Colegiul Național "Decebal" Deva

PROIECT DE ATESTAT

Influența studioului Looking Glass în dezvoltarea industriei jocurilor

Profesor coordonator: Elev: Ghiorghe Bianca-Ioana

Szasz-Barra Zsofia Clasa a XII-a B

Cuprins

| 1. | Introducere și descriere | oag. 1 |
|----|---------------------------------------|--------|
| 2. | Cerințe hardware și software | pag. 2 |
| 3. | Structura și conținutul proiectului | oag. 3 |
| 4. | Modalități de utilizare și instalarep | ag. 16 |
| 5. | Posibilități de dezvoltarep | ag. 16 |
| 6. | Bibliografiepa | ag. 17 |

1. Introducere și descriere

Am ales să fac o aplicaţie cu caracter informativ despre influenţa unui studio de jocuri în dezvoltarea industriei actuale. Motivul pentru care am decis ca tema proiectului meu să fie despre o companie dispărută de pe piaţă este din simpla dorinţă de a explica importanţa unui studio prea puţin cunoscut, în ciuda geniului de care a dat dovadă prin jocurile create.

Aplicația prezentată conține informații detaliate despre cele 11 jocuri concepute exclusiv de studioul Looking Glass, o secțiune cu 3 videoclipuri în care sunt prezentate date despre parcursul companiei de-a lungul existenței sale și un videoclip în care Paul Neurath (unul dintre fondatorii studioului Looking Glass) vorbește despre dificultățile întâmpinate în momentul dezvoltării jocului Thief: The Dark Project. După ce utilizatorul consideră că a acumulat suficiente informații, își poate testa noile cunoștințe prin completarea testului de acomodare care conține 8 întrebări de tip grilă cu un singur răspuns corect din trei opțiuni totale. În cazul în care a greșit un răspuns și dorește să știe care este varianta bună, prin apăsarea butonului corespunzător, îi sunt colorate în verde opțiunile corecte. După terminarea testului de acomodare, utilizatorul poate alege dacă continuă să rezolve întrebări sau alege să încerce un joc deblocat. Acest tip de test este disponibil o singură dată și doar prin terminarea acestuia se poate accesa conținut nou, precum accesul la jocuri și întrebări noi. Structura testelor se schimbă după prima etapă, în următorul fel: la început se alege numărul de întrebări dorite (mai mic sau egal cu numărul de întrebări disponibile și mai mare decât 0) iar, după apăsarea butonului de pornire, apare câte o întrebare împreună cu informații precum numărul total de întrebări alese, câte au mai rămas, câte au primit răspunsul corect, câte au primit răspunsul greșit și cât timp a trecut de la începerea testului. Spre deosebire de primul test, acesta este cronometrat iar dacă timpul expiră, utilizatorul este scos din el și forțat să înceapă unul nou. De asemenea, la aceste întrebări pot exista între 1 și 3 răspunsuri corecte iar, în cazul în care variantele bifate sunt incorecte sau parțiale, răspunsul este considerat greșit și în josul întrebării apare o secțiune numită "Recapitulează!" care îi oferă persoanei testate întocmai porțiunea de text cu informația referitoare la întrebarea greșită.

Aplicația este disponibilă în două limbi: limba engleză și limba română, toate informațiile fiind traduse direct în limba aleasă de utilizator. Există și un sistem de conectare prin care se pot crea conturi noi unde se pot reține date despre utilizatori în legătură cu numărul de jocuri jucate, numărul jocurilor câștigate, pierdute sau aflate în stadiul de remiză la jocul "X și 0", rezultatele de la ultimele teste completate, precum și grafice cu alte date legate de activitatea membrului în aplicație. Este disponibilă și o ierarhizare a membrilor, existând 3 tipuri: utilizatorul, moderatorul și administratorul.

Utilizatorul:

- Are acces la toate informațiile cu scop informativ din aplicație (texte, videoclipuri, teste etc.);
- Datele legate de chestionare şi jocuri îi sunt reţinute;
- Primește un mesaj de "La mulți ani!" de ziua lui, dacă a ales să își treacă data de naștere;
- În limba română, programul face diferența între genuri când e nevoie (ex.: "sigur" pentru masculin, "sigură" pentru feminin).

Moderatorul:

- Are toate beneficiile unui utilizator;
- Poate modifica orice informație din texte, atât în română cât și în engleză, direct din aplicație, acestea fiind salvate ulterior în fișierele de tip ".txt" originale;

> Administratorul:

- Are toate beneficiile unui moderator;
- Are acces la toate tabele din baza de date: poate să șteargă, să actualizeze, să adauge conturi direct în baza de date, poate să actualizeze și să adauge întrebări în tabelul respectiv, poate să ștergă informații din tabele cu rezultate;
- Poate să retrogradeze sau să avanseze membri spre poziții mai înalte.

O dată ieșit din aplicație, utilizatorul rămâne conectat până în momentul în care decide să se deconecteze, de pe pagina profilului său.

2. Cerințe hardware și software

.NET Framework 4.5.2

Sistem de operare: Windows 7, 8, 8.1, 10

Frecventa procesorului: 3.0 GHz

RAM: 2 GB

Hard Disk: 1 GB

Periferice: tastatură, mouse

3. Structura și conținutul proiectului

Proiectul a fost realizat în aplicația Microsoft Visual Studio 2017, ediția Community, și este de tipul Windows Forms Application. Motivul pentru care am ales mediul de programare C# pentru realizarea acestei aplicații este datorită faptului că permite o mai bună aranjare arhitecturală, permițând utilizarea și structurarea proiectului cu ajutorul obiectelor numite Form-uri. De asemenea, am ales acest limbaj de programare și pentru ami regăsi ambiția de a învăța mai multe despre limbajul C#.

Iconița aplicației este preluată de la jocul Thief: The Dark Project, acesta fiind una dintre cele mai importante creații făurite de studioul Looking Glass. Totodată, primul titlu Thief a fost și cel care m-a inspirit să aleg această temă.

Pentru reținerea informațiilor pe termen lung, am folosit atât tabele din baza de date de tipul Service-Based Database, cât și fișiere de tip ".txt" create prin intermediul aplicației Notepad. Proiectul conține 4 tabele într-o singură bază de date (Database1): Accounts, Questions, Results_Quiz și Xand0 unde se înregistrează conturile create, întrebările pentru chestionare, rezultatele testelor și rezultatele jocurilor X și 0. În fișierele de tip ".txt" se rețin toate textele în limba română (folderul "texte_RO") și engleză (folderul "texte_EN") din aplicație și tot de acolo sunt redate, la rularea programului.

Portabilitatea este asigurată deoarece aplicația caută, de fiecare dată, mai întâi locația unde se află executabilul iar după asta, șterge din calea fișierului (reținută ca obiect de tip *string*) partea care duce la aplicație și o înlocuiește cu numele folderului unde se află fișierul necesar. Această metodă se aplică pentru fișierele de tip ".txt" (texte), ".mp3" (coloană sonoră), ".mp4" (videoclipuri) și ".mdf" (bază de date).

Exemplu:

```
string text = Application.StartupPath;

text = text.Substring(0, text.Length - 10);
text = text + @"\texte_EN\uw1.txt";

string text1 = System.IO.File.ReadAllText(text);
```

Aplicația conține 42 de obiecte de tip Form, fiecare cu o arhitectură diversificată. În primul Form, am construit un ecran de încărcare specific majorității jocurilor, atât vechi cât și noi, pentru autenticitate. Tot aici se reține prin mai multe variabile aflată într-o clasă dacă utilizatorul este conectat sau nu, respectiv locația și datele necesare deschiderii bazei de date; în cazul în care utilizatorul este conectat, se reține statusul membrului (membru simplu, moderator sau administrator) și dacă a făcut testul de acomodare (pentru a nu-l mai face încă o dată și pentru a avea acces la jocul X și 0).



După încărcarea progressBar-ului, utilizatorul trebuie să aleagă limba în care dorește să îi fie traduse informațiile: română sau engleză. Conform opțiunii selectate, în dreptul comboBox-ului va apărea o imagine de tip pictureBox unde se va încărca stegulețul României sau al Marii Britanii. Selectarea imaginii se face cu ajutorul unui imageList. La apăsarea butonului Ok, se reține limba programului printr-o variabilă dintr-o clasă și se trece la următorul Form. În cazul în care limba selectată este engleza, se reține și locația fișierului ".txt" care conține toate textele scurte din aplicație (ex.: titluri, mesaje etc.) pentru variabila vector din clasă.

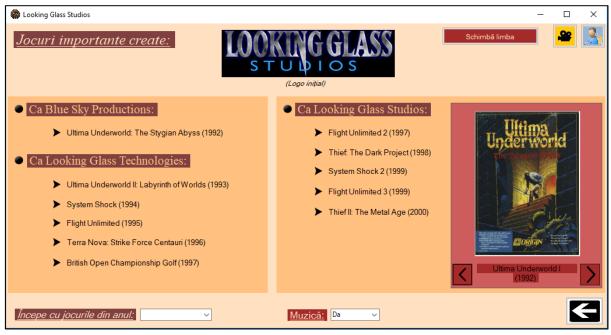


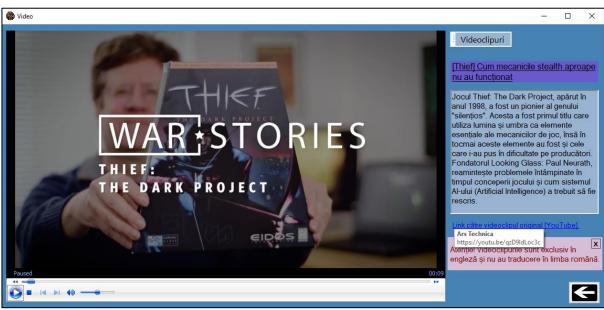
Următoarea este pagina cu titlul ce conține 3 imagini de tip pictureBox care, prin apăsarea mouse-ului, asigură trecerea la Form-ul unde este descris jocul selectat. Și Label-ul cu titlul lucrării are o funcționalitate și anume aceea că, la apăsare, trece la Form-ul unde se află informațiile introductive despre studioul Looking Glass.





Majoritatea Form-urilor au minim câte un buton care întruchipează o săgeată la stânga sau o săgeată la dreapta. Acestea ajută la orientarea utilizatorului prin aplicație. De la Form-ul cu introducerea se ajunge la Form-ul central care are rol de cuprins. Aici sunt enumerate toate jocurile ce sunt descrise în acest program. În afară de faptul că acest Form leagă multe locații ale aplicației, conține și un Slide-Show interactiv cu imaginile coperților de pe cutiile originale ale jocurilor. Se poate ajunge la informațiile despre creațiile celor de la Looking Glass în 3 feluri: prin apăsarea imaginii respective din Slide-Show, prin alegerea anului de pornire din comboBox sau prin apăsarea Label-ului cu titlul jocului. Există și un al doilea comboBox prin care se poate alege dacă Form-urile cu jocuri vor avea coloană sonoră sau nu. În cuprins avem și opțiunea de a schimba limba, acest buton ducându-ne la pagina de unde am selectat anterior același detaliu.

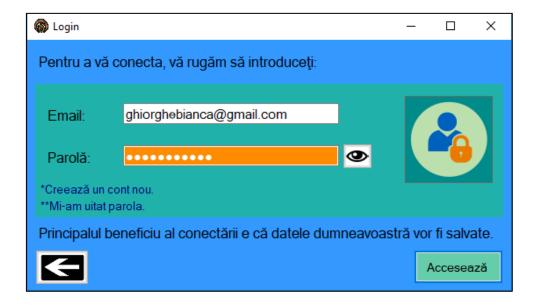




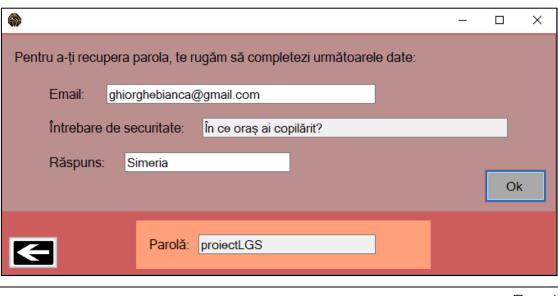
Prin apăsarea butonului galben cu semn de aparat de filmat, se deschide pagina videoclipurilor și se ascunde pagina cuprinsului. Cele 4 videoclipuri pot fi alese pe rând prin intermediul obiectului MenuStrip. Fiecare videoclip are câte o descriere și un linkLabel care își schimbă adresa pentru fiecare dintre ele. LinkLabel-ul mai are și un ToolTip explicit cu numele canalului de Youtube de unde a fost descărcat videoclipul și adresa unde se poate găsi acesta. Prin apăsarea linkLabel-ului se deschide browser-ul pentru a intra pe adresa menționată.

Pentru adăugarea videoclipului a trebuit să caut și să introduc un nou tip de obiect: Windows Media Player. Dacă limba selectată este româna, pe acestă pagină apare și un anunț care explică faptul că videoclipurile nu au disponibile traduceri în limba română. Anunțul poate fi închis prin apăsarea butonului cu "X" din colț.

Revenind la cuprins, există și un buton cu o imagine care conține o persoană și o cheie. De acolo utilizatorul se poate conecta sau își poate vedea profilul în cazul în care este deja conectat. Luând în considerare întâi prima variantă, la apăsarea butonului, se va deschide o pagină numită "Login". În cele două textBox-uri trebuie trecute emailul și parola unui cont deja existent. Dacă emailul este scris greșit, textBox-ul respectiv va trece de la culoarea albă la culoarea portocalie iar fontul textului se va face alb și tipul lui va trece de la "Regular" la "Bold". În cazul în care emailul rescris există în baza de date, se revine la culorile și tipul de text normal. Același lucru se întâmplă și dacă parola este incorectă. Motivul pentru care am ales ca emailul să fie una din datele de autentificare și nu am introdus numele și prenumele ca cerință este datorită faptului că emailul este unic, iar numele utilizatorului se poate regăsi și la o altă persoană (ex.: în țară, se pot găsi doi oameni care au numele "Popescu Ioan"). Butonul cu imaginea unui ochi îndepărtează cercurile și lasă utilizatorul să vadă parola.



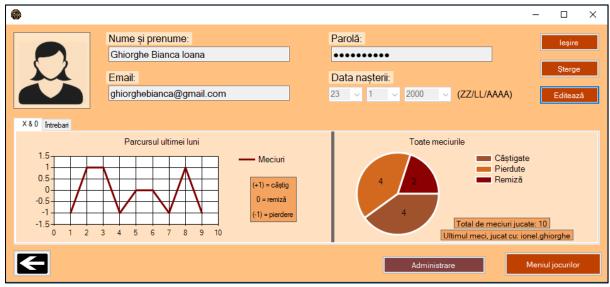
Dacă utilizatorul și-a uitat parola, poate apăsa Label-ul corespunzător de sub "*Creează un cont nou.". Acesta va fi redirecționat într-un Form unde va trebui să își rescrie emailul iar, după apăsarea butonului Ok, vor mai apărea două Label-uri și două textBox-uri pentru întrebarea de securitate și pentru răspunsul ei. Întrebarea de securitate se alege la crearea contului. Dacă răspunsul nu coincide de trei ori cu cel trecut în momentul creării contului de membru, utilizatorul este avertizat că a greșit de prea multe ori și este scos din pagina curentă. În cazul în care răspunsul este corect, membrul își primește parola.

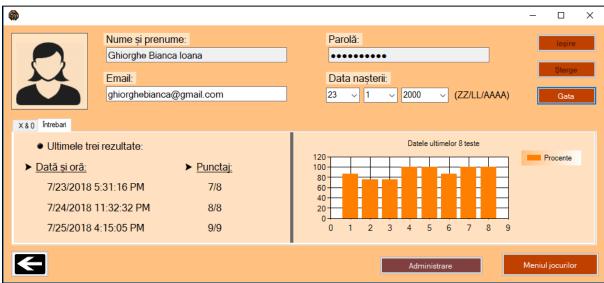




Dacă utilizatorul dorește să-și facă un cont nou, are de completat următoarele date: nume și prenume, email, parolă, data nașterii (nu e obligatoriu), gen, întrebare de securitate și răspuns la întrebarea de securitate. Toate aceste date sunt obligatorii mai puțin data nașterii peste care se trece cu vederea în cod la inserarea în tabel, în cazul în care nu este pusă. De asemenea, trebuie selectată căsuța checkBox-ului, conform noilor prevederi legale. După procesarea datelor în tabel, apare un mesaj de tip MessageBox care înștiințează noul membru că datele lui au fost înregistrate cu succes. La alegerea genului, se schimbă și imaginea din colț cu una cu o femei sau cu un bărbat.

Dacă vreuna din datele esențiale nu a fost trecută, i se atrage atenția viitorului membru că există spații obligatorii necompletate iar culoarea textBox-ului unde se află golul trece la culoarea roșu-închis și fontul textului capătă culoarea albă. Același lucru se întâmplă și când emailul scris a mai fost utilizat pentru crearea altui cont. TextBox-ul revine la culorile normale după ce este remediată problema. După ce contul a fost introdus în baza de date cu succes, utilizatorul trebuie să reintroducă emailul și parola la pagina denumită "Login" pentru a se conecta.





Dacă datele de autentificare au fost introduse corect, membrul este trimis pe pagina profilului său unde se află datele jocurilor și ale testelor făcute de acesta. Dacă utilizatorul nu a jucat niciun meci (vreodată sau în ultima lună) sau nu a rezolvat niciun chestionar, în locul diagramelor și al Label-urilor apare un mesaj care îi explică membrului că nu are date suficiente.

În afară de asta, de pe această pagină se pot modifica și datele profilului utilizatorului, se poate șterge contul din baza de date sau membrul se poate deconecta. În cazul în care vreunul din textBox-urile care conțin datele care doresc a fi actualizate este gol, va apărea un mesaj de tip MessageBox care va îndruma membrul spre completarea spațiului lipsă. La apăsarea butonului "Editează", cele 3 textBox-uri și cele 3 comboBox-uri devin din nou editabile, rescrierea acestora înainte de asta fiind imposibilă. De asemenea, textul butonului se modifică din "Editează" în "Gata", cele două schimbându-și funcționalitatea o data cu modificarea textului. Butonul de ieșire, respectiv de ștergere, nu poate fi utilizat în timpul editării iar dacă utilizatorul încearcă să iasă din Form, apare un mesaj care îl întreabă dacă chiar dorește să părăsească pagina fără să salveze modificările. La apăsarea, din nou, a aceluiași buton dar cu text diferit, se salvează modificările aduse, actualizând linia actuală din tabel unde se află contul curent.

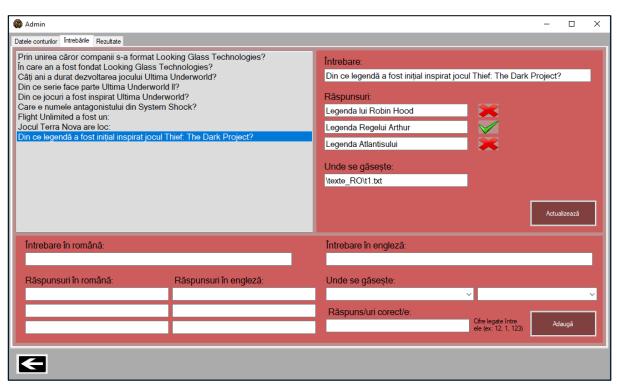
În cazul în care membrul e administrator, pe acest Form mai apare și un buton de unde se poate intra pe pagina unde sunt disponibile toate tabelele. Un alt buton se face vizibil dacă ziua în care intră în aplicație este ziua membrului. Prin apăsarea acestuia, se deschide o pagină care îi urează la mulți ani și îi menționează prenumele.

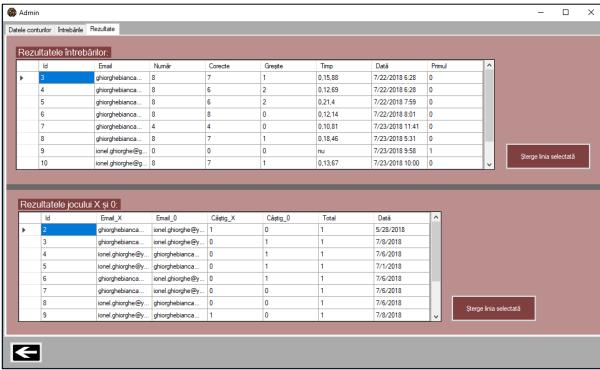


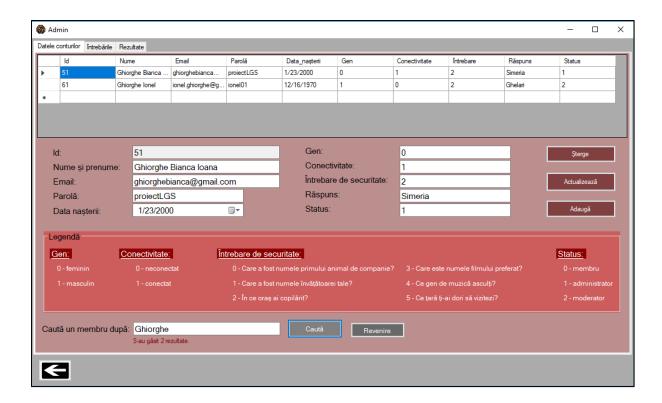
Pe Form-ul pe care poate intra doar administratorul, sunt vizibile toate tabelele din baza de date dar administratorul nu poate avea control deplin decât asupra tabelului cu conturi. Pe lângă posibilitatea de a șterge, edita sau adăuga conturi, administratorul mai poate și să caute un anumit cont după nume, prenume, nume și prenume, sau email. La apăsarea textBox-ului de căutare, se șterge automat textul "Nume/Prenume/Email" iar după apăsarea butonului de căutare apare mai jos un Label unde scrie câte rezultate s-au găsit iar, lângă butonul de căutare, devine vizibil și un buton de revenire care afișează din nou tot ce e în tabel.

În al doilea tabel se pot actualiza întrebări sau adăuga întrebări noi. Dacă se adaugă o întrebare, trebuie obligatoriu să fie introdusă atât varianta ei în engleză, cât și varianta ei în română. În tabel, pentru varianta în limba engleză, se trece la Id numărul întrebării în limba română înmulțit cu 1000 pentru a se face diferența între limbi.

La tabelele cu rezultate se pot doar șterge linii pentru a preveni modificarea nejustificată a unor date concrete.







În ceea ce privește informațiile despre jocuri, toate au aproximativ aceeași structură și pot fi vizualizate de orice utilizator (conectat sau nu). Numai 4 dintre jocuri au doar câte un Form, restul având câte două. Textele informative se împart pe mai multe categorii, fiecăruia aparținându-i câte un titlu specific. Toate prezentările jocurilor au câte o melodie din coloana sonoră pentru fiecare Form și câte un buton care duce la cuprins pentru fiecare început de descriere.

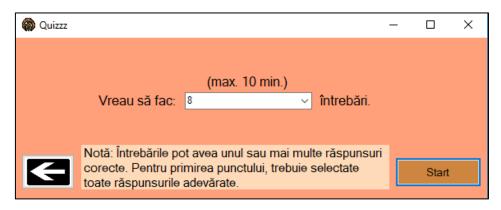


Textul nu poate fi modificat sau șters decât de către administratori sau moderatori. Când textul se modifică în richTextBox, pentru ei apare un buton pe care scrie "Salvează modificările". Acesta actualizează textul din fișierul de tip ".txt" unde se găsește informația.

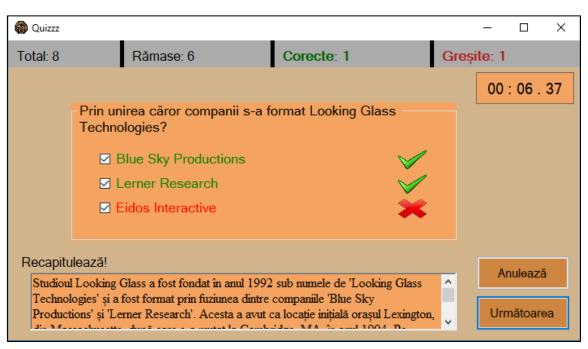


După parcurgerea Form-urilor cu prezentările jocurilor, la ultima pagină cu jocul Thief II: The Metal Age se află un buton care deschide Form-ul cu testul de acomodare (în cazul în care nu a fost făcut). Acest chestionar conține 8 întrebări cu un singur răspuns corect și are rolul de a obișnui utilizatorul cu testarea. Dacă după apăsarea butonului de corectare se găsesc și răspunsuri greșite, persoana testată are posibilitatea de a vedea răspunsul corect prin apăsarea butonului corespunzător, acesta provocând înverzirea răspunsurilor corecte la întrebările unde s-a răspuns greșit. După obținerea celor 8 puncte, utilizatorul are de ales dacă continuă testarea sau nu.

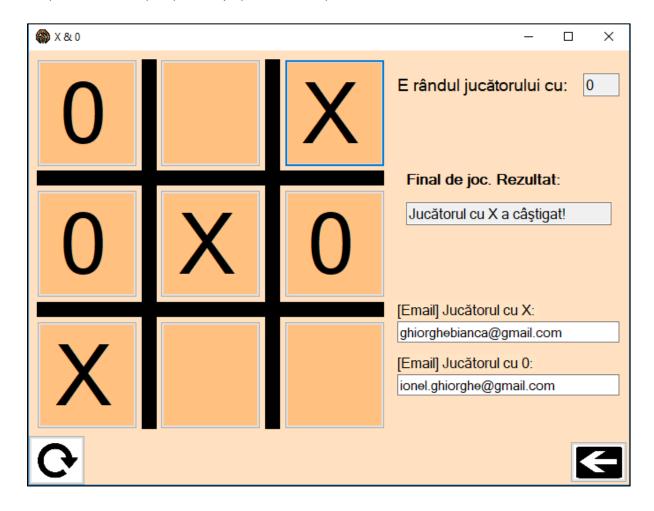
În cazul unui răspuns afirmativ, acesta trebuie să scrie câte întrebări ar vrea să rezolve și să apese butonul de start. Întrebările pot avea unul sau mai multe răspunsuri corecte. Pentru primirea punctului, trebuie selectate toate răspunsurile adevărate. Utilizatorul poate anula testul în orice moment. Doar testele considerate terminate sunt salvate în baza de date. După expirarea timpului limită, testul se anulează. În cazul în care utilizatorul răspunde greșit sau parțial, răspunsul nu este catalogat ca fiind corect și mai jos de întrebare va apărea o secțiune cu secvența de text referitoare la întrebare, astfel încât persoana testată va putea înțelege ce a greșit. Pe pagină cu întrebarea există și informații suplimentare precum numărul total al întrebărilor, numărul întrebărilor rămase, numărul întrebărilor corecte și numărul întrebărilor greșite.







Dacă utilizatorul a făcut testul de acomodare, acesta are acces la jocul X și 0. În caz contrar, nu poate beneficia de acest joc. O variabilă de tip random generează un număr între 0 și 1 iar, în funcție de acest rezultat, se alege dacă începe jucătorul cu X sau cu 0. Înainte de începerea meciului trebuie trecute obligatoriu emailurile jucătorilor, astfel încât să se poată ține cont de rezultatul final. Am ales ca jocul să fie un element deblocabil deoarece consider că, o dată ce utilizatorul a rezolvat o dată setul de 8 întrebări, acesta a reușit totodată să și rețină cel puțin o informație nouă.



Majoritatea butoanelor au ToolTip-uri și toate butoanele, respectiv toate Label-urile funcționale, au ca și model de cursor "Mâna" pentru a ieși în evidență. Între textele în română și cele în engleză există unele diferențe din cauza faptului că nu am putut traduce toate secvențele într-un mod 100% autentic, deoarece își pierdeau din înțeles.

4. Modalități de utilizare și instalare

Din punctul de vedere al **instalării**, este de ajuns copierea tuturor fișierelor care aparțin proiectului, în modul în care au fost sortate inițial, pe calculatorul unde se dorește a fi utilizată aplicația.

Contul de administrator:

Email: admin@yahoo.com

Parolă: admin02

Recomand actulizarea acestui cont cu datele dumneavoastră întrucât așa veți putea avea atribuțiile de administrator. Țineți cont de tipul datelor în momentul în care editați tabelele și vizionați videoclipurile întrucât sunt foarte bine realizate și acolo se află majoritatea informațiilor pe care le veți găsi și în texte.

5. Posibilități de dezvoltare

Într-o viitoare actualizare, voi adăuga:

- 1. Mai multe jocuri (ex.: Pong, Maze etc.);
- 2. Un tabel care să rețină mai multe activități de îndeplinit (ex.: 15 întrebări corecte din 15, 20 de întrebări corecte din 20, trei teste consecutive cu punctaj maxim etc.) în urma cărora se vor debloca jocuri sau noi nivele pentru acestea;
- 3. Un sistem de poștă electronică;
- 4. Implementarea cererilor de prietenie.

6. Bibliografie

- 1) https://en.m.wikipedia.org/wiki/
- 2) http://gaming.wikia.com/wiki/
- 3) http://thief.wikia.com/wiki/
- 4) https://forum.candaparerevista.ro/viewtopic.php?f=77&t=1471, "[Retro] Waaagh!'s Retro-Review for the THIEF trilogy", 25 Feb 2017
- 5) Indigo Gaming, "Looking Glass Studios Retrospective 1/3 (Origin Systems, Ultima Underworld 1, Ultima Underworld 2)", https://youtu.be/nlcha6A8Ugs, *Youtube*
- 6) Indigo Gaming, "Looking Glass Studios Retrospective 2/3 (System Shock, Thief: The Dark Project, Terra Nova)", https://youtu.be/pkPtjNDOJkE, *Youtube*
- 7) Indigo Gaming, "Looking Glass Studios Retrospective 3/3 (System Shock 2, Thief II: The Metal Age, Legacy)", https://youtu.be/pfr_6-ql5o4, *Youtube*
- 8) Ars Technica, "How Thief's Stealth System Almost Didn't Work | War Stories | Ars Technica", https://youtu.be/qzD9ldLoc3c, *Youtube*
- 9) Toate imaginile au fost preluate de pe https://www.google.ro/imghp
- 10) Muzica de fundal a fost preluată de pe https://www.youtube.com/