**ACADEMIA DE STUDII ECONOMICE DIN BUCUREȘTI**

**Facultatea de Cibernetica, Statistica și Informatică Economică**

**Program Master:** Informatică Economică

**An:** 2, **Sem:** 1, **Grupa:** 1146

**Proiect 2 la disciplina Inteligență Artificială**

**Un chatbot care facilitează activitățile într-un**

**magazin de jocuri video**

**Platformă: Landbot**

**Cadru didactic:**

Conf. Univ. Dr. MOGOȘ C Radu - Ioan

**Grupă Studenți:**

Alexandru Gabriel PĂDUCEL

Marius Daniel VASILCANU

**2023**

Cuprins

[Motivație alegere platformă și activitatea desfășurată de agent 3](#_heading=h.gjdgxs)

[Descrierea activității agentului de tip chat bot 4](#_heading=h.30j0zll)

[Schema flow-ului agentului de tip chat bot 32](#_heading=h.1fob9te)

[Concluzii 33](#_heading=h.3znysh7)

# Motivație alegere platformă și activitatea desfășurată de agent

Landbot este o platformă modernă care are toate funcționalitățile necesare creării unui agent de tip chat bot complet și complex în funcție de nevoi și platforma aleasă dezvoltării acestuia.

Am ales landbot deoarece reprezintă o soluție rapidă de a realiza un agent de tip chat bot prin crearea unui flow vizual. De asemenea, platforma prezintă posibilitatea integrării agentului cu diferite aplicații cum ar fi Stripe, pentru procesarea plăților, Google Sheets pentru stocarea și colectarea datelor, Google calendar pentru realizarea planificărilor de către utilizator.

O altă funcționalitate oferită de platformă, care este foarte importantă pentru dezvoltarea unei astfel de soluții, este cea de monitorizare a acesteia prin metrici care pot fi folosite pentru eficientizarea și îmbunătățirea performanțelor și calității agentului de tip chat bot creat.

Agentul de tip chat bot creat are ca obiectiv eficientizarea și ușurarea activităților care au loc într-un magazin care se ocupă cu comercializarea jocurilor video. Acesta este proiectat pentru a optimiza și simplifica procesele operaționale dintr-un magazin specializat în vânzarea jocurilor video. Prin utilizarea acestui agent, magazinul poate oferi clienților săi o experiență de cumpărare mai rapidă și mai personalizată. Mai mult, botul poate colecta și analiza datele de cumpărare ale clienților pentru a anticipa tendințele și a sugera strategii de marketing mai eficiente.

Agentul de tip chat bot realizat îndeplinește următoarele scopuri care prezintă interes pentru utilizator în timpul conversației:

1. Colectarea datelor personale
2. Cumpărarea unui joc
3. Închirierea unui joc
4. Returnarea unui joc
5. Un joc cumpărat sau închiriat nu este funcțional
6. Cheia de activare a unui joc cumpărat nu este validă
7. Opțiunea comunicării cu o persoană reală

# Descrierea activității agentului de tip chat bot

Agentul începe conversația cu un mesaj de întâmpinare, respectiv „Bine ați venit la PUEBLO games store, magazinul nostru de jocuri!”.

În următoarea secțiune a soluției, utilizatorul răspunde unei serii de întrebări oferite de un agent care folosește AI pentru oferirea unei comunicări cât mai reale cu acesta, pentru a colecta datele sale personale cât mai eficient (i.e. Numere, adresa de email, numar de telefon).

În continuare sunt afișate opțiunile disponibile utilizatorul din magazinul de jocuri:

* “Doresc să cumpăr un joc”
  + Utilizatorul este ghidat prin procesul de achiziție al unui joc (în funcție de vârsta acestuia)
* “Doresc să închiriez un joc”
  + Utilizatorul este ghidat prin procesul de închiriere al unui joc (în funcție de vârsta acestuia)
* “Doresc să returnez un joc închiriat”
  + Utilizatorul trece prin verificările necesare în vederea stabilirii taxelor eventuale, respectiv întrecerea limitei de returnare și a stării jocului
* “Am o problemă cu un joc cumpărat”
  + Sunt afișate 2 opțiuni, respectiv “Doresc să discut cu o persoană reală” și “Jocul cumpărat nu merge” pentru care soluțiile vor fi efectuate în magazin
* “Doresc să discut cu o persoană reală”
  + Utilizatorului îi este făcută legătura cu o persoană reală dacă una este disponibilă
* “Doresc să închei conversația”
  + Agentul își finalizează misiunea

| Nr. Crt. | ID bloc | Conținut bloc | Context | Descriere |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 |  |  |  | Blocul de început al agentului chatbot creat.  Acesta determină de unde începe flow-ul conversației. Nu are ID. |
| 2 |  |  |  | Un alt bloc care fiecare agent nou creat îl are este cel “First Message”  Acesta are și posibilitatea cererii folosirii datelor personale.  Acesta trebuie să conțină cel puțin un mesaj și un fișisier media. Nu are ID. |
| 3 | persistent\_menu |  |  | Acesta este un bloc care poate fi găsit în oricare zonă a flow-ului oferindu-i utilizatorului un meniu permanent de unde poate să ajungă la diferite blocuri.  Prin apăsarea butonului utilizatorul se întoarce la **blocul 2.** |
| 4 | NLocLb\_vy |  |  | Este un bloc care folosește **AI** pentru a colecta date.  Pornind de la informațiile cerute și **“fraza conducătoare”** acesta poate să discute cu utilizatorul.  Datele sunt salvate în variabile create de către administratorii soluției. |
| 5 | NbBp9cpAu |  |  | După colectarea datelor de către **blocul 4** în diferite variabile acestea sunt afișate într-un bloc de tip text. |
| 6 | NbFmRKIv5 |  |  | Acesta este un bloc de tip **BUTTONS** de unde utilizatorul poate să aleagă care este scopul său în cadrul soluției în funcție de butonul ales:  *Doresc să cumpăr un joc***:** trimite utilizatorul la **blocul 7**  *Doresc să închiriez un joc***:** trimite utilizatorul la **blocul 10**  *Doresc să returnez un joc***:** trimite utilizatorul la **blocul 31**  *Am o problemă cu un joc cumpărat***:** trimite utilizatorul la **blocul 44**  *Doresc să discut cu o persoană reală***:** trimite utilizatorul la **blocul 48**  *Doresc să închei conversația***:** trimite utilizatorul la **blocul 51** |
| 7 | BmAu3ED5B |  |  | Acest bloc este un bloc de tip **brick** care reprezintă un grup de blocuri care lucrează împreună pentru realizarea unei mici secvențe din soluție.  Acest bloc are ca scop setarea tipului operației și afișarea unui mesaj de explicare a operației alese. |
| 8 | BmAu3ED5B->brick\_start |  |  | În acest bloc de tipul **SET A VARIABLE** este setat tipul operației de cumpărare.  Este ales un tip deoarece operația de cumpărare și închiriere sunt asemănătoare și pot fi folosite majoritatea blocurilor, în funcție de tip realizându-se alte blocuri. |
| 9 | BmAu3ED5B->NYKbvmQ6- |  |  | Aici este afișat un bloc de tip mesaj care explică detaliile operației de cumpărare. |
| 10 | BMKD53Yq0 |  |  | Acest bloc este un bloc de tip **brick** care reprezintă un grup de blocuri care lucrează împreună pentru realizarea unei mici secvențe din soluție.  Acest bloc are ca scop setarea tipului operației și afișarea unui mesaj de explicare a operației alese.. |
| 11 | BMKD53Yq0->brick\_start |  |  | În acest bloc de tipul **SET A VARIABLE** este setat tipul operației de închiriere.  Este ales un tip deoarece operația de cumpărare și închiriere sunt asemănătoare și pot fi folosite majoritatea blocurilor, în funcție de tip realizându-se alte blocuri |
| 12 | BMKD53Yq0->NHRQwETmH |  |  | Aici este afișat un bloc de tip mesaj care explică detaliile operației de închiriere. |
| 13 | NHE3d7cEG |  |  | Acesta este un bloc de tip **BUTTONS** în funcție de răspuns utilizatorul continuă conversația sau se întoarce la **blocul 6.** |
| 14 | BXfLsOsWj |  |  | În acest bloc de tip **brick** se află grupul de blocuri care ajută utilizatorul să aleagă care joc dorește să îl cumpere sau închirieze.  Jocurile sunt afișate în funcție de vârsta utilizatorului. |
| 15 | BS0zXsOf0 |  |  | În acest bloc de tipul **ASK A QUESTION** este colectată vârsta utilizatorului. |
| 16 | BXfLsOsWj->NBX62I7Xd |  |  | Acesta este un mesaj care anunță utilizatorul că următoarele imagini reprezintă jocurile disponibile în funcție de vârsta acestuia. |
| 17 | BXfLsOsWj->Ni89dIHvD |  |  | În acest bloc de tip **CONDITIONS** este făcută verificarea dacă utilizatorul este major sau nu.  În funcție de această verificare sunt afișate diferite jocuri. |
| 18 | BXfLsOsWj->NbnV7Vv3\_ |  |  | Aici sunt afișate într-un bloc de tipul **PICTURE CHOICE** jocurile disponibile sub forma unor imagini.  Acest bloc este afișat în cazul în care utilizatorul are peste 18 ani.  În variabila **pictures** este salvat numele jocului ales. |
| 19 | BXfLsOsWj->NGF-kJ9fn |  |  | Aici sunt afișate într-un bloc de tipul **PICTURE CHOICE** jocurile disponibile sub forma unor imagini.  Acest bloc este afișat în cazul în care utilizatorul are sub 18 ani.  În variabila **pictures** este salvat numele jocului ales. |
| 20 | BXfLsOsWj->NaqYRLLax |  |  | În acest bloc **SET VARIABLE** este setat prețul jocului *Cyberpunk 2077* cu 160 de lei. |
| 21 | BXfLsOsWj->N7-hKdEUa |  |  | În acest bloc **SET VARIABLE** este setat prețul jocului *GTA VI* cu 350 de lei. |
| 22 | BXfLsOsWj->N7NYXVRGe |  |  | În acest bloc **SET VARIABLE** este setat prețul jocului *Super Mario Wonder* cu 220 de lei. |
| 23 | BXfLsOsWj->N8YEryh\_A |  |  | În acest bloc **SET VARIABLE** este setat prețul jocului *Minecraft Dungeons* cu 90 de lei. |
| 24 | BXfLsOsWj->NdfjBEWJj |  |  | În acest bloc de tip mesaj este afișat jocul și prețul jocului ales. |
| 25 | BS0zXsOf0 |  |  | Acest bloc este un bloc de tip **brick** care reprezintă un grup de blocuri care lucrează împreună pentru realizarea unei mici secvențe din soluție.  Acest bloc are ca scop setarea calculul prețului în funcție de tipul operației ales la început |
| 26 | BS0zXsOf0->brick\_start |  |  | În acest bloc de tipul **CONDITONS** este verificat tipul operației ales. Dacă este *cumparare* atunci flow-ul va rula pe secvența de cumpărare, altfel va merge pe cea de închiriere. |
| 27 | BS0zXsOf0->NEIHxVPBW |  |  | Dacă utilizatorul dorește să cumpere jocul acesta va plătii întregul preț al acestuia și îl va deține ca bun propriu.  În acest bloc de tip mesaj este afișat prețul jocului care va trebui plătit. |
| 28 | BS0zXsOf0->Nm-kS8pYq |  |  | Dacă utilizatorul dorește să îl închirieze acesta va plăti săptămânal prețul de 10% al jocului și va fi nevoit să îl returneze după înainte de expirarea termenului de returnare. |
| 29 | BS0zXsOf0->N1C20XYqY |  |  | În acest bloc de tip mesaj este afișat prețul de închiriere al jocului care va trebui plătit săptămânal sau la finalul termenului de închiriere. |
| 30 | BS0zXsOf0->NkHzRg3bb |  |  | În acest bloc de tipul **BUTTONS** utilizatorul este întrebat daca mai are nevoie de ajutorul soluției.  Dacă răspunde pozitiv acesta se va întoarce la **blocul 6**, altfel va fi dus la **blocul 51.** |
| 31 | NvHRMVUbJ |  |  | Acest bloc de tipul mesaj atenționează utilizatorul că va fi întrebat care a fost numele jocului închiriat. |
| 32 | BfoeeDr0W |  |  | O altă funcție a blocurilor de tipul **BRICK** este aceea că reprezintă grupuri de blocuri care pot fi refolosite.  Astfel, cum blocul de alegere al filmul poate fi folosit și aici.  Acest **BRICK** “alegere joc în funcție de vârstă” este descris între **blocurile 14-24** |
| 33 | NFoDyIkfd |  |  | Acest bloc de tipul **ASK A QUESTION** pentru a determina prețul datorat de utilizatorul magazinul, acesta este întrebat câte săptămâni a închiriat jocul. |
| 34 | B8Grt4pP4 |  |  | Acest bloc este un bloc de tip **brick** care reprezintă un grup de blocuri care lucrează împreună pentru realizarea unei mici secvențe din soluție.  Acest bloc verifică dacă starea jocului pentru a determina prețul datorat de utilizator magazinului de jocuri. |
| 35 | B8Grt4pP4->brick\_start |  |  | Acest bloc de tipul **ASK A QUESTION** întreabă utilizatorul dacă limita setată pentru returnare a fost depășită. |
| 36 | B8Grt4pP4->NNq\_eKdOT |  |  | Dacă limita a fost trecuta, variabila este setată cu valoarea **adevărat**. |
| 37 | B8Grt4pP4->NeoSHE1CJ |  |  | Dacă limita a nu fost trecuta, variabila este setată cu valoarea **fals**. |
| 38 | B8Grt4pP4->NmHjLH1S2 |  |  | Acest bloc de tipul **ASK A QUESTION** întreabă utilizatorul dacă jocul mai poate fi returnat, cu sensul dacă a fost pierdut sau a fost distrus sau stricat. |
| 39 | B8Grt4pP4->NF4izwrVi |  |  | Dacă jocul este într-o stare bună, variabila este setată cu valoarea **adevărat**. |
| 40 | B8Grt4pP4->NB67bLg0s |  |  | Dacă jocul nu este într-o stare bună, variabila este setată cu valoarea **fals**. |
| 41 | B8Grt4pP4->NrzVODyT0 |  |  | În blocul de tipul **CODE SET** poate fi rulat cod javascript în funcție de necesitățile agentului de tip chatbot.  Astfel, în funcție de datele colectate anterior, este calculat prețul datorat de către utilizator magazinului de jocuri. |
| 42 | B8Grt4pP4->N\_WyRkOOE |  |  | În acest bloc de tip mesaj este afișat prețul datorat de către utilizator magazinului de jocuri, calculat în acest bloc de tip **BRICK**. |
| 43 | B8Grt4pP4->NDQgxeDe- |  |  | În acest bloc de tipul **BUTTONS** utilizatorul este notificat de modul de realizarea al plății și întrebat daca mai are nevoie de ajutorul soluției.  Dacă răspunde pozitiv acesta se va întoarce la **blocul 6**, altfel va fi dus la **blocul 51.** |
| 44 | NiV9IaoOe |  |  | În acest bloc de tipul **BUTTONS** utilizatorul este întrebat care este problema care o are cu jocurile cumpărate sau închiriate din magazinul de jocuri. |
| 45 | NWTS8i1Lb |  |  | În cazul în care problema este legată de codul de activare al jocului este afișat un bloc de tipul mesaj care îl anunță pe client de posibilitatea soluționării problemei. |
| 46 | N0\_AgZ0uu |  |  | În cazul în care problema este legată de starea jocului cumpărat este afișat un bloc de tipul mesaj care îl anunță pe client de posibilitatea primirii unei alte copii dacă jocul nu a fost distrus de către acesta. |
| 47 | NGAiIVUiM |  |  | În acest bloc de tipul **BUTTONS** utilizatorul este notificat posibilitatea remedierii problemei în magazinul fizic și este întrebat dacă dorește să mai folosească soluția în continuare.  Dacă răspunde pozitiv acesta se va întoarce la **blocul 6**, altfel va fi dus la **blocul 51.** |
| 48 | Nj8vpiVzv |  |  | În acest bloc de tipul **HUMAN TAKEOVER** utilizatorul poate conversa cu o persoană reală dacă una este disponibilă. |
| 49 | NAqeowuWm |  |  | Dacă niciun agent uman nu este disponibil este afișat acest bloc de tip mesaj. |
| 50 | NQFTFrAeO |  |  | În acest bloc de tipul **BUTTONS** utilizatorul este întrebat daca mai are nevoie de ajutorul soluției.  Dacă răspunde pozitiv acesta se va întoarce la **blocul 6**, altfel va fi dus la **blocul 51.** |
| 51 | NGYiAPkAT |  |  | Acest bloc de tip mesaj oferă utilizatorului o imagine de final a conversației cu agentul. |
| 52 | NAsvOlDIg |  |  | Blocul **GOODBYE MESSAGE** este ultimul bloc din flow-ul agentului de tip chatbot realizat.  Acesta nu mai poate să aibă niciun bloc după acesta și oferă un mesaj de final utilizatorului.  De asemenea, utilizatorul, dacă opțiunile sunt activate, poate să aibă opțiunea să înceapă iar conversația, să fie trimis către o altă adresă sau să primească opțiunea să dea *share* la acest agent. |

# Schema flow-ului agentului de tip chat bot

O imagine care conține captură de ecran, pătrat, Dreptunghi, text

Descriere generată automat

Figura 1 – Schema flow-ului agentului de tip chat bot

# Permalink agent de tip chat bot realizat în Landbot

Agentul poate fi utilizat prin accesarea link-ului de mai jos

https://proiect1pueblocinema.netlify.app/

Se va da click pe bulina din colțul dreapta-jos, apoi pe butonul Webchat ce va redirecționa către o pagina (sau tab) nouă unde butonul Get started va inițializa startul agentului virtual

# Îmbunătățiri ale Agentului de Tip Chat Bot

1. Personalizare Avansată

Introducerea unor algoritmi de învățare automată pentru a personaliza recomandările de jocuri pe baza istoricului de cumpărături și preferințelor utilizatorului. Acest lucru ar putea crește satisfacția clienților și rata de conversie a vânzărilor.

1. Suport Multilingv

Extinderea capacităților lingvistice ale agentului pentru a oferi asistență în mai multe limbi, astfel încât să poată servi o gamă mai largă de clienți la nivel internațional.

1. Funcționalități de Jocuri Demo

Integrarea unei opțiuni pentru jocuri demo sau previzualizări, permitând utilizatorilor să experimenteze un fragment din joc înainte de a face o achiziție sau o închiriere.

1. Feedback și Îmbunătățire Continuă

Implementarea unui sistem de feedback în care utilizatorii pot evalua utilitatea și eficacitatea agentului, furnizând date valoroase pentru îmbunătățiri viitoare.

1. Integrarea cu Platforme Sociale

Posibilitatea de a partaja achizițiile sau interesele pentru anumite jocuri pe platforme sociale, contribuind la creșterea vizibilității magazinului și la atragerea de noi clienți.

1. Asistență Proactivă

Implementarea unor funcționalități pro-active, unde agentul inițiază conversații bazate pe evenimente precum lansări de jocuri noi, oferte speciale, sau sărbători importante, pentru a stimula interesul și fidelizarea clienților.

# Concluzii

Agentul de tip chat bot pentru Pueblo Games reprezintă o evoluție semnificativă în ceea ce privește interactiunea digitală cu clienții în domeniul vânzării de jocuri video. Utilizarea platformei Landbot a permis crearea unui agent flexibil, eficient și adaptabil, care satisface nevoile specifice ale unui magazin de jocuri video.

Prin funcționalitățile sale avansate, agentul nu doar eficientizează procesele de vânzare și suport, dar oferă și o experiență de cumpărare personalizată și angajantă pentru utilizatori. Capacitatea de a se integra cu diverse aplicații, precum Stripe sau Google Sheets, adaugă valoare adițională, simplificând operațiunile de afaceri și oferind o bază solidă pentru colectarea și analiza datelor.

Cu toate acestea, există întotdeauna loc pentru îmbunătățiri. Integrarea de noi tehnologii și funcționalități, cum ar fi personalizarea avansată și suportul multilingv, poate duce la îmbunătățirea continuă a experienței clienților și a eficienței operaționale.

În concluzie, agentul de tip chat bot al Pueblo Games reprezintă un pas important spre digitalizarea și modernizarea experienței de cumpărare a jocurilor video, demonstrând potențialul tehnologiilor emergente de a transforma modul în care interacționăm cu clienții în era digitală.