

## Sistemul E-Taxi

Proprietarul unui taxi – taximetristul – dorește să țină evidența curselor pe care le face zilnic utilizând un sistem software.

Acest sistem trebuie să îndeplinească unele cerințe funcționale și nefuncționale. Astfel, pentru protecția datelor, sistemul va pune la dispoziția utilizatorului posibilitatea creării unui cont personal accesibil doar pe baza de nume de utilizator și parolă. Asadar, înainte de activarea unui cont sau de logarea utilizatorului în sistem, acesta din urmă se află în stare activă minimal, doar funcțiile de activare ale unui cont sau logare în sistem fiind accesibile.

Un utilizator își poate crea doar un singur cont. Un singur utilizator poate deține zero, una sau mai multe mașini, dar o mașină are un unic posesor.

La începutul oricărei sesiuni de lucru, utilizatorul se va loga în sistem.

Sistemul este dotat cu un sistem de siguranță. Acesta beneficiază de posibilitatea schimbării parolei oricând dorește utilizatorul și de posibilitatea activării sau dezactivării acesteia. Pentru a avea acces la sistem, utilizatorul va trebui să introducă parola curentă.

Pentru că utilizatorul să aibă referințe în viitor atât asupra mașinilor deținute, cât și să ofere o organizare a datelor, sistemul pune la dispoziția utilizatorului un formular de introducere a datelor despre mașina deținută într-o anumită perioadă, un formular de introducere a informațiilor despre cursele efectuate pe perioada unei zile, cât și formulare despre unele polite de asigurare efectuate pentru mașină (polite RCA și CASCO).

Pentru evidența curselor, utilizatorul completează un formular cu următoarele informații:

- Km de intrare în serviciu calculat de computerul de bord al mașinii; sunt km de ieșire din ziua precedentă;
- Km de ieșire din serviciu introdus direct de către utilizator sau calculat prin suma dintre toate subpunctele următoare:
  - o Km parcursi intern
  - o Km parcursi extern
  - o Km parcursi neplatiti
- Consumul aproximativ calculat de computerul de bord al mașinii și introdus în sistem de către utilizator;
- Pretul combustibilului.

Sistemul memorează datele introduse și generează sau calculează următoarele date:

- Data completării formularului
- Incasările până în acel moment. Valoarea incasărilor este calculată de sistem prin numărul total de km înmulțit cu tarifele exprimate anterior sau calculate prin însumarea valorilor date de:
  - o Incasări interne calculate de sistem prin numărul de km parcursi intern înmulțit cu tariful intern;
  - o Incasări externe calculate de sistem prin numărul de km parcursi extern înmulțit cu tariful extern;
  - o Incasări în mod staționar calculate de sistem prin fractionarea unei ore înmulțit cu tariful staționar.
- Plata combustibilului calculată de sistem prin km parcursi \*variabila\_consum\_ aproximativ \* variabila pret\_combustibil/litru;
- Restul monetar calculat de sistem prin diferența dintre incasări și plata benzinei.

Utilizatorul va trebui să confirme sau să infirme salvarea datelor. Sistemul va trebui să confirme că datele au fost salvate cu succes sau nu sau au fost anulate. Dacă datele au fost salvate, ele pot fi listate la imprimantă la cererea utilizatorului.

În cazul în care datele nu au fost salvate cu succes, se va afișa un mesaj de eroare, iar utilizatorul va trebui să reintroducă datele.

Pentru ca utilizatorul să poată vizualiza informațiile legate de curse, polite sau mașina deținută de la o anumită dată sau pe mai multe zile, acesta introduce data sau un interval de timp corespunzător într-un formular separat și sistemul afișează informațiile cerute.

### *Cerintele proiectului*

1. Să se creeze diagrama UML de clase a aplicației E-Taxi.
2. Să se implementeze în Java programul E-Taxi.
3. Aplicația trebuie să îndeplinească principiile programării orientate spre obiecte.
4. Aplicația trebuie să îndeplinească toate funcțiunile specificate în descrierea problemei.
5. Aplicația memorează pe suport extern (fișiere) toate datele necesare funcționării sale astfel încât existența datelor nu depinde de oprirea temporară (accidentală sau nu) a calculatoarelor pe care rulează.
6. Pentru realizarea interfețelor grafice ale aplicației va fi folosită tehnologia Swing.
7. Pentru realizarea aplicației nu vor fi folosite programe software care le generează.
8. Pentru gestiunea evenimentelor generate de utilizatorii aplicației vor fi folosite clase interne.
9. Pentru gestiunea mașinilor, etc. vor fi folosite colecții dinamice de obiecte.