

Universitatea Politehnica Bucureşti

Facultatea de Automatică și Calculatoare

PROIECT BAZE DE DATE

Aplicație Web: Feedback și Clasificare Filme

Student:

Manole Andreea - Cristina

Grupa: 334AB

2026

Cuprins

1 Descrierea și Analiza Cerințelor	2
1.1 Descrierea Proiectului	2
1.2 Obiective Funcționale	2
2 Proiectarea Bazei de Date	3
2.1 Schema Conceptuală	3
2.2 Matricea Relațiilor dintre Tabele	3
2.3 Descrierea Detaliată a Tabelelor	5
2.3.1 1. Tabela <code>detalii_persoana</code>	5
2.3.2 2. Tabela <code>regizor</code>	5
2.3.3 3. Tabela <code>actor</code>	5
2.3.4 4. Tabela <code>film</code>	5
2.3.5 5. Tabela <code>gen</code>	5
2.3.6 6. Tabela <code>feedback</code>	5
2.3.7 7. Tabele de Legătură (Junction Tables)	5
2.4 Constrângeri de Integritate	6
3 Funcționarea Aplicației	7
3.1 1. Autentificare (<code>login.php</code>)	7
3.2 2. Panoul Principal (<code>dashboard.php</code>)	7
3.3 3. Lista de Filme (<code>filme.php</code>)	8
3.4 4. Adăugarea unui Film - Partea 1 (<code>adaugare.php</code>)	8
3.5 5. Adăugarea unui Film - Partea 2 (Relații)	9
3.6 6. Detalii Film (<code>detalii.php</code>)	9
3.7 7. Editare Film (<code>editare.php</code>)	10
3.8 8. Lista Actori (<code>actori.php</code>)	10
3.9 9. Adăugare Actor (<code>adauga_actor.php</code>)	11
3.10 10. Gestiona Distribuției (<code>adauga_distributie.php</code>)	11
3.11 11. Lista Regizori (<code>regizori.php</code>)	12
3.12 12. Adăugare Regizor (<code>adauga_regizor.php</code>)	12
3.13 13. Recenzii și Feedback (<code>recenzii.php</code>)	13
3.14 14. Statistici (<code>statistici.php</code>)	13
4 Implementarea Interogărilor SQL	15
4.1 Interogări Simple (cu JOIN)	15
4.2 Interogări Complexe	16

Capitolul 1

Descrierea și Analiza Cerințelor

1.1 Descrierea Proiectului

Proiectul curent vizează dezvoltarea unei aplicații web dinamice dedicate gestionării unei baze de date cinematografice. Aplicația, intitulată „**Feedback și Clasificare Filme**”, oferă o platformă centralizată pentru administrarea informațiilor despre producții cinematografice, distribuția acestora (actori), echipa de producție (regizori) și interacțiunea cu publicul (recenzii și note).

1.2 Obiective Funcționale

Conform baremului de evaluare, aplicația îndeplinește următoarele cerințe:

- **Definirea structurii datelor:** Implementarea a minim 5 tabele principale plus tabele de legătură.
- **Operații CRUD:** Implementarea funcționalităților de Insert, Update și Delete pe cel puțin două tabele distințe.
- **Interrogări:**
 - Minim 6 interrogări simple (cu JOIN).
 - Minim 4 interrogări complexe (cu subcereri, funcții aggregate).
- **Funcționalități utilizator:** Sistem de login, căutare, filtrare și dashboard administrativ.

Capitolul 2

Proiectarea Bazei de Date

Etapa de proiectare a vizat crearea unei structuri normalizate, capabile să susțină relații complexe și să minimizeze redundanța datelor.

2.1 Schema Conceptuală

Baza de date este compusă din 8 tabele: 6 tabele de entități (`film`, `actor`, `regizor`, `gen`, `feedback`, `detalii_persoana`) și 2 tabele de asociere (`distributie`, `film_gen`).

2.2 Matricea Relațiilor dintre Tabele

Tabelul de mai jos evidențiază tipul de relație existent între entitățile principale ale bazei de date (Linii vs Coloane).

	Film	Regizor	Actor	Gen	Feedback	Detalii
Film	-	N:1	N:N	N:N	1:N	-
Regizor	1:N	-	-	-	-	1:1
Actor	N:N	-	-	-	-	1:1
Gen	N:N	-	-	-	-	-
Feedback	N:1	-	-	-	-	-
Detalii	-	1:1	1:1	-	-	-

Tabela 2.1: Matricea relațiilor dintre entități

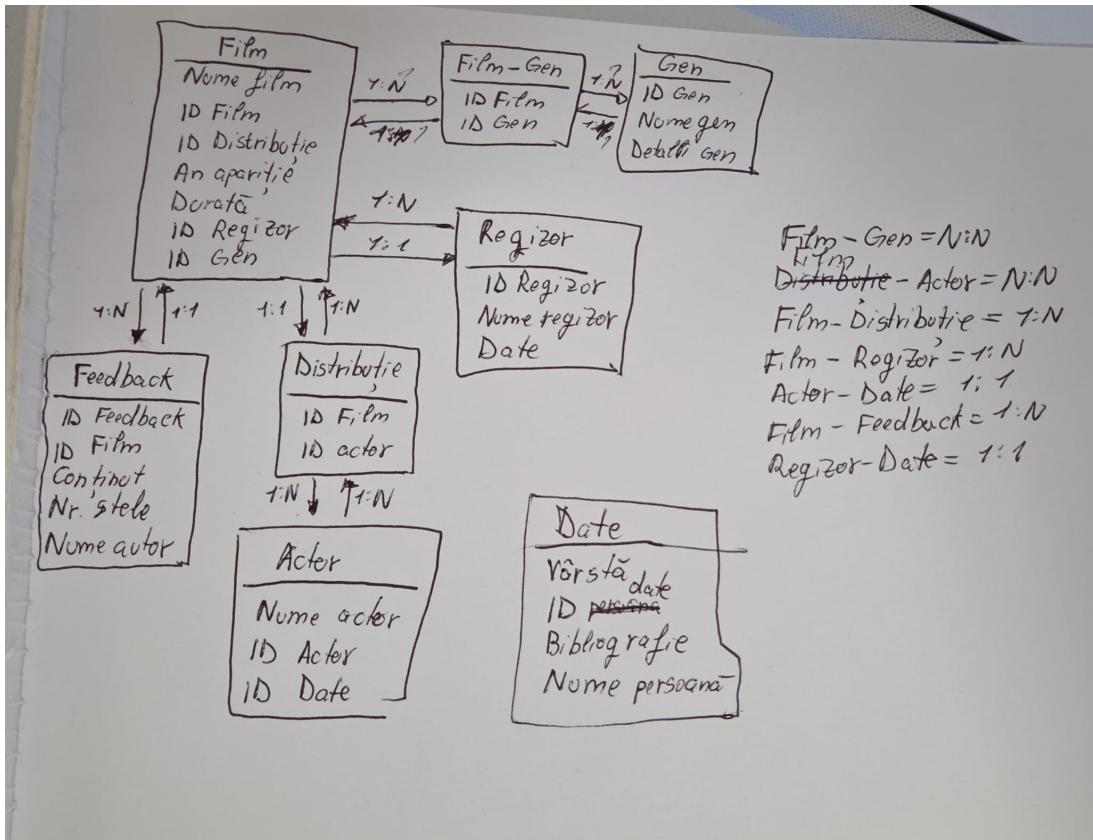


Figura 2.1: Schema bazei de date feedback_clasificare_filme

2.3 Descrierea Detaliată a Tabelelor

2.3.1 1. Tabela `detalii_persoana`

Tabel centralizat pentru informații biografice, evitând redundanță între tabelele de actori și regizori.

- `id_date` (PK, INT): Cheia primară.
- `nume_persoana, varsta, bibliografie`.

2.3.2 2. Tabela `regizor`

- `id_regizor` (PK, INT).
- `nume_regizor` (VARCHAR).
- `id_date` (FK): Referință către `detalii_persoana`.

2.3.3 3. Tabela `actor`

- `id_actor` (PK, INT).
- `nume_actor` (VARCHAR).
- `id_date` (FK): Referință către `detalii_persoana`.

2.3.4 4. Tabela `film`

- `id_film` (PK, INT).
- `nume_film, an_aparitie, durata`.
- `id_regizor` (FK): Leagă filmul de regizorul său.

2.3.5 5. Tabela `gen`

- `id_gen` (PK, INT).
- `nume_gen, detalii_gen`.

2.3.6 6. Tabela `feedback`

- `id_feedback` (PK, INT).
- `id_film` (FK): Filmul recenzat.
- `nr_stele, continut, nume_autor`.

2.3.7 7. Tabele de Legătură (Junction Tables)

- `film_gen`: (`id_film, id_gen`) - Rezolvă relația N:N Film-Gen.
- `distributie`: (`id_film, id_actor`) - Rezolvă relația N:N Film-Actor.

2.4 Constrângeri de Integritate

- **Primary Keys:** Definite pe toate tabelele.
- **Foreign Keys (ON DELETE CASCADE):** Implementate pe tabelele de legătură și feedback. Dacă un film este șters, legăturile și recenziile sale dispar automat.
- **Foreign Keys (ON DELETE SET NULL):** Implementate pe Film (regizor).
- **CHECK:** `nr_stele >= 1 AND nr_stele <= 10.`

Capitolul 3

Funcționarea Aplicației

Prezentarea vizuală a fluxului aplicației, conform capturilor de ecran din procesul de dezvoltare.

3.1 1. Autentificare (login.php)

Punctul de intrare în zona administrativă. Formularul validează credențialele utilizatorului împotriva bazei de date. Această pagină asigură securitatea aplicației, restricționând accesul la funcțiile de modificare a datelor (CRUD).

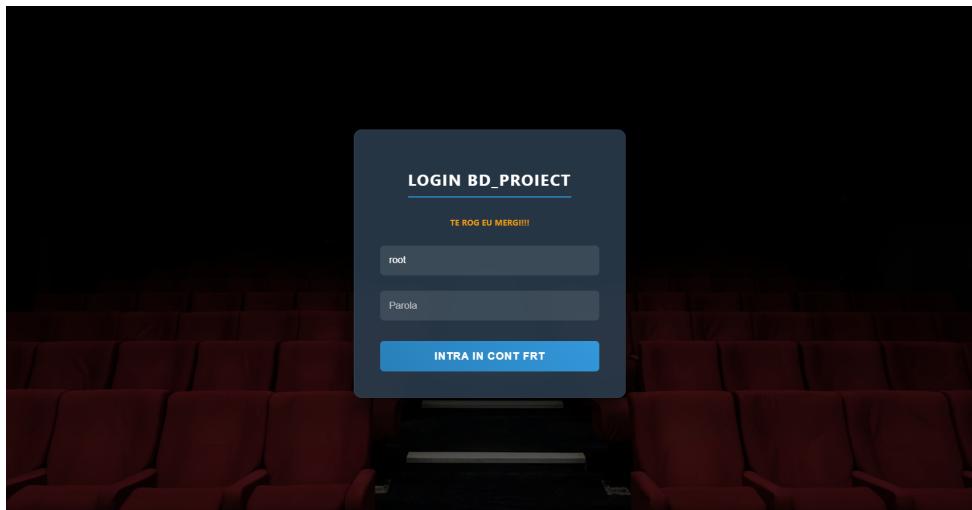


Figura 3.1: Interfața de autentificare

3.2 2. Panoul Principal (dashboard.php)

Pagina centrală a aplicației care oferă o privire de ansamblu. Include statistici rapide (număr total de filme, actori) și butoane de acces rapid către funcțiile principale. De asemenea, conține bara globală de căutare.

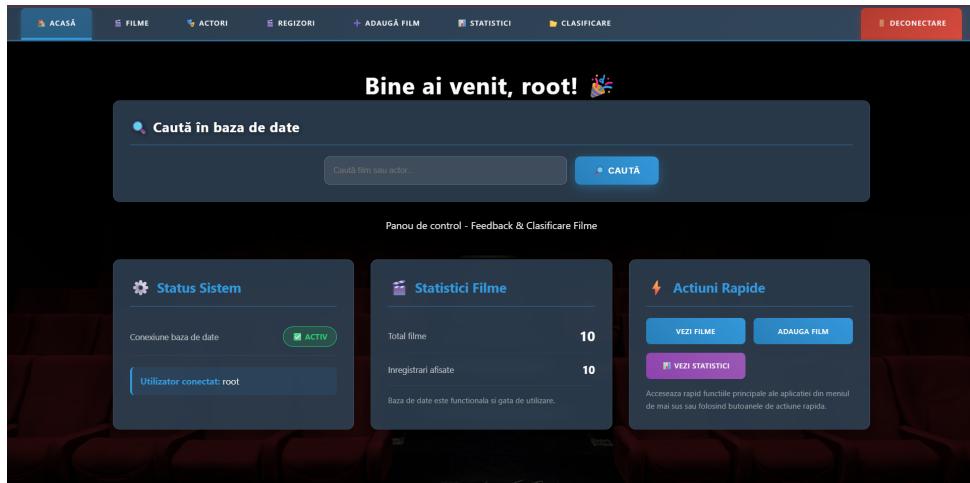


Figura 3.2: Dashboard-ul aplicației

3.3 3. Lista de Filme (filme.php)

Această pagină afișează catalogul complet de filme. Pentru fiecare film sunt afișate: titlul, anul, durata, regizorul (printr-un JOIN cu tabela regizori) și genurile (printr-un JOIN cu tabela film_gen). Include butoane pentru vizualizare detalii, editare și stergere.

ID	TITLU FILM	AN	DURATA	REGIZOR	GENURI	ACIUNI
#11	Scream	1996	111 min	Wes Craven	Horror, Thriller	
#10	Mulholland Drive	2001	147 min	David Lynch	Horror, Thriller, Mystery	
#9	Mysterious Skin	2004	105 min	Gregg Araki	Drama, Thriller, Mystery	

Figura 3.3: Lista filmelor cu opțiuni de filtrare

3.4 4. Adăugarea unui Film - Partea 1 (adaugare.php)

Formularul complex de introducere a unui film nou. Aici se completează datele de bază: Titlul filmului, Anul apariției, Durata și Descrierea (Sinopsis).

The screenshot shows a dark-themed web application interface for adding a new movie. At the top, there are navigation links: ACASĂ, FILME, ACTORI, REGIZORI, ADAUGĂ FILM (highlighted in blue), STATISTICI, CLASIFICARE, and DECONECTARE. The main form is titled "ADAUGĂ FILM NOU". It contains fields for "TITLU FILM" (Title) with the placeholder "ex. Interstellar", "AN APARIȚIE" (Year) set to 2024, "DURATA (MINUTE)" (Duration) set to 120, "REGIZOR" (Director) with a dropdown menu "Selectează Regizor", "DESCRIERE / SINOPSIS" (Description/Synopsis) with the placeholder "Despre ce este vorba în film...", and a section for "GENURI (POȚI SELECTA MAI MULTE)" (Genres) with checkboxes for Drama, Horror, Mister, Romance, SF, and Thriller.

Figura 3.4: Formular adăugare film - Date generale

3.5 5. Adăugarea unui Film - Partea 2 (Relații)

Continuarea formularului de adăugare. Aici utilizatorul selectează Regizorul (dintr-o listă dropdown populată din baza de date), Genurile (checkbox-uri multiple) și Distribuția (actorii care joacă în film). Această pagină realizează inserarea în 3 tabele simultan.

This screenshot continues the movie addition form. Below the genres section, there is a "DISTRIBUȚIE (SELECTEAZĂ ACTORII):" (Cast) section with a "ACTOR NOU" button. It lists several actors in two columns: Amy Adams, Anne Hathaway, Anthony Hopkins, Armie Hammer; Colin Farrell, Courteney Cox, David Arquette, Drew Barrymore; Ioana Mihai, Ioana Mihai, Jodie Foster, Joseph Gordon-Levitt. At the bottom of the form is a large green "SALVEAZĂ FILMUL & DISTRIBUȚIA" (Save Movie & Cast) button.

Figura 3.5: Formular adăugare film - Selectie relații (Genuri/Actori)

3.6 6. Detalii Film (detalii.php)

Pagina care prezintă fișa completă a unui film selectat. Afisează sinopsisul, nota medie din recenzii, regizorul și lista actorilor din distribuție sub formă de carduri.

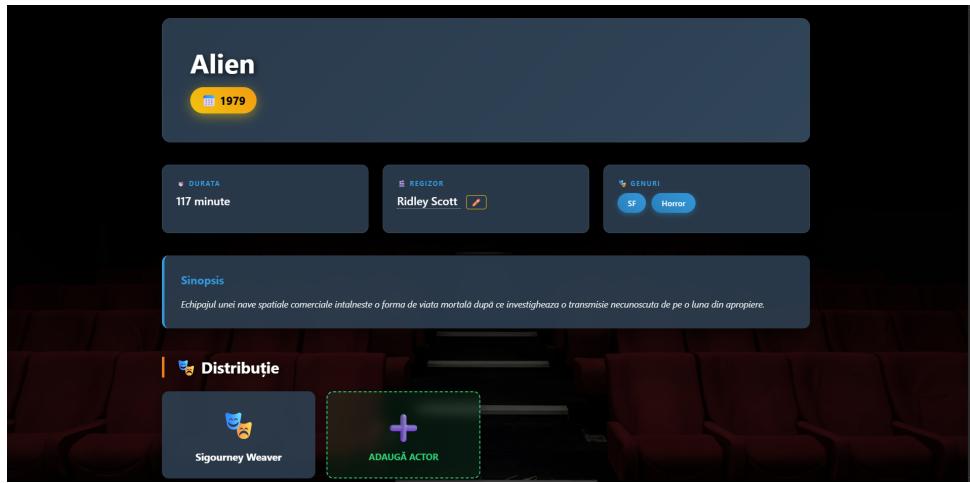


Figura 3.6: Pagina de detalii a filmului

3.7 7. Editare Film (editare.php)

Permite modificarea informațiilor existente. Formularul este pre-populat cu datele actuale ale filmului, permitând actualizarea titlului, schimbarea regizorului sau modificarea distribuției.

The screenshot shows the movie editing form for 'Scream'. The title is 'Editează Film'. The form fields include: 'TITLU FILM:' (Scream), 'AN APARIȚIE:' (1996), 'DURATA (MINUTE):' (111), 'REGIZOR:' (Wes Craven), 'DESCRIERE / SINOPSIS:' (A short description of the movie plot), and 'GENURI (SELECTEAZĂ UNUL SAU MAI MULTE):' (checkboxes for Drama, Horror, Mister, Romance, SF, Thriller). A large yellow 'SALVEAZĂ MODIFICĂRILE' button is at the bottom.

Figura 3.7: Interfața de editare a filmului

3.8 8. Lista Actori (actori.php)

Catalogul actorilor din baza de date. Pagina include o funcționalitate de căutare (Search Bar) care folosește interogări parametrizate pentru a filtra actorii după nume.

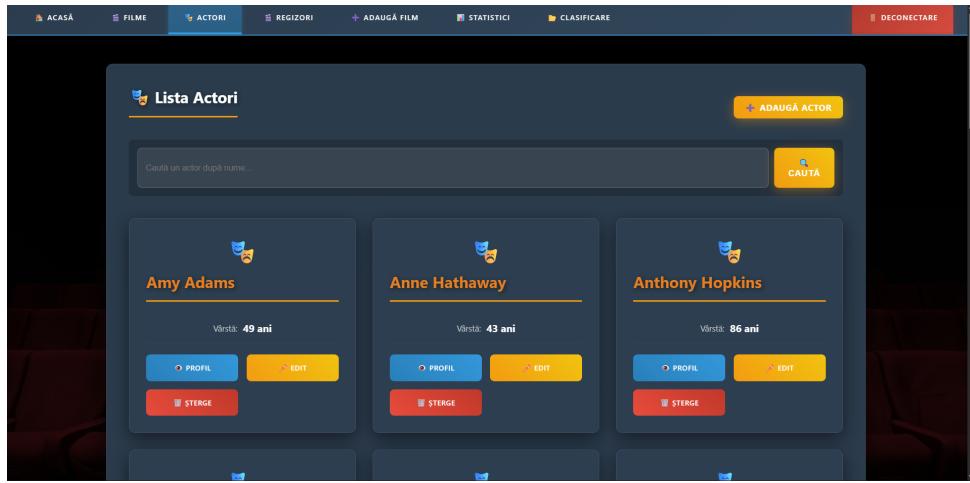


Figura 3.8: Lista de actori și bara de căutare

3.9 9. Adăugare Actor (adauga_actor.php)

Formular pentru înregistrarea unui nou actor. Datele introduse (Nume, Vârstă, Biografie) sunt salvate în tabela `detalii_persoana`, iar referința este salvată în tabela `actor`.

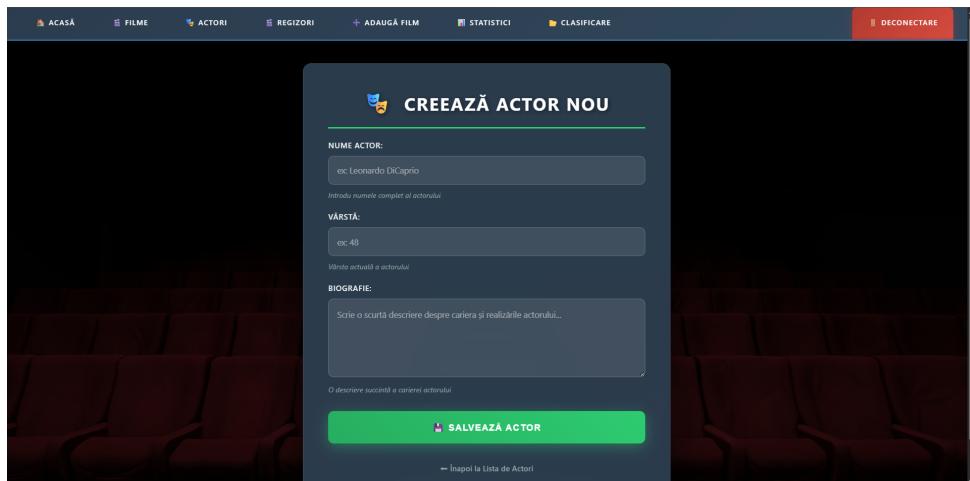


Figura 3.9: Adăugarea unui actor nou

3.10 10. Gestiunea Distribuției (adauga_distributie.php)

O interfață dedicată sau integrată (în funcție de flux) care permite asocierea rapidă a actorilor cu filmele, gestionând inserările în tabela de legătură `distributie`.

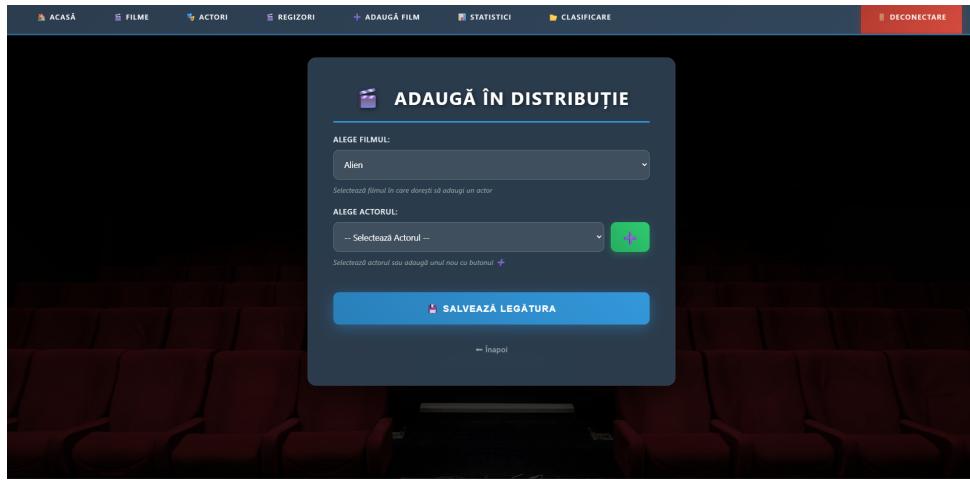


Figura 3.10: Gestionarea distribuției filmelor

3.11 11. Lista Regizori (regizori.php)

Similară cu lista de actori, această pagină afișează toți regizorii și permite accesarea detaliilor despre cariera lor sau editarea informațiilor.

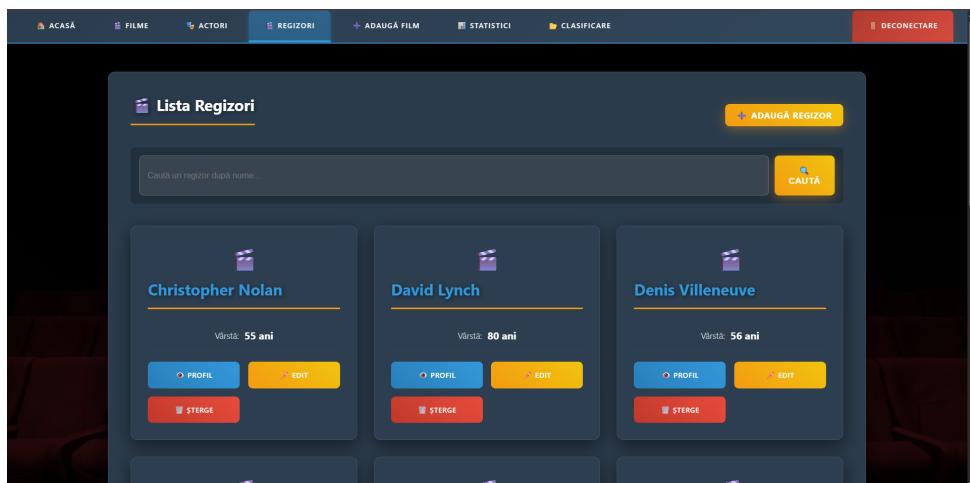


Figura 3.11: Catalogul regizorilor

3.12 12. Adăugare Regizor (adauga_regizor.php)

Formularul pentru adăugarea unui nou regizor în sistem.

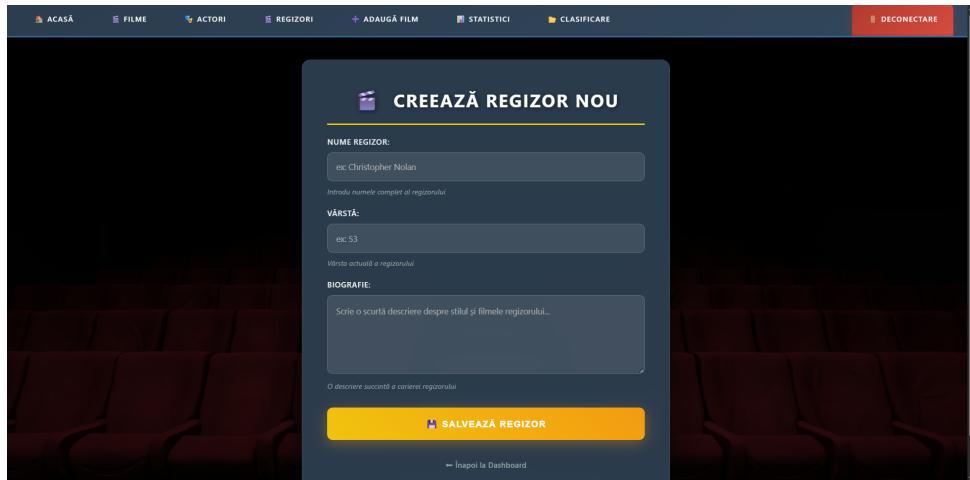


Figura 3.12: Adăugarea unui regizor

3.13 13. Recenzii și Feedback (recenzii.php)

Secțiunea unde utilizatorii pot vedea recenziile lăsate pentru un film și pot adăuga propriul feedback (comentariu text și notă 1-10).

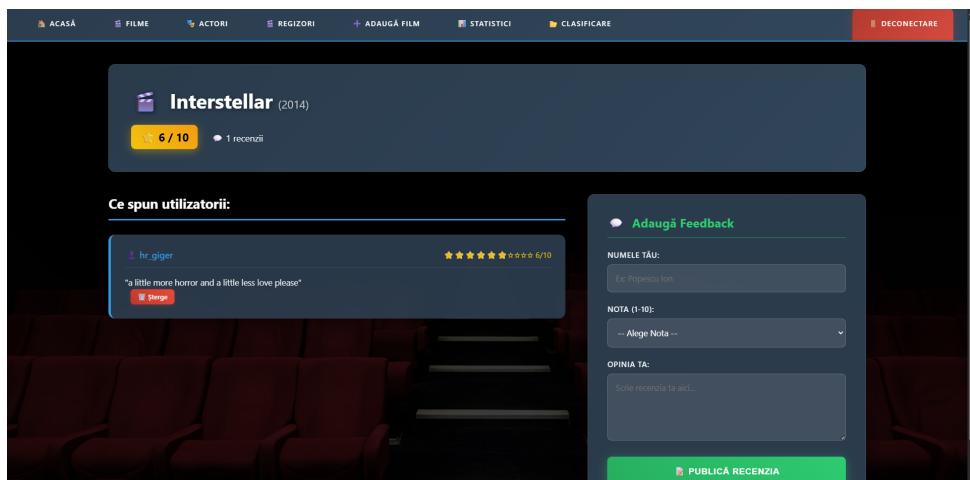


Figura 3.13: Sistemul de feedback

3.14 14. Statistici (statistici.php)

Pagina care demonstrează complexitatea proiectului prin interogări avansate. Afisează rapoarte precum "Filme de Top", "Cel mai activ Regizor" sau comparații de durată între filme, folosind subcereri SQL și funcții de agregare.

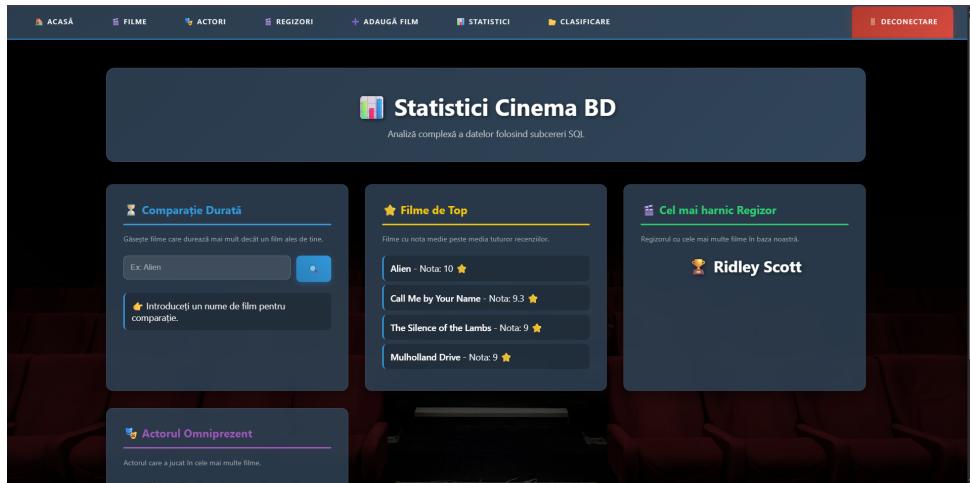


Figura 3.14: Rapoarte statistice generate din baza de date

Capitolul 4

Implementarea Interogărilor SQL

4.1 Interogări Simple (cu JOIN)

Au fost implementate 6 interogări distincte care unesc două sau mai multe tabele pentru a prezenta date agregate utilizatorului.

1. Lista completă de filme + Numele Regizorului

Fisier: filme.php

Scop: Afisarea tabelului principal cu filme. Deoarece în tabela `film` există doar `id_regizor`, este necesar un JOIN cu tabela `regizor` pentru a afișa numele acestuia.

```
1 SELECT f.id_film, f.nume_film, f.an_aparitie, f.durata, r.nume_regizor
2 FROM film f
3 LEFT JOIN regizor r ON f.id_regizor = r.id_regizor
4 ORDER BY f.id_film DESC;
```

2. Lista de actori + Vârsta lor

Fisier: actori.php

Scop: Afisarea cardurilor cu actori. Datele de bază (nume) sunt în tabela `actor`, dar vârsta este stocată în tabela `detalii_persoana`.

```
1 SELECT a.id_actor, a.nume_actor, d.varsta
2 FROM actor a
3 LEFT JOIN detalii_persoana d ON a.id_date = d.id_date
4 ORDER BY a.nume_actor ASC;
```

3. Genurile unui singur film

Fisier: filme.php, detalii.php

Scop: Un film poate avea mai multe genuri (Relație N:N). Se realizează un JOIN între gen și tabela de legătură `film_gen` pentru un film specific.

```
1 SELECT g.nume_gen
2 FROM gen g
3 JOIN film_gen fg ON g.id_gen = fg.id_gen
4 WHERE fg.id_film = [ID_FILM];
```

4. Distribuția unui film (Actorii)

Fisier: detalii.php

Scop: Afisarea listei actorilor dintr-un film specific. Relația N:N este rezolvată prin tabela `distributie`.

```
1 SELECT a.id_actor, a.nume_actor
```

```

2 FROM actor a
3 JOIN distributie d ON a.id_actor = d.id_actor
4 WHERE d.id_film = [ID_FILM];

```

5. Filmografia unui Actor

Fisier: detalii_actor.php

Scop: Pe pagina actorului, se afișează istoricul filmelor sale. Este interogarea inversă celei anterioare.

```

1 SELECT f.id_film, f.nume_film, f.an_aparitie, r.nume_regizor
2 FROM film f
3 JOIN distributie d ON f.id_film = d.id_film
4 LEFT JOIN regizor r ON f.id_regizor = r.id_regizor
5 WHERE d.id_actor = [ID_ACTOR];

```

6. Căutare Actor după nume (cu Parametru)

Fisier: actori.php

Scop: Filtrarea listei de actori în funcție de inputul utilizatorului. Folosește LIKE și parametru securizat ?.

```

1 SELECT a.id_actor, a.nume_actor, d.varsta
2 FROM actor a
3 LEFT JOIN detalii_persoana d ON a.id_date = d.id_date
4 WHERE a.nume_actor LIKE ?
5 ORDER BY a.nume_actor ASC;

```

4.2 Interogări Complexe

Acste interogări utilizează subcereri și funcții de agregare pentru a genera statistici și rapoarte.

1. Filme "Lungmetraj" (Subcerere în WHERE cu Parametru)

Fisier: statistici.php

Scop: Găsește filmele din bază care durează mai mult decât un film de referință introdus de utilizator.

```

1 SELECT nume_film, durata
2 FROM film
3 WHERE durata > (SELECT durata FROM film WHERE nume_film = ? LIMIT 1)
4 ORDER BY durata DESC;

```

2. Filme de Top (Subcerere în HAVING + Agregare)

Fisier: statistici.php

Scop: Afișează filmele a căror notă medie (calculată din feedback) este mai mare decât media globală a tuturor notelor de pe site.

```

1 SELECT f.nume_film, AVG(fb.nr_stele) as nota_medie
2 FROM film f
3 JOIN feedback fb ON f.id_film = fb.id_film
4 GROUP BY f.id_film
5 HAVING nota_medie > (SELECT AVG(nr_stele) FROM feedback)
6 ORDER BY nota_medie DESC;

```

3. Cel mai harnic Regizor (Subcerere Scalară)

Fisier: statistici.php

Scop: Identifică regizorul care a regizat cele mai multe filme. Subcererea returnează un singur ID care este folosit în query-ul principal.

```
1 SELECT nume_regizor
2 FROM regizor
3 WHERE id_regizor = (
4     SELECT id_regizor
5     FROM film
6     GROUP BY id_regizor
7     ORDER BY COUNT(*) DESC
8     LIMIT 1
9 );
```

4. Cel mai activ Actor (Subcerere Corelată în SELECT)

Fisier: statistici.php

Scop: Afisează actorul cu cele mai multe roluri și numărul acestora. Subcererea din clauza SELECT numără aparițiile în tabela distributie pentru fiecare rând procesat.

```
1 SELECT a.nume_actor ,
2       (SELECT COUNT(*) FROM distributie d WHERE d.id_actor = a.id_actor
3        ) as nr_roluri
3 FROM actor a
4 ORDER BY nr_roluri DESC
5 LIMIT 1;
```