

# Aplicatie Ride-sharing

(Budai Marius Gabriel, Lungu Andra Iasmina, Mercas Ioana  
Elisabeta, Craciun Daria)

## ♦ **Actori principali**

### **1. Rider (Pasagerul)**

- *Solicită curse în timp real sau le programează în avans.*
- *Vizualizează în timp real locația șoferului și timpul estimat până la sosire.*
- *Plătește cursa prin metode electronice.*
- *Lasă recenzii și feedback pentru șoferi.*
- *Utilizează funcțiile de siguranță (ex. partajarea locației, apel de urgență).*

### **2. Driver (Șoferul)**

- *Se înregistrează pe platformă și își verifică identitatea (permis auto, documente mașină).*
- *Primește și acceptă/refuză cereri de curse.*
- *Indică disponibilitatea, traseele și locurile disponibile (dacă este carpooling).*
- *Primește sugestii de rute optimizate bazate pe trafic.*
- *Primește plăți după fiecare cursă, minus comisionul platformei.*
- *Poate lăsa recenzii pentru pasageri.*

### **3. Admin (Operatorul Platformei)**

- *Monitorizează și gestionează utilizatorii (șoferi și pasageri).*

- Verifică și aprobă documentele șoferilor.
- Gestionează plățile și comisioanele.
- Analizează datele pentru a optimiza acoperirea și tarifele dinamice.
- Rezolvă disputele și problemele de siguranță.

#### **4. Sistem de Plăți (Serviciul Financiar, Ex. Stripe, PayPal)**

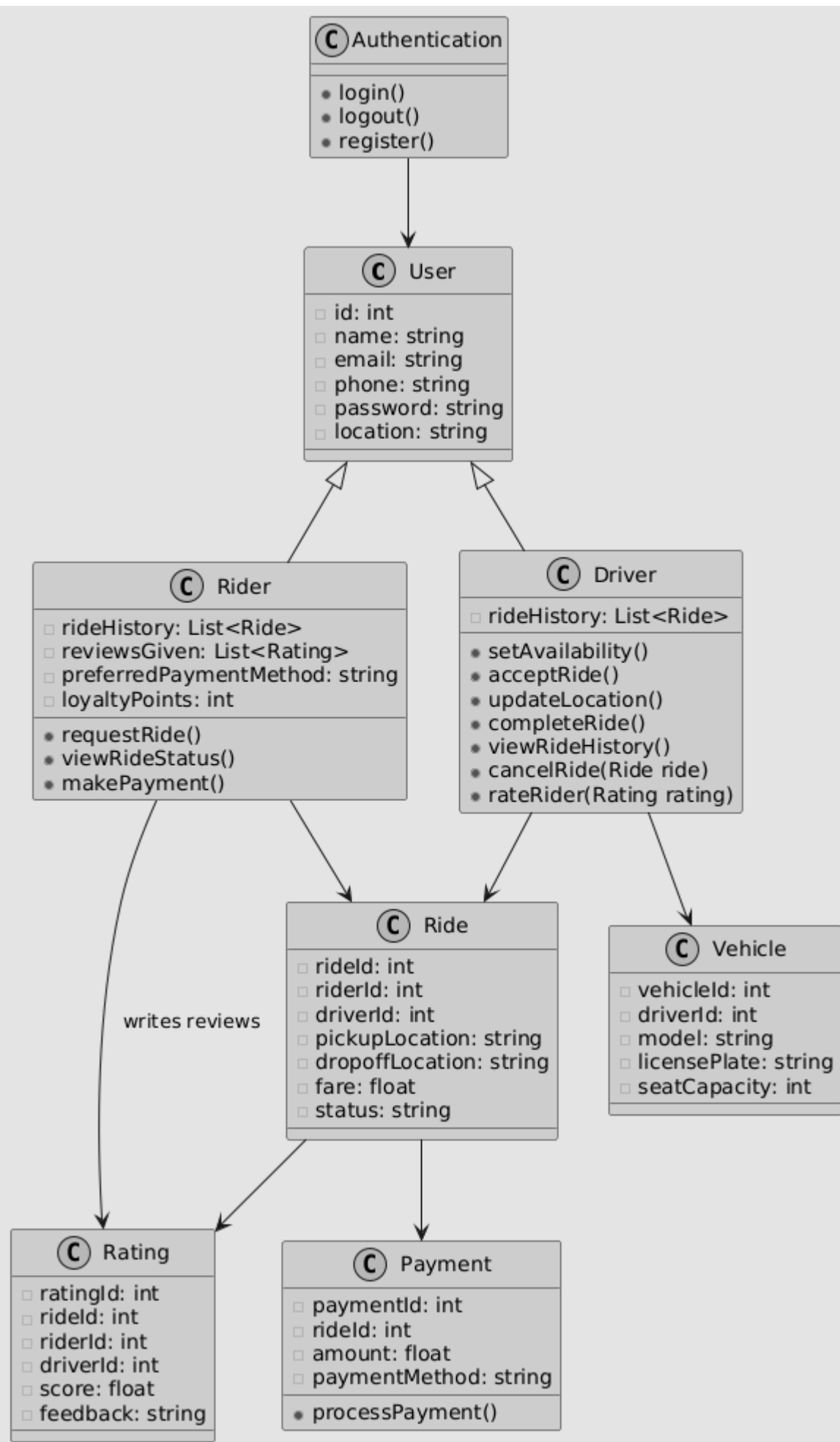
- Procesează plățile pasagerilor și transferă veniturile către șoferi.
- Calculează și aplică comisioanele platformei.
- Asigură securitatea tranzacțiilor.

#### **5. Serviciu de Hărți și Trafic (Ex. Google Maps, Mapbox)**

- Oferă locațiile în timp real ale șoferilor și pasagerilor.
- Calculează rutele optime în funcție de trafic.
- Oferă estimări de timp până la destinație.

#### **6. Modul de Suport și Siguranță**

- Permite utilizatorilor să raporteze probleme (ex. comportament inadecvat, accidente).
- Include funcții de urgență (ex. partajare locație cu contacte de încredere).
- Poate implica și suport clienți pentru gestionarea disputelor.



## Scenarii de utilizare:

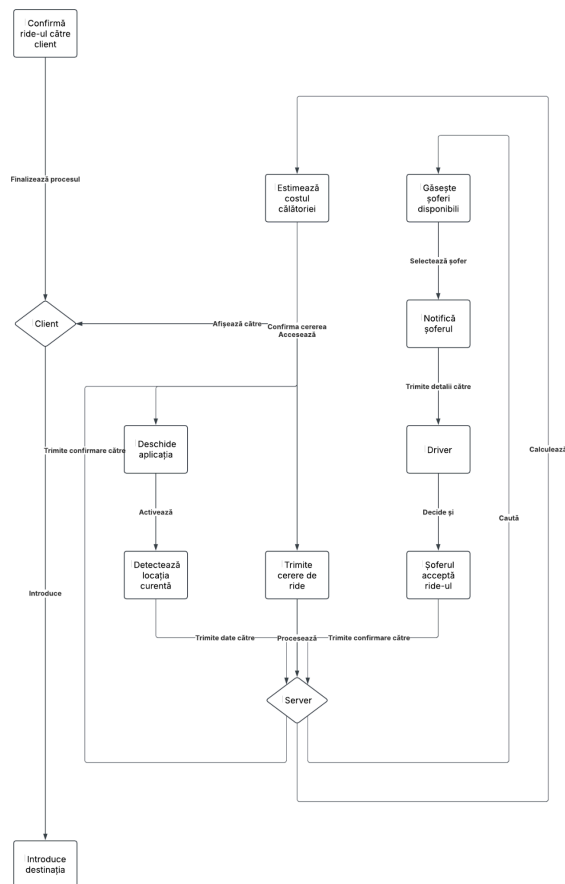
Cerere cursa si disponibilitatea soferului:

Cliantul deschide aplicația mobilă și își introduce destinația. Aplicația detectează locația ei curentă (prin GPS) și îi arată o estimare a costului călătoriei. Clientul confirmă cererea de ride, iar serverul centralizat(adminul) primește această solicitare. Serverul caută șoferi disponibili în apropiere, analizând:

- Distanța dintre șoferi și client.
- Traficul curent.
- Numărul de locuri disponibile (în cazul în care clientul ar vrea să călătorească împreună cu alte persoane).
- Rating-ul șoferilor.

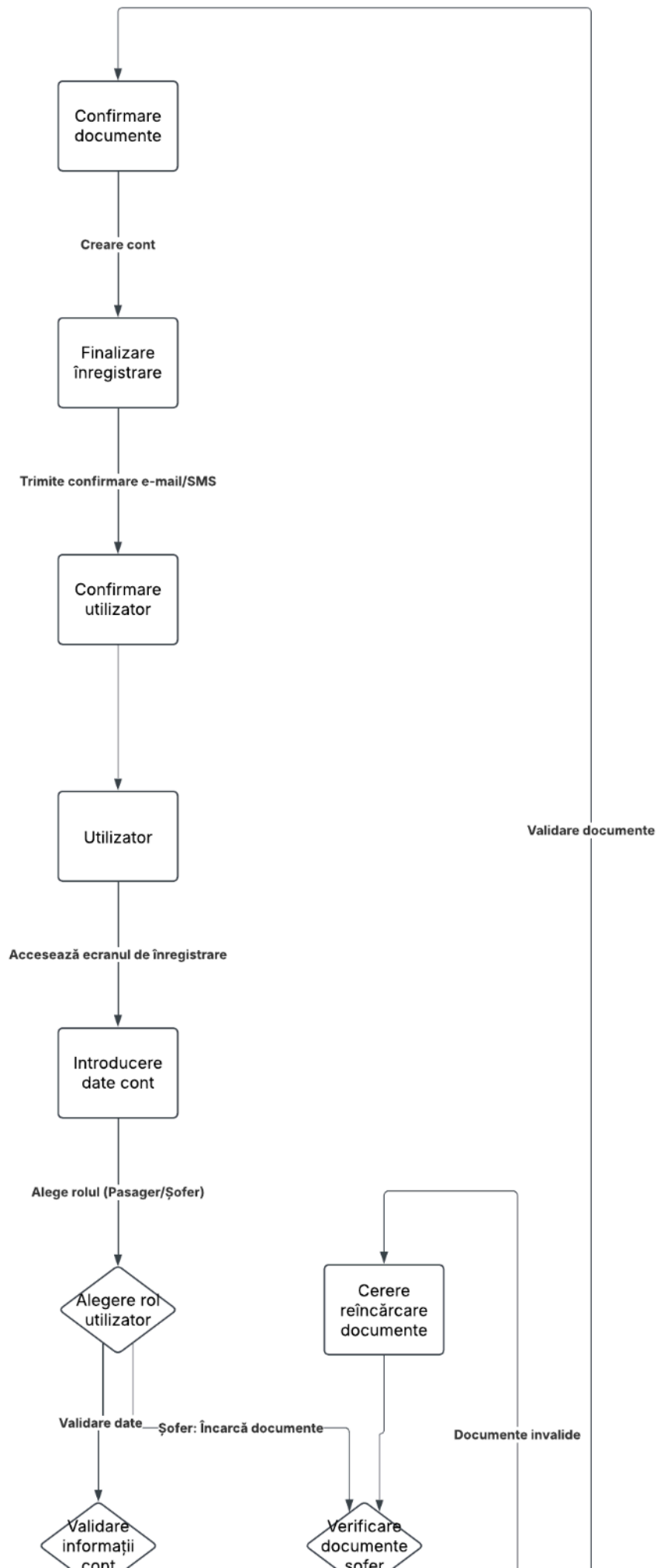
Soferul primește o notificare în aplicația șoferului, cu detaliile cursei (locația de ridicare, destinația, timpul estimat și tariful cursei).

Soferul acceptă ride-ul, iar serverul îi confirmă Clientului.



### **GPS and Location Services**

Clientul trimite locația GPS către Serverul Centralizat. Șoferul trimite locația GPS către Serverul Centralizat. Serverul Centralizat colectează periodic locațiile GPS ale ambelor părți. Pe măsură ce șoferul se deplasează, aplicația trimite actualizări GPS către server. Serverul calculează viteza și direcția șoferului pe baza coordonatelor GPS. Dacă sunt variații mari, serverul ajustează estimările de sosire. Serverul compară locațiile și estimează timpul de sosire al șoferului. Dacă șoferul rămâne blocat în trafic, serverul actualizează timpul estimat. Dacă semnalul GPS este slab, aplicația cere reactivarea serviciului de localizare.



## **Matching Algorithms**

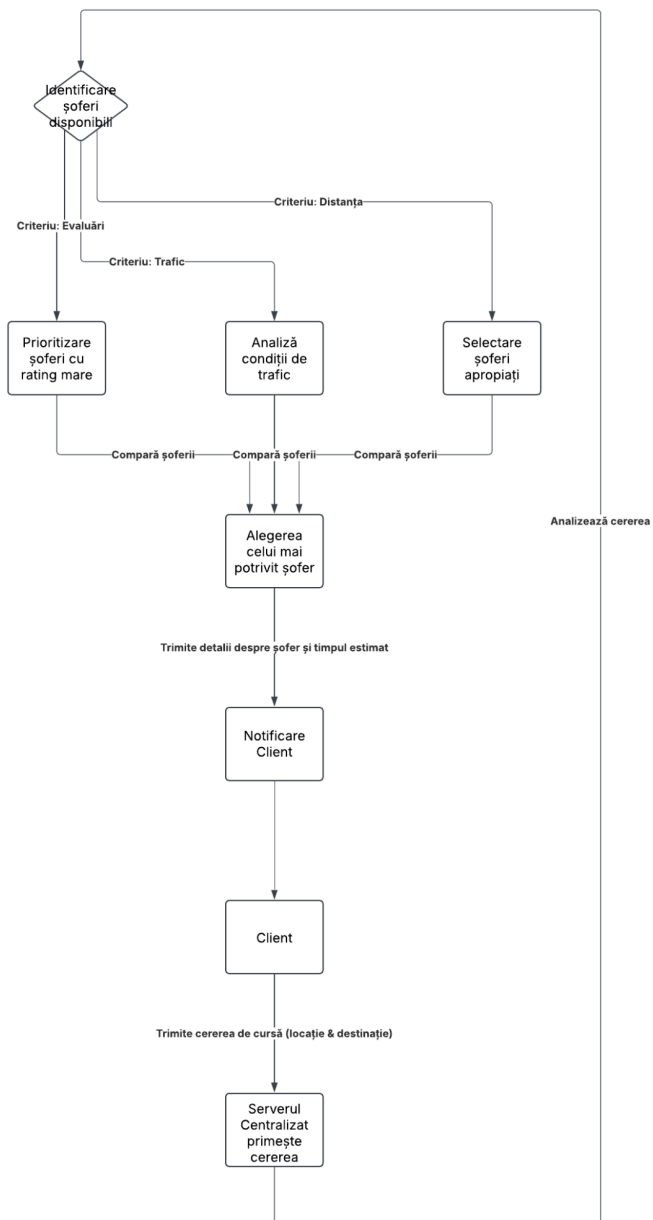
**Clientul** trimite cererea de cursă către **Serverul Centralizat**, inclusiv locația de ridicare și destinația.

**Serverul Centralizat** analizează cererea și selectează șoferii disponibili în apropiere folosind algoritmul de potrivire pe baza următoarelor criterii:

- **Distanța:** Se prioritizează șoferii aflați cel mai aproape de locația clientului.
- **Traficul:** Se iau în considerare condițiile de trafic în timp real pentru a optimiza timpul de sosire.
- **Evaluările șoferului:** Algoritmul favorizează șoferii cu evaluări mai mari pentru a asigura o experiență mai bună clientului.

**Serverul Centralizat** compară acești șoferi pe baza acestor criterii și alege cel mai potrivit șofer pentru cursă.

**Serverul trimite informațiile șoferului ales către client**, inclusiv detalii despre șofer și timpul estimat de sosire.



### **Programarea unei curse:**

-Clientul poate programa o cursă din timp, lucru care se poate face de pe aplicație sau de pe web.

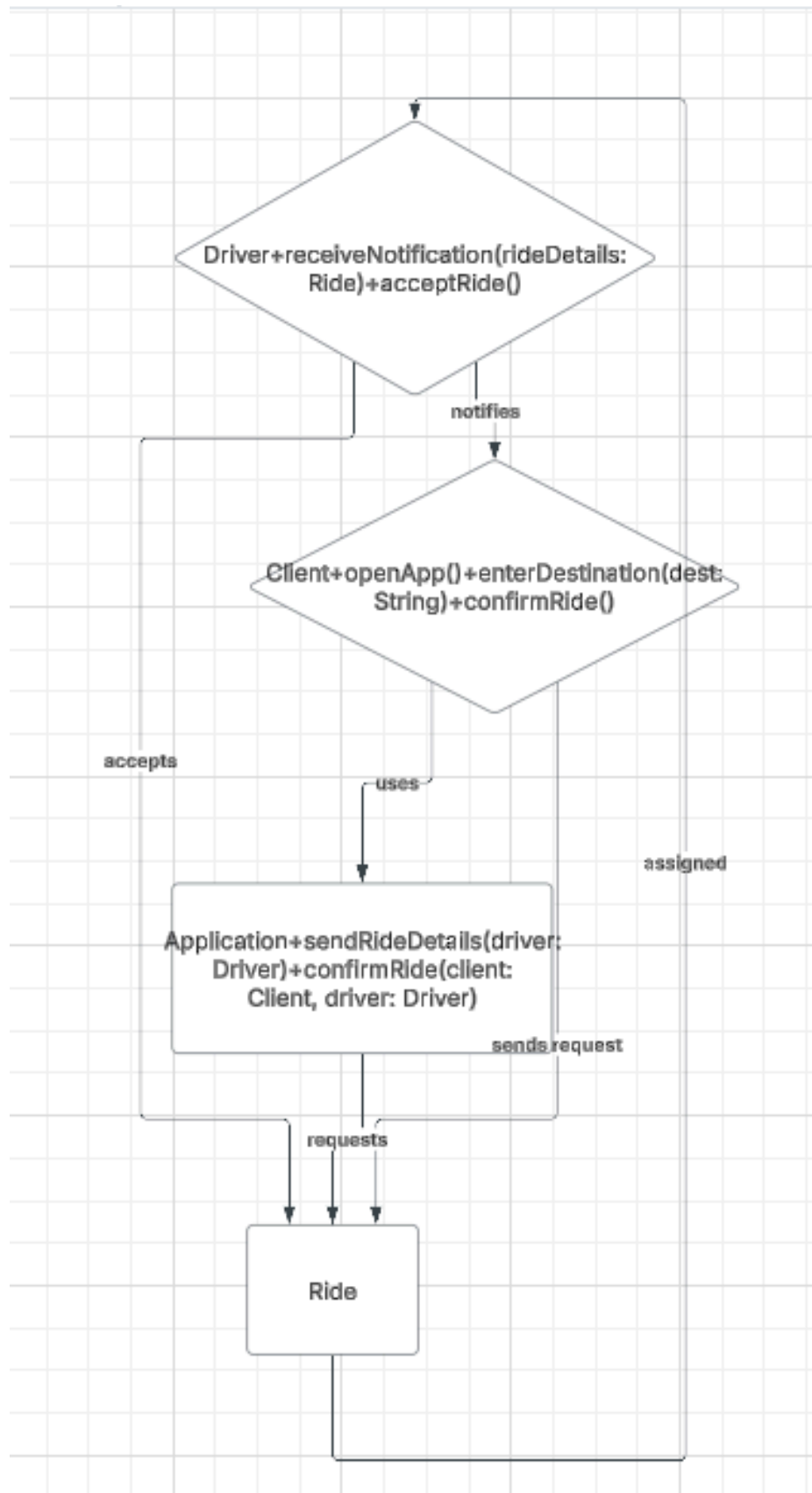
- 1.Clientul accesează aplicația sau site-ul.
- 2.Selectează opțiunea „Programează cursă”.
- 3.Introduce:

- Locația de plecare.
- Destinația.
- Data și ora dorită.

- 4.(Opțional) Selectează preferințe (ex: carpooling acceptat, tip mașină, șofer preferat).



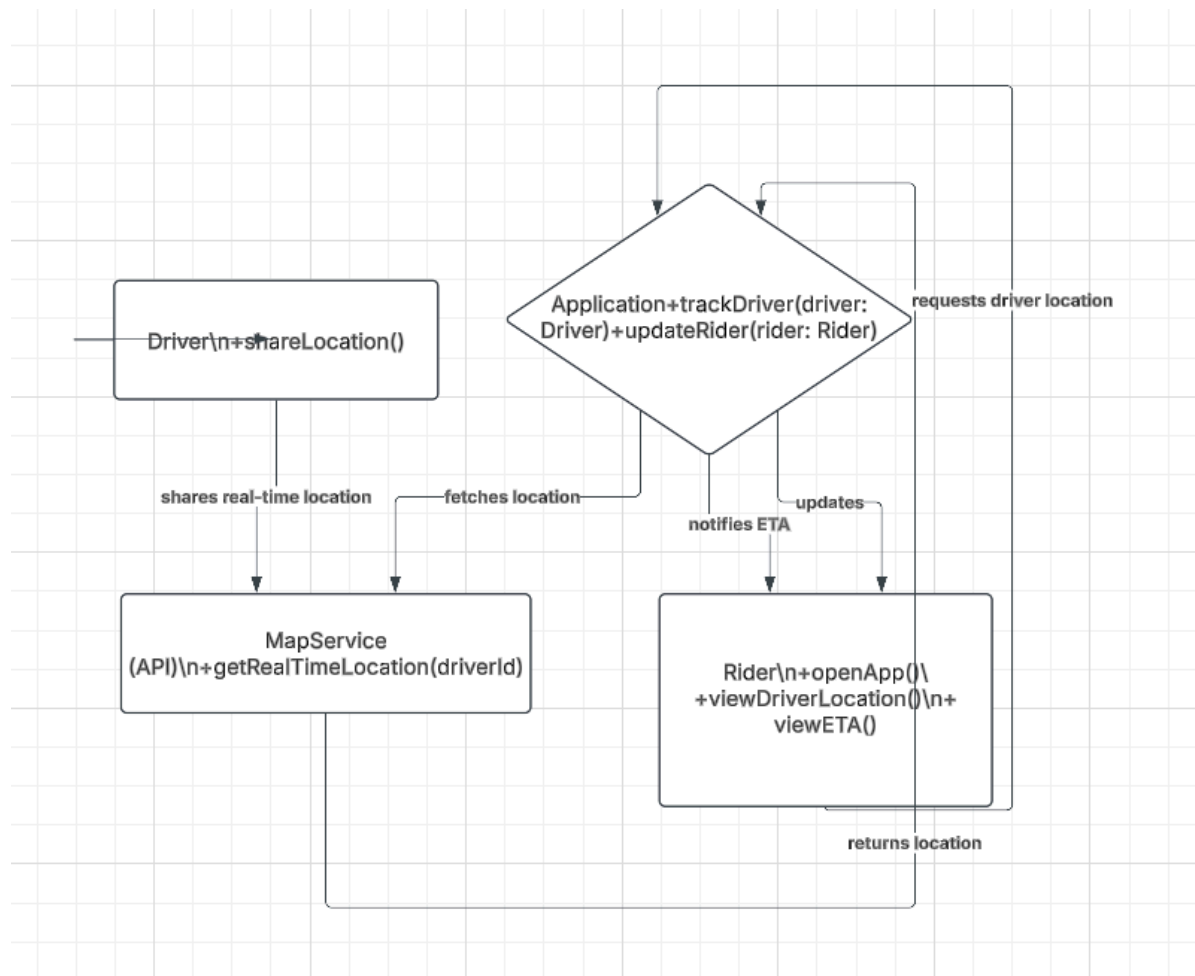
5. Primește estimarea costului.
6. Confirmă programarea.
7. Primește notificare de confirmare și detalii despre șofer când acesta este alocat.



### Vizualizare si urmarirea in timp real a masinii:

-O data ce un ride a fost confirmat user-ul poate sa vada unde se afla masina aleasa la orice moment pe aplicatie sau pe site. De asemenea poate sa vada cand ajunge daca nu s-a urcat deja si cat costa.

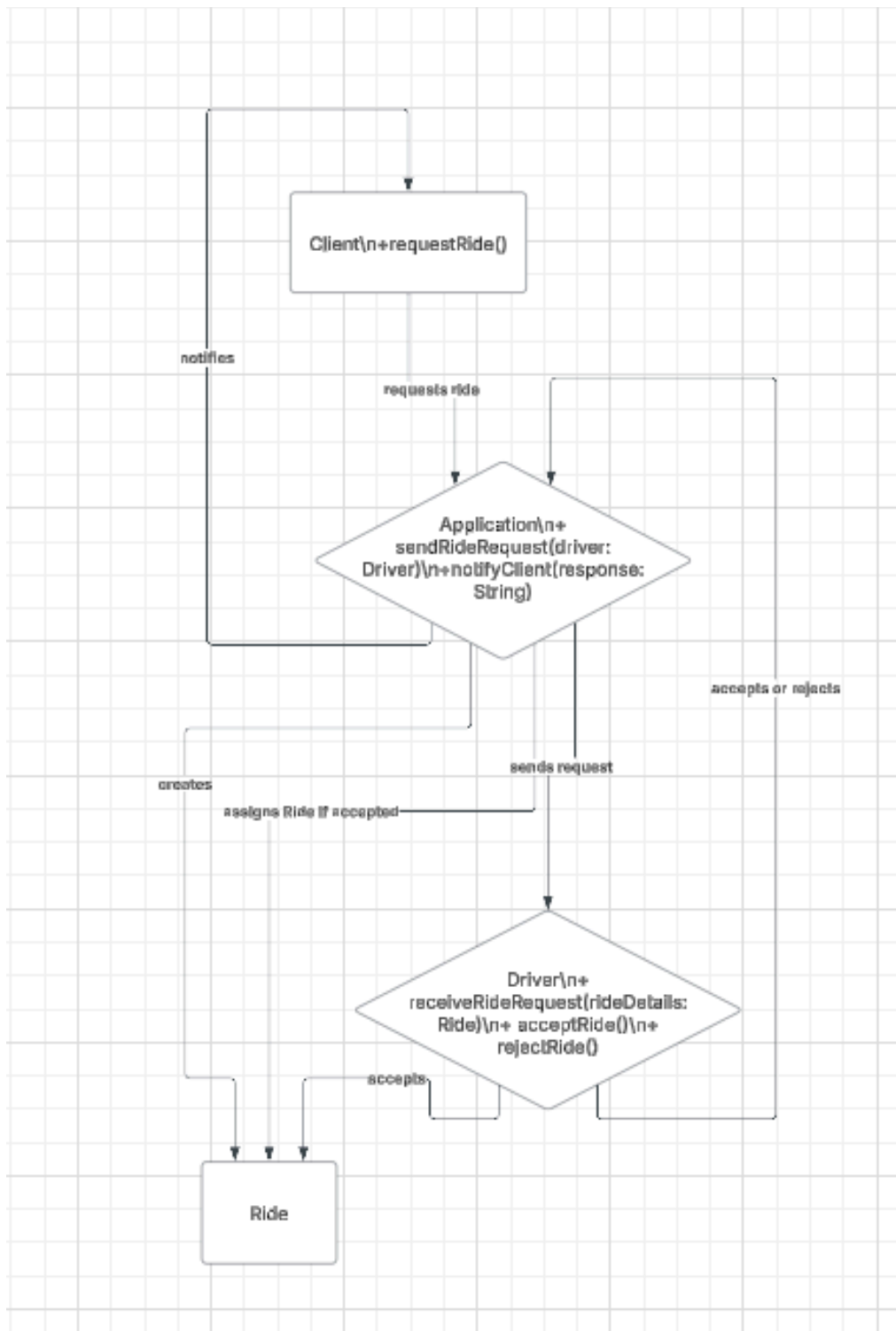
1. Riderul primește notificare că șoferul a fost alocat.
2. În aplicație, vede:
  - Poziția șoferului pe hartă.
  - Estimarea timpului de sosire (ETA).
  - Detalii mașină și șofer.
  - Cost estimat.
3. Poate actualiza destinația sau adăuga o oprire (dacă aplicația permite).
4. Primește notificări pentru:
  - „Șoferul a ajuns.”
  - „Cursa a început.”
  - „Cursa finalizată.”



### **Acceptare/Refuzare cerere cursă**

-Șoferul poate să aleagă dacă acceptă o cursă sau nu. Acesta poate să vadă toate cursele care se află în apropierea lui sau aproape de destinația acestuia.

1. Șoferul primește o notificare cu detalii:
  - Locație preluare.
  - Destinație.
  - Estimare câștig.
  - Distanță până la pasager.
2. Alege „Acceptă” sau „Refuză” în aplicație.
3. Dacă acceptă:
  - Primește traseul optim.
  - Contact pasager disponibil.
4. Dacă refuză:
  - Cursa este trimisă altui șofer disponibil.



### Vizualizare locații preluare/destinație

-Soferul poate sa vada traseul pe care merge si locatiilor pasagerilor.

1. După acceptarea cursei, în aplicație:
  - Punctul de plecare (cu direcții GPS).
  - Destinația finală.
2. Dacă e carpool, vede toți pasagerii și ordinea de preluare.
3. Primesc notificări în caz de modificări.

Exceptii: un pasager anuleaza cursa sau schimba destinatia, moment in care traseul cat si costul final vor trebui schimbate.

### **Recalculare rută pentru carpool**

-Daca pasangerul este de acord se poate face carpooling daca alti utilizatori au o destinatie asemanatoare si se afla in drum. Sau pasangerul poate sa vrea sa preluaze si alte persoane cu care vrea sa se duca intr-o locatie comuna.

1. Sistemul identifică pasageri cu trasee asemănătoare sau utilizatorul principal vrea sa colecteze si alte persoane pe drum si sistemul recalculeaza traseul.
2. 2.1. In cazul in care se face carpooling cu straini se verifică dacă:
  - Distanța suplimentară este rezonabilă.
  - Toți pasagerii acceptă.
- 2.2. In cazul in care se face carpooling cu persoane cunoscute:
  - Se recalculeaza ruta optima.
3. Notifică șoferul și riderii cu noul traseu in cazul in care sunt straini, daca nu notifica numai utilizatorul principal.
4. Oferă șoferului și pasagerilor opțiunea de a accepta/refuza noul aranjament.
5. Recalculează costul final.

### **Plata automată după finalizarea cursei**

**Actor(i):** Pasager, Sistem de Plăți

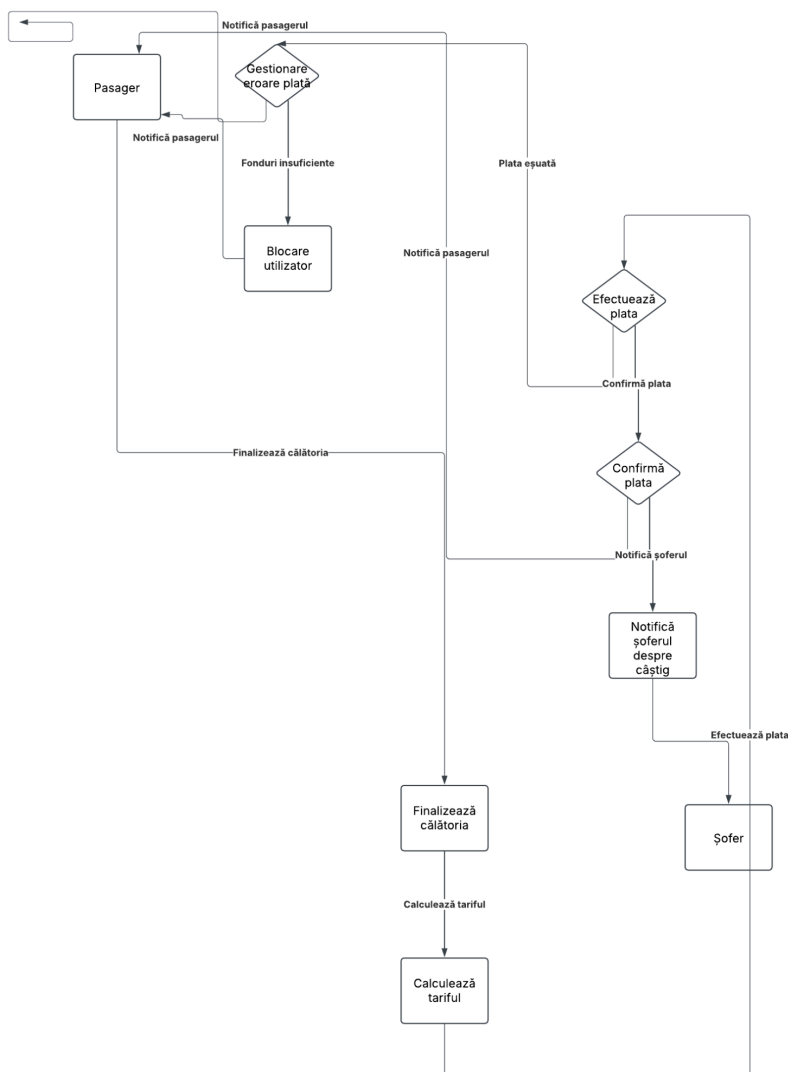
**Precondiții:** Pasagerul are o metodă de plată salvată (card, PayPal etc.).

**Scenariu:**

1. Pasagerul finalizează călătoria.
2. Sistemul calculează automat tariful pe baza distanței, duratei și eventualelor taxe suplimentare (ex. tarif dinamic).
3. Suma este dedusă automat din metoda de plată selectată.
4. Pasagerul primește o confirmare a plății în aplicație.
5. Șoferul primește notificarea privind câștigul său, minus comisionul platformei.

## Excepții:

- Plata eșuează → pasagerul este notificat și trebuie să selecteze o altă metodă.
- Fonduri insuficiente → aplicația poate bloca utilizatorul până la achitarea restanței.



## Transferul câștigurilor către șoferi

**Actor(i):** Șofer, Sistem de Plăți

**Precondiții:** Șoferul are câștiguri disponibile în contul său.

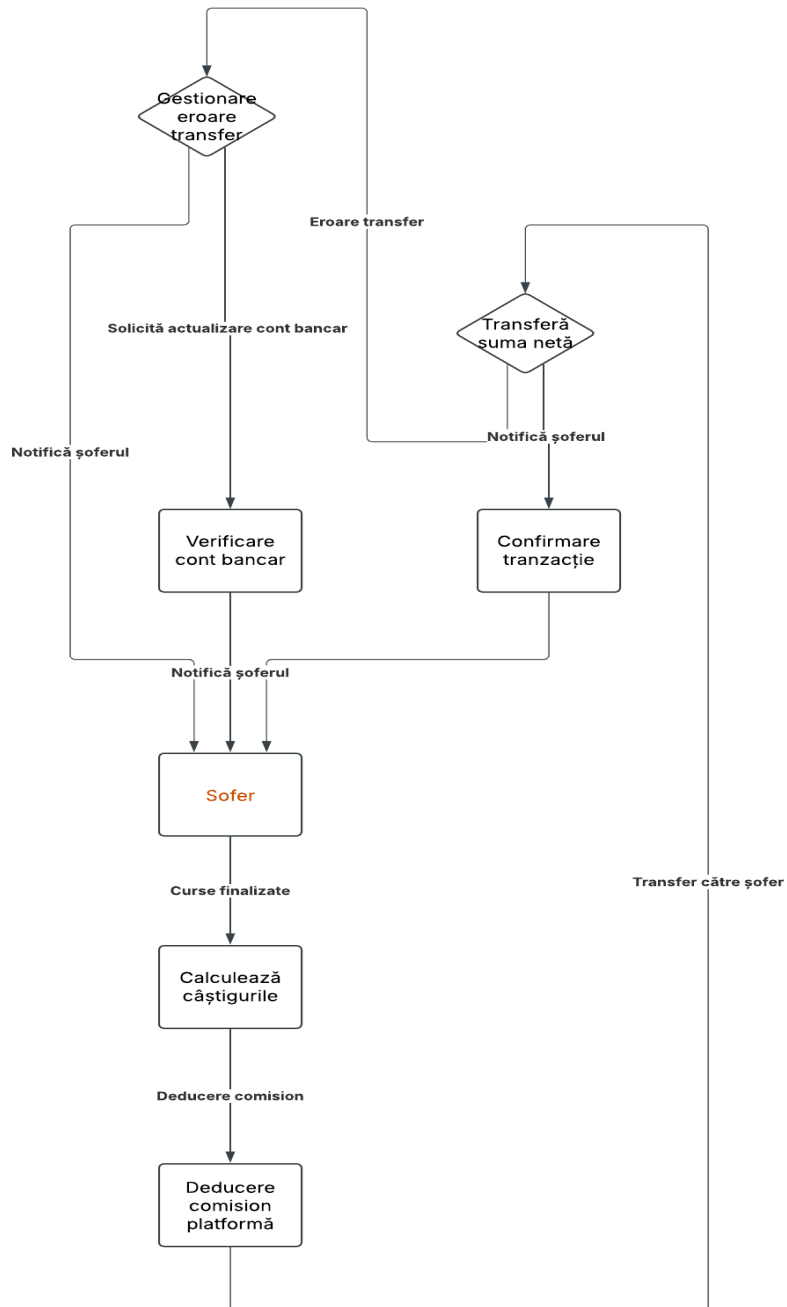
**Scenariu:**

1. La sfârșitul fiecărei curse, sistemul calculează câștigul șoferului.
2. Platforma deduce comisionul său și transferă suma netă în contul șoferului.
3. Șoferul poate retrage banii periodic sau automat, în funcție de setările sale.

#### 4. Șoferul primește o notificare privind tranzacția efectuată.

##### Excepții:

- Contul bancar al șoferului este invalid → sistemul solicită actualizarea datelor.
- Transferul eșuează → șoferul este notificat și poate încerca din nou sau contacta suportul.



# Scenariile de utilizare pentru Autentificare și Profiluri Utilizatori

## Crearea unui cont nou

### 1. Actor(i):

- Utilizator (Pasager sau Șofer)
- Sistem de Autentificare

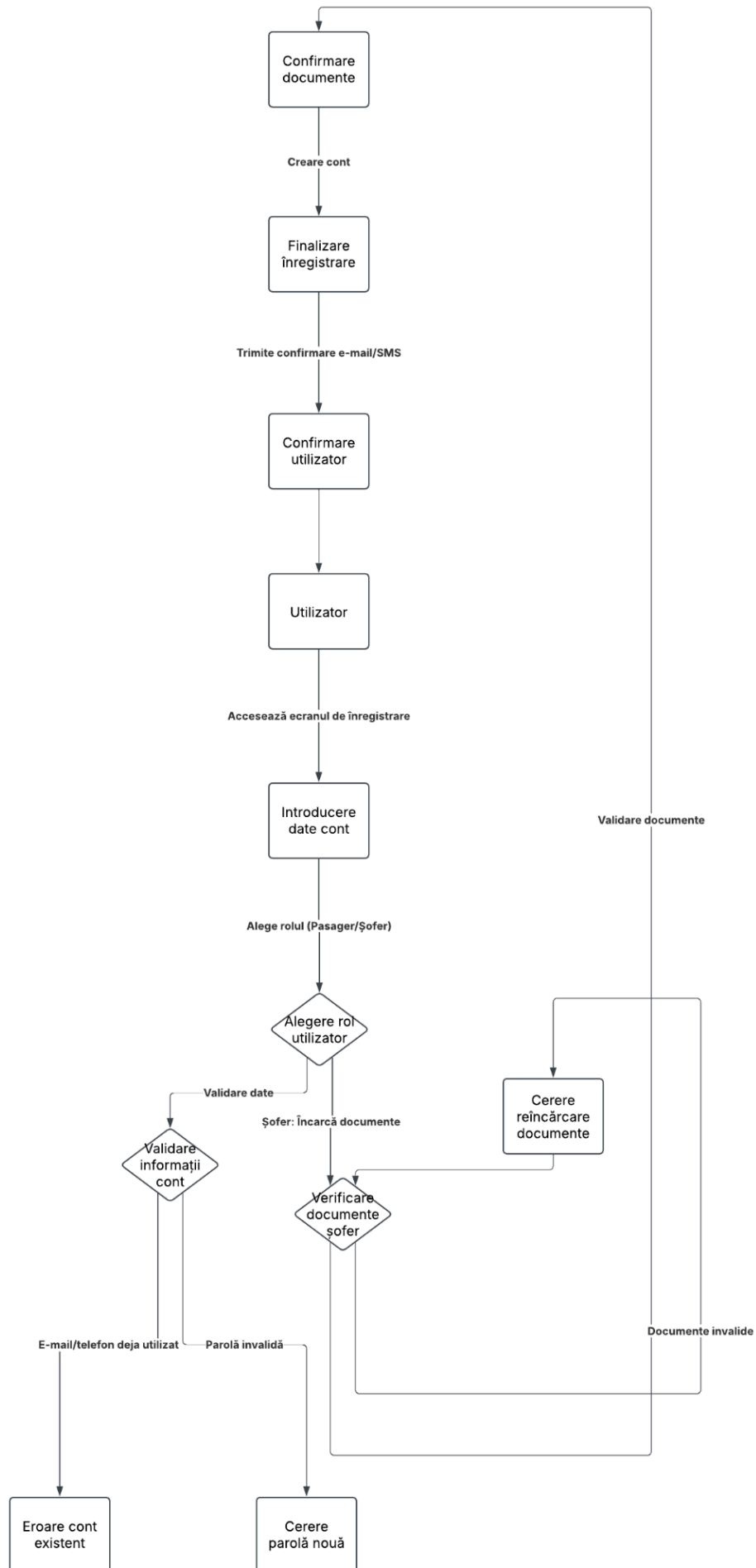
### 2. Situație principală:

1. Utilizatorul accesează ecranul de **înregistrare**.
2. Introduce informațiile necesare (nume, e-mail, telefon, parolă).
3. Alege rolul: **Pasager** sau **Șofer**.
4. Dacă este șofer, trebuie să furnizeze și **acte pentru verificare (permis, asigurare, vehicul etc.)**.
5. Sistemul validează datele și creează contul.
6. Utilizatorul primește o **confirmare prin e-mail/SMS**.

### 3. Excepții:

- E-mailul sau numărul de telefon sunt deja utilizate → sistemul notifică utilizatorul.
- Documentele furnizate de șofer sunt invalide → se cere reîncărcarea documentelor.
- Parola nu respectă cerințele de securitate → utilizatorul trebuie să introducă o nouă parolă.





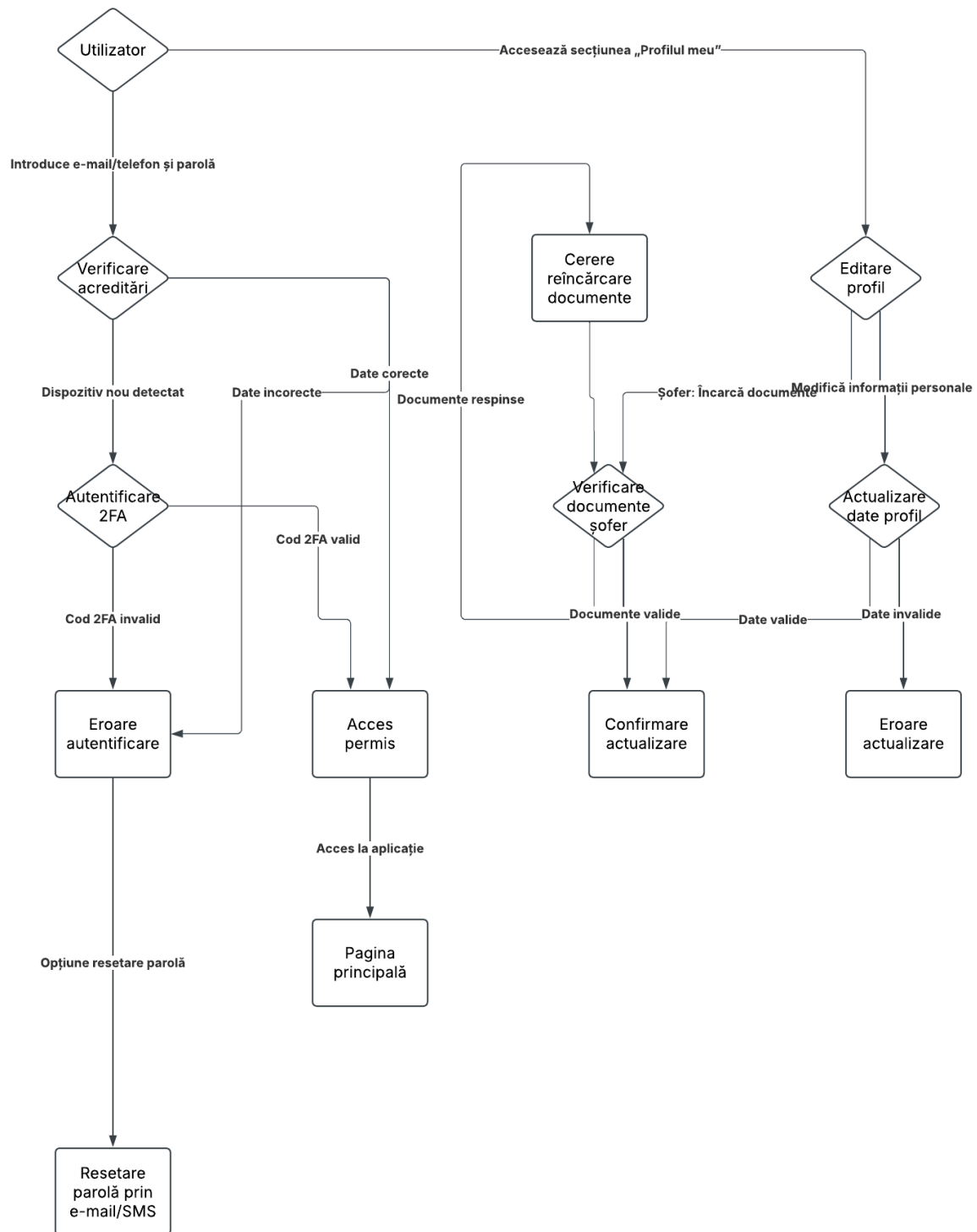
## **Autentificarea și actualizarea profilurilor de utilizator**

### **♦ Autentificare:**

1. Utilizatorul introduce e-mail/telefon și parolă.
2. Sistemul verifică datele:
  - Dacă sunt corecte → acces permis.
  - Dacă dispozitivul este nou → se cere autentificare 2FA.
  - Dacă datele sunt greșite → eroare autentificare (opțiune de resetare parolă).
3. Utilizatorul ajunge în pagina principală.

### **♦ Actualizare profil:**

1. Utilizatorul accesează „Profilul meu” și modifică informații.
2. Dacă este șofer, poate încărca documente pentru verificare.
3. Sistemul validează modificările:
  - Date valide → confirmare actualizare.
  - Date/documente invalide → eroare, se solicită reîncărcare



### **Analiză a cererii și optimizare a acoperirii**

- Sistemul detectează că într-o anumită zonă, între orele 18:00 și 21:00, cererea de curse depășește numărul de șoferi disponibili.
- Administratorul platformei decide să ofere bonusuri șoferilor care acceptă curse în acea zonă la orele respective.
- Șoferii primesc notificări și sunt motivați să se îndrepte spre zonele cu cerere ridicată.

