**Disk-Investigator**

**Modul Disk-Scan**

Cuprins

[1. Descriere 4](#_Toc417341928)

[2. Domenii 4](#_Toc417341929)

[3. Actionari/Interese 4](#_Toc417341930)

[4. Actori&Obiective 5](#_Toc417341931)

[4.1. Actori 5](#_Toc417341932)

[4.2. Obiective 5](#_Toc417341933)

[5. Scenarii de utilizare 6](#_Toc417341934)

[5.1. Utilizatorul acceseaza modulul Disk-Scan 6](#_Toc417341935)

[5.1.1. Obiectiv/Context 6](#_Toc417341936)

[5.1.2. Scenariu/Pasi 6](#_Toc417341937)

[5.1.3. Extensii 6](#_Toc417341938)

[5.2. Utilizatorul porneste investigarea disk-ului 7](#_Toc417341939)

[5.2.1. Obiectiv/Context 7](#_Toc417341940)

[5.2.2. Scenariu/Pasi 7](#_Toc417341941)

[5.2.3. Extensii 8](#_Toc417341942)

[5.3. Utilizatorul opreste scanarea disk-ului 8](#_Toc417341943)

[5.3.1. Obiectiv/Context 8](#_Toc417341944)

[5.3.2. Scenariu/Pasi 8](#_Toc417341945)

[5.3.3. Extensii 9](#_Toc417341946)

[5.4. Utilizatorul selecteaza un fisier din lista 9](#_Toc417341947)

[5.4.1. Obiectiv/Context 9](#_Toc417341948)

[5.4.2. Scenariu/Pasi 9](#_Toc417341949)

[5.5. Utilizatorul reincarca lista de fisiere 9](#_Toc417341950)

[5.5.1. Obiectiv/Context 9](#_Toc417341951)

[5.5.2. Scenariu/Pasi 9](#_Toc417341952)

[5.5.3. Extensii 10](#_Toc417341953)

[5.6. Utilizatorul recupereaza un fisier 10](#_Toc417341954)

[5.6.1. Obiectiv/Context 10](#_Toc417341955)

[5.6.2. Scenariu/Pasi 10](#_Toc417341956)

[5.6.3. Extensii 10](#_Toc417341957)

[5.7. Utilizatorul cauta un fisier 10](#_Toc417341958)

[5.7.1. Obiectiv/Context 10](#_Toc417341959)

[5.7.2. Scenariu/Pasi 11](#_Toc417341960)

[5.7.3. Extensii 11](#_Toc417341961)

[5.8. Utilizatorul inchide modulul Disk-Scan 11](#_Toc417341962)

[5.8.1. Obiectiv/Context 11](#_Toc417341963)

[5.8.2. Scenariu/Pasi 11](#_Toc417341964)

[5.8.3. Extensii 11](#_Toc417341965)

[5.9. Utilizatorul inchide programul principal 12](#_Toc417341966)

[5.9.1. Obiectiv/Context 12](#_Toc417341967)

[5.9.2. Scenariu/Pasi 12](#_Toc417341968)

[5.9.3. Extensii 12](#_Toc417341969)

# Descriere

Se doreste sa se construiasca un modul de recuperare de fisiere de pe un disc ce are formatul NTFS[1], modul inclus intr-un proiect mai complex. Modulul va pune la dispozitia clientului o lista cu fisierele de pe disc indiferent de proprietatea lor: vizibile, ascunse, sterse (dar care pot fi recuperate).

Functionalitatea de baza este aceea de recuperare a fisierelor ce au fost sterse.

# Domenii

Se vor descrie scenariile de utilizare atat ale aplicatiei de a aduna informatiile, cat si ale utilizatorului de a beneficia de ele.

# Actionari/Interese

* **Firma:**

Pune la dispozitia utilizatorului un modul de scanare a disk- ului ce ofera, pe langa o mare cantitate de informatii si optiuni de a reda fisierele sistemului, posibilitatea de a putea recupera fisierele recent sterse ale sistemului de operare. Astfel, firma si modulul isi vor atinge scopul propus.

* **Sistemul de operare:**

Acorda modulului drepturile necesare accesarii fisierelor din sistem.

* **Utilizatorul:**

Dispune de o cantitate mare de informatii si optiuni ale fisierelor de pe disk, precum si posibilitatea de a-si recupera fisierele recent sterse.

In acest scenariu doar utilizatorul este o persoana.

# Actori&Obiective

## Actori

* **Utilizatorul:** Acceseaza aplicatia, mai specific modulul aplicatiei si functionalitatile acestuia.
* **Interfata:** Ofera o interpretare atractiva si usor de utilizat a aplicatiei, respectiv a modulului.
* **Modulul:** Interactioneaza cu disk-ul, scanandu-l si analizandu-i fisierele.

## Obiective

* **Utilizatorul:** Beneficiaza de toate functionalitatile modulului prin intermediul interfetei.
* **Interfata:** Este puntea de interactiune dintre utilizator si modul, aceasta primind comenzile de la utilizator si transmitandu-le la modul, apoi afisand utilizatorului rezultatul actiunii acestuia.
* **Modulul:** Scaneaza disk-ul, gasind toate fisierele existente, sterse si recuperabile ale acestuia, permite recuperarea fisierelor sterse care inca nu au fost suprascrise in memorie si vizualizarea detaliilor complete ale acestor fisiere.

# Scenarii de utilizare

Urmatoarele cazuri descriu interactiunea utilizatorului cu modulul prin intermediul interfetei grafice.

## Utilizatorul acceseaza modulul Disk-Scan

### Obiectiv/Context

Utilizatorul acceseaza butonul corespunzator modulului Disk-Scan pentru a putea accesa functionalitatile acestuia.

### Scenariu/Pasi

1. Interfata grafica apeleaza functia openModule() a clase OpenModule.
2. Modulul preia aceasta informatie.
3. Modulul analizeaza si creaza lista cu disk-uri disponibile pentru scanare.
4. Modulul transmite interfetei lista de disk-uri.

### Extensii

In cazul in care interfata apeleaza functia de deschidere a modulului, in timp ce interfata acestuia este deja deschisa nu se va efectua nicio actiune.

In cazul in care accesarea modulului are loc dupa ce acesta a executat vreo scanare (dar fara a sa se fi inchis programul) atunci modulul va cauta si transmite interfetei fisierul cu raportul scanarii pentru a putea fi afisat.

## Utilizatorul porneste investigarea disk-ului

### Obiectiv/Context

Utilizatorul doreste investigarea disk-ului selectat pentru a putea vizualiza informatiile legate de acesta.

### Scenariu/Pasi

1. Modulul primeste prin intermediul interfetei comanda de cautare si disk-ul in care se doreste cautarea.
2. Modulul va obtine informatiile legate de disk (tipul de disk, tipul de format, memoria totala, memoria ocupata si memoria libera).
3. Modulul transmite informatiile legate de disk interfetei pentru a putea fi afisate.
4. Modulul incepe scanarea disk-ului prin cautarea in memoria bruta a disk-ului.
5. Pentru fiecare fisier gasit se va cauta entry-point-ul acestuia.

* Daca acesta este gasit atunci fisierul va primi statusul de “existent”.
* Daca acesta nu este gasit atunci se va cauta in memoria vecina daca memoria nu a fost suprascrisa de catre un alt entry-point.
* Daca memoria a fost suprascrisa atunci fisierul va primi statusul de “sters”, iar daca memoria nu a fost suprascrisa acesta va primi statusul de “recuperabil”.

1. Fiecarui fisier i se va calcula dimensiunea (inclusiv cea ramasa), i se va gasi path-ul, numele si extensia si continutul acestuia.
2. Fiecare fisier gasit va fi adaugat intr-o lista de fisiere.
3. Dupa ce se termina de executat scanarea (s-a scanat complet) lista de fisiere va fi trimisa interfetei pentru a putea fi afisata.
4. Modulul creeaza un raport (o salvare) intr-un fisier a listei de fisiere.

### Extensii

In cazul in care niciun disk nu a fost selectat nu se va efectua nicio actiune la apasarea butonului pentru scanare.

In cazul in care nu se gaseste niciun fisier atunci se va returna un mesaj corespunzator “Nu a fost gasit niciun fisier”.

Nu se va putea schimba disk-ul de investigat sau accesa functia de start in timpul scanarii.

In cazul in care nu s-a putut crea raportul se va transmite un mesaj de eroare “Nu s-a putut crea raportul”.

Daca o scanare deja are loc atunci accesarea functiei de StartScan nu se va efectua nicio actiune.

## Utilizatorul opreste scanarea disk-ului

### Obiectiv/Context

Utilizatorul doreste sa opreasca scanarea disk-ului in timp ce se efectueaza scanarea.

### Scenariu/Pasi

1. Modulul primeste comanda de oprire a scanarii prin intermediul interfetei.
2. Modulul opreste scanarea disk-ului.
3. Fiecare fisier care a putut fi scanat complet se va adauga in lista de fisiere.
4. Modulul creeaza un raport (o salvare) intr-un fisier a listei de fisiere.
5. Lista de fisiere se va transmite interfetei pentru a putea fi afisata.
6. Se transmite procentajul la care s-a ajuns cu scanarea (memorie scanata/memorie totala \* 100) si timpul total de scanare efectuata.

### Extensii

Odata oprita scanarea, la apelarea functiei de StopScan nu se va efectua nicio actiune.

Daca in urma opririi nici un fisier nu a fost scanat complet atunci se va transmite o lista goala.

## Utilizatorul selecteaza un fisier din lista

### Obiectiv/Context

Utilizatorul doreste sa vizualizeze informatii despre din lista de fisiere pentru a putea vizualiza informatiile legate de acesta.

### Scenariu/Pasi

1. Interfata transmite comanda de selectie a unui fisier modulului.
2. Modulul cauta in lista de fisiere acel fisier.
3. Modulul returneaza interfetei datele despre fisier (nume, extensie, path, dimensiunea, status si continut) pentru a putea fi afisate.
4. Interfata va deschide un pop-up cu informatiile returnate.

## Utilizatorul reincarca lista de fisiere

### Obiectiv/Context

Utilizatorul doreste sa reincarce lista de fisiere pentru a updata informatiile despre fisiere.

### Scenariu/Pasi

1. Interfata transmite comanda de refresh a listei modulului.
2. Modulul porneste scanarea fara a mai primi alti parametri pentru scanare.
3. Actiunea decurge conform Investigarii disk-ului (cazul 5.2 pasii VII-XII).

### Extensii

In cazul in care se executa deja o scanare sau o reincarcare, la apelarea functiei de refresh nu se va efectua nicio actiune.

## Utilizatorul recupereaza un fisier

### Obiectiv/Context

Utilizatorul doreste sa recupereze un fisier “recuperabil” din lista de fisiere.

### Scenariu/Pasi

1. Interfata transmite modulului comanda de recuperare a fisierului, fisierul ce doreste sa fie recuperat, impreuna cu locatia unde se doreste fisierul.
2. Modulul cauta fisierul in lista de fisiere.
3. Modulul creaza un nou fisier cu numele, extensia si continutul fisierului.
4. Modulul transmite interfetei datele care au putut fi recuperate si procentajul de recuperare.
5. Modulul schimba statusul fisierului din “recuperabil” in “recuperat”.
6. Modulul updateaza raportul cu schimbarile facute.

### Extensii

In cazul in care fisierul produce o eroare la recuperare se va transmite interfetei un mesaj corespunzator de eroare (motivul pentru care nu s-a efectuat recuperarea cu succes) si raportul nu va fi updatat.

In cazul in care se incearca recuperarea unui fisier “existent”,“sters” sau “recuperat”, nu se va efectua nicio actiune.

## Utilizatorul cauta un fisier

### Obiectiv/Context

Utilizatorul doreste sa caute un fisier in lista de fisiere.

### Scenariu/Pasi

1. Interfata apeleaza functia de cautare a unui fisier din functionalitatile modulului.
2. Interfata transmite modulului conditia de cautare.
3. Modulul interpreteaza conditia sub forma de regex.
4. Modulul cauta in lista de fisiere fisierele care indeplinesc regex-ul.
5. Fiecare fisier gasit va fi pus intr-o noua lista de cautare.
6. Modulul transmite lista de cautare, atunci cand cautarea este finalizata, interfetei pentru a putea fi afisata.

### Extensii

In cazul in care nu se gaseste niciun fisier care sa indeplineasca conditia se va returna un mesaj corespunzator “Nu s-a gasit niciun fisier!”.

In cazul in care se introduce o noua conditie de cautare si se acceseaza functia de Search in timp ce cautarea are loc, aceasta va fi oprita si se va incepe o noua cautare cu noua conditie.

## Utilizatorul inchide modulul Disk-Scan

### Obiectiv/Context

Utilizatorul doreste sa inchida modulul Disk-Scan prin revenirea la meniul principal sau accesarea altui modul.

### Scenariu/Pasi

1. Interfata notifica modulul ca acesta va fi inchis.
2. Modulul isi opreste functionalitatile si se inchide.

### Extensii

In cazul in care o scanare sau o reincarcare are loc, interfata va notifica utilizatorul, necesitand o confirmare a inchiderii. Daca utilizatorul confirma atunci modulul va opri scanarea sau reincarcarea si va crea un raport cu datele ce au fost analizate pana in acel moment.

## Utilizatorul inchide programul principal

### Obiectiv/Context

Utilizatorul doreste inchiderea programului principal in timp ce este accesat modulul.

### Scenariu/Pasi

1. Interfata notifica modulului ca acesta va fi inchis.
2. Modulul isi opreste functionalitatile.
3. Modulul updateaza rapoartele ca fiind “Vechi” (old).

### Extensii

In cazul in care o scanare sau o reincarcare are loc, interfata va notifica utilizatorul, necesintand o confirmare a inchiderii. Daca utilizatorul confirma atunci modulul va opri scanarea sau reincarcarea si va crea un raport cu datele ce au fost analizate pana in acel moment.