Ingineria Sistemelor Software

Proiect E-Inchiriere Masini

Studenti : Savu Stefan-Alexandru, Popa Alexandru-Ionut

Profesor : conf. dr. Puchianu Crenguta

Documentul de cerinte al sistemului software “EInchiriereMasini”:

Text

Description automatically generated

Documentul cerintelor problemei

1. Descrierea problemei: Sistemul gestioneaza inchirierea unor autovehicule dintr-o agentie de inchirieri auto.
2. Actori software: Administrator, Angajat, Utilizator, Client
3. Cerinte functionale:

**F1. Inregistrare client**F1.1. Cere categorie (Angajat / Administrator)  
F1.2. In functie de categoria utilizatorului, afiseaza un formular  
F1.3. Se verifica datele clientului (Nume, prenume, CNP, adresa)  
F1.4. Afiseaza un mesaj de inregistrare cu succes  
F1.5. Daca datele sunt incorecte, afiseaza un mesaj de eroare

**F2. Vizualizare pachete autovehicule** F2.1. Afiseaza un formular de cautare (tip pachet, marca autovehicul, model autovehicul, sofer inclus)  
 F2.2. Verifica disponibilitatea autovehiculelor si pachetelor cautate  
 F2.3. Cauta pachetele de autovehicule dorite  
 F2.4. Afiseaza rezultatele cautarii  
 F2.5. Afiseaza informatiile autovehiculelor (poze, specificatii tehnice, nr. modele disponibile)  
 F2.6. Daca nu sunt gasite rezultate conform cautarii, se intoarce la formularul initial de cautare.  
  
 **F3. Inchiriere autovehicule** F3.1. Afiseaza un formular de cautare (Nume, Prenume, CNP)  
 F3.2. Executa cazul de utilizare “Vizualizare autovehicule si pachete optionale”  
 F3.3. Permite alegerea pachetelor de autovehicule in vederea inchirierii

F3.4. Cere completarea perioadei de inchiriere

F3.5. Calculeaza pretul total al inchirierii pentru data stabilita

F3.6. Cere confirmarea inchirierii  
 F3.7. Memoreaza datele inchirierii

F3.8. Finalizeaza inchirierea cu mesaj de succes

**F4. Returnare autovehicul**

F4.1. Afiseaza un formular de cautare (Nume, Prenume, CNP, numar contract de inchiriere.)

F4.2. Afiseaza datele contractului de imprumut

F4.3. Afiseaza un formular de completare pentru starea tehnica a autovehiculului

F4.4. Afiseaza un formular pentru eventuala interzicere de inchiriere a contractelor intre client si firma

F4.5. Verifica data de returnare

F4.6. Calculeaza tariful suplimentar, daca exista

F4.7. Completeaza actul de restituire

F4.8. Memoreaza returnarea masinii

Nume: **Inregistrare Client**

Descriere: Descrie comportamentul sistemului si interactiunea dintre angajat si sistem pentru inregistrarea in baza de date a unui nou client

Actor software: Angajat (main)

Eveniment declansator: Angajatul cere inregistrarea unui nou client

Preconditii: Sistemul trebuie sa functioneze correct

Postconditii: Sistemul a inregistrat clientul si afiseaza datele acestuia

Flux principal:

|  |  |
| --- | --- |
| **Angajat** | **Sistem** |
| 1. Cere inregistrarea unui client | 1. Cere categorie utilizator (angajat / administrator) |
| 1. Trimite categorie | 1. In functie de categoria utilizatorului, afiseaza un formular |
| 1. Completeaza formularul si trimite datele | 1. Verifica datele trimise [A1] |
|  | 1. Memoreaza datele clientului |
|  | 1. Afiseaza datele inregistrate |

Fluxuri alternative:

[A1]: Daca datele trimise sunt incorecte gramatical:

1. Sistemul afiseaza un mesaj de eroare
2. Fluxul continua cu pasul 4 din fluxul principal

Nume: **Vizualizare autovehicule si pachete optionale**Descriere: Descrie comportamentul sistemului și interacțiunea lui cu utilizatorii în vederea afişării datelor unui autovehicul.  
Actori software: Angajat (main)  
Eveniment declansator: Angajatul cere căutarea unui autovehicul  
Preconditii: Sistemul continue datele cel putin ale unui autovehicul  
Postconditii: Sistemul a afisat rezultatele cautarii  
Flux principal:

|  |  |
| --- | --- |
| **Angajat** | **Sistem** |
| 1. Cere căutare autovehicule | 1. Afișează un formular de căutare (tip pachet, tip autovehicul, marca autovehicul, sofer inclus,) |
| 1. Completează formularul și trimite datele | 1. Verifică datele introduse [A1] |
|  | 1. Caută autovehicule care se incadreaza in cerintele introduse |
|  | 1. Afișează rezultatele căutării [A2] |
| 1. Cere afisarea detaliilor unui autovehicul | 1. Afiseaza informatiile autovehiculului (poze, marca, specificatii tehnice, nr. modele disponibile) |

Fluxuri alternative:

[A1] Date greșite sau incomplete:

1. Sistemul afișează un mesaj de eroare.
2. Fluxul curent continuă cu pasul 2 al fluxului principal

[A2] Nu sunt rezultate ce se incadreaza conform criteriilor de cautare:

1. Sistemul afișează un mesaj de eroare
2. Fluxul continua cu pasul 2 al fluxului principal

Nume: **Inchiriere Autovehicul**

Descriere: Descrie comportamentul sistemului si interactiunea lui cu angajatul in vederea inchirierii unor autovehicule

Actor software: Angajat

Eveniment declansator: Angajatul cere inchirierea unor autovehicule

Preconditii: Sistemul contine datele cel putin ale unui autovehicul

Postconditii: Sistemul a realizat inchirierea si a memorat datele lui pe suport persistent

Referinte incrucisate:

Flux principal:

|  |  |
| --- | --- |
| **Angajat** | **Sistem** |
| 1. Cere crearea unui contract de inchiriere | 1. Afiseaza un formular (nume, prenume, CNP) |
| 1. Completeaza formularul si trimite datele cerute | 1. Verifica CNP [A1] |
|  | 1. Executa cazul de utilizare “Vizualizare autovehicule si pachete optionale” |
|  | 1. Permite alegerea autovehicului si a pachetului |
| 1. Alege autovehicului dorit de catre client | 1. Cere completarea perioadei de inchiriere |
| 1. Completeaza perioada | 1. Verifica datele[A2] |
| 1. Confirma inchirierea [A4] | 1. Finalizeaza inchirierea |
|  | 1. Memoreaza datele inchirierii (autovehiculul, pachetele optionale, date client, date sofer si schimba starea autovehiculului inchiriat) |
|  | 1. Afiseaza un mesaj de terminare cu success a realizarii inchirierii |

Fluxuri alternative:

[A1] Daca CNP-ul este invalid:

1. Sistemul afiseaza un mesaj de eroare
2. Fluxul continua cu pasul 2 al fluxului principal

[A2] Data este invalida:

1. Sistemul afiseaza mesaj de eroare
2. Fluxul current continua cu pasul 8 al fluxului principal

Nume: **Returnare autovehicul**

Descriere: Descrie interactiunea dintre angajat si sistem cand un client returneaza masina inchiriata

Actor software: Angajat(main)

Eveniment declansator: Clientul doreste sa-si returneze masina inchiriata

Preconditii: Sistemul a memorat datele a cel putin unui vehicul inchiriat

Postconditii: Sistemul emite actul de restituire

Flux principal:

|  |  |
| --- | --- |
| **Angajat** | **Sistem** |
| 1. Cere emiterea unui act de returnare | 1. Afiseaza un formular (nume, prenume, CNP, numar contract de inchiriere) |
| 1. Introduce si trimite datele cerute | 1. Verifica datele introduse [A1] |
|  | 1. Afiseaza datele contractului de inchiriere |
|  | 1. Afiseaza un formular pentru starea tehnica a autovehicului |
| 1. Introduce si trimte datele cerute | 1. Se evalueaza daunele [A2] |
|  | 1. Se calculeaza perioada de inchiriere [A3] |
|  | 1. Se calculeaza si se afiseaza suma finala |
|  | 1. Cere confirmarea platii |
| 1. Confirma plata | 1. Memoreaza datele returnarii |
|  | 1. Afiseaza un mesaj de terminare cu succes a realizarii procesului |

Fluxuri alternative:

[A1]: Daca datele introduse sunt invalide:

1. Sistemul afiseaza un mesaj de eroare
2. Fluxul principal continua cu pasul 2

[A2]: Daca exista daune:

1. Sistemul afiseaza un mesaj informativ cu costul total al daunelor
2. Sistemul cere interzicerea clientului pentru inchirierea altor autovehicule in functie de gravitatea daunelor
3. Fluxul continua cu pasul 9 al fluxului principal

[A3]: Daca perioada de inchiriere este mai mare decat cea stabilita initala:

1. Sistemul calculeaza o penalizare care se adauga la suma finala
2. Fluxul continua cu pasul 10 al fluxului principal