

Ministerul Educației al Republicii Moldova  
Universitatea Tehnică a Moldovei  
Facultatea Calculatoare Informatică și Microelectronică  
Departamentul Ingineria Software și Automatică

# Raport

Disciplina: Proiectarea sistemelor informaționale

Lucrarea de laborator nr. 3

**Tema:** Elaborare diagrame ENTITY RELATIONSHIP pentru un proiect sau sistem real

A efectuat: Ceban Vitalie, st.gr.TI-194  
A verificat: asis. univ. Crîjanovschi Adriana

Chișinău 2022

**Sarcina de lucru:** A se efectua modelarea diagramelor orientate pe funcții utilizati: Diagrama Fluxului de Date, diagrame din suita IDEF, notația BPMN 2.0, Diagrama structurală (IBM Rational Rose Enterprise) și altele. (la alegerea studentilor)

## 1 Diagrame

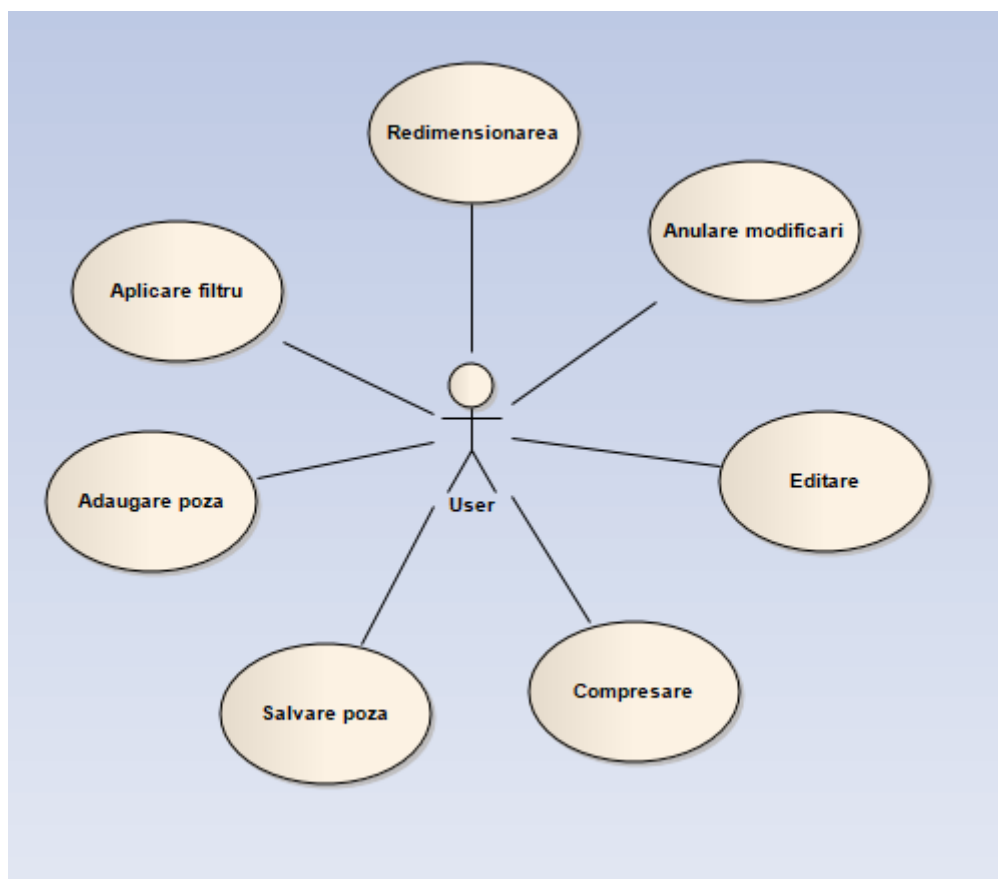


Figura 1. Diagrama procesului de selectare unui operațiunii.

In Figura 1. Diagrama procesului de selectare unui operațiunii este reprezentata diagrama procesului de selectare a unei operațiunii de către utilizator.

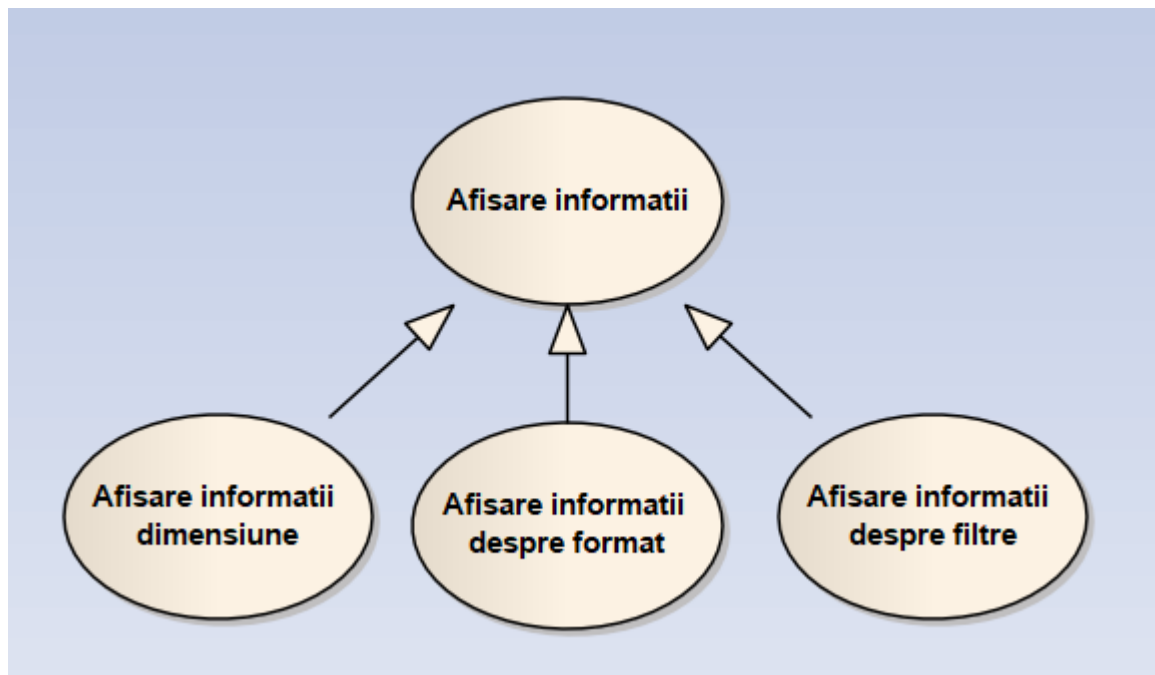


Figura 2. Diagrama procesului de afișare a informațiilor.

În Figura 2. Diagrama procesului de afișare a informațiilor este reprezentată diagrama procesului de afișare a informațiilor. Relația de bază fiind generalizarea deoarece afișarea informațiilor fiind aceeași doar ca se modifică tipul informației pentru care se afișează aceasta informație.

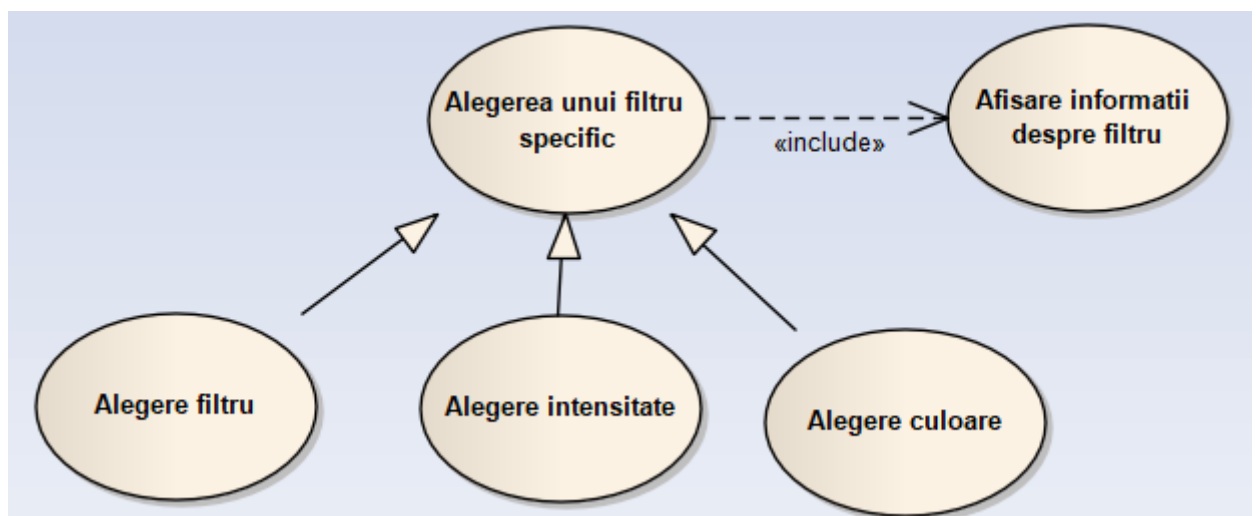


Figura 3. Diagrama procesului de alegere a unui filtru specific.

În Figura 3. Diagrama procesului de alegere a unui filtru specific este reprezentată diagrama procesului de alegere a unui filtru specific de către utilizator. Alegerea filtrului modifică use-case cu funcția de afișare informații.

Alegerea unei acțiuni reprezintă o generalizare a alegerii unui filtru. La alegere se modifică acțiunea efectuată.

Afișare informații despre filtru selectat se află în relație de <<include>> cu Alegerea unui filtru specific, ea fiind apelată mereu când se alege un filtru și are ca funcție afișarea informației despre filtru.

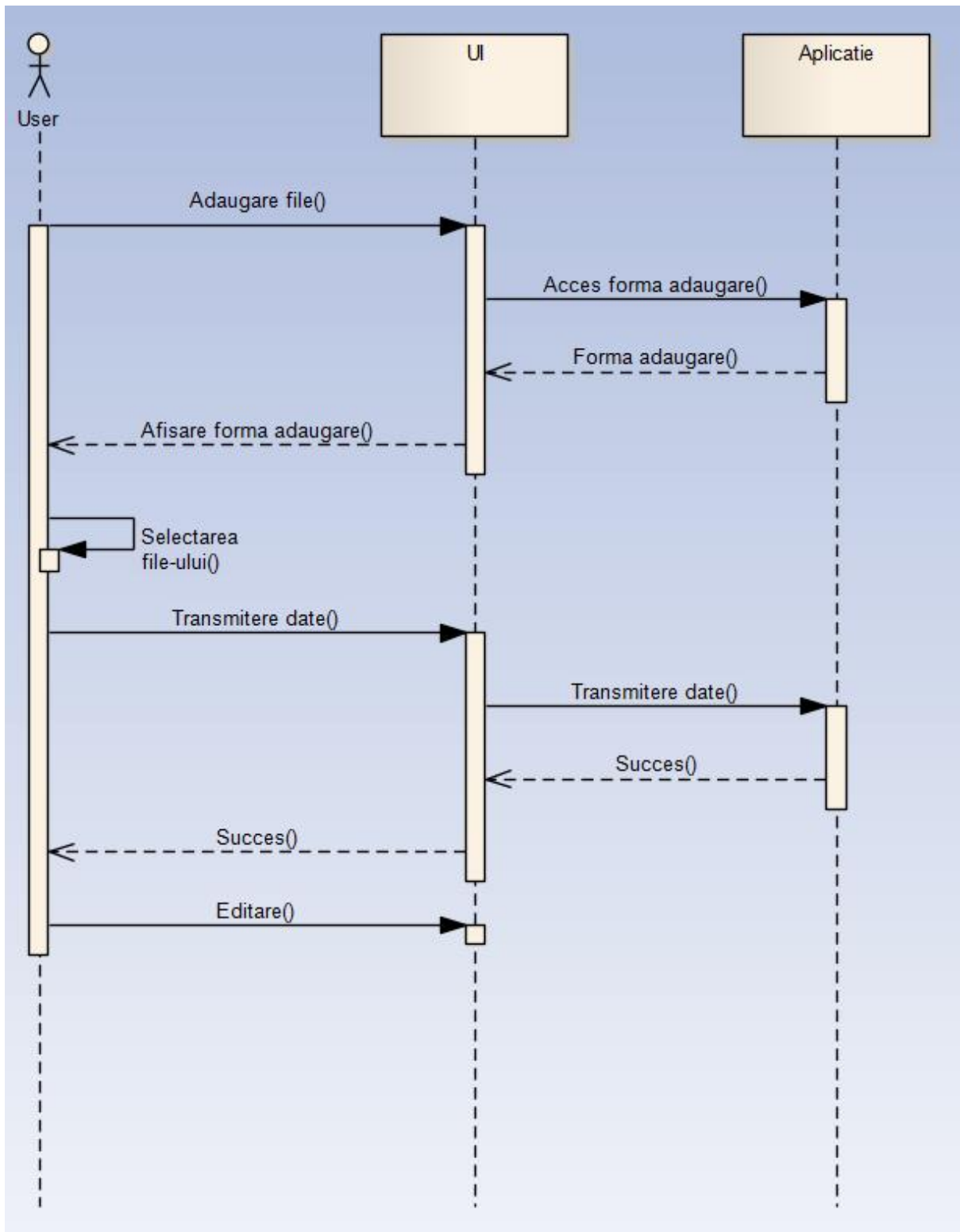


Figura 4. Diagrama de secvența a procesului de adăugare file.

În figura dată este reprezentată diagrama de secvența a procesului de adăugare file nou.

În sistemul dat putem observa că mesajele sunt de tip *call* și *return*. Mesajul de tip *call* este utilizat pentru a invoca chemarea unei operațiuni (transmitere date, accesare formă adăugare file).

Mesajul de tip *return* returnează valoarea operației executate, în cazul dat dacă adăugarea unui file a fost cu succes.

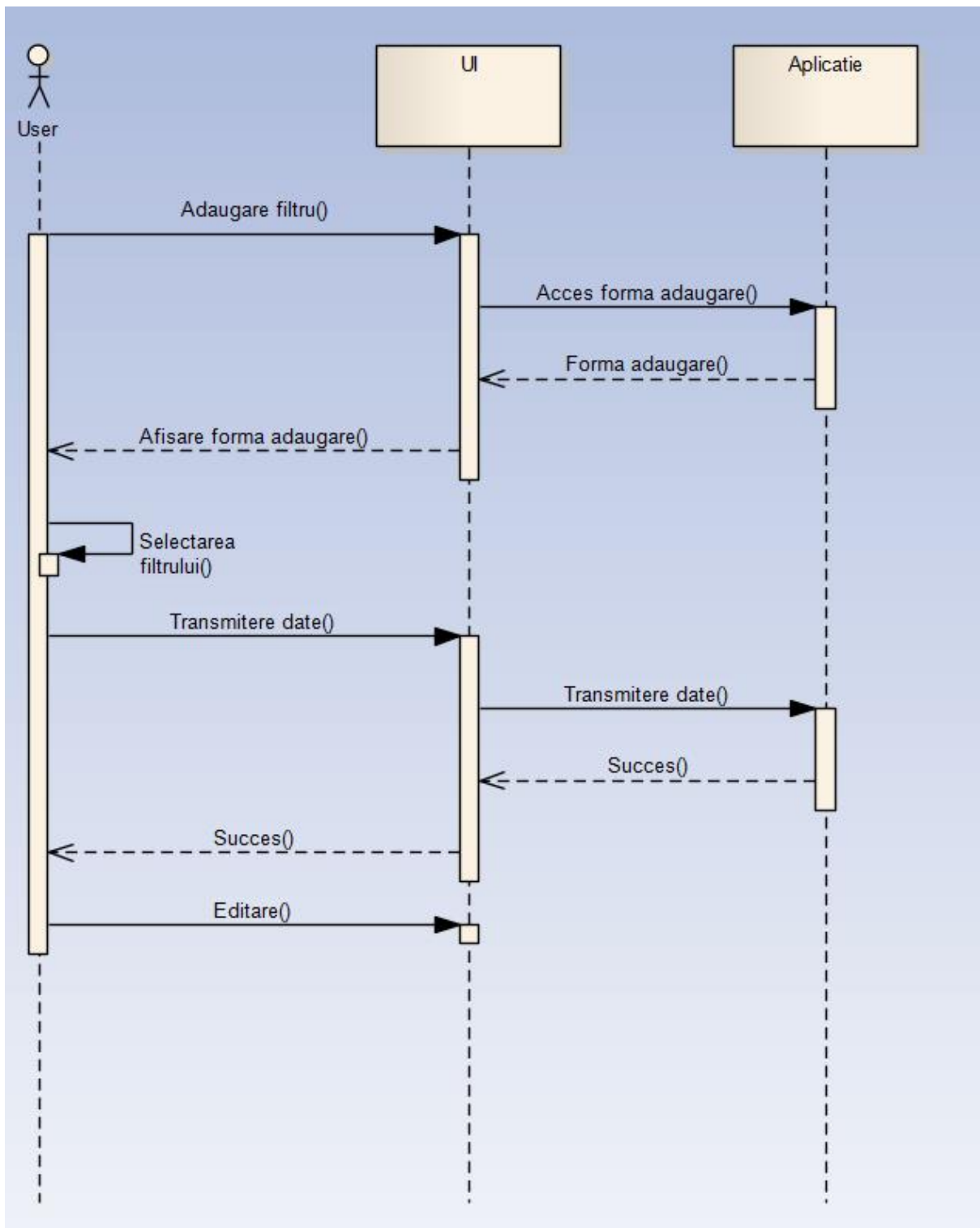


Figura 5. Diagrama de secvență a procesului de adăugare filtru.

În Figura 5. Diagrama de secvență a procesului de adăugare filtru este reprezentată diagrama de secvență a procesului de adăugare a unui filtru nou.

Ca și în Figura 4 mesajele utilizate sunt *call* și *return* care sunt utilizate pentru a afișa că este executată o acțiune de invocare a ceva și este primit un răspuns.

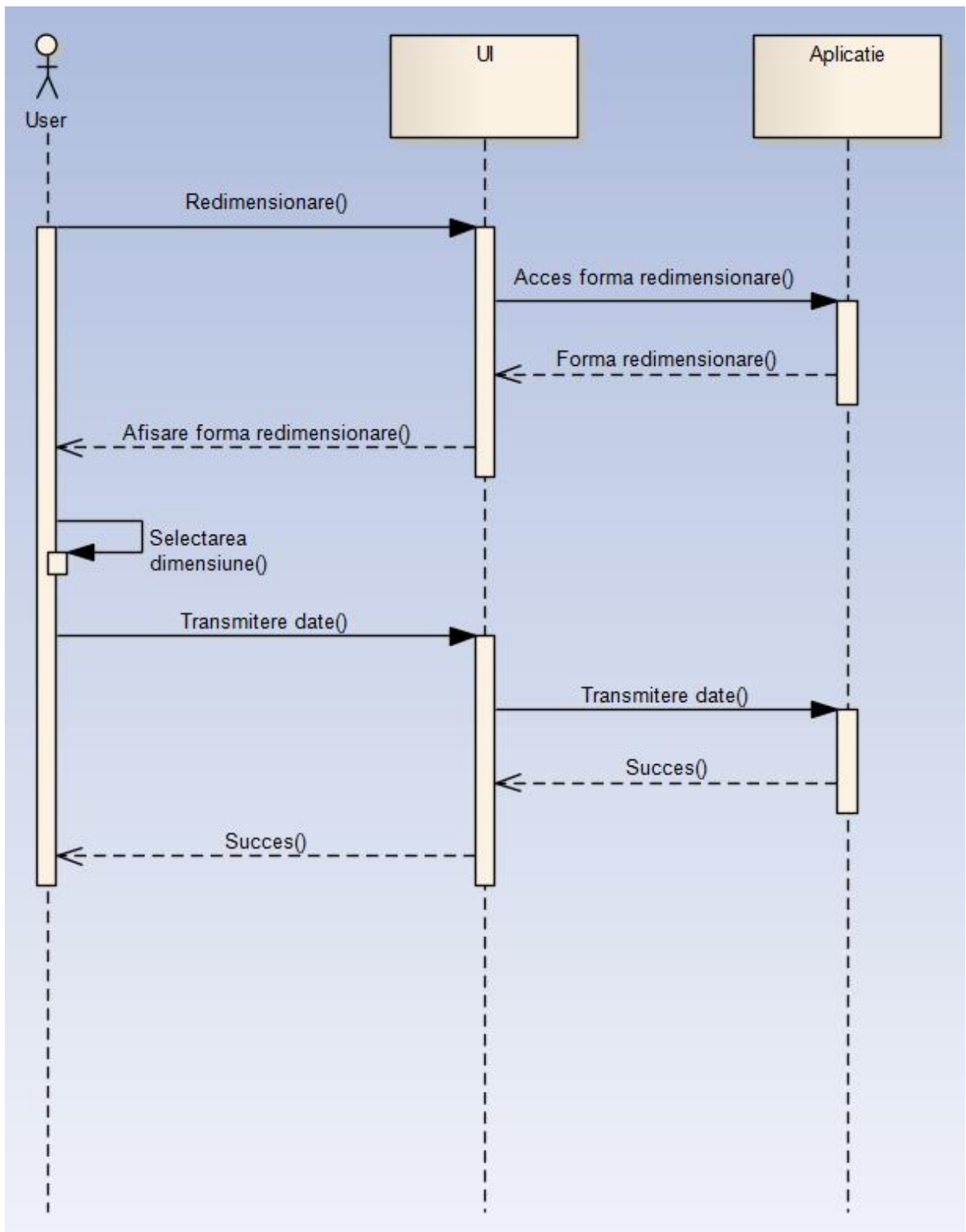


Figura 6. Diagrama de secvență a procesului de redimensionare.

In Figura 6. Diagrama de secvență a procesului de redimensionare este reprezentata diagrama de secvență a procesului de adăugare a unui filtru nou.

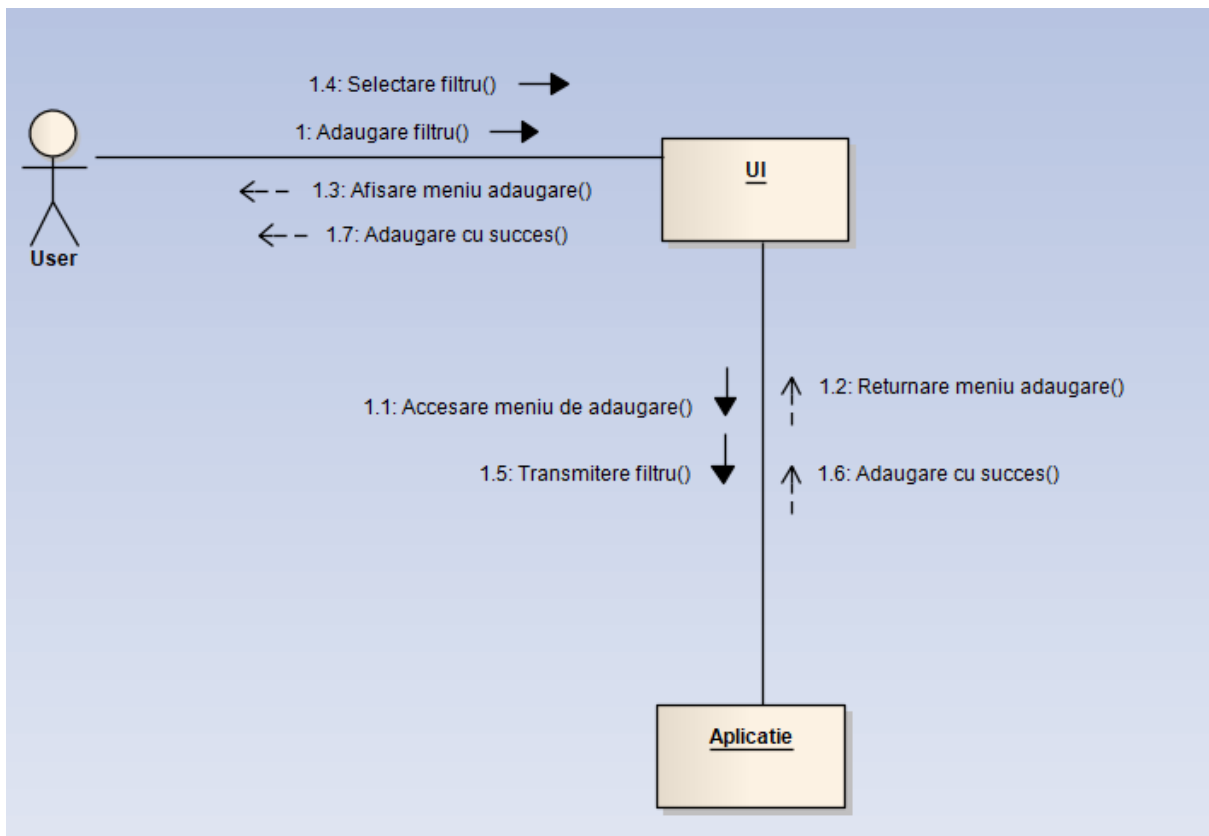


Figura 7. Diagrama procesului de adăugare filtru(nivel de exemplu)

În Figura 7. Diagrama procesului de adăugare filtru(nivel de exemplu) este reprezentată diagrama procesului de adăugare a unui filtru nou la nivel de exemplu. În această diagramă User-ul face request la forma adăugare filtru, primește forma de adăugare după care selectează filtrul dorit. După care filtrul dorit este transmis la aplicație unde urmează a fi aplicat. În cazul în care datele sunt corecte el primește răspuns pozitiv.

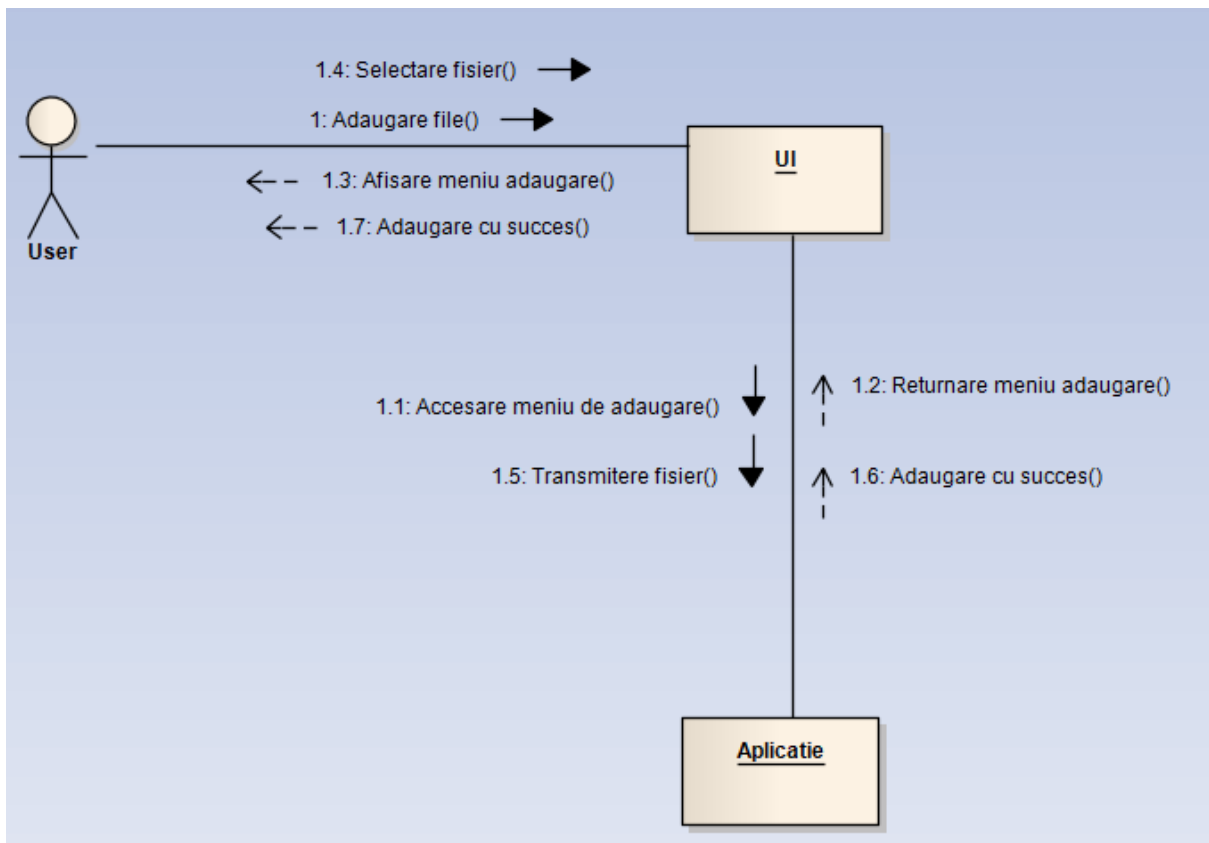


Figura 8. Diagrama procesului de adăugare file(nivel de exemplu)

În Figura 8. Diagrama procesului de adăugare file(nivel de exemplu) este reprezentată diagrama procesului de adăugare a unui fișier nou la nivel de exemplu. În această diagramă User-ul face request la forma adăugare file, primește forma de adăugare după care selectează fișierul dorit. După care fișierul dorit este transmis la aplicație unde urmează a fi prelucrat. În cazul în care datele sunt corecte el primește răspuns pozitiv.



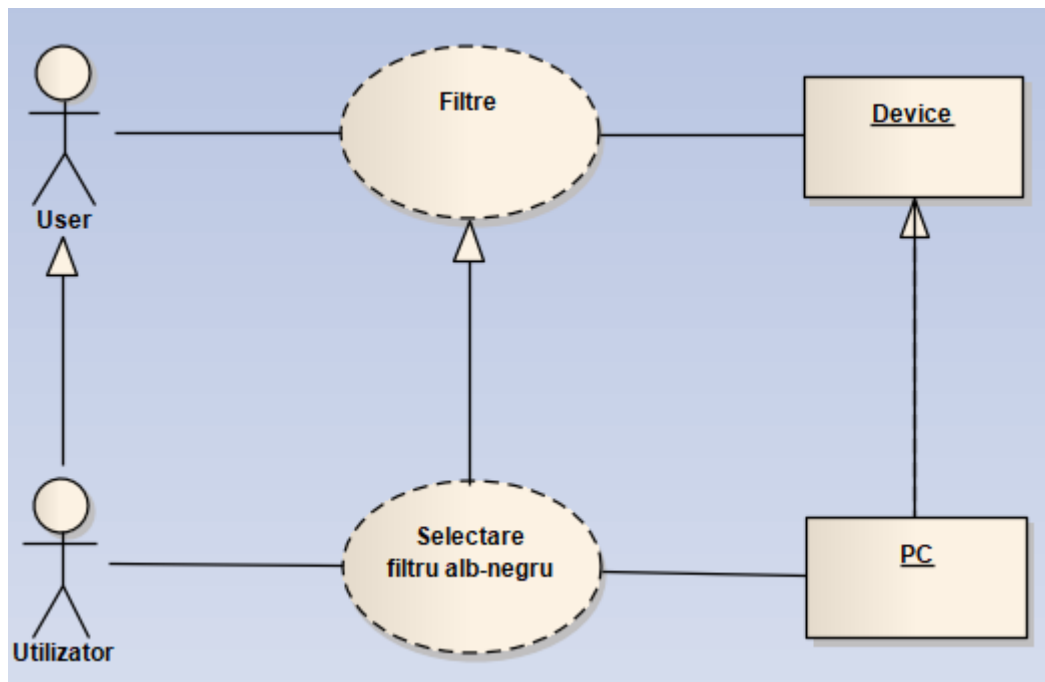


Figura 9. Diagrama procesului de adăugare filtru(nivel de specificare)

În Figura 9. Diagrama procesului de adăugare filtru(nivel de specificare) este reprezentată diagrama procesului de autentificare la nivel de specificare.

Utilizatorul execută selectarea unui filtru de tip alb-negru prin mijlocul unui device ca de exemplu PC.

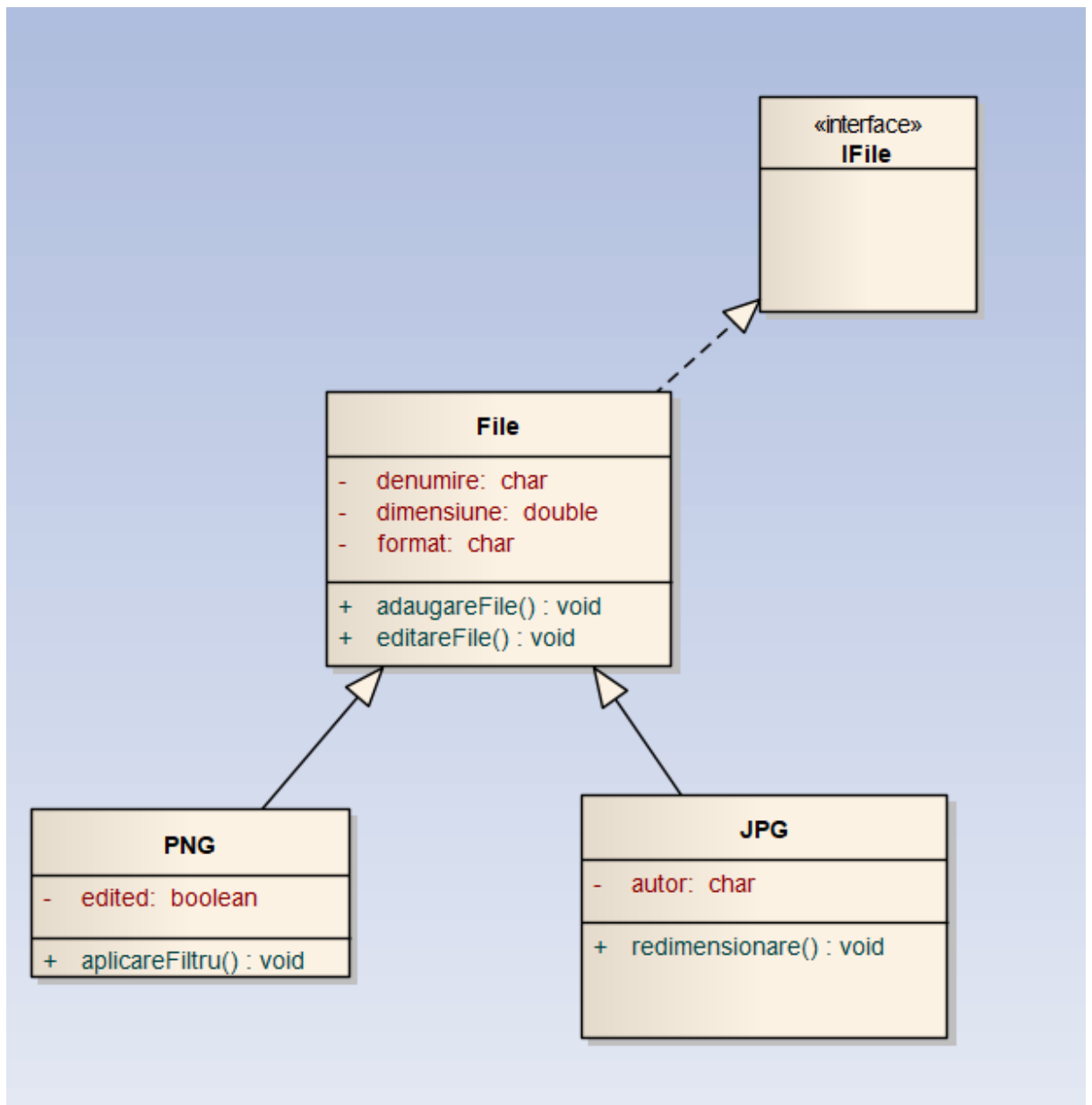


Figura 10. Diagrama de clasa a sistemului de repartizare a fișierelor

În Figura 10. Diagrama de clasa a sistemului de repartizare a fișierelor am reprezentat diagrama de clasa pentru sistemul de repartizare a tipurilor de fișiere.

Tipurile PNG și JPG sunt generalizări a clasei File, ele moștenind toate proprietățile și având câteva în plus.

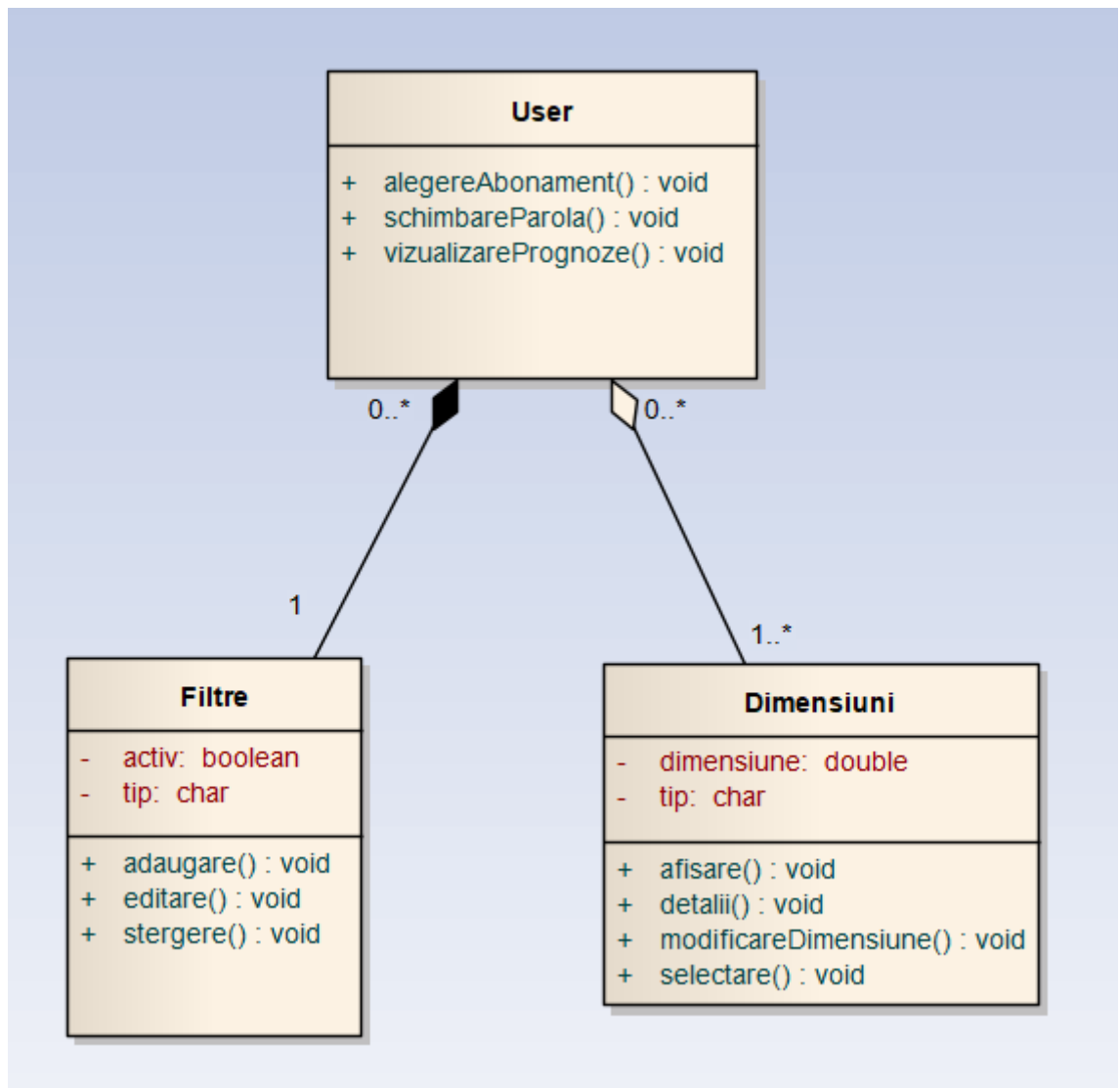


Figura 11. Diagrama de clasa a interacțiunilor utilizatorului

În Figura 11. Diagrama de clasa a interacțiunilor utilizatorului am reprezentat diagrama de clasa a interacțiunilor utilizatorului. El fiind în relații de compoziție cu **Filtre** și agregare cu **Dimensiuni**.

Relația de compoziție presupune că partea componentă (**Filtre**) nu poate exista fără partea întreagă (**User**). Relația de agregare presupune că partea componentă (**Dimensiuni**) poate exista separat și fără partea întreagă (**User**).

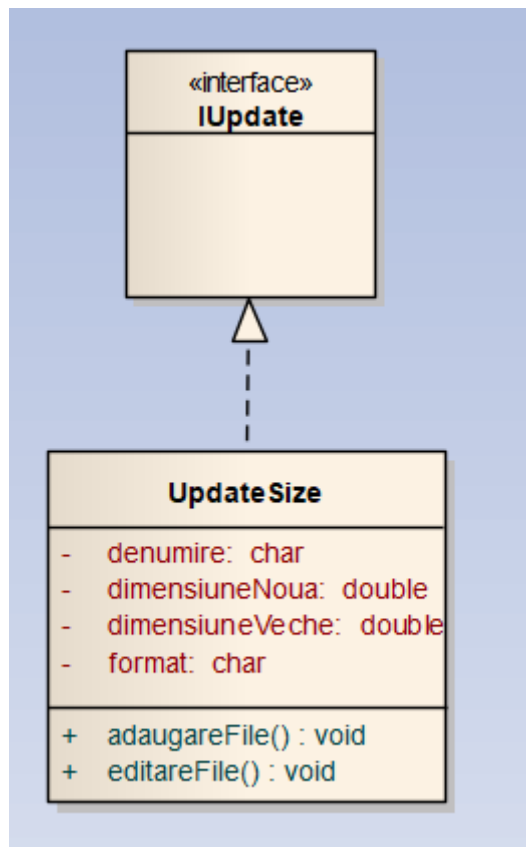


Figura 12. Diagrama de clasa a actualizării dimensiunii

In Figura 12. Diagrama de clasa a actualizării dimensiunii am reprezentat diagrama de clasa pentru sistemul de actualizare a dimensiunii unui file.

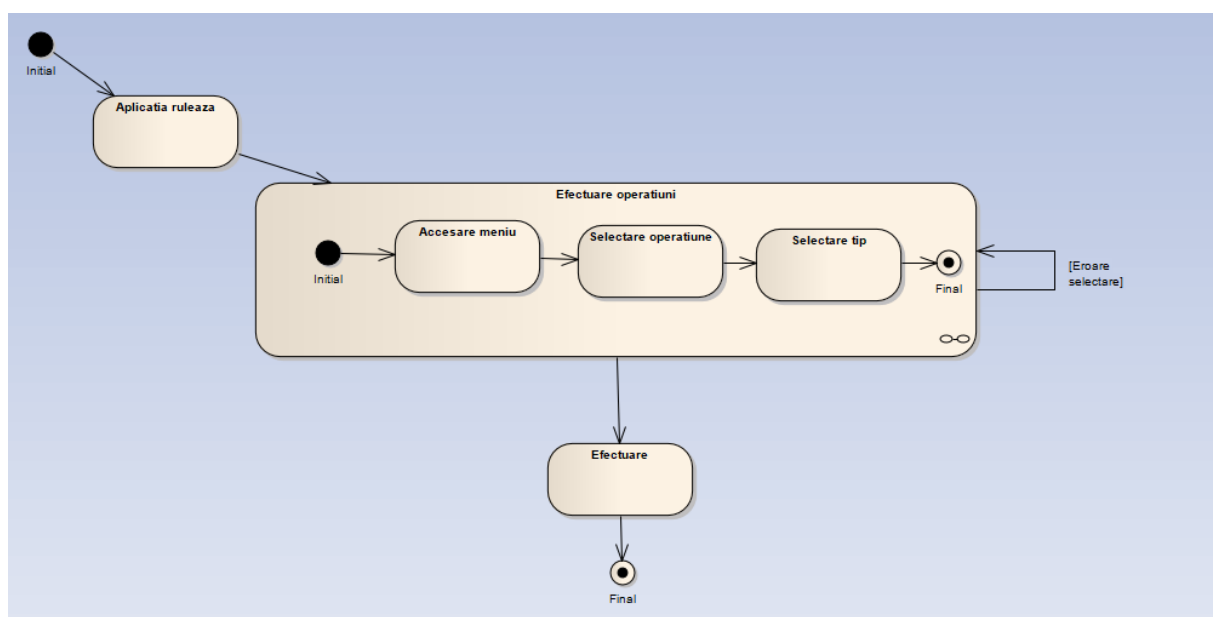


Figura 13. Diagrama de stare a selectării operațiunii

In Figura 13. Diagrama de stare a selectării operațiunii am reprezentat diagrama de stare a selectării operațiunii de editare.

După rularea aplicației are loc un state machine pentru efectuarea operațiunii unde utilizatorul urmează să aleagă operațiunea și tipul, în cazul în care selectarea este eronată procesul începe de la început.

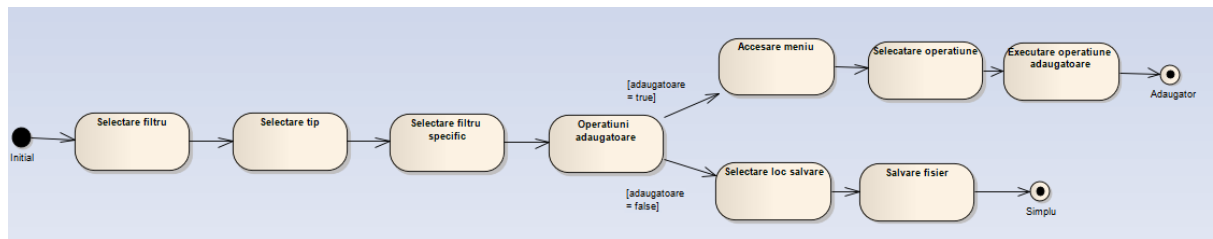


Figura 14. Diagrama de stare a aplicării filtrului

În Figura 14. Diagrama de stare a aplicării filtrului am reprezentat diagrama de stare a aplicării unui filtru asupra unei imagini. Stările merg consecutiv până în momentul selectării unei acțiuni adăugătoare, unde în dependență de răspuns se schimbă starea finală în care are să ajungă utilizatorul. Condiția este indicată în paranteze pătrate *ex : [condiție]*

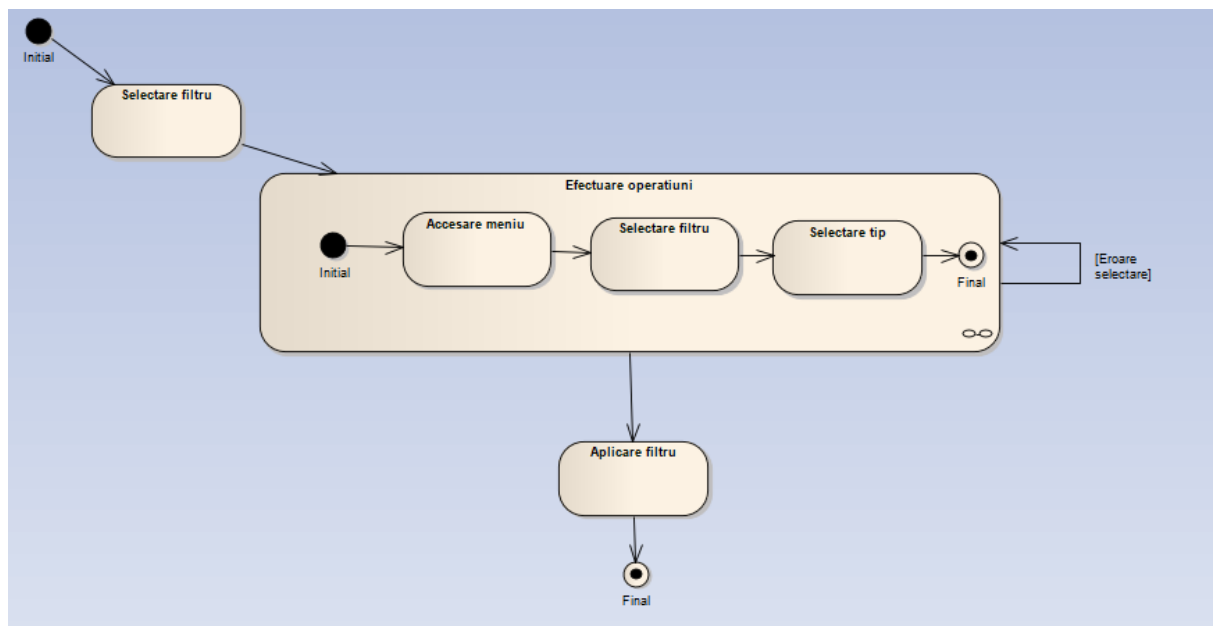


Figura 15. Diagrama de stare a selectării unui filtru

În Figura 15. Diagrama de stare a selectării unui filtru am reprezentat diagrama de stare a unui filtru nou. După selectarea opțiunii de adăugare filtru are loc un state machine pentru efectuarea operațiunii unde utilizatorul urmează să aleagă filtrul și tipul, în cazul în care selectarea este eronată procesul începe de la început.

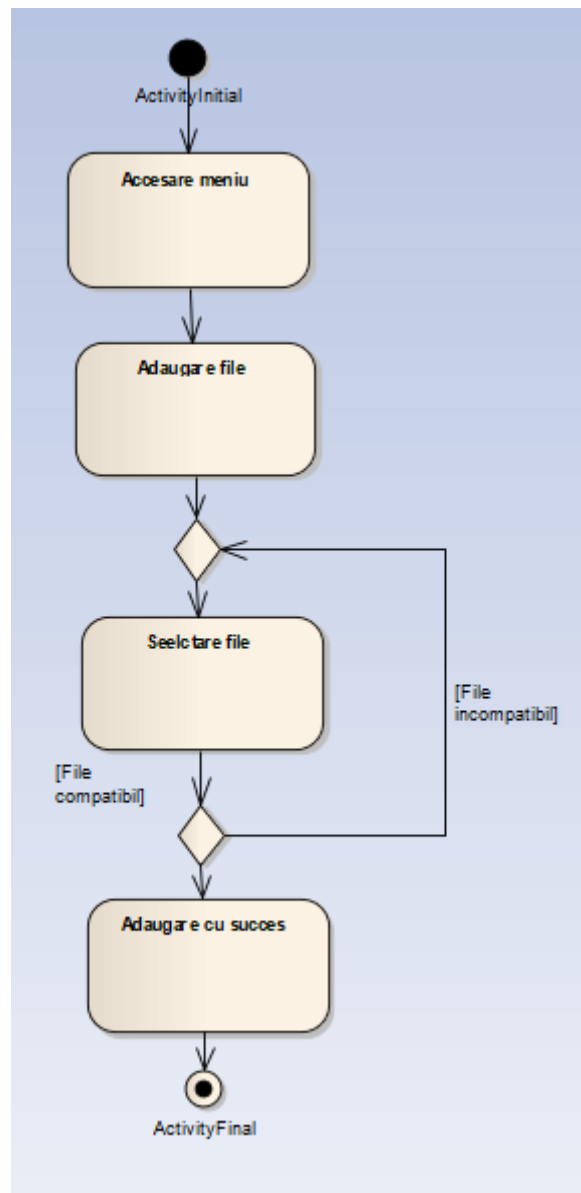


Figura 16. Diagrama de activitate a adăugării unui file.

În Figura 16. Diagrama de activitate a adăugării unui file am reprezentat diagrama de activitate a adăugării unui fișier nou ce urmează a fi prelucrat. Aici este indicat algoritmul adăugării unde utilizatorul accesează adăugarea și selectează un fișier compatibil, în cazul în care fișierul ales este incompatibil procesul începe de la început.