

UNIVERSITATEA TEHNICĂ „Gheorghe Asachi” din IAȘI  
FACULTATEA DE AUTOMATICĂ ȘI CALCULATOARE  
DOMENIUL: Calculatoare și tehnologia informației  
SPECIALIZAREA: Tehnologia informației

# **Aplicație de servicii bancare**

Proiect la disciplina  
Tehnologii internet – proiect (TI-P)

## **Membrii echipei**

Nicolae Boca

Ștefan Ignătescu

Cosmin-Andrei Popovici

Gabriel Răileanu

Iași, 2019

## Cuprins

Etapa I – introducere; arhitectură; concepte.....	1
1.1. Diagrame.....	2
Concluzii.....	6

## Etapa I – introducere; arhitectură; concepte

Pentru disciplina Tehnologii Internet – Proiect am ales să realizăm o aplicație WEB care să implementeze un mic set de operațiuni de administrare a unei bănci.

Componenta echipei:

- Boca Nicolae
- Ștefan Ignătescu
- Cosmin – Andrei Popovici
- Gabriel Răileanu – **team leader**

Proiectul va urmări o metodologie de dezvoltare de tip Agile. Astfel, fiecare sprint are câte 2 săptămâni, care corespund datelor în care este prevăzută activitatea de laborator. Proiectul este organizat pe versiuni și milestone-uri și va folosi ca sistem de versionare Git, împreună cu clienți GUI – SourceTree pentru Windows și GitKraken pentru Linux.

Pentru componenta de bază de date, s-a optat pentru XAMPP/LAMPP, folosindu-se din această suită phpMyAdmin.

Din punct de vedere al dezvoltării aplicației de servicii bancare, se va urmări folosirea modelului pus la dispoziție, implementând o astfel de arhitectură:

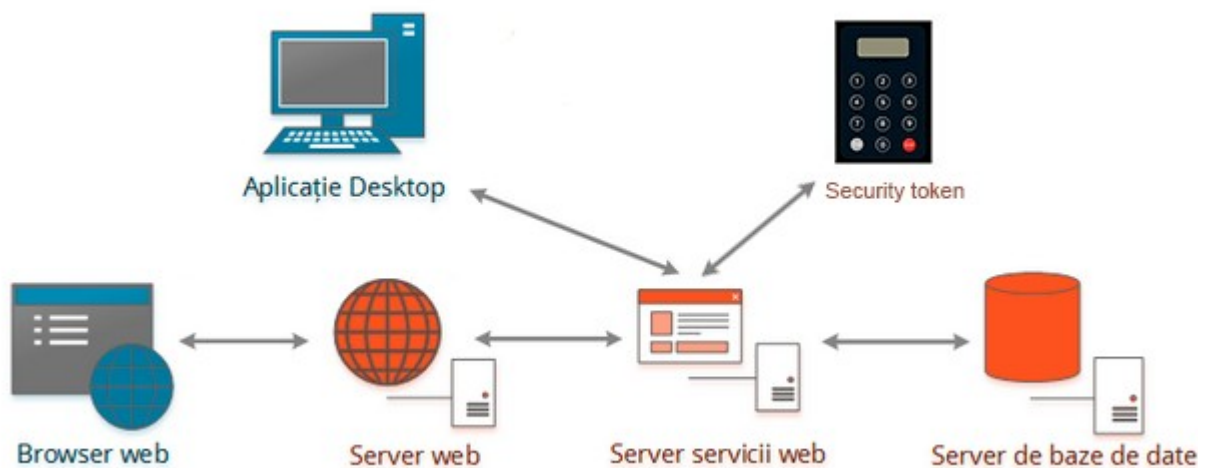


Figura 1: Componente principale ale aplicației

Am ales această temă deoarece credem că ne ajută să îmbinăm cunoștințele acumulate și oferă posibilitatea găsirii de soluții sau breșe pentru problemele/soluțiile pe care le avem sau folosim.

Cu toții folosim servicii bancare, în diferite moduri. Fie că plătim cu cardul la supermarket, fie că alegem să plătim abonamentul pentru serviciile de streaming video, sau că avem foarte mulți bani și nu avem ce să facem cu ei (lucru foarte puțin probabil), trebuie să recunoaștem că trăim într-o lume în care din ce în ce mai puțină lume folosește monezile fizice.

Astfel, o aplicație de servicii bancare își are rolul, mai ales în contextul apariției așa-numitelor *bănci virtuale*, care nu au un sediu fizic, dar care pun la dispoziții același tipuri de servicii ca și băncile clasice.

În urma implementării acestei aplicații, un client al băncii va putea să facă operații de bază asupra contului lui: va putea să facă extrase de cont, să-și vadă un istoric al tranzacțiilor, dar și să își administreze informații despre contul de client din cadrul aplicației de Internet Banking.

Pe de altă parte, ne dorim să furnizăm și o interfață pentru un funcționar al instituției,

care va avea posibilitatea de a deschide și administra conturi.

Un punct important din realizarea aplicației este logarea în interfață clientului. Am folosit, astfel, pentru a securiza accesul, o metodă de autentificare în doi pași:

1. utilizatorul va introduce email-ul și parola din interfață de Internet Banking
2. va introduce PIN-ul corespunzător contului curent într-un token realizat de noi. La introducerea corectă a PIN-ului, token-ul va comunica cu serverul și va autoriza autentificarea utilizatorului

Realizarea dispozitivului hardware, dar și comunicația cu serverul de servicii web va fi realizată folosind următoarele echipamente:

- Componentele hardware ale dispozitivului ce va comunica cu serverul de servicii web pentru autorizarea autentificării sunt :
- placa de dezvoltare NodeMCU Esp8266 rev 3 (cu microprocesor Tensilica Diamond Standard 106Micro pe 32 biți) cu capacități de comunicație WiFi și protocoale TCP/IP integrate;
- LCD 20x4 (cu litere albe pe fundal albastru iluminat) controlat de driverul de LCD cu chipul Texas Instruments PCF8574;
- Tastatura cu 12 butoane (matrice de butoane cu 4 rânduri și 3 coloane) cu 7 pini, 4 pentru rânduri și 3 pentru coloane;
- Sursă de tensiune de 4.5 V formată din 3 baterii de 1.5 V tip AA și un suport pentru baterii.

### 1.1. Diagrame

Pentru a explica funcționalitatea aplicației per ansamblu au fost folosite diagrame UML și ER. Astfel, în Figura 2 am evidențiat principalele acțiuni pe care cei doi end-useri le pot face în cadrul aplicației.



Figura 2: Diagramă UML de use-case

Pentru a descrie modul în care informația „circulă” prin aplicație, a fost realizată o diagramă UML, reprezentată în Figura 3:

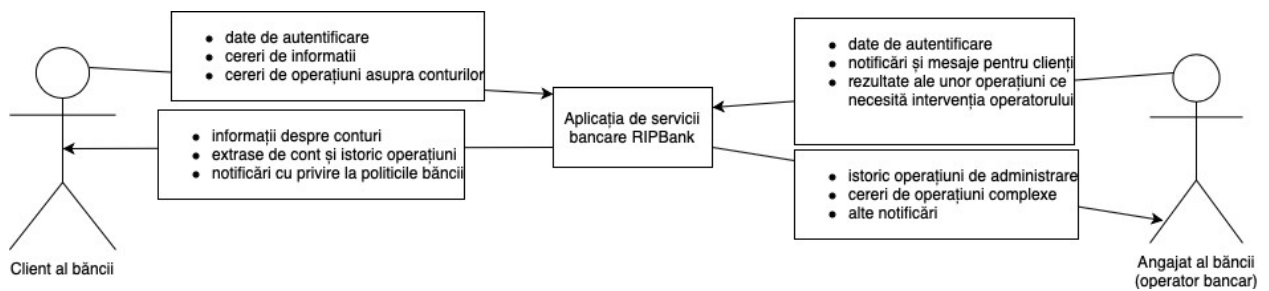


Figura 3: Diagramă UML de information flow

Principalele componente ale aplicației sunt reprezentate în Figura 4:

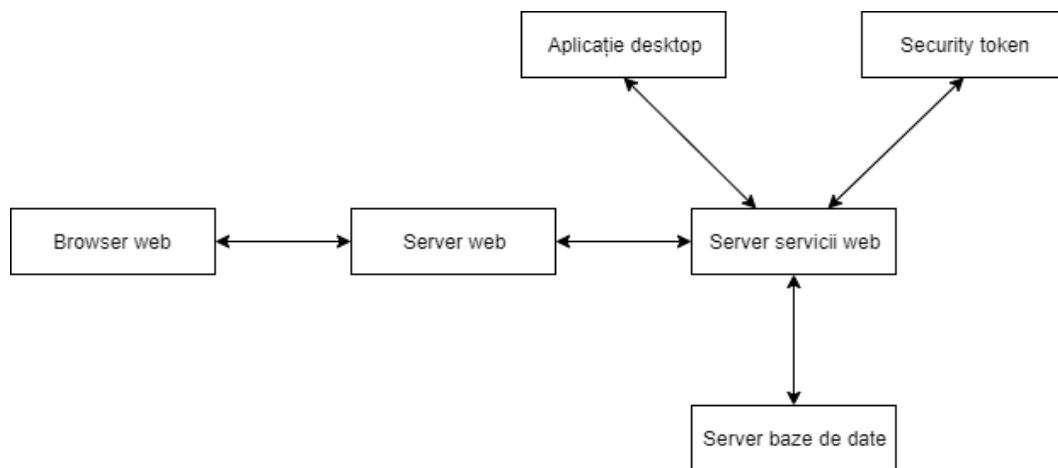


Figura 4: Diagramă UML de componente

În figura 5 s-a prezentat diagrama UML de activitate, iar în figurile 6 și 7 s-au prezentat diagramele de secvență.

În figura 8 și în figura 9 sunt reprezentate diagramele UML de stare din perspectiva utilizatorului și a clientului băncii, iar în figura 10 este reprezentată diagrama entitate-relație pentru baza de date.

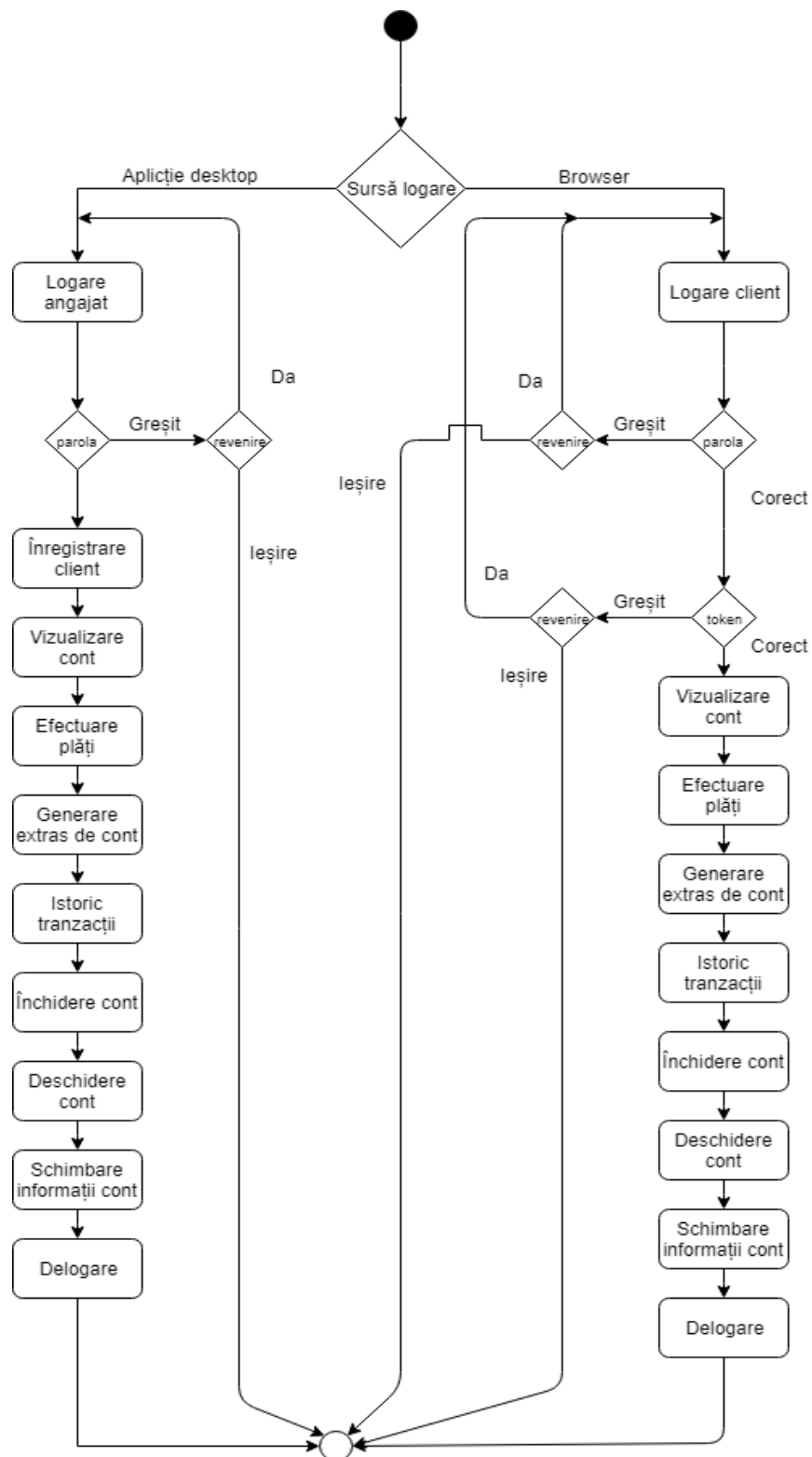


Figura 5: Diagramă UML de activitate

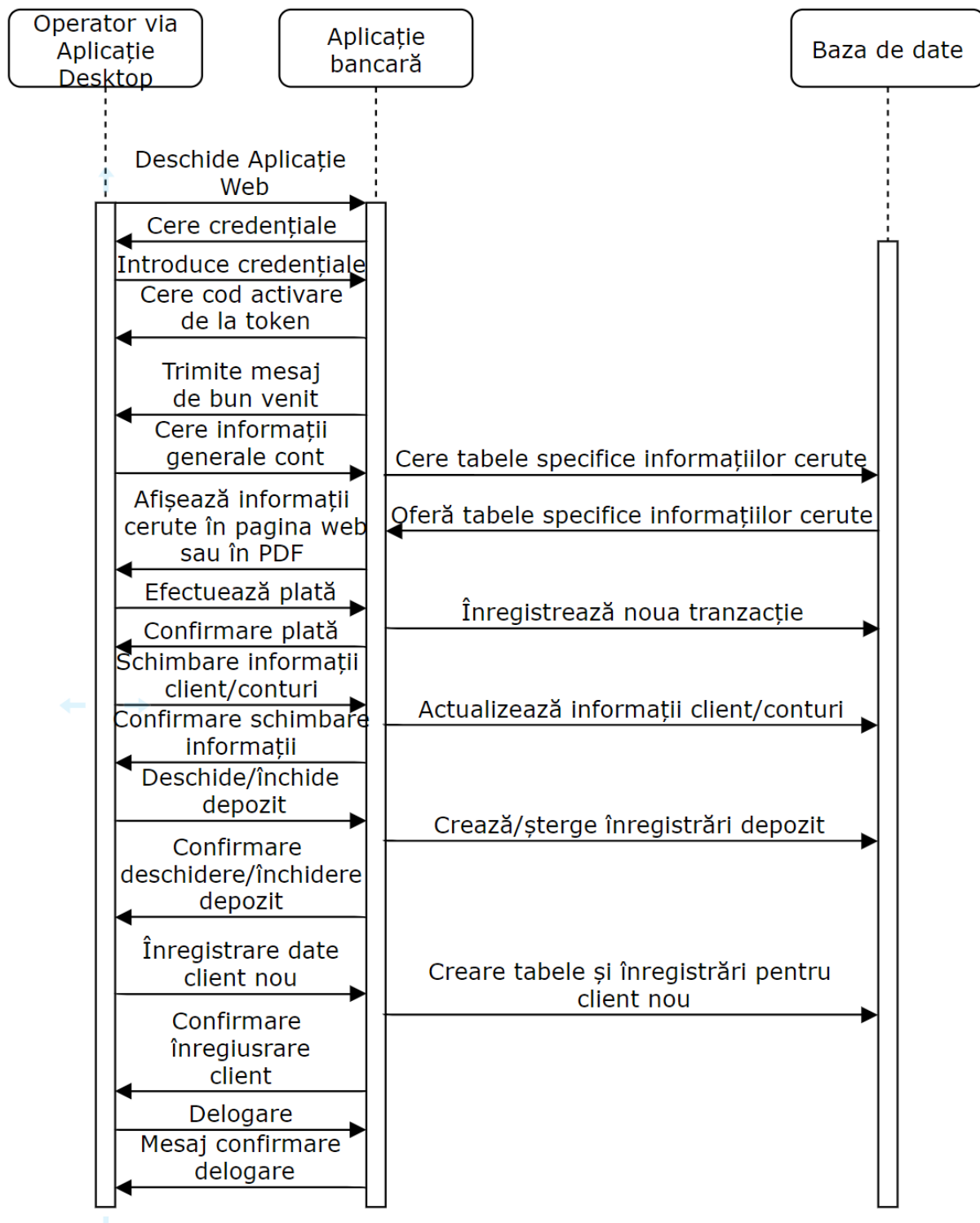


Figura 6: Diagramă secvență angajat al băncii

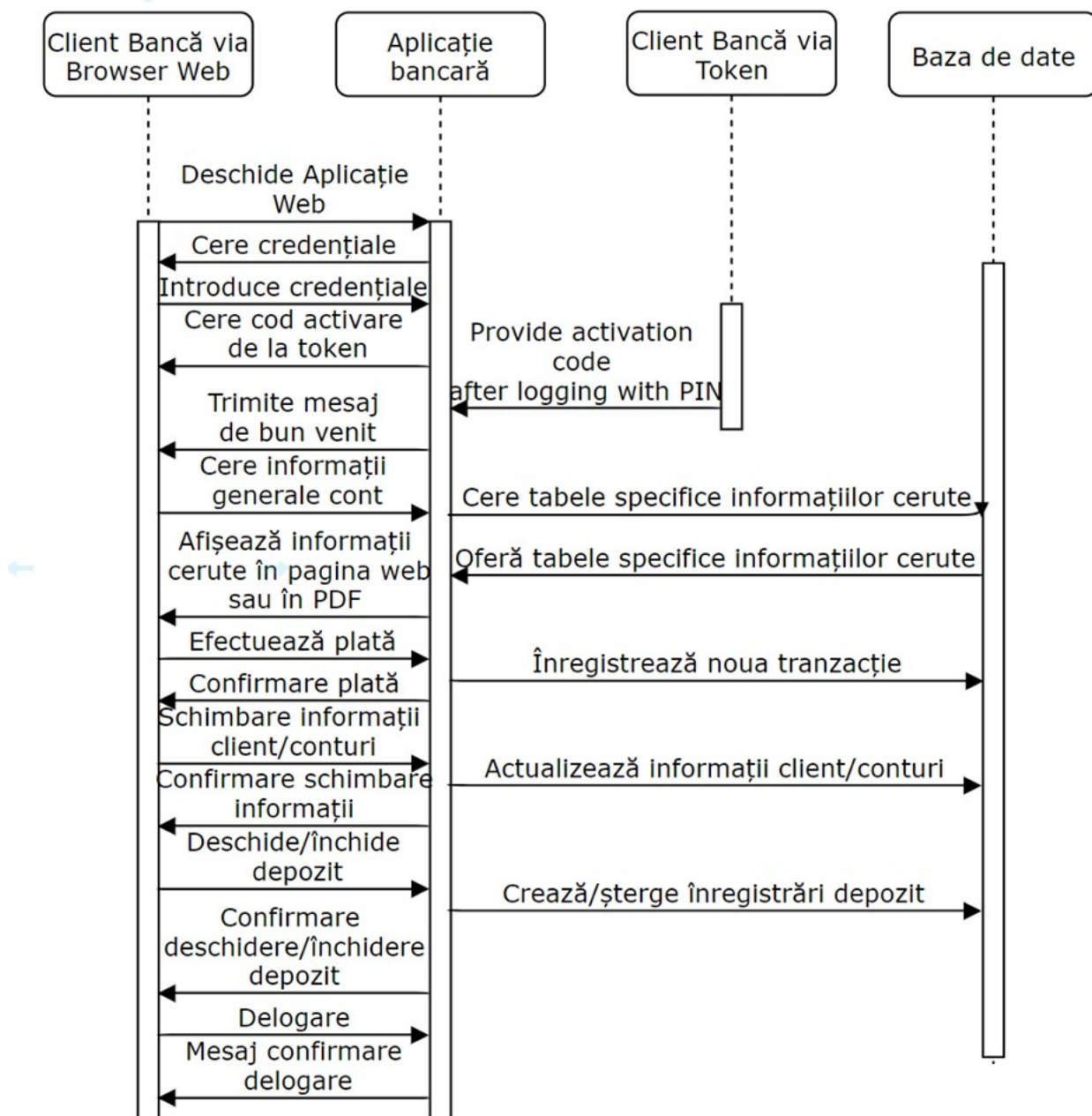


Figura 7: Diagramă secvență client al băncii



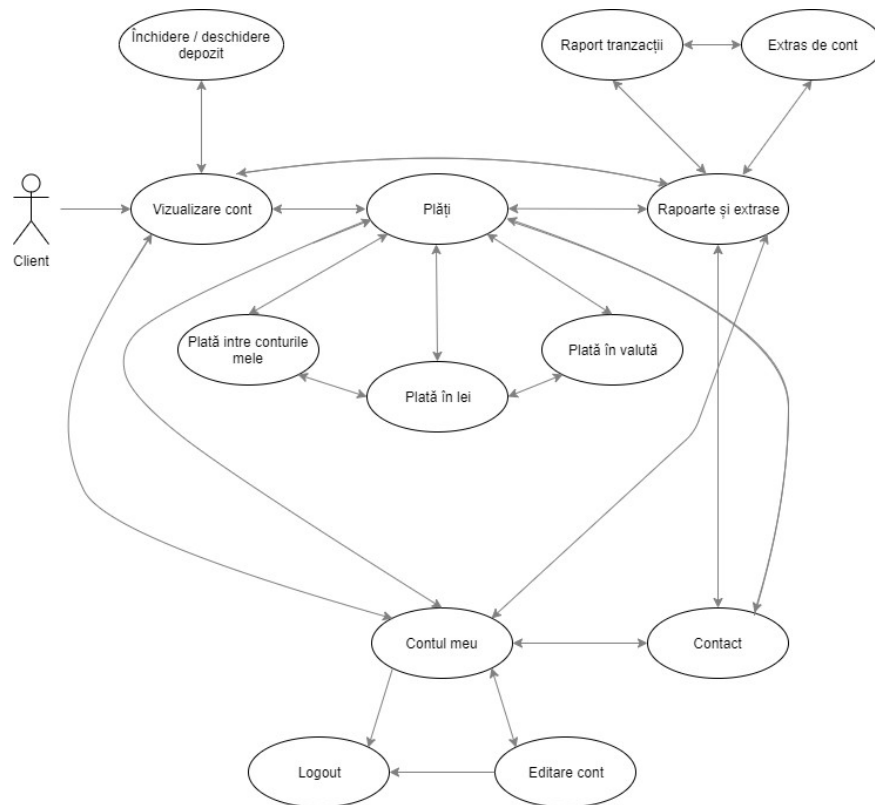


Figura 8: Diagramă UML de stare pentru clientul băncii



Figura 9: Diagramă UML de stare pentru angajat

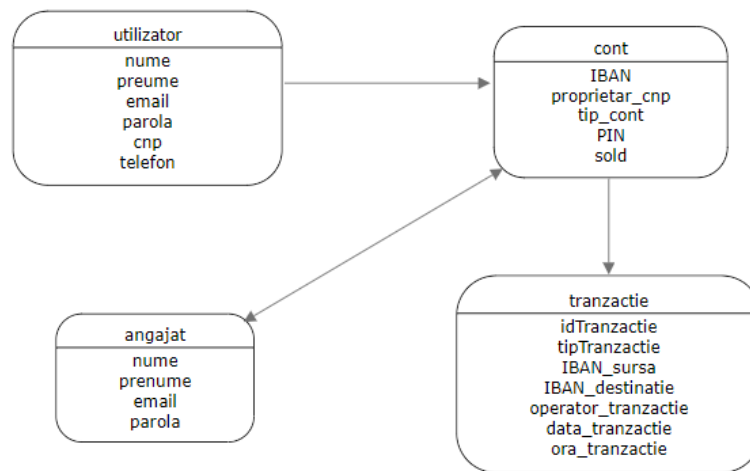


Figura 10: Diagramă ER pentru baza de date

## **Concluzii**

---