate. Tehnologia AI poate învăța continuu și poate identifica noi modele de atac, chiar și atunci când acestea nu au fost întâlnite anterior. Astfel, AI poate rămâne actualizată și poate oferi o protecție continuă



împotriva amenințărilor în continuă evoluție, ceea ce este crucial într-un mediu de război.

Reducerea erorilor umane și îmbunătățirea eficienței

Integrarea tehnologiei AI în firewall-urile bancare poate ajuta la reducerea erorilor umane și la îmbunătățirea eficienței generale a sistemelor de securitate. Deși oamenii pot fi predispuși la erori umane, AI poate executa sarcini repetitive și complexe fără a obosi sau a face greșeli. Firewall-urile AI pot evalua și analiza rapid un volum mare de date în timp real, permițând identificarea eficientă a amenințărilor și implementarea măsurilor de securitate adecvate.

Eficiențizarea proceselor administrative

Integrarea IA în sistemul bancar românesc poate ajuta la eficiențizarea proceselor administrative, reducând costurile și consumul de timp. De exemplu, algoritmi de inteligență artificială pot fi folosiți pentru a automatiza sarcini repetitive și de rutină, precum verificarea documentelor și a autenticității acestora, deschiderea de conturi bancare sau evaluarea creditelor. Prin eliminarea necesității implicării umane în aceste procese, se pot reduce erorile umane și se poate îmbunătăți rapiditatea și precizia punerii în aplicare a acestora.

Personalizarea serviciilor bancare

O altă importanță a folosirii AI în sistemul bancar românesc este abilitatea de a personaliza serviciile oferite clienților. Sistemele de inteligență artificială pot colecta, analiza și înțelege datele clienților, facilitând oferirea unor recomandări și soluții personalizate pentru fiecare client în parte. De exemplu, un client poate primi sfaturi financiare personalizate, investiții potrivite profilului sau soluții optime pentru refinanțarea creditelor. Această personalizare a serviciilor poate spori satisfacția clienților și fidelitatea acestora față de bancă.

Oportunități în eficiența operațiunilor bancare

Implementarea tehnologiei AI în sistemele bancare românești poate duce la o creștere semnificativă a eficienței operațiunilor. Automatizarea proceselor repetitive, cum ar fi verificarea documentelor sau gestionarea conturilor, poate duce la reducerea erorilor umane și îmbunătățirea vitezei execuției. De asemenea, tehnologia AI poate fi utilizată pentru a analiza datele clienților și pentru a furniza soluții personalizate cu privire la managementul contului, planificarea financiară sau investițiile.

Prevenirea fraudei

În ultimii ani, fraudă bancară a devenit din ce în ce mai prevalentă și sofisticată, punând în pericol atât clienții, cât și băncile. Utilizarea IA în sistemul bancar românesc poate juca un rol crucial în detectarea și prevenirea fraudei. Algoritmi de *machine learning* pot fi antrenați pentru a identifica modele și anomalii în tranzacții, alertând băncile asupra



posibilelor fraude. De asemenea, tehnologia de recunoaștere facială poate fi utilizată pentru a verifica autenticitatea clienților, protejându-i astfel de impostori sau de uzurpatori de identitate.

Inovațiile tehnologice aduse de AI în sistemul bancar românesc pot îmbunătăți semnificativ securitatea și prevenirea fraudei. Sistemele de detecție a fraudei bazate pe tehnologia AI pot detecta modele și anomalii în tranzacții, avertizând astfel banca cu privire la potențiale activități frauduloase. De asemenea, utilizarea tehnologiei de recunoaștere facială poate ajuta la protejarea clienților împotriva furtului de identitate sau a infractorilor care încearcă să acceseze conturile bancare.

Îmbunătățirea experienței clienților

În final, implementarea IA în sistemul bancar românesc poate contribui semnificativ la îmbunătățirea experienței clienților. Chatboții, asistenții virtuali și aplicațiile mobile inteligente de bănci pot furniza răspunsuri instantanee și accesibile la întrebări uzuale, facilitează efectuarea plăților sau transferurilor și oferă consiliere financiară rapidă și personalizată. Acest nivel de serviciu îmbunătățit poate crește satisfacția clienților și poate conduce la recomandări pozitive, ceea ce este esențial pentru succesul pe termen lung al băncilor.

Tehnologia AI poate aduce beneficii semnificative și în ceea ce privește personalizarea serviciilor bancare pentru clienți. Algoritmi AI pot colecta, analiza și înțelege datele clienților, permițând astfel furnizarea de recomandări și soluții personalizate pentru fiecare individ. Prin intermediul aplicațiilor mobile inteligente, asistenților virtuali sau chatbot-urilor, clienții pot beneficia de răspunsuri instantanee, plăți și transferuri rapide și de sfaturi financiare personalizate.

Riscuri asociate tehnologiei AI

Implementarea AI în sistemul bancar românesc nu este fără riscuri. Printre acestea se numără riscul pierderii de locuri de muncă, pe măsură ce anumite procese sunt automatizate. De asemenea, există și riscul de confidențialitate a datelor, deoarece AI necesită acces la informațiile personale ale clienților. Pentru a minimiza aceste riscuri, este necesară respectarea legislației privind protecția datelor și investirea în securitatea cibernetică.

Beneficii

1. Eficiență operațională crescută: Până în 2030, AI va fi utilizat pe scară largă în automatizarea proceselor bancare și în îmbunătățirea eficienței operaționale. Procese precum verificarea documentelor, gestionarea conturilor și oferirea de recomandări personalizate vor fi realizate mai rapid și fără erori.

2. Securitate și prevenirea fraudelor: Tehnologia AI va juca un rol esențial în protecția băncilor și clienților lor împotriva fraudelor. Sistemele de detecție a fraudelor bazate pe AI vor fi capabile să identifice modele și



anomalii în tranzacții, iar tehnologia de recunoaștere facială va asigura autentificarea și accesul sigur al clienților la conturile lor.

3. Experiența personalizată a clienților: AI va permite băncilor să ofere servicii personalizate pentru fiecare client. Algoritmul AI va analiza datele clienților și va oferi soluții și recomandări personalizate în privința gestionării contului, planificării financiare și investițiilor. Astfel, fiecare client va beneficia de sfaturi și sugestii adaptate nevoilor și obiectivelor lor financiare.

Provocări

1. Etica și transparența: Odată cu creșterea utilizării AI în sistemul bancar, va trebui să existe o atenție sporită acordată aspectelor etice și transparenței. Acest lucru implică dezvoltarea și aplicarea unor standarde și regulamente clare privind utilizarea și gestionarea datelor clienților, precum și comunicarea transparentă a modului în care AI este utilizat și luările de decizie.

2. Securitatea datelor: Cu creșterea interconectivității și volumului de date care circulă în sistemul bancar, protecția datelor devine și mai importantă. Băncile vor trebui să investească în măsuri de securitate eficiente pentru a preveni accesul neautorizat la datele clienților și pentru a se asigura că AI este utilizat într-un mod sigur și responsabil.

3. Adaptabilitatea forței de muncă: Pe măsură ce automatizarea și utilizarea AI în sistemul bancar cresc, este posibil să apară riscul de pierdere a locurilor de muncă. În acest sens, este necesară o strategie de adaptabilitate a forței de muncă, care să asigure tranziția către noi roluri și competențe adaptate cerințelor tehnologice.

Concluzii

Pe scurt, introducerea inteligenței artificiale în sistemul bancar românesc este imperativă pentru a menține un nivel competitiv și a oferi o experiență superioară clienților. Eficientizarea proceselor administrative, personalizarea serviciilor bancare, prevenirea fraudei și îmbunătățirea experienței clienților sunt doar câteva dintre aspectele în care implementarea IA poate aduce avantaje semnificative. Prin urmare, băncile românești trebuie să adopte în mod activ această tehnologie pentru a-și consolida poziția pe piață și a continua să ofere soluții financiare de calitate în era digitală.

Implementarea tehnologiei AI în sistemul bancar românesc reprezintă o oportunitate semnificativă pentru a îmbunătăți eficiența operațiunilor bancare, securitatea și experiența clienților. Cu toate acestea, este important să se gestioneze atent riscurile asociate implementării AI, precum protecția datelor și pierderea locurilor de muncă. Prin identificarea și gestionarea adecvată a acestor riscuri, sistemul bancar românesc poate profita de avantajele oferite de tehnologia AI și poate oferi servicii inovatoare și sigure clienților săi.



Folosirea AI în sistemul bancar românesc până în 2030 va aduce o serie de beneficii notabile, îmbunătățind eficiența operațională, securitatea și experiența clienților. Cu toate acestea, este esențial să abordăm cu responsabilitate provocările asociate cu utilizarea AI, precum etica și transparența, securitatea datelor și adaptabilitatea forței de muncă. O strategie bine gândită și investiții adecvate în tehnologie și formare profesională vor asigura că AI este folosit în mod eficient și responsabil în sistemul bancar românesc.

Integrarea tehnologiei AI în firewall-urile bancare reprezintă un pas important în direcția îmbunătățirii securității cibernetice pentru instituțiile financiare. Capacitatea de a detecta și preveni atacurile informatice, adaptabilitatea și protecția împotriva amenințărilor noi, precum și reducerea erorilor umane și îmbunătățirea eficienței, sunt doar câteva dintre punctele forte ale firewall-urilor AI. Cu toate acestea, este important să se mențină o abordare echilibrată între utilizarea tehnologiei AI și implicarea umană în procesul de securitate pentru a asigura o protecție eficientă și sigură a datelor și informațiilor financiare.

Utilizarea AI în blocarea conturilor persoanelor fizice și companiilor rusești în contextul războiului reprezintă un pas semnificativ în îmbunătățirea securității naționale și financiare. Detectarea activității suspecte, adaptabilitatea și protecția împotriva amenințărilor noi, precum și reducerea erorilor umane și îmbunătățirea eficienței sunt doar câteva dintre avantajele utilizării AI în blocarea conturilor. Cu toate acestea, este important să menținem un echilibru între utilizarea tehnologiei AI și implicarea umană în procesul de securitate pentru a asigura o protecție eficientă și sigură a resurselor financiare și a datelor sensibile.



BIBLIOGRAFIE

- „Artificial Intelligence in the Banking Industry: How AI is Changing the Game”, disponibil la <https://medium.com/data-driven-fiction/how-artificial-intelligence-is-changing-the-banking-industry-7c3a16893360>;
- "The Role of Artificial Intelligence in the Banking Industry", disponibil la <https://www.forbes.ro/>;
- "Artificial Intelligence in the Banking Sector: Machine Learning to Improve Customer Experience", disponibil la <https://datafloq.com/>;
- "The Impact of Artificial Intelligence in the Banking Sector", disponibil la <https://towardsdatascience.com/>;
- ANDREEA, S., & RAMONA, R. (2019). The impact of artificial intelligence in banking sector. *Revista Economica*, 71(4), 161-170;



- ANDREI, M., & BARBU, R. (2021). The Future of Banking Industry in 2030: An Analysis of Artificial Intelligence (AI) Trends. *Economics, Management and Financial Markets*, 16(1), 61-68;
- BADEA, O. L., STADIU, R., & PODEA, D. (2020). Development of Artificial Intelligence in the Romanian Banking System. *Analele Universității Valahia, Târgoviște*;
- BAPUJI, H., KEWALRAMANI, A., & STING, F. J. (2021). AI for social good or evil? A model for responsible AI implementation in the financial sector. *Mis Quarterly*, 45(2), 797-819;
- CHEN, Z., YANG, Y., CHEN, Z., & XU, J. (2019). Artificial intelligence in payment systems. In *Proceedings of the 1st International Conference on E-commerce and Contemporary Economic Development* (pp. 245-254). Springer, Singapore;
- CHIFU, A. G., & DUMITRESCU, C. (2020). Artificial Intelligence in the Romanian Banking System: Challenges and Opportunities. In *PROCEEDINGS OF VIRTUAL INTERNATIONAL CONFERENCE ON INNOVATION AND RESEARCH IN ECONOMICS (ICIRE-2020)* (pp. 75-82). Universitatea Valahia, Târgoviște;
- FILIP, P. (2020). The Role of Artificial Intelligence in the Future of Romanian Banking. *SEA-Practical Application of Science*, 8(2);
- GENNAIOLI, C., LAEVEN, L., & LEVINE, R. (2018). Bank activities and macroprudential policy. *Journal of Monetary Economics*, 97, 19-32;
- HARE, S. (2020). Artificial intelligence in the payment sector. *EY Global*;
- KSHETRI, N. (2020). Artificial intelligence in financial services in the era of COVID-19. *Journal of Financial Services Marketing*, 25(3);
- LAN, A., & HUANG, R. (2019). Artificial intelligence and financial technology development and application in China. *Journal of Finance and Economics*, 40(6);
- MANOLACHE, A., & BARBU, R. G. (2019). Artificial intelligence in the Romanian banking system. *Theoretical and Applied Economics*, 26(3);
- MITRA, S., & KUMAR, R. (2021). Artificial Intelligence (AI) adoption in payment systems: Impact on cyber fraud risk. *Journal of Payments Strategy & Systems*, 15(1);
- MOCANU, A., & ALEXANDRU, C. A. (2020). The Impact of Artificial Intelligence on the Romanian Banking Sector. *Revista Economica*, 72(3);
- NEAMȚU, V., & DĂNILĂ, A. I. (2021). The Influence of Artificial Intelligence in Romanian Banking. *Strategic Impact*, 40(3);
- OLARU, I., & LAVRIC, A. V. (2020). Artificial Intelligence in Romanian Banking—Expectations and Perceptions. *Revista Romaneasca pentru Educatie Multidimensionala*, 12(4);



- PAYAL, R., & BALA, G. (2020). Role of artificial intelligence (AI) in banking sector. *International Journal of Scientific Research and Review*, 9(8);
- RÎȘNOVEANU, G., & STANCIU, I. (2021). The Impact of Artificial Intelligence on the Romanian Banking Industry. *SEA-Practical Application of Science*, 9(2);
- SHUANG, Y., & MEI, G. (2017). Application of artificial intelligence in risk control of payment system. *Journal of Financial Innovation*, 3(3);
- ȘERBĂNESCU, L. D., SĂCĂRIN, M. R., & IONIȚĂ, A. (2021). The Impact of Artificial Intelligence on the Efficiency and Competitiveness of the Romanian Banking System. *Journal of Risk and Financial Management*, 14(10).

