



(12)

CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2019 00786**

(22) Data de depozit: **26/11/2019**

(41) Data publicării cererii:
27/11/2020 BOPI nr. **11/2020**

(71) Solicitant:
• **OCEAN CREDIT IFN S.A.**,
CALEA FLOREASCA, NR.112, ET.2,
SECTOR 1, BUCUREȘTI, B, RO

(72) Inventatori:
• **CIORBA RADU**, ȘOS. NORDULUI 94S,
ET.2, AP.5, SECTOR 1, BUCUREȘTI, B, RO

(54) **SOLUȚIE INOVATIVĂ AUTOMATIZATĂ DE ACORDARE
DIGITALĂ A ÎMPRUMUTURILOR**

(57) Rezumat:

Invenția se referă la o soluție automată de acordare digitală a împrumuturilor. Soluția conform invenției constă în verificarea și autentificarea automată a identității unui utilizator, verificarea automată a bonității potențialului client în scopul acordării unui împrumut, validarea

în regim securizat a apartenenței utilizator - card banca și transferarea instantanee a sumei împrumutate, direct pe cardul utilizatorului.

Revendicări: 2



Descriere soluție inovativă automatizată de acordare digitală a împrumuturilor

Soluția dezvoltată reprezintă un produs inovativ automat de creditare, dezvoltat prin utilizarea tehnologiilor informaționale avansate ce au permis eliminarea barierelor tradiționale de obținere a unui împrumut astfel asigurând disponibilitatea contractării acestuia 24 ore/zi, reducerea perioadei de încasare a principalului pentru utilizatori la zero chiar și în afara orelor bancare.

Soluția IT de obținere a unui împrumut este inițiată de către utilizator prin glisarea



butonului de selectare a valorii principalului dorit de-a lungul barei de defilare – *figura Panou selectare valoarea principal*. În conformitate cu ORDONANȚA DE URGENȚĂ 50/2010 (OUG 50/2010) privind contractele de credit pentru consumatori, pentru fiecare valoare a principalului selectat, în mod automat consumatorul este informat de modificarea ratei dobânzii aferente creditului și costul total al creditului. Panoul interactiv dezvoltat conține următoarele câmpuri:



Descriere soluție inovativă automatizată de acordare digitală a împrumuturilor

Nume Cîmp	Descriere	Obligativitate Completare	Tip cîmp/Tip date
Suma (lei)	Bara de defilare interactive	Da	Buton interactiv glisare
Dobîndă lunară	Informație		Tip dată: Procent
Cost total	Informație		Tip dată: Real
Suma totală de rambursat	Informație		Tip dată: Real
Dobîndă Anuală Efectivă (DAE)	Informație		Tip dată: Procent
Vezi detalii împrumut	Informație obligatorie pentru respectarea OUG 50/2010		Url
<i>Aplică Acum</i>	Buton de continuare	Da	Buton

După selectarea valorii împrumutului, pentru continuarea procesului se va apăsa butonul ***Aplică Acum***, acțiune în urma căreia se accesează formularul de înregistrare a adresei de email pentru utilizatorii noi – în cadrul aplicației adresa de email reprezintă identificatorul utilizatorului pentru accesarea secțiunii private, sau autentificare pentru utilizatorii anterior înregistrați în aplicație – **figura Panou înregistrare adresă email/autentificare**. Un utilizator nou al aplicației va înregistra adresa de email – ce reprezintă metoda de comunicare și schimb de date (expediere automată a contractului electronic, a confirmărilor de plată), va înregistra o parolă personală și va repeta parolă personală pentru confirmare în câmpul asignat – verificarea coincidenței efectuînduse prin evaluarea echivalenței celor două șiruri de caractere introduse. Pentru acceptarea adresei de email, această trebuie să respecte structura predefinită în cadrul aplicației – xyz@m.q Pagina din aplicație dezvoltată conține următoarele câmpuri:

Nume Cîmp	Descriere	Obligativitate Completare	Tip cîmp/Tip date
E-mail	Nume de utilizator	Da	Textbox/Char
Setează parola	Parola asociată	Da	Textbox/Char
Repetă parola	Parola asociată	Da	Textbox/Char
Termenii și Condițiile	Informație		Bifă
<i>Continuă</i>	Buton continuare utilizator nou	Da – utilizator nou	Buton
<i>Intră în cont</i>	Link formular autentificare utilizator înregistrat	Da – utilizator înregistrat	Link



Descriere soluție inovativă automatizată de acordare digitală a împrumuturilor

Panou înregistrare adresă email/autentificare

Orange B 100% 16:15

OceanCredit CONECTARE

Rate lunară 745.27 Lei SCHIMBĂ

Dezvoltat de OceanCredit

E-mail

Adresa de E-mail

Setează parola

Minim 8 caractere!

Repetă parola

Parolele trebuie să coincidă

☐ Am citit și sunt de acord cu **Termenii și condițiile**

CONTINUĂ

Ai deja cont? [Intră în cont](#)

OceanCredit

Prin accesarea link-ului *Intră în cont*, utilizatorii înregistrați se autentifică în aplicație pentru a avea acces la secțiunea privată. Utilizatorul va completa un formular care conține următoarele câmpuri:

Nume Câmp	Descriere	Obligativitate Completare	Tip câmp/ Tip date
Email	Nume de utilizator	Da	Textbox/Char
Parola	Parola asociată	Da	Textbox/Char
<i>Parola uitată</i>	Link formular resetare parolă utilizator înregistrat		Link
<i>Conectare</i>	Buton finisare autentificare	Da	Buton



Descriere soluție inovativă automatizată de acordare digitală a împrumuturilor

Formular autentificare utilizator înregistrat

The image displays two screenshots of the OceanCredit mobile application interface for user authentication. The left screenshot shows the login screen with fields for Email (mihai.stavila@email.com) and Parola (parola dumneavoastra), a 'Parola uitată' link, and a 'CONECTARE' button. The right screenshot shows the password reset screen with a 'RESETARE' button and a 'Setează parola' section with a 'Minim 8 caractere!' requirement and a 'Repetă parola' field. Both screens have a 'CONTINUĂ' button and a link to 'Ai deja cont? Intră în cont'.

Validările formularului de autentificare sunt următoarele:

1. Utilizatorul introduce **Email** și **Parola**. La apăsarea butonului **Conectare**, este inițiată verificarea introducerii câmpurilor respective și asocierea nume de utilizator – parolă;
2. Dacă asocierea nume de utilizator – parolă este respectată, utilizator continuă procesul de autentificare (engl. *login*).
3. În caz contrar, se afișează un mesaj de atenționare: “Verificați datele și mai încercați încă o dată”.

În cazul în care utilizatorul anterior înregistrat a uitat parola, prin accesarea link-ului **Parola uitată**, această acțiune generează deschiderea unei noi pagini, în care este disponibil formularul de completare a contului de utilizator pentru care se dorește schimbarea parolei. În urma



Descriere soluție inovativă automatizată de acordare digitală a împrumuturilor

completării câmpului **Email** și apăsarea butonului **Resetare**, dacă se identifică în sistemul informatic al aplicației un cont de utilizator similar cu cel introdus – adresa de email, automat se generează și se expediază pe adresa introdusă un mesaj de tip email, conținutul căruia cuprinde link-ul de obținere a unei parole nouă asociată contului de utilizator identificat prin adresa de email. La accesarea link-ului din conținutul email-ului se deschide o pagină în aplicație, în care utilizatorul își va putea introduce noua parolă în cadrul formularului de resetare a parolei. În scopuri de securitate link-ul de resetare a parolei este valabil doar pentru 60 de minute din momentul generării acestuia și este dezactivat o dată cu resetarea parolei noi de către utilizator.

Panou validare adresă email



Orange 79% 21:19

OceanCredit

Rată lunară 745.27 Lei SCHIMBĂ

Pasul 1/4 Creare cont OceanCredit

Ti-am trimis un cod de validare pe adresa
test.credit@mailinator.com

[Schimbă adresa](#)

Introdu codul (6 cifre)

Codul de verificare

[Retrimite codul](#)

VALIDEAZĂ

Ai deja cont? [Intră în cont](#)

OceanCredit



Descriere soluție inovativă automatizată de acordare digitală a împrumuturilor

După completarea câmpurilor predefinite în panoul înregistrare adresă email/autentificare, la apăsarea butonului **Conitnuă**, este inițiată verificarea statutului adresei de email înregistrate de utilizator în sistemul informatic al aplicației. Dacă adresa de email a fost anterior validată – figurează cu statut activ în baza de date a aplicației, se afișează un mesaj de atenționare: “E-mailul introdus este deja utilizat”. În caz contrar, un mesaj de tip email este automat generat și expedit la adresa de email al utilizatorului, conținutul căruia cuprinde codul numeric compus din șase cifre de validare a adresei de email. În același timp, în cadrul aplicației, utilizatorul este transferat la pagina de validare a adresei de email prin introducerea codului numeric recepționat la adresa de email înregistrată – *figura Panou validare adresă email*. În urma verificării automate a echivalenței codului numeric generat cu șirul de caractere introdus de utilizator în câmpul asignat în aplicație, utilizatorul accesează următoarea etapă a formularului de înregistrare – înregistrarea și validarea numărului de telefon al dispozitivului mobil utilizat.

Panou înregistrare număr de telefon al dispozitivului mobil utilizat



La această etapă, utilizatorul introduce numărul de telefon al dispozitivului mobil utilizat în format 0 *** ***. După apăsarea butonului **Continuă**, un mesaj de tip sms este expedit automat la numărul de telefon introdus în formular și utilizatorul accesează automat etapa de validare a numărului de telefon al dispozitivului mobil utilizat prin confirmarea în câmpul asignat în formular al codului numeric recepționat.



Descriere soluție inovativă automatizată de acordare digitală a împrumuturilor

Panou verificare și validare număr de telefon al dispozitivului mobil utilizat



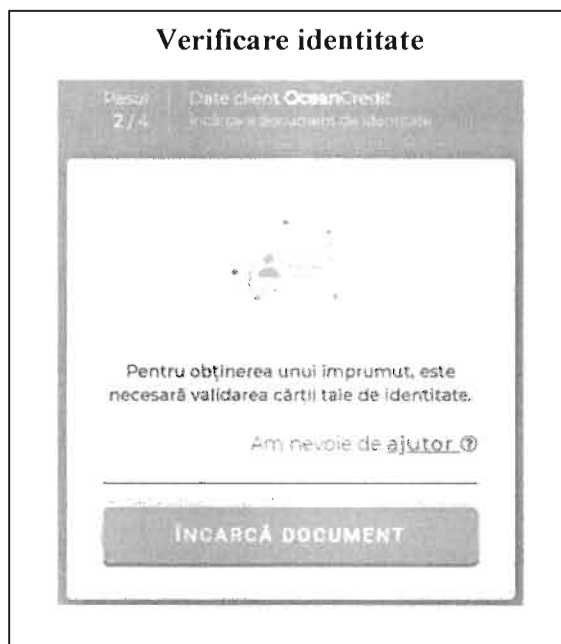
Validarea numărului de telefon se efectuează prin verificarea automată a echivalenței codului numeric generat cu șirul de caractere introdus de utilizator în câmpul asignat în aplicație. La apăsarea butonului **Validează**, dacă echivalența a fost stabilită, utilizatorul în mod automat este direcționat la etapa de autentificare a identității prin înregistrarea contului de profil din rețeaua socială Facebook.

Autentificare identitate – profil rețea socială Facebook



Descriere soluție inovativă automatizată de acordare digitală a împrumuturilor

După apăsarea butonului **Conectare cu Facebook**, în mod automat prin utilizarea protocolului OAuth 2.0 sunt extrase fotografiile de profil a utilizatorului în scopul autentificării identității. După finalizarea procedurii de autentificare, utilizatorul este transferat la etapa de verificare și validare a identității.



La apăsarea butonului **Încarcă Document**, utilizatorului este expediat automat un mesaj personalizat tip sms care conține adresa url pentru inițierea operației de încărcare a cărții de identitate și fotografiei de tip *selfie*:

Dragă What So, Accesează link-ul (valabil 12 ore) <https://goo.gl/x1jzPt> pentru validarea cărții tale de identitate. Cu prietenie, OceanCredit

La accesarea adresei url, camera telefonului se deschide și utilizatorul este informat să efectueze o fotografie a cărții de identitate în scopul extragerii datelor personale utilizând soluția dezvoltată de recunoaștere optică a textului tipărit (engl. *OCR – Optical Character Recognition*). După salvarea fotografiei pe server, se vor OCR-iza următoarele date din fotografie:

- Nume
- Prenume



Descriere soluție inovativă automatizată de acordare digitală a împrumuturilor

- Data nașterii
- Codul Numeric Personal
- Seria CI
- Seria număr CI
- Data de expirare CI

Informația extrasă din cartea de identitate este înregistrată în formularul de înregistrare a utilizatorului compus din următoarele câmpuri:

Nume Câmp	Descriere	Obligativitate	Tip date
Nume	Numele din CI	Da	Char - needitabil
Prenume	Prenumele din CI	Da	Char - needitabil
Data nașterii	Format acceptabil dd.mm.yyyy	Da	Char - needitabil
CNP	CNP-ul din CI	Da	Char - needitabil
Seria	Seria cărții de identitate	Da	Char - needitabil
Seria Nr.	Seria nr. a cărții de identitate	Da	Char - needitabil
Data expirare	Data de expirare a cărții de identitate	Da	Char - needitabil

Extragerea informației în baza fotografiei cărții de identitate se va efectua de 3 ori (valoare configurabilă din interfața de administrare). În cazul în care nu se realizează cu succes validarea cărții de identitate în numărul de încercări parametrizat se va afișa mesajul de atenționare “Pentru analiza cererii de împrumut, vă rugăm să contactați reprezentanții Ocean Credit.” După finalizarea operației de OCR-izare, utilizatorul este informat să utilizeze camera telefonului pentru inițierea sesiunii de efectuarea unei fotografii de tip *selfie*. În funcție de validare cu succes sau nu, există un câmp suplimentar – Statut Validare CI (engl. *CI_Passed*) care ia valorile:

- Invalid – nu s-a realizat validarea cu succes a datelor OCR-izate
- Valid – s-a realizat validarea cu succes a datelor OCR-izate



Descriere soluție inovativă automatizată de acordare digitală a împrumuturilor

După finisarea etapei de verificare și validare a identității, utilizatorul continuă completarea formularului de înregistrare cu pagina de declarare a informațiilor financiare. În scopul verificării autenticității informațiilor, utilizatorul declara în acest formular de sine stătător informațiile pertinente. Aceasta conține următoarele câmpuri:

Nume Câmp	Descriere	Obligativitate	Tip date
Angajator curent	Numele angajatorului	Da	Textbox/Char
Domeniu de activitate	Industria	Da	Textbox/Char
Ocupația	Titlul job-ului	Da	Textbox/Char
Vechime la angajatorul actual	Istoricul de angajare	Da	Textbox/Char
Venit lunar	Valoarea netă a venitului lunar al utilizatorului	Da	Textbox/Char
Următoarea zi salarială	Ziua salarială	Da	Selecție calendar
Nivel de Educație	Nivel studii finisate	Da	Selecție dropdown
<i>Continuă</i>	Buton finisare declarare informații financiare	Da	Buton

Câmpurile din formular au fost predefinite în baza informației necesare pentru algoritmul de evaluare a bonității utilizatorului – riscul de contrapartidă. După apăsarea butonului continuă, utilizatorul completează formularul ce conține informația persoanei de contact ce conține următoarele câmpuri:

Nume Câmp	Descriere	Obligativitate	Tip date
Nume persoană contact	Numele și prenumele persoanei terțe de contact	Da	Textbox/Char
Relația ta cu persoana de contact	Legătura de rugdenie dintre utilizator și persoana de contact	Da	Selecție dropdown
Numărul de telefon al persoanei de contact	Număr telefon conform formatului +4 0*** ** *	Da	Textbox/Char
<i>Continuă</i>	Buton finisare	Da	Buton

După apăsarea butonului continuă, utilizatorul accesează pagina de declarare a cheltuielilor de subzistență lunară ce conține următoarele câmpuri: Chirie, Rate, Mâncare, Transport, Cheltuieli



Descriere soluție inovativă automatizată de acordare digitală a împrumuturilor

de întreținere și altele. Pragurile indicate pentru selecție de către utilizator au fost predefinite în baza analizei statistice a unei populații de clienți vechi Ocean Credit.

Pagină declarație cheltuieli

Pasul
2 / 4

Date client OceanCredit
Informații financiare

Chirie

0 - 250 RON

☐ Sunt proprietarul unui imobil

Rate

0 - 250 RON

Mâncare

0 - 100 RON

Transport

0 - 100 RON

☐ Dețin un automobil

Cheltuieli de întreținere și altele

0 - 100 RON

☐ Declar că datele personale și financiare sunt reale și corecte

CONTINUĂ

Pragurile de cheltuieli selectate de către utilizator sunt utilizate pentru verificarea respectării gradului de îndatorare cât și pentru algoritmul de evaluare a riscului de contrapartidă. După completarea cu succes a declarației de cheltuieli, utilizatorul continuă la etapa de înregistrare a cardului bancar de debit și validarea acestuia. Formularul de înregistrare a cardului bancar a fost dezvoltat în parteneriat cu ROMCARD S.A. în cadrul dezvoltării **modulului transfer** și este apelat prin intermediul API-ului dezvoltat. Utilizatorul va completa câmpurile din formular:

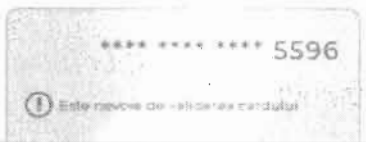
Descriere soluție inovativă automatizată de acordare digitală a împrumuturilor

Nume Cîmp	Descriere	Obligativitate	Tip date
Număr card	Numărul de 16 cifre ale cardului bancar. Cîmpul a fost programat să accepte doar cifre. Conține 16 caractere.	Da	Integer
Luna/An expirare	Luna și anul de expirare a cardului bancar.	Da	Integer
Cod CVV	Codul CVV al cardului bancar. Cîmpul a fost programat să accepte doar cifre.	Da	Integer
Nume	Numele scris pe cardul bancar.	Da	Textbox/Char
<i>Continuă</i>	Buton finisare	Da	Buton

În urma înregistrării datelor de identificare a cardului și blocarea unei sume aleatorii prin intermediul terminalului non-3D Secure asignat instituției Ocean Credit, utilizatorul este redirecționat la pagina de validare a cardului bancar prin confirmarea sumei blocate – sumă ce poate fi aflată prin consultarea extrasului bancar.

Pagină validare card bancar

Pasul 3/4
Adăugare Card bancar validat card



[Înlocuiește cardul](#)

Am blocat o sumă între 1 leu și 2 lei de pe cardul introdus.

Află această sumă afisată ca plată către Ocean Credit, telefonând la banca ta sau prin online banking și introdu-o în câmpul de mai jos pentru validare.

Introdu suma blocată pentru validare
 1.00

CONTINUĂ



Descriere soluție inovativă automatizată de acordare digitală a împrumuturilor

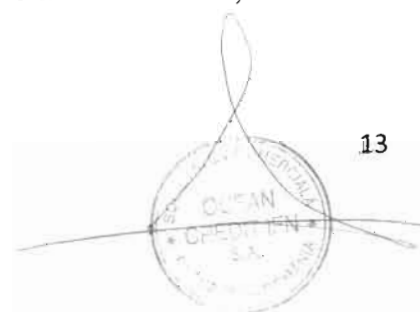
În cazul în care valoarea introdusă nu este similară cu suma blocată pe cardul bancar, utilizatorul are posibilitatea de a reintroduce suma blocată de încă două ori. Dacă nu se poate realiza confirmarea sumei blocate în trei încercări, cardul înregistrat este anulat și utilizatorul este întors automat la etapa de validare a cardului bancar. În cadrul aplicației se salvează datele asociate fiecărei încercări de validare:

- Suma blocată
- Data și ora sumei blocate
- Suma introdusă
- Data și sumei introduse

În funcție de validarea cu succes sau nu a cardului bancar, există un câmp suplimentar – Status validare card bancar, care are valorile:

- Necompletat – au fost introduse datele cardului bancar în formular, suma blocată încă nu a fost confirmată de utilizator
- Invalid – au fost introduse datele cardului bancar în formular, suma blocată a fost confirmată de utilizator în mod eronat
- Valid – au fost introduse datele cardului bancar în formular și utilizatorul a validat cardul bancar cu succes.

Ulterior validării cu succes a cardului bancar, este inițiat algoritmul de evaluare a riscului de credit. Dacă scorul de credit obținut este favorabil, în mod automat utilizatorului este afișată oferta de credit în dependență de bonitatea de plată. Perioada de valabilitate a ofertei afișate este de 15 zile. În tot acest timp, utilizatorul poate accepta această ofertă din contul de utilizator din aplicație. La expirarea termenului de 15 zile, oferta este anulată și pentru obținerea unui nou împrumut algoritmul va evalua riscul de credit al utilizatorului în baza informațiilor actualizate. În momentul expirării cererii și deprecării acesteia în sistem, un mesaj automat este expediat utilizatorului de confirmare a faptului ca oferta de împrumut nu mai este valabilă. În cazul acceptării ofertei, din cadrul aplicației utilizatorul continuă cererea la pasul de prezentare a ofertei de contract. În același timp, fișierul electronic ce reprezintă oferta de contract este automat expediată utilizatorului la adresa de email validată. După verificarea textului, utilizatorul apasă butonul semnează contract pentru obținerea împrumutului.



Descriere soluție inovativă automatizată de acordare digitală a împrumuturilor

Pagină ofertă contractuală

Comparați textul de mai jos cu copia contractului primită prin e-mail și verificați dacă sunt identice

Anulați

SEMNEAZĂ CONTRACT

Cu click pe acest buton beneficiați de peste 15 zile pentru a soluționa eventuale probleme. Dacă nu sunteți mulțumit de serviciul oferit, puteți solicita o soluție alternativă prin e-mail la adresa: info@... sau prin telefon la numărul 0761 539 453. Pentru a putea beneficia de acest serviciu, trebuie să fiți în posesia contractului primit prin e-mail și să îl prezentați la momentul solicitării.

La apăsarea butonului **Semnează Contract**, utilizatorul accesează pagina de semnare a contractului. În mod automat, utilizatorului este expediat un cod din 6 cifre prin intermediul mesajului tip sms pentru confirmarea în cadrul aplicației a acestuia și semnarea ofertei contractuale. Odată validat acest cod, contractul electronic se consideră semnat.

Pagină semnare contract împrumut

Detalii
4/4
Finalizare cerere
Semnare contract



Ți-am trimis prin SMS codul pentru semnătură electronică la numărul 0761 539 453

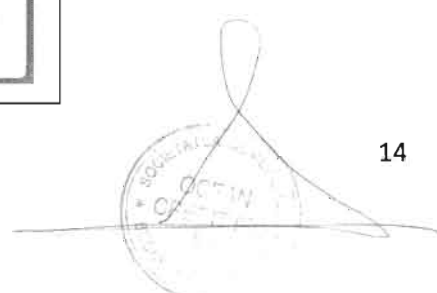
Codul este valabil timp de 24 de ore

Introdu codul (6 cifre)

376878

Retrimite codul

SEMNEAZĂ ELECTRONIC



“Soluție inovativă automatizată de acordare digitală a împrumuturilor.”

Revendicări:

1. Soluție proprie dezvoltată de transfer instant a unei sume în RON direct pe un card de debit emis de o bancă cu activitate în România licențiată de către Banca Națională.
2. Soluție proprie dezvoltată de verificare și autentificare în mod automatizat a identității unei persoane utilizând algoritmi de inteligență artificială.



Ocean Credit IFN S.A.
Administrator
Radu Ciorba