

UNIVERSITATEA “ALEXANDRU IOAN CUZA” DIN IAȘI

FACULTATEA DE INFORMATICĂ



LUCRARE DE LICENȚĂ

MyQuest

propusă de

Gheoca Victor-Manuel

Sesiunea: Iunie, 2021

Coordonator științific
Conf. Dr. Cristian Gațu

UNIVERSITATEA “ALEXANDRU IOAN CUZA” DIN IAȘI

FACULTATEA DE INFORMATICĂ

MyQuest

Aplicație WEB pentru management de chestionare

Gheoca Victor-Manuel

Sesiunea: Iunie, 2021

Coordonator științific
Conf. Dr. Cristian Gațu

Avizat,
Îndrumător Lucrare de Licență

Titlul, Numele și prenumele _____

Data _____ Semnătura _____

DECLARAȚIE privind originalitatea conținutului lucrării de licență

Subsemnatul(a) _____
domiciliul în _____
născut(ă) la data de _____, identificat prin CNP _____,
absolvent(a) al(a) Universității „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de
_____ specializarea _____, promoția
_____, declar pe propria răspundere, cunoscând consecințele falsului în declarații în
sensul art. 326 din Noul Cod Penal și dispozițiile Legii Educației Naționale nr. 1/2011 art.143 al.
4 și 5 referitoare la plagiat, că lucrarea de licență cu titlul:

elaborată sub îndrumarea dl. / d-na _____,
pe care urmează să o susțin în fața comisiei este originală, îmi aparține și îmi asum conținutul
său în întregime.

De asemenea, declar că sunt de acord ca lucrarea mea de licență să fie verificată prin
orice modalitate legală pentru confirmarea originalității, consimțind inclusiv la introducerea
conținutului său într-o bază de date în acest scop.

Am luat la cunoștință despre faptul că este interzisă comercializarea de lucrări științifice
în vederea facilitării falsificării de către cumpărător a calității de autor al unei lucrări de licență,
de diplomă sau de disertație și în acest sens, declar pe proprie răspundere că lucrarea de față nu a
fost copiată ci reprezintă rodul cercetării pe care am întreprins-o.

Data azi, _____

Semnătură student _____

DECLARAȚIE DE CONSIMȚĂMÂNT

Prin prezenta declar că sunt de acord ca Lucrarea de licență cu titlul „.....”, codul sursă al programelor și celelalte conținuturi (grafice, multimedia, date de test etc.) care însoțesc această lucrare să fie utilizate în cadrul Facultății de Informatică.

De asemenea, sunt de acord ca Facultatea de Informatică de la Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, să utilizeze, modifice, reproducă și să distribuie în scopuri necomerciale programele-calculator, format executabil și sursă, realizate de mine în cadrul prezentei lucrări de licență.

Iași, *data*

Absolvent Prenume Nume (în clar)

(semnătura în original)

Cuprins

1. Introducere	5
1.1. Motivație	5
1.2. Gradul de noutate	5
1.3. Obiective generale	6
1.4. Metodologia folosită	6
1.5. Descrierea sumară a soluției	6
2. Contribuții	7
2.1. Contribuții în societate	7
2.2. Contribuțiile mele în dezvoltarea aplicației	7
3. Capitolul 1: Descrierea problemei	8
4. Capitolul 2: Abordări anterioare	10
4.1. CitzenMe	10
4.2. Datum	11
5. Capitolul 3: Descrierea soluției	14
5.1. Descriere Aplicației	14
5.2. Tehnologii Utilizate	22
5.3. Diagrame și use case-uri	23
5.4. Obiectivele MyQuest	26
6. Concluzii	28
7. Bibliografie	29

1. Introducere

Datele cu caracter personal reprezintă orice formă de informație care poate fi asociată cu o persoană fizică identificată sau identificabilă. Totodată, datele cu caracter personal sunt și cele care, adunate, pot duce la identificarea unei persoane.

Exemple de date cu caracter personal:

- nume și prenume
- o adresă de domiciliu
- o adresă de e-mail
- număr de act de identitate
- date privind locația
- o adresă de protocol de internet (IP)
- un identificator de modul cookie
- un identificator unic creat și deținut de către un spital sau un medic

Folosindu-ne de aceste date putem face un portret detaliat al unui individ aflând astfel informații valoroase despre acesta. Aceste informații pot fi folosite pentru a determina obiceiuri, hobby-uri sau preferințe ale acestuia. Majoritatea oamenilor nu sunt direct conștienți de acest fapt, și lasă aplicațiile să colecteze toate aceste date fără ca posesorii lor să aibă prea multe de câștigat.

1.1. Motivație

Printre altele, MyQuest, își propune să ofere oamenilor posibilitatea de a-și monetiza datele cu caracter personal. Astfel, procesul de strângere al datelor personale este accelerat oferind beneficii atât celor care au nevoie de seturi mari de date personale cât și celor care vor să își vândă datele cu caracter personal într-un mod conștient.

1.2. Gradul de noutate

Ideea de a vinde datele cu caracter personal este relativ nouă, aceasta începând să ia amploare în 2018, odată cu scandalul Facebook–Cambridge Analytica. Astfel, aplicații precum CitizenMe, Datum, Ocean Protocol, etc. încep să apară în jurul anului 2019 oferind utilizatorilor posibilitatea de a-și vinde datele cu caracter personal.

1.3. Obiective generale

MyQuest este o aplicație versatilă, care oferă utilizatorilor multiple metode de utilizare. Principalele obiective ale aplicației sunt încurajarea oamenilor să își vândă datele cu caracter personal folosind un mecanism de monetizare și accelerarea vitezei cu care companiile strâng date personale.

1.4. Metodologia folosită

Propunerea mea pentru a veni în ajutorul rezolvării acestei probleme este crearea unei aplicații care să ofere posibilitatea oamenilor de a-și monetiza datele cu caracter personal.

1.5. Descrierea sumară a soluției

MyQuest își propune să rezolve aceste probleme printr-o aplicație web care oferă utilizatorilor posibilitatea de a-și însuși unul dintre cele două roluri.

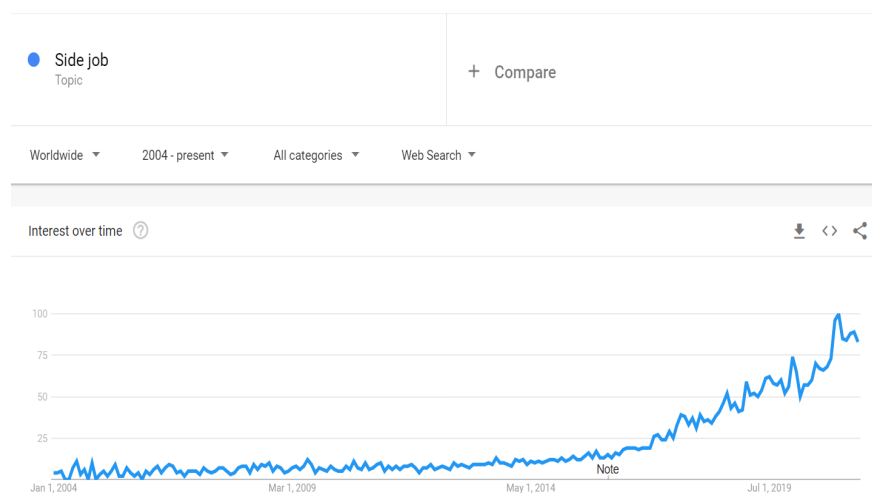
Primul rol este *Wizard*-ul. Acesta reprezintă rolul organizației, ce are drept scop colectarea de seturi mari de date personale. Acesta poate crea *Quest*-uri (chestionare) parametrizabile ce pot fi rezolvate de *Adventurers*, obținând astfel informațiile necesare.

Al doilea rol este cel de *Adventurer*. Acesta reprezintă rolul individului ce dorește să își monetizeze datele cu caracter personal. Acestuia i se pun la dispoziție *Quest*-uri create de *Wizards* pe care le poate rezolva pe gratis sau în schimbul unei sume de *Coins* (din eng. monede), setată de *Wizard*, ce poate fi transformată mai apoi în bani.

2. Contribuții

2.1. Contribuții în societate

Aplicația MyQuest aduce multiple posibilități în rândul oamenilor. Această aplicație oferă posibilitatea doritorilor de a-și crea un plus de venit în timpul liber dar și de a aduce schimbări în societatea în care trăiesc prin expunerea de păreri sau prin împărtășirea de informații utile companiilor care fac parte din viața noastră de zi cu zi. Acum oamenii pot folosi aceste *Quest*-uri puse la dispoziție de diferiți furnizori pentru a-și expune părerea vis-a-vis de produsele și serviciile acestora. Astfel, aceștia își pot îmbunătăți produsele și serviciile pentru a crește gradul de satisfacție atât al clienților care au ales să-și facă auzite nevoile și dorințele cât și a celor care, din diverse motive, nu au reușit să facă acest lucru.



De asemenea, MyQuest le poate oferi doritorilor posibilitatea de a aduce un plus în veniturile lunare ale acestora și să devină astfel un *side job* (din eng. job secundar) deoarece, așa cum se poate observa și în graficul alăturat, acest lucru a început să reprezinte un interes pentru tot mai mulți oameni în ultimii ani.

Fig. 1: Grafic prezentând interesul pentru side jobs din 2004 până în prezent [1]

2.2. Contribuțiile mele în dezvoltarea aplicației

Contribuția mea în dezvoltarea aplicației a fost aceea de a concretiza ideea printr-o implementare pe o platformă accesibilă, ce să fie ușor de utilizat și să aducă un plus societății în care trăim.

Cu acest gând în minte am început să lucrez la ceea ce este acum MyQuest, o platformă în mediul online ce este accesibilă pentru oricine. Intuitivă, simplă și în același timp atractivă ca și design, MyQuest a prins formă plecând de la baze din metodologiile web urmând ca apoi să construiască peste acestea.

3. Capitolul 1: Descrierea problemei

În momentul de față, datele cu caracter personal reprezintă o parte importantă în tot ce înseamnă e-commerce (comerț online). Toate aplicațiile pe care le folosim în mediul online ne prelucrează datele cu caracter personal pentru a crea șabloane pe care companiile le folosesc pentru a-și mări vânzările. Astfel, aceste date personale au o valoare foarte mare, existând o întreagă piață pentru acestea.

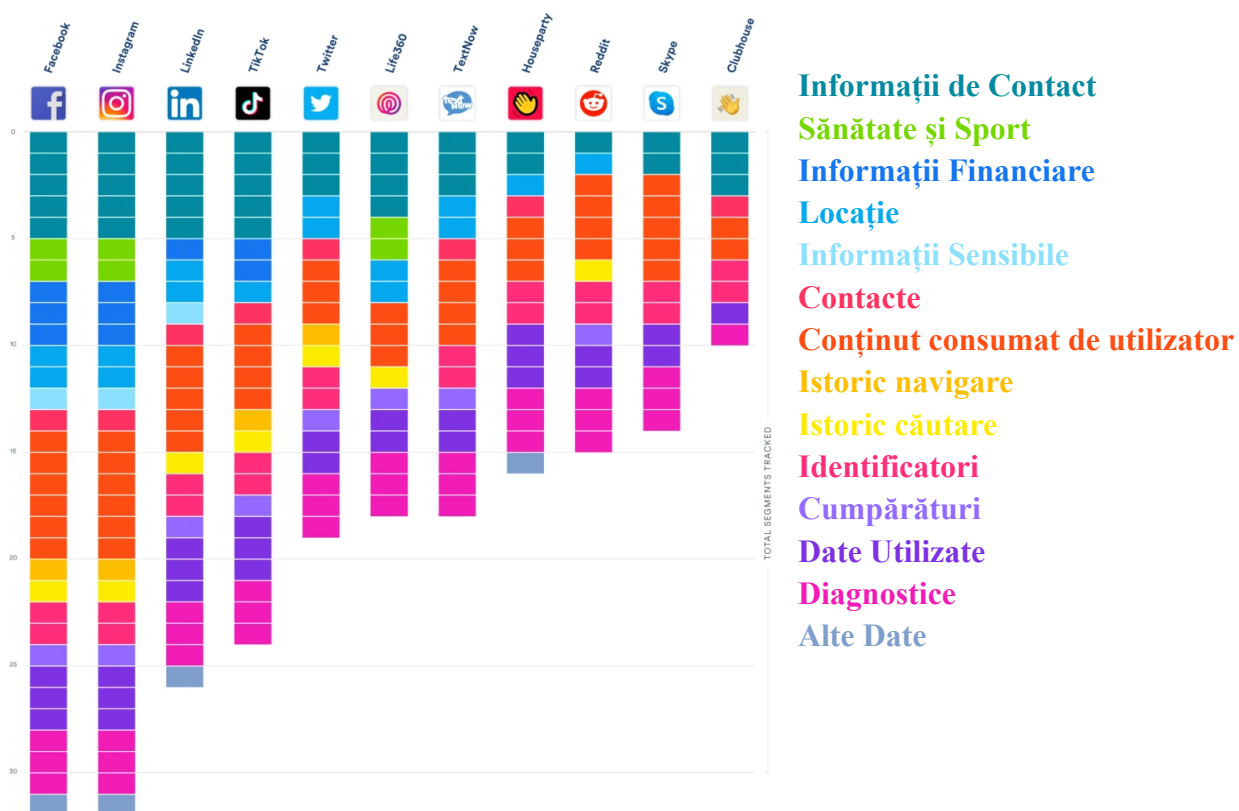


Fig. 2: Reprezentare grafică a datelor personale înregistrate de diferite aplicații [2]

În mai 2021, Surfshark, o companie ce se ocupă de servicii de VPN (Virtual Private Network), publică în articolul “Apps that track you and their alternatives”[2] informații importante legate de cantitățile de date personale pe care aplicațiile pe care le folosim zi de zi le prelucrează fără cunoștința noastră.

Conform site-ului Financial Times[3], datele cu caracter personal de bază (vârstă, gen și locație) costă aproximativ \$0.0005 per persoană, însă, în momentul în care adăugăm date precum informații despre starea de sănătate, informații despre familie (căsători/necăsătorit, copii, etc), obiceiuri specifice cumpărăturilor, interese pentru achiziții consistente (casă, mașină, etc)

valoarea datelor personale poate ajunge pînă la \$2 per persoană în funcție de statutul social, venitul anual, prezența în spațiul public s.a.m.d.. Însă, se aproximează că o companie precum Facebook poate avea venituri de pînă la \$683 pentru datele unui singur individ prin vânzarea acestor date la multiple companii și prin folosirea marketingului orientat pe persoană (eng. targeted marketing).

Problema pusă în discuție este aceea a sumelor mari pe care companiile le fac prin colectarea și mai apoi vânzarea datelor personale, singurul lucru pe care îl au de câștigat utilizatorii este faptul că pot utiliza aplicația “gratuit”.

MyQuest își propune să schimbe acest lucru și să dea posibilitatea companiilor de a intra în contact direct cu datele cu caracter personal ale indivizilor și indivizilor de a-și monetiza datele cu caracter personal.

4. Capitolul 2: Abordări anterioare

Chiar dacă conceptul de date personale nu este nou, ideea de utilizare a acestora în diferite scopuri, fie ele marketing, politică, etc. este relativ recent dezbătută de publicul larg. Mai exact în 2018 când Mark Zuckerberg, CEO-ul și fondatorul Facebook, ajunge în fața Congresului Statelor Unite ale Americii în cadrul procesului ce viza utilizarea datelor personale în scopuri politice, cunoscut sub numele de “Facebook-Cambridge Analytica data scandal”.

Între timp, alte firme își puneau bazele în acest domeniu, însă unele dintre cele mai cunoscute dintre acestea în momentul de față au început să ia amploare abia în jurul anului 2019, la puțin timp după ce procesul Facebook-Cambridge Analytica începe să se stingă.

4.1. CitizenMe

În 2013 StJohn Deakins începe să pună bazele companiei ce are să fie astăzi CitizenMe. O companie ce își propune să fie mediator între utilizatori (Citizens) și organizațiile interesate de seturi mari de date personale (Organisations).

Unlocking the Value of Personal Data, For All!

The data intelligence you need for GROWTH, with real people, right now.

The graphic illustrates the CitizenMe platform as a central hub. On the left, a blue circle represents 'Citizens', with icons for 'Happy Contextual Emotion', 'Diabetic Health status', '67% eco-aware How green are you?', and 'Pioneer Values'. On the right, a purple circle represents 'Organisations', with icons for 'Female Gender', '3 Room Family House Home', and 'Shopping Mall Location'. A central figure shows a man and a woman connected by a double-headed arrow, with the text '6,000,000+ consented transactions!' below it. The bottom section is divided into two columns: 'Citizens' with a 'Download CitizenMe App' button and 'Organisations' with 'Discover More' and 'Contact Us' buttons.

Citizens

Reclaim your data, join CitizenMe: the only global collective to unlock the full value of who you really are. It's your new digital superpower!

[Download CitizenMe App](#) [Learn More](#)

Organisations

Access the knowledge you need. Fresh, accurate and fully consented 360° lifestyle data via our revolutionary ZeroData™ platform.

[Discover More](#) [Contact Us](#)

Fig. 3: Pagina de pornire CitizenMe [4]

CitizenMe vizează două părți: Citizens și Organisations.

Pentru Citizens, aplicația pune la dispoziția utilizatorilor multiple chestionare predefinite pe baza cărora sunt create seturi de date cu datele cu caracter personal ale acestora. De asemenea, organizațiile pot propune diferite șabloane de chestionare care sunt personalizate pentru aceștia.

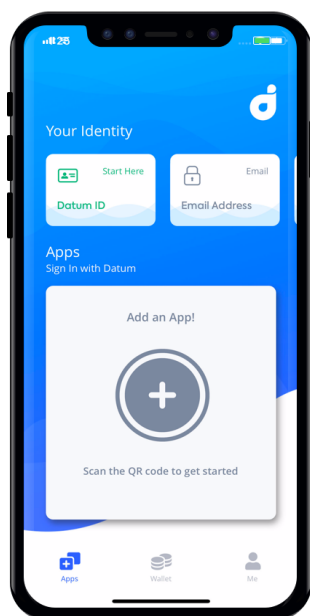
Pentru Organisations, CitizenMe oferă utilizatorilor statistici realizate pe seturi mari de date care ajută organizațiile să ia decizii în favoarea viitoarelor decizii de marketing.

O diferență majoră între CitizenMe și MyQuest este aceea că MyQuest, nu prelucrează datele în nici un fel, deoarece acest lucru poate duce la interpretarea eronată sau nespecifică a datelor. Oferind datele sub o formă brută, organizațiile au mai mult control asupra metodologiilor de extragere a informațiilor, lucru ce mărește atât acuratețea datelor extrase cât și relevanța acestora.

Un alt lucru ce diferă între cele două aplicații este crearea de “Digital Citizens”. CitizenMe crează pentru fiecare utilizator, cu voia acestuia, un profil electronic, ce există la baza aplicației. În timp ce acest lucru poate ajuta pentru a îmbunătăți acuratețea datelor oferite organizațiilor, acest lucru poate să însemne totodată că CitizenMe deține de asemenea, toate informațiile pe care utilizatorii le oferă. MyQuest nu dorește să facă acest lucru deoarece reținerea unor astfel de informații nu este în concordanță cu valorile noastre.

4.2. Datum

Datum este tot o aplicație de gestionat date personale. În 2018 Roger Haenni făcea numărătoarea inversă pentru ora lansării aplicației sale, Datum. Aceasta reușește să îmbine două concepte noi pentru oamenii care nu au cunoștințe în domeniu, exploatarea de date personale și cryptomonedele.



Aplicația Datum este concepută spre a fi utilizată cu o mai mare ușurință de utilizatorii săi comparativ cu CitizenMe. Pentru a utiliza platforma, sunt necesare doar o adresă de e-mail și numărul de telefon pentru înregistrare și după ce se confirmă cele două poți beneficia de tot ce are de oferit aplicația.

Când a fost lansată pentru prima dată în 2018, Datum, oferea posibilitatea utilizatorilor să lase aplicația să înregistreze locația GPS a acestora în schimbul unei cryptomonedă creată de aceeași organizație, DAT. Între timp aplicația a fost updatată și schimbată destul de mult, ajungând acum să poată înregistra nu numai date despre locația GPS a individului dar și informații legate de aplicațiile pe care le utilizează (Facebook, Google, Youtube). Informații precum de ce le utilizează, care sunt subiectele de interes, cât de mult le utilizează, etc..

Fig. 4: Captură de ecran la aplicația Datum [5]

Faptul că Datum are informații constante despre locația utilizatorilor săi înseamnă foarte mult atât pentru aplicația în sine cât și pentru cei care cumpără aceste date. Combinând datele despre locația utilizatorilor săi cu o analiză ingenioasă a acestora poți obține date foarte concise despre comportamentele complexe ale utilizatorului precum care sunt destinațiile principale între care se deplasează, cât durează diferite trasee pentru acesta, care sunt locurile în care își petrece timpul liber, etc.

Cei care au acces la aceste date au un avantaj solid față de competitorii săi. De exemplu, dacă o firmă știe exact unde află unul dintre clienții ei în fiecare moment din zi, aceasta își poate organiza campanii de publicitate special îndreptate spre a atrage un nou val de clienți.

De asemenea, firmele pot afla dacă clienții lor folosesc produse și de la alți competitori. De exemplu, dacă Andrei, își face de obicei cumpărăturile la Kaufland dar la un moment dat începe să-și facă o parte din cumpărături la Lidl cei de la Kaufland pot fi informați că Andrei a început să folosească serviciile unui competitor, și își pot face un plan de marketing pentru a-și câștiga clientul înapoi.



Fig. 5: Grafic cu valoarea criptomonedei DAT [6]

Un alt lucru ce consider că trebuie discutat este metoda prin care Datum își ajută utilizatorii să își monetizeze datele cu caracter personal și aceasta ar fi cryptomonedă DAT. Datum oferă utilizatorilor DAT pentru fiecare dată personală pe care aceștia o oferă aplicației.

DAT operează pe platforma Ethereum, o altă cryptomonedă, cu o influență mult mai mare în lumea cryptomonedelor.

După cum se poate vedea și în graficul din figura 4, DAT a avut pierderi substanțiale în ultimii doi ani. De când a fost lansat a atins o valoare maximă de \$0.1389 în urmă cu trei ani și o valoare minimă de \$0.0003804 în urmă cu un an. În momentul de față un DAT valorează doar \$0.002257, o sumă insignifiantiv de mică. Însă, după cum ne arată datele, piața criptomonedelor este extrem de volatilă și imprevizibilă. Asta înseamnă că, în ciuda valorii actuale mici a DAT aceasta poate crește considerabil în viitor.

Un lucru pe care îl consider un mare plus pentru aplicația Datum este faptul că, spre deosebire de CitizenMe, valuta folosită este vizibilă în contul aplicației, urmând ca apoi în momentul în care utilizatorul dorește să-și retragă banii, să se facă transferul bancar. Cred că această metodă de monetizare este mult mai bună decât cea a celor de la CitizenMe deoarece micșorează enorm de mult numărul de transferuri pe care aplicația trebuie să le facă, lucru ce duce la scăderea valorii comisioanelor luate de banca intermediară.

5. Capitolul 3: Descrierea soluției

În momentul de față industria vânzării de date personale este mult prea mare pentru a fi stopată. Din acest motiv propunerea mea este de a oferi oamenilor posibilitatea de a-și monetiza datele cu caracter personal, în loc ca acestea să fie exploatare fără ca aceștia să-și dea seama. Astfel, companiile ar putea lua datele de care au nevoie direct de la indivizi, sub un format brut, informații ce ulterior pot fi utilizate în scopurile proprii ale organizației.

5.1. Descriere aplicație

După cum spuneam, MyQuest este o aplicație web ce are drept scop susținerea oamenilor în a-și monetiza datele cu caracter personal într-un mod conștient.

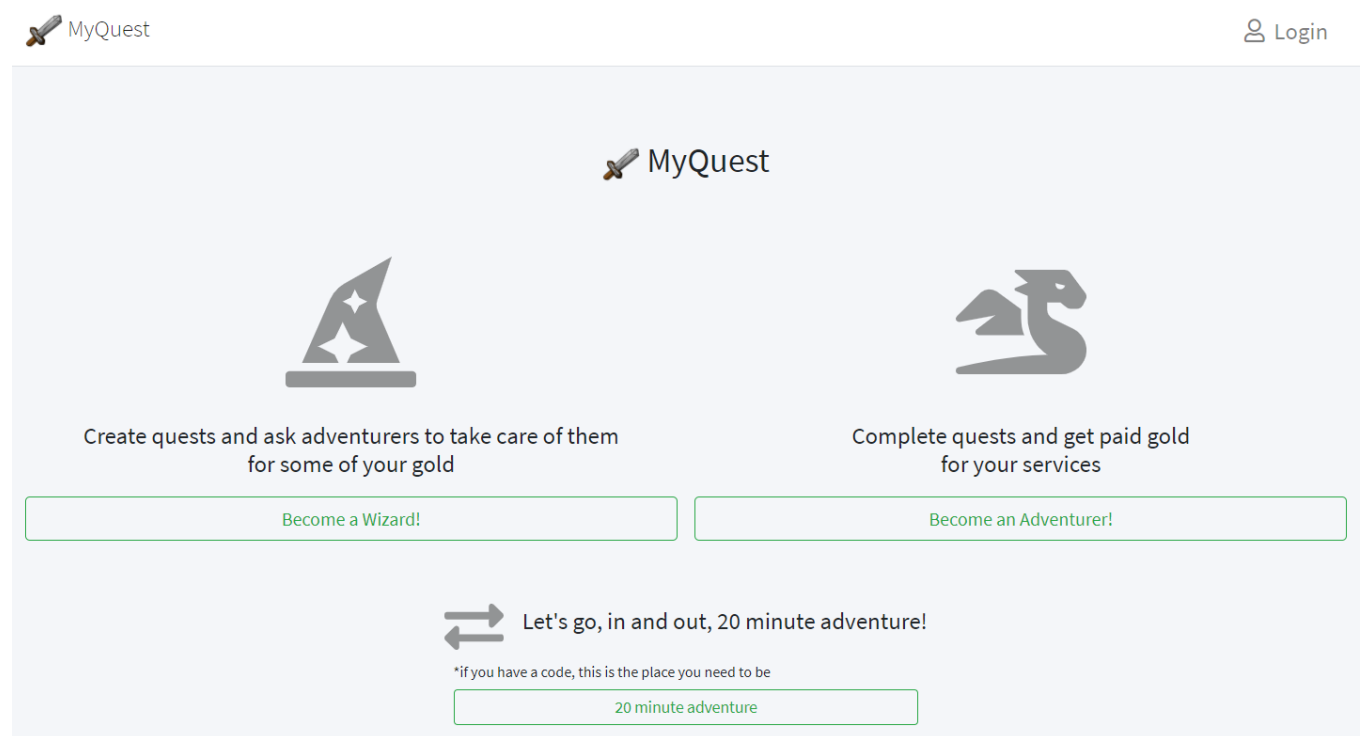


Fig. 6: Ecranul de login al MyQuest

Utilizatorii aplicației pot juca două roluri în cadrul aplicației: *Wizard* sau *Adventurer*.

Wizards (din eng. Wizard = Vrajitor) reprezintă rolul organizațiilor ce doresc să colecteze date cu caracter personal în diferite scopuri. Acest rol nu este destinat exclusiv organizațiilor, oricine poate fi un *Wizard*, indiferent că are nevoie de seturile de date personale în scopuri de marketing, de cercetare sau în scopuri personale.

Adventurers (din eng. Aventurieri) reprezintă rolul indivizilor dispuși să-și dea datele cu caracter personal, de bună voie, în schimbul unor beneficii sau gratis.

Pentru început, indiferent de rolul pe care un utilizator dorește să-l ocupe în cadrul MyQuest, acesta va fi nevoit să-și creeze un cont folosind unul dintre cele două butoane disponibile pe pagina de login: “Become a Wizard!” pentru a crea un cont de *Wizard* sau “Become an Adventurer!” pentru a crea un cont de *Adventurer*.

Odată creat contul, utilizatorul va primi un e-mail ce confirmă că a fost creat contul acestuia și utilizatorul poate începe să folosească aplicația. Inițial indiferent de tipul de utilizator, acesta va fi rugat să își seteze niște informații adiționale obligatorii (nume, prenume) și niște date personale legate de diferite segmente (țară de origine, domeniu de activitate, venituri salariale, etc), acestea fiind opționale. Este important de menționat faptul că în momentul creării unui *Quest*, un *Wizard* poate selecta diferite filtre pentru *Quest*-ul său. De exemplu, dacă dorește, poate specifica că vrea doar răspunsuri de la *Adventurers* din România, care lucrează în domeniul IT. Dacă utilizatorul *Adventurer* nu completează aceste date în pagina lui de *Settings*, acesta va fi din prima exclus din *Quest*, acest lucru făcându-se prin neafișarea *Quest*-ului în lista de *Quest*-uri valabile ale utilizatorului *Adventurer*.

Componenta principală a aplicației este reprezentată de *Quest*. Un *Quest* reprezintă de fapt un formular/chestionar pe care un *Wizard* îl poate crea și customiza după bunul plac, pe care mai apoi îl poate pune la dispoziția utilizatorilor *Adventurer* pentru a culege informațiile de care are nevoie.

Sunt 3 etape în crearea unui *Quest*. Mai întâi de toate *Wizard*-ul trebuie să seteze niște informații generale despre *Quest*.

The screenshot shows the 'General Settings' tab of a form for creating a Quest. At the top, there are three tabs: 'General Settings' (active), 'Questions', and 'Finish'. The form contains the following fields and options:

- Name***: A text input field.
- Reward ⓘ**: A text input field with the value '0'.
- Details** (what is this questionnaire about): A large text area.
- Shuffle questions***: A dropdown menu with 'No' selected.
- Quest availability***: A dropdown menu with 'Anyone can access your Quest based o...' selected.
- Country filter** (leave empty to select all countries): A text input field.
- Job activity filter** (leave empty to select all job activities): A text input field.
- Salary filter** (leave empty to select all salary ranges): A text input field.

Numele *Quest*-ului este folosit drept identificator. Acesta va ajuta *Wizard*-ul să țină evidența răspunsurilor.

Reward (din eng. recompensă) reprezintă suma de *Coins* pe care un *Wizard* o oferă utilizatorilor *Adventurer* pentru a răspunde la *Quest*-ul creat. Acest câmp poate rămâne setat pe 0, lucru ce înseamnă că utilizatorii *Adventurer* nu vor primi *Coins* pentru *Quest*.

Details reprezintă descrierea unui *Quest*. Acest câmp poate fi completat cu informații relevante, mai amănunțite despre *Quest*-ul pe care un *Adventurer* urmează să-l completeze.

Fig. 7: Formular cu informațiile generale necesare în crearea unui *Quest*

Shuffle Questions este o opțiune ce randomizează ordinea întrebărilor în *Quest*. Dacă de exemplu *Wizard*-ul este un profesor, care vrea să dea un test elevilor lui prin intermediul aplicației, dar nu vrea ca elevii să aibă aceeași ordine la întrebări, poate seta Shuffle Questions pe Yes pentru a genera random ordinea întrebărilor pentru fiecare *Adventurer* în parte.

Quest Availability este una dintre opțiunile cu o importanță foarte mare. Ca și default, această opțiune este setată pe valoarea ‘all’. Această valoare indică faptul că oricine se încadrează în filtrele specificate de către *Wizard* poate accesa *Quest*-ul. Filtrele, pot fi lăsate goale, lucru ce indică faptul că nu ne interesează profilul utilizatorilor *Adventurer* care vor completa *Quest*-ul, sau poate fi setat pentru a filtra utilizatorii care vor avea acces sau vor vedea *Quest*-ul. Cealaltă opțiune pentru acest select este ‘code’. Această valoare indică faptul că nu dorim ca *Quest*-ul creat să fie destinat utilizatorilor aplicației, ci mai degrabă dorim să avem o listă specifică de indivizi care au acces la acest *Quest*. Astfel, în momentul în care această

valoare este selectată un cod unic este generat, acest cod va apărea în partea de jos a ecranului iar filtrele vor dispărea.

The screenshot shows two dropdown menus at the top. The first, labeled 'Shuffle questions*', is set to 'No'. The second, labeled 'Quest availability*', is set to 'Create a unique code that let's anyone ...'. Below these, a text box labeled 'This will be your unique code' displays the generated code 'd78c345549'.

Fig. 8: Cod unic generat random

După ce codul este generat, *Wizard*-ul va trimite codul oricui vrea să îi completeze *Quest*-ul. După aceea, pentru a accesa *Quest*-ul, individul se va duce pe pagina de pornire a MyQuest și va selecta “20 minute adventure”. Aici i se va cere codul și un identificator care nu este obligatoriu.

Al doilea pas în crearea unui *Quest* este crearea întrebărilor care vor alcătui *Quest*-ul. Sunt șapte tipuri de întrebări pe care *Wizard*-ul le poate alege pentru a genera *Quest*-ul, fiecare dintre ele având niște setări generale dar și niște setări specifice tipului de întrebare.

În momentul în care dorim să creăm o întrebare dăm click pe butonul “Add Question”. Un modal se va deschide ce va avea un select box cu mai tipurile de întrebări pe care le putem crea. Selectăm tipul de întrebare pe care o dorim și atât setările generale cât și setările specifice întrebării se vor încărca.

The screenshot shows a modal window titled 'Create Question'. It features a 'Question Type' dropdown menu with the following options: Select, Select, Text, Longtext (highlighted in green), Number, Multiple answer, and Radio answer. There is a 'Close' button in the top right corner of the modal.

Fig. 9: Modal cu lista de tipuri de întrebări

Setările generale vor fi încărcate pentru orice tip de întrebare alegem să adăugăm. Acestea constau în textul întrebării (textul care va fi vizibil de *Adventurer*), un checkbox care dă posibilitatea de a face o întrebare mandatory (din eng. obligatorie) (răspunsul la întrebare nu va putea fi gol) și un buton pentru posibilitatea de adăugare de poze la întrebări. De exemplu, posibilitatea de a adăuga poze, se poate utiliza astfel: se oferă o imagine cu un arbore binar și se cere să se verifice dacă acesta este valid.

Primul tip de întrebare este întrebarea de tip Text. Aceasta este cea mai simplă și generală întrebare, având ca scop obținerea de răspunsuri scurte și concise. Singura customizare pentru acest tip de întrebare este lungimea căsuței pentru text. Setarea nu limitează numărul de caractere pe care un *Adventurer* le poate introduce ci doar indică lungimea răspunsului dorit pentru o astfel de întrebare.

Al doilea tip de întrebare pus la dispoziția *Wizard*-ului este întrebarea de tip Longtext. Acest tip de întrebare este destinat răspunsurilor lungi, de tip paragraf. Pentru acest tip de întrebare putem seta înălțimea căsuței pentru text (numărul de rânduri). Setarea nu influențează numărul necesar de caractere pentru răspuns. În schimb, putem opta pentru adăugarea de limite de caractere.

Acest lucru va obliga *Adventurer*-ul ca numărul de caractere al răspunsului său să se includă în intervalul închis format de cele două valori introduse în câmpurile “Min characters” și “Max characters”.

Number of characters limit:

Yes

Min characters:

Max characters:

Fig. 10: Opțiune limită caractere longtext

Următorul tip de întrebare este întrebarea de tip de Number. Display-ul se face sub formă de slider. Această întrebare are drept scop extragerea de răspunsuri sub formă de număr sau interval. Setarea cea mai importantă de la această întrebare este un checkbox care permite *Wizard*-ului să aleagă dintre un input generat de aplicație sau un set de valori predefinite. Când acest checkbox este bifat, un input-text va apărea într-un modal care ne va ruga să introducem valorile pe care le dorim pe slider. Aceste valori pot fi atât numere cât și cuvinte. Dacă nu este bifat checkbox-ul se va încărca un



Fig. 11: Întrebare de tip Number cu slider cu valori predefinite

slider default cu valori de la 0 la 100, valori ce pot fi modificate. Pe lângă asta, întrebarea de tip Number poate fi customizată pentru a arăta un grid dedesubtul slider-ului, grid ce indică valori posibile, și poate fi selectată opțiunea “Use double handlers” pentru a prelua răspunsuri de tip interval.

Multiple Answer este al patrulea tip de întrebare pus la dispoziția *Wizard*-ului pentru crearea unui *Quest*. Acest tip de întrebare oferă posibilitatea *Wizard*-ului să creeze întrebări care pot avea mai multe răspunsuri. Ca și setări adiționale pe lângă cele generale, întrebările Multiple Answer, au un checkbox care, o dată bifat, va genera o variantă de răspuns de tip “Other”, împreună cu o căsuță de text pentru alte tipuri de răspuns față de cele enumerate de *Wizard*.

Întrebare cu mai multe răspunsuri

☐ **varianta1**

☐ **varianta2**

☐ **varianta3**

☐ **Other:**

Fig. 12: Exemplu de întrebare Multiple Answer

Întrebare de tip Radio Answer

☐ **radio1**

☐ **radio2**

☐ **radio3**

Fig. 13: Exemplu de întrebare Radio

Al cincilea tip de întrebare este întrebarea de tip Radio. Acest tip de întrebare permite *Wizard*-ului să creeze întrebări cu variante multiple de răspuns dar care pot avea doar o valoare selectată. Astfel în momentul în care un *Adventurer* încearcă să selecteze o valoare, toate celelalte opțiuni se vor deselecta.

Un alt tip de întrebare pus la dispoziția *Wizard*-ului este întrebarea de tip Dropdown select. Acest tip de întrebare este destinat întrebărilor ce așteaptă un răspuns predefinit de către utilizator. Acest tip de întrebare este sugerat să fie utilizat în cazurile în care *Wizard*-ul dorește ca întrebarea să aibă multe variante de răspuns sau când se vrea ca întrebarea să nu fie obligatorie. Acest tip de întrebare are două setări specifice. Un checkbox care oferă posibilitatea *Wizard*-ului să includă valoarea default “Select”, ca variantă de a nu răspunde la întrebare. De asemenea, mai există posibilitatea de a adăuga un câmp de căutare, destinat în a ajuta utilizatorul *Adventurer* să micșoreze lista de variante de răspuns.

Întrebare de tip Dropdown select

Select ▲

Select

select1

Fig. 14: Exemplu de întrebare Dropdown select

1. Ce zi este azi?

06/17/2021 - 06/17/2021

Jun 2021							Jul 2021						
Su	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa	Su	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa
30	31	1	2	3	4	5	27	28	29	30	1	2	3
6	7	8	9	10	11	12	4	5	6	7	8	9	10
13	14	15	16	17	18	19	11	12	13	14	15	16	17
20	21	22	23	24	25	26	18	19	20	21	22	23	24
27	28	29	30	1	2	3	25	26	27	28	29	30	31
4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7

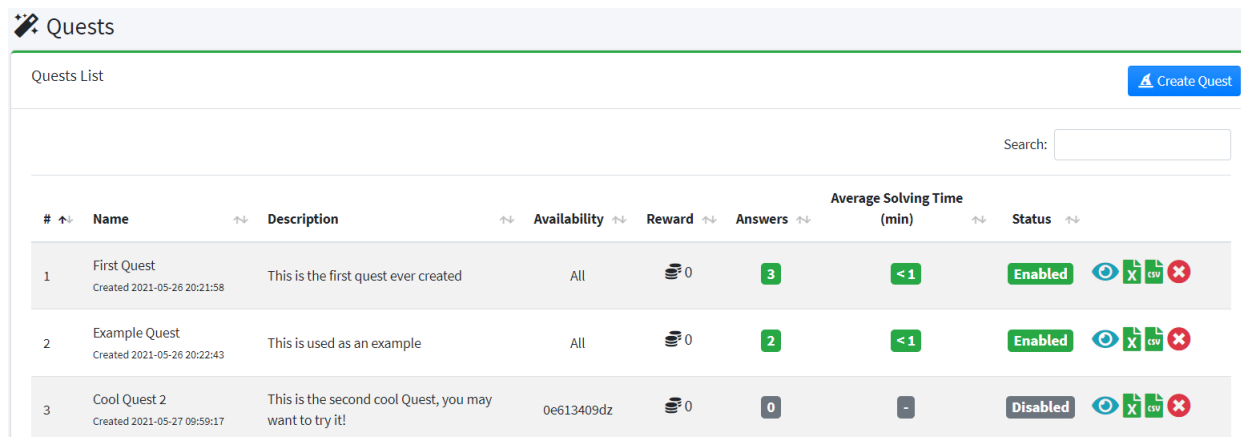
12 : 00 AM 12 : 00 PM

06/17/2021 - 06/17/2021 Cancel Apply

Fig. 15: Exemplu de întrebare Date

Ultimul tip de întrebare pe care *Wizard*-ul îl poate folosi este întrebarea de tip Date. Acest tip de întrebare poate fi utilizat pentru a extrage răspunsuri de tip dată calendaristică. Acest tip de întrebare dispune de două customizări. Prima dintre ele este posibilitatea de a adăuga și timp la data trimisă. A doua este posibilitatea de a utiliza un range de date pentru răspuns. Un exemplu în care poate fi folosită această customizare ar fi o întrebare de genul “În ce perioadă îți iei concediu?”.

Al treilea pas în crearea unui *Quest* este pasul de Finish (din eng. Finalizare). Acest pas are drept scop verificarea tuturor informațiilor despre *Quest*, oferind posibilitatea *Wizard*-ului de a le modifica înainte de a crea *Quest*-ul. Odată creat, *Quest*-ul nu mai poate fi modificat, de aceea este important ca *Wizard*-ul să se asigure că toate informațiile sunt corecte și corespund cu ceea ce are nevoie.



Quests List

Search:

#	Name	Description	Availability	Reward	Answers	Average Solving Time (min)	Status
1	First Quest Created 2021-05-26 20:21:58	This is the first quest ever created	All	0	3	< 1	Enabled
2	Example Quest Created 2021-05-26 20:22:43	This is used as an example	All	0	2	< 1	Enabled
3	Cool Quest 2 Created 2021-05-27 09:59:17	This is the second cool Quest, you may want to try it!	0e613409dz	0	0	-	Disabled

Fig. 16: Exemplu lista de *Quest*-uri

În momentul în care primul *Quest* este creat, *Wizard*-ul va vedea o listă care va conține toate *Quest*-urile acestuia. Această listă conține toate informațiile de care *Wizard*-ul are nevoie pentru a gestiona cu ușurință *Quest*-urile lui.

Numele reprezintă identificatorul principal al *Quest*-ului. Acesta va ajuta *Wizard*-ul să identifice diferențe *Quest*-urile între ele.

Descrierea, Availability și Reward sunt strict cu scop informativ, pentru a-i reaminti *Wizard*-ului care sunt setările pe care le-a făcut în primul pas al creării *Quest*-ului. De asemenea, pe coloana Availability va fi afișat “All” în cazul în care *Quest*-ul ar trebui să fie disponibil pentru orice *Adventurer* ce se încadrează în filtrele setate de *Wizard* sau codul unic al *Quest*-ului în cazul în care *Wizard*-ul a ales varianta de a oferi acces la *Quest* doar persoanelor ce dețin codul respectiv.

Următoarele două coloane reprezintă informații ce se adaptează în funcție de răspunsurile primite. Answers reprezintă numărul de răspunsuri primite la *Quest*. Average Solving Time(min) reprezintă timpul medie în care un utilizator rezolvă *Quest*-ul respectiv. Acesta este afișat în minute și se modifică exponențial, timpii mai recentți având o importanță mai mare. Pentru acest lucru este folosită formulă EMA[6] (Exponential Moving Average). Pentru această formulă trebuie să folosim un weight (din eng. pondere) care ne va influența importanța celei mai recente intrări, în cazul nostru, celui mai recent timp de răspundere a *Quest*-ului. După aceea, pentru a obține noua valoare trebuie să înmulțim cea mai recentă intrare cu weight-ul nostru și să o adunăm cu media veche înmulțită cu 1-weight, astfel obținem media nouă exponențială.

```
function updateAverageSolvingTime($idQuest, $solvingTime){
    $quest = $this->getById($idQuest); // Quest information from the database

    if ( $quest['averageSolvingTime'] == 0 ){ // If there are no Answers received yet
        $averageSolvingTime = $solvingTime;
    } else {
        $multiplier = 2/(50+1); // the multiplier is the weight of the most recent answering time
        $averageSolvingTime = $solvingTime * $multiplier + $quest['averageSolvingTime']*(1-$multiplier);
    }

    //update the average answering time
    return $this->update($idQuest, array('averageSolvingTime' => $averageSolvingTime));
}
```

Fig. 17: Funcția din cod care actualizează timpul mediu de rezolvare a unui Quest.

La finalul fiecărui rând avem cinci butoane care ne ajută în gestionarea *Quest*-ului. Butonul de pe coloana Status modifică statusul *Quest*-ului. Statusul poate avea două valori: Enabled sau Disabled. Când valoarea indică Enabled înseamnă că *Quest*-ul este activat și poate fi vizualizat și rezolvat de utilizatori *Adventurer* sau poate fi accesat cu cod, unde este cazul. Dacă valoarea este Disabled, înseamnă că *Quest*-ul nu poate fi vizualizat de ceilalți utilizatori. Pentru a modifica Status-ul unui *Quest*, *Wizard*-ul trebuie să dea click pe butonul cu Status-ul actual al *Quest*-ului. În cazul în care *Quest*-ul este monetizat și *Wizard*-ul nu are destui *Coins*, *Quest*-ul nu va putea fi activat, o eroare apărând în colțul din dreapta sus care va informa *Wizard*-ul de acest lucru.

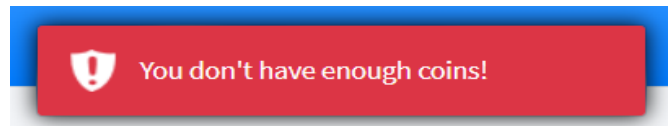


Fig. 18: Eroare fonduri insuficiente pentru activare *Quest*

Următoarele trei butoane sunt pentru a putea interacționa cu *Quest*-ul creat și cu răspunsurile primite. Butonul “eye” deschide un modal care prezintă *Wizard*-ului cum arată *Quest*-ul respectiv. Următoarele două butoane, “Excel” și “CSV” sunt pentru a downloada răspunsurile primite până în momentul dat sub cele două formate, .xlsx sau .csv, în funcție de nevoie.

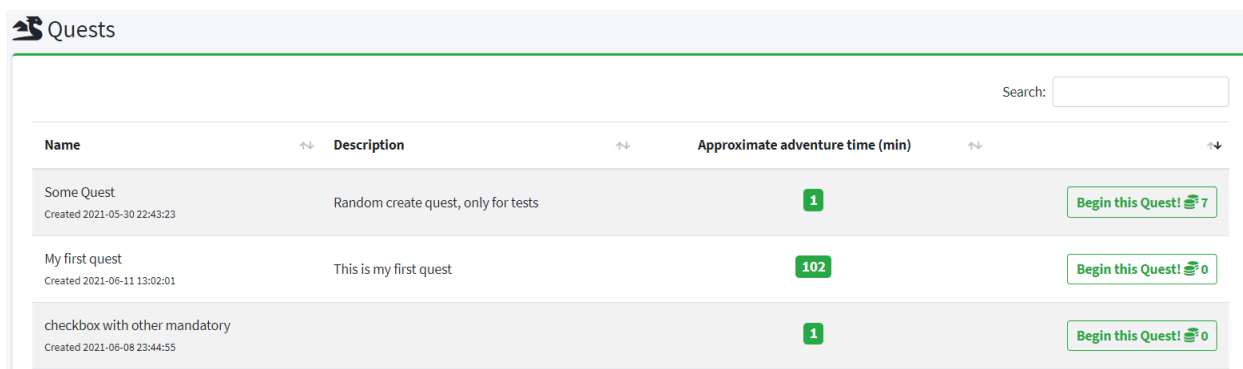
În cazul în care în timp ce un utilizator completează un *Quest*, *Quest*-ul este dezactivat de către *Wizard*, răspunsul va fi marcat ca dezactivat și va apărea cu roșu în exportul Excel.

Ultimul buton este pentru a șterge *Quest*-ul. În momentul în care un *Quest* este șters acesta nu mai este disponibil pentru utilizatorii *Adventurer*, prin cod, sau pentru *Wizard*.

Odată ce un *Quest* este adăugat, acesta va deveni vizibil în lista de *Quest*-uri a utilizatorilor *Adventurer*. Această listă este dispusă sub formă de tabel și conține patru coloane.

Prima coloană reprezintă numele *Quest*-ului. A doua, conține o descriere creată de *Wizard*. Aceasta are rolul de a oferi *Adventurer*-ului informații despre *Quest*, de exemplu, scopul *Quest*-ului, obiective, etc. A treia coloană indică timpul mediu de rezolvare a *Quest*-ului (în minute). Astfel, utilizatorul *Adventurer* își poate face o idee despre cât ar dura să rezolve *Quest*-ul respectiv. Ultima coloană conține un buton pe care utilizatorul *Adventurer* poate da

click pentru a începe *Quest*-ul. De asemenea, pe acest buton este indicată valoarea de *Coins* pe care *Adventurer*-ul o poate primi pentru rezolvarea *Quest*-ului.



Name	Description	Approximate adventure time (min)	Begin this Quest!
Some Quest Created 2021-05-30 22:43:23	Random create quest, only for tests	1	Begin this Quest! 7
My first quest Created 2021-06-11 13:02:01	This is my first quest	102	Begin this Quest! 0
checkbox with other mandatory Created 2021-06-08 23:44:55		1	Begin this Quest! 0

Fig. 19: Exemplu lista de *Quest*-uri pentru *Adventurer* disponibile pentru rezolvare

În momentul în care utilizatorul *Adventurer* dă click pe “Begin this Quest!”, *Quest*-ul este început. Se va încărca o pagină cu *Quest*-ul respectiv iar utilizatorul va începe să răspundă la întrebări. Când *Adventurer*-ul termină de răspuns la întrebări, poate da click pe finish. Când butonul de finish este apăsat, *MyQuest* va verifica ca toate întrebările marcate ca “Mandatory” să fie completate și ca răspunsurile să respecte restricțiile specificate de *Wizard*, dacă este cazul. Dacă verificarea este afirmativă, răspunsurile se salvează în baza de date, timpul estimat de completare a *Quest*-ului este updatat în funcție de noua valoare și, dacă este cazul, se face transferul de coins de la *Wizard* la *Adventurer*. În cazul în care *Wizard*-ul rămâne cu mai puțini coins decât are nevoie, *Quest*-ul va fi marcat ca disabled.

Pentru a-și putea schimba statusul *Quest*-ului înapoi în Enabled, *Wizard*-ul va fi nevoit să își adauge o sumă de *Coins* în cont. Acest lucru se poate face din meniul din partea stângă de *Coins*.

Aici, *Wizard*-ul va avea informații legate de suma curentă de *Coins* pe care o are în cont. Sub aceste informații se află un buton “Buy more coins!” care, o dată apăsat, va încărca widget-ul pentru adăugarea de *Coins* în cont.

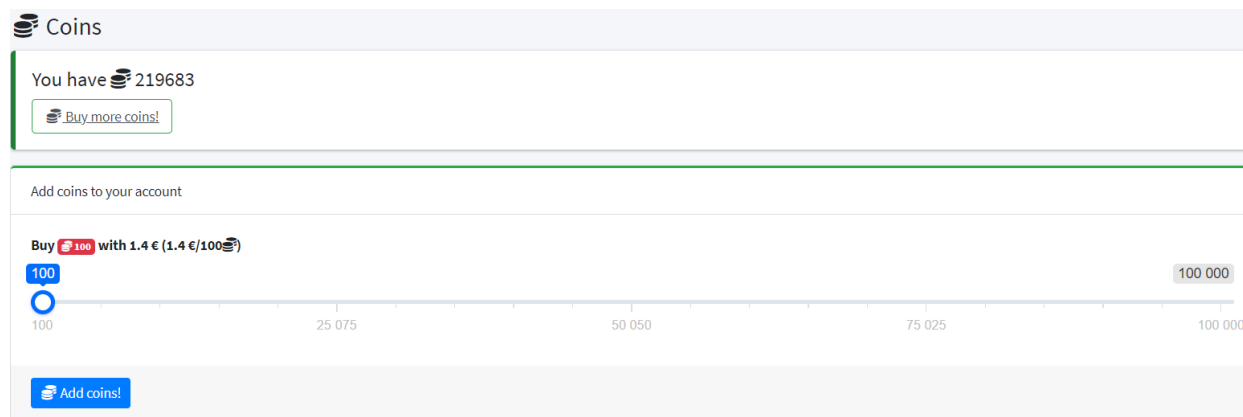


Fig. 20: Adăugarea de *Coins*

Pentru a încuraja utilizatorii *Wizard* să cumpere cât mai mulți *Coins* odată, valoarea lor se va modifica în funcție de cantitate. Astfel, cu cât cumpărăm mai mulți *Coins* cu atât valoarea acestora va scădea, această valoare fiind maxim 1.4eur/100*Coins* și scăzând până la 1.2eur/100*Coins*.

Acest meniu este disponibil și pentru utilizatorii *Adventurer*. Aceștia pot accesa meniul *Coins* pentru a-și converti suma dorită de *Coins* în euro. La fel ca și utilizatorii *Wizard*, utilizatorii *Adventurer* vor avea un slider cu valoarea minimă 100*Coins* și valoarea maximă *adventurer_coins* - *adventurer_coins*%100. *Adventurer*-ul poate selecta doar valori care sunt multiplu de 100 și va primi 1eur pentru fiecare 100*Coins* pe care îi pune la dispoziție.

În momentul în care utilizatorul *Wizard* începe să primească răspunsuri la *Quest*-urile lui, va începe să se actualizeze și Dashboard-ul acestuia. Dashboard-ul are rol informativ, aici vor apărea informații despre activitatea *Wizard*-ului și despre succesul pe care îl au *Quest*-urile lui.

Pe Dashboard-ul *Wizard*-ului avem două widget-uri. Primul dintre ele reprezintă cantitatea de răspunsuri pe care le-a primit în total în fiecare zi dintr-o anumită perioadă. Al doilea widget conține statistici ce privesc cele mai populare *Quest*-uri ale acestuia. Având cele mai răspunse patru *Quest*-uri comparate cu totalul de răspunsuri de la restul *Quest*-urilor.

Pe Dashboard-ul *Adventurer*-ului de asemenea sunt disponibile două widget-uri. Primul widget reprezintă numărul de *Quest*-uri completate de *Adventurer* în decursul unei zile pentru un anumit număr de zile. Al doilea widget sugerează *Adventurer*-ului un *Quest* pe care l-ar putea rezolva. Acest *Quest* este ales de către sistem astfel încât să echilibreze numărul de răspunsuri pentru fiecare *Quest*, prioritizând *Quest*-urile cu foarte puține răspunsuri. Odată eliminate acestea, sistemul va începe să sugereze *Quest*-urile cu cele mai bune rapoarte de preț/timp, asta însemnând *Quest*-ul care oferă cel mai mare reward pentru cel mai scurt timp de rezolvare.

5.2. Tehnologii Utilizate

Pentru partea de front-end am folosit HyperText Markup Language (HTML) cu template-ul AdminLTE și Cascading Style Sheets (CSS) cu framework-ul Bootstrap. HTML este un limbaj de marcare, standard, utilizat pentru afișarea documentelor specifice în browser. CSS este un limbaj de stilizare a elementelor HTML. Bootstrap este un framework de CSS gratuit ce ne ajută să dezvoltăm aplicațiile mai repede și mai ordonat. AdminLTE este un template de HTML bazat pe Bootstrap.

Pentru back-end am folosit limbajul de programare PHP, un limbaj de programare destinat dezvoltării aplicațiilor web.

Pentru comunicarea dintre front-end și back-end și pentru diferite schimbări dinamice pe front-end am folosit JavaScript cu jQuery. JavaScript este un limbaj interpretat de scripting client-side ce rulează direct pe client (la nivelul browser-ului). jQuery este o librărie de JavaScript folosită pentru lucruri precum gestionarea evenimentelor, animații de CSS și Ajax, un obiect folosit pentru a face request-uri din browser la server.

Pentru stocarea de date am folosit MySQL, un sistem de management de baze de date relaționale.

Pentru server-ul de web am folosit pachetul XAMPP care oferă și phpMyAdmin pentru administrarea bazelor de date. Editorul de cod folosit a fost PhpStorm de la JetBrains, deoarece oferă multe tool-uri folositoare în dezvoltarea de aplicații web, ce măresc viteza de dezvoltare a aplicațiilor.

Pentru crearea diagramelor am folosi Lucidchart, o aplicație web perfectă pentru acest lucru datorită interfeței ușor de utilizat.

5.3. Diagrame și use case-uri

În primul rând aș dori să discut despre structura bazei de date folosită în dezvoltarea aplicației.

MyQuest are cinci tabele principale: User, Quest, Answer, Password și Photo. User este tabela folosită pentru stocarea informațiilor user-ilor. Password este o tabelă folosită pentru procesul de recuperare a parolei. Quest este tabela unde se stochează *Quest*-urile. Aceasta se folosește de tabela Photos pentru a reține pozele sub format base64 pentru întrebările care au poză. Answer este tabela care reține toate răspunsurile date de useri.

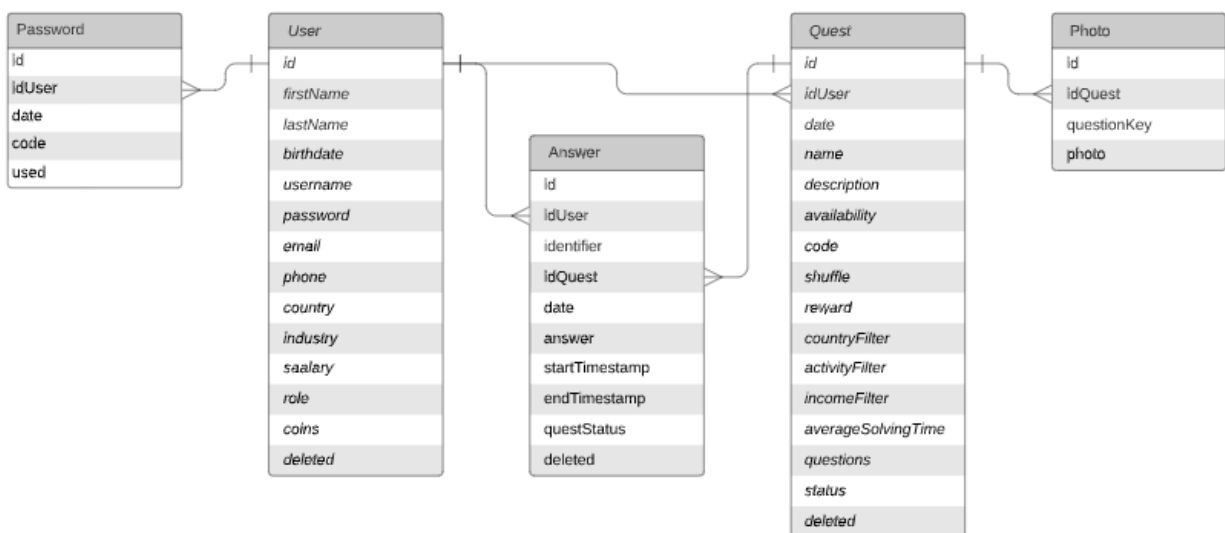


Fig. 21: Diagrama tabele principale din baza de date MyQuest

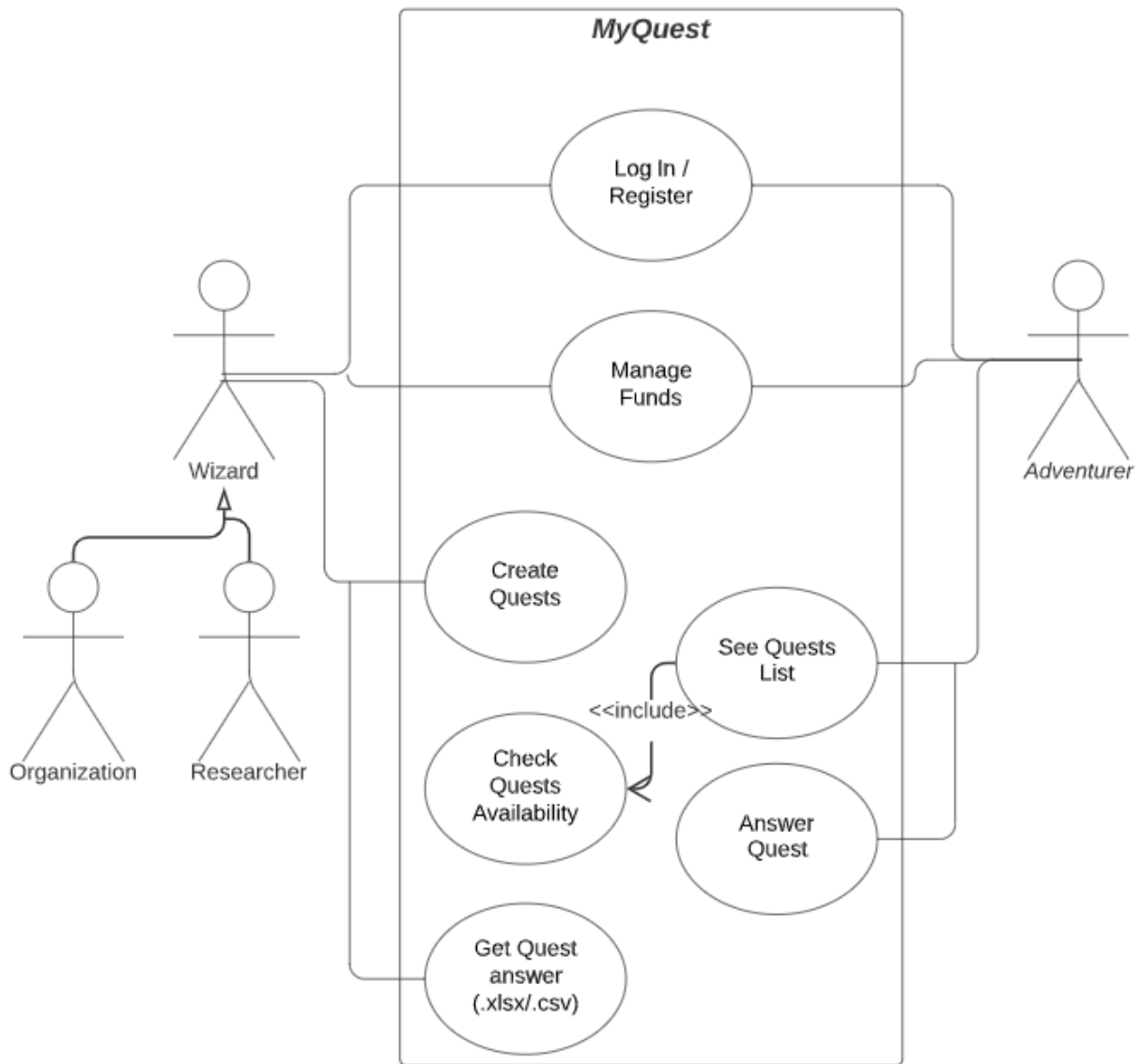


Fig. 22: Diagramă use case pentru MyQuest

Funcționalitatea de bază a MyQuest este aceea de a face legătura între entitățile care au nevoie de date cu caracter personal și indivizii care vor să ajute aceste entități cu datele proprii cu caracter personal într-un mod conștient, existând posibilitatea de a-și monetiza datele cu caracter personal împărtășite cu aceste entități. Entitățile pot fi o organizație, un cercetător, un alt om care are nevoie de seturi de date pentru diferite studii, etc.

Use case-ul principal este destul de simplu și direct. Entitatea care are nevoie de un set mare de date personale își face cont sau se loghează, creează un *Quest* și îl activează. În acel moment *Quest*-ul devine disponibil pentru utilizatorii *Adventurer*. Aceștia de asemenea își fac

cont, se duc la lista cu *Quest*-uri, MyQuest caută toate *Quest*-urile disponibile pentru aceștia, iar utilizatorii *Adventurer* pot alege din lista respectivă un *Quest* pe care să îl completeze.

În momentul în care *Quest*-ul începe să strângă răspunsuri iar *Wizard*-ul dorește să extragă răspunsurile obținute până în momentul de față merge la lista cu *Quest*-uri, alege *Quest*-ul dorit și downloadează răspunsurile primite până la acel moment, sub formatul .xlsx (standardul pentru fișiere de tip Excel) sau .csv (fișier cu valori separate prin virgulă).

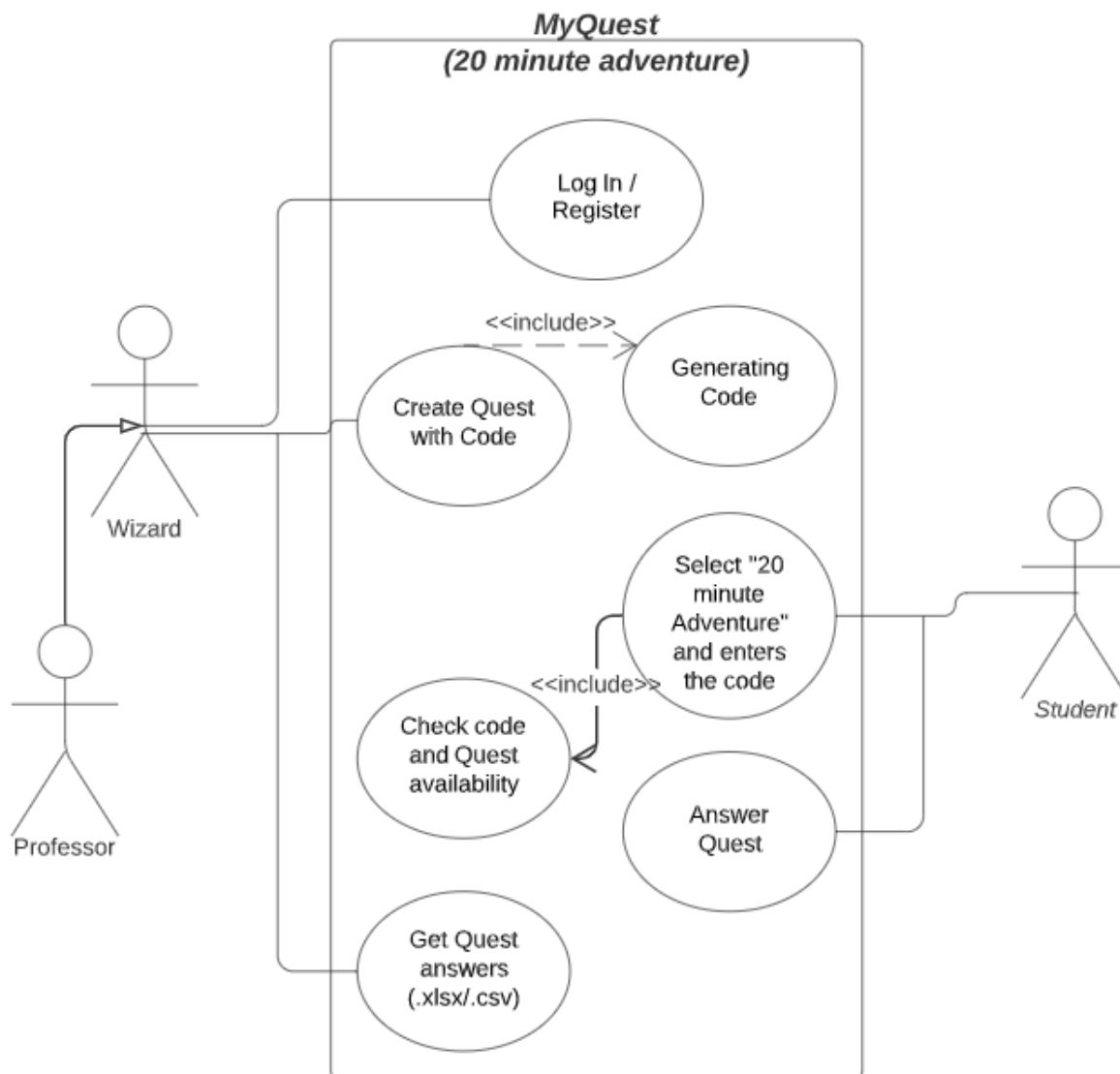


Fig. 23: Diagramă use case pentru MyQuest (examinare online)

MyQuest tratează problema obținerii de date personale la un nivel destul de general. Acest lucru permite utilizatorilor de a folosi aplicația și sub alte forme. Un bun exemplu este acela de a utiliza feature-ul “20 minute adventure” al aplicației pentru a încuraja profesorii să susțină examene online.

Un profesor poate să își facă cont pe MyQuest și crează un *Quest* accesibil prin intermediul unui cod. MyQuest va genera un cod unic, pe care profesorul îl poate împărtăși cu studenții/elevii săi. Aceștia nu vor putea accesa *Quest*-ul (examenul) până când profesorul nu setează statusul *Quest*-ului pe “Enabled”.

Când statusul este Enabled, studenții vor putea accesa *Quest*-ul introducând codul primit de la profesor și un identificator, ce va fi folosit pentru a fi identificați de profesor. Acest identificator poate fi un nume, un CNP, un nr. matricol, un email, sau poate fi lăsat gol. Profesorul poate să ceară studenților orice metodă dorește pentru ai identifica. În momentul în care *Quest*-ul este început de către un student, acesta nu poate părăsi pagina. În cazul în care studentul dă refresh la pagină sau încearcă să o închidă acesta va fi anunțat că dacă face acest lucru sesiunea lui va fi pierdută, răspunsurile lui nefiind înregistrate. De asemenea, dacă utilizatorul deschide altă aplicație sau schimbă tab-ul de browser, MyQuest va înregistra acest lucru.

În momentul în care studentul termină de completat *Quest*-ul, dă click pe butonul de “Finish” din josul paginii. Un mesaj de confirmare va fi afișat. În acest moment răspunsurile vor fi afișate.

În cazul în care între timp profesorul setează statusul *Quest*-ului “Disabled”, lucru ce semnifică faptul că s-a scurs timpul disponibil pentru completarea examenului, răspunsurile care vor fi încărcate după vor fi marcate cu roșu. De asemenea toți timpii de începere și terminare a examenului vor apărea pe exportul făcut de profesor. Astfel acesta poate vedea când un student a început examenul și când a uploadat răspunsurile.

La final profesorul poate descărca un document cu formatul .xlsx sau .csv unde toate rezultatele studenților vor fi aranjate pe rânduri. Fiecare rezultat va avea identificatorul, timpul de începere a examenului și timpul de finalizare.

5.4. Obiectivele MyQuest

Problema care a fost pusă în discuție inițial, este aceea a oamenilor care nu sunt conștienți de valoarea și importanța datelor de care dispun și pe care le oferă marilor companii prin intermediul aplicațiilor pe care le utilizează. Trebuie luat în considerare totodată, faptul că, aceste date sunt în avantajul consumatorului și unul dintre obiectivele aplicației MyQuest este aceea de a permite utilizatorului să își vândă în mod conștient datele cu caracter personal pentru a putea beneficia în viitor de oportunități personalizate pe nevoile sale.

MyQuest încurajează companiile să abordeze această metodă de preluare a datelor cu caracter personal pentru că poate amplifica procesul de acumulare a datelor necesare, astfel companiile obțin cu o mai mare viteză informațiile de care au nevoie.

Încurajarea persoanelor spre acest mod de abordare este oferită prin posibilitatea de a-și monetiza datele cu caracter personal pe care le oferă celor care au nevoie, prin intermediul aplicațiilor dezvoltate în acest scop.

În același timp, MyQuest poate fi utilizat în scop științific pentru a permite cercetătorilor să acumuleze într-o variantă mai ușor de accesat de către grupurile țintă informațiile necesare. Astfel, se deschide un acces mai mare către dezvoltare și ușurează munca de obținere a datelor cu caracter personal. Pe această cale, aplicația poate ajuta în abordarea unui număr mai mare de persoane în cadrul grupului țintă.

Un alt domeniu care poate beneficia de ceea ce are de oferit MyQuest pentru a trece la pasul următor este sfera de învățământ. Profesorii pot utiliza aplicația pentru a crea teste sau forme de examinare într-o formă care este mai actualizată pentru noile generații. Totodată ușurează munca acestora deoarece pot trimite un cod unic de deschidere a testului și să înregistreze timpul de rezolvare a întrebărilor și să monitorizeze evoluția studentului de-a lungul timpului.

6. Concluzii

Datele cu caracter personal reprezintă o parte importantă în tot ce înseamnă e-commerce (din eng. comerț online) și toate aplicațiile pe care le utilizăm în mediul online ne prelucrează datele cu caracter personal pentru a crea șabloane pe care companiile le folosesc pentru a-și crește vânzările. Folosirea datelor în această manieră oferă posibilitatea de a realiza un portret detaliat al unui individ și de a determina obiceiuri, hobby-uri sau preferințe ale acestuia.

Marea majoritate a persoanelor nu sunt conștienți de importanța datelor pe care le oferă și, în același timp, nici de posibilitatea de a beneficia de oferirea lor și din punct de vedere al monetizării lor.

Ideea de bază a aplicației, a plecat de la dorința de a oferi mai mult control utilizatorului și să aducă oferirea datelor cu caracter personal în avantajul său.

În concluzie, aplicația MyQuest este o platformă versatilă ce aduce multiple posibilități utilizatorilor săi. Pe de o parte, aduce un plus de venit și deschide noi oportunități de a-și îmbunătăți relația cu serviciile oferite de companii și pe de altă parte, este un intermediar de care pot beneficia și cei care doresc să acumuleze cantități mari de date. Oamenii acum pot folosi aceste *Quest*-uri puse la dispoziție de diferiți furnizori pentru a-și expune părerea vis-a-vis de produsele și serviciile acestora și a avea posibile câștiguri monetare. Astfel, aceștia își pot îmbunătăți produsele și serviciile pentru a crește gradul de satisfacție atât al clienților care au ales să-și facă auzite nevoile și dorințele cât și a celor care, din diverse motive, nu au reușit să facă acest lucru.

7. Bibliografie

- [1] https://trends.google.com/trends/explore?date=all&q=%2Fg%2F11j3r_1221
- [2] <https://surfshark.com/apps-that-track-you>
- [3] <https://www.ft.com/content/f0b6edc0-d342-11e2-b3ff-00144feab7de>
- [4] <https://www.citizenme.com/>
- [5] <https://blog.datum.org/countdown-to-datum-app-launch-e170923cc3c9>
- [6] <https://coinmarketcap.com/currencies/datum/>
- [7] <https://www.investopedia.com/terms/e/ema.asp>
- [8] <https://www.lucidchart.com/pages/>
- <https://www.ft.com/content/f0b6edc0-d342-11e2-b3ff-00144feab7de>
- <https://en.wikipedia.org/wiki/HTML>
- <https://en.wikipedia.org/wiki/CSS>
- https://www.w3schools.com/whatis/whatis_bootstrap.asp
- https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Learn/JavaScript/First_steps/What_is_JavaScript
- <https://jquery.com/>
- https://www.w3schools.com/whatis/whatis_ajax.asp
- <https://www.apachefriends.org/ro/index.html>