



Universitatea din București
Facultatea de Matematică
Specializarea Informatică



Lucrare de licență

Pill Watch

Reamintirea administrării medicamentelor

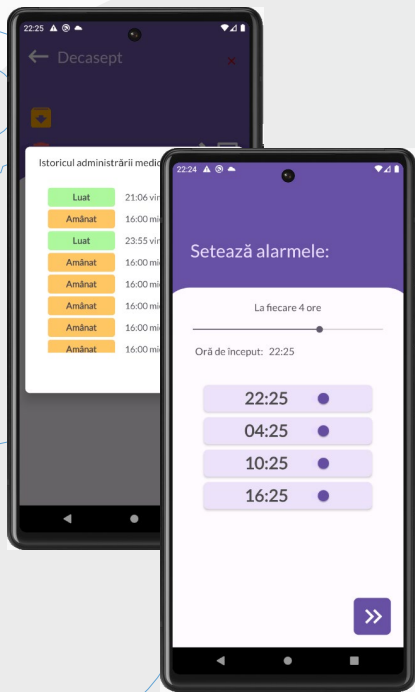
Absolvent

Fritz Raluca-Mihaela

Coordonator științific

Lect. Univ. Dr. Radu-Ștefan Mincu

București, iunie 2023

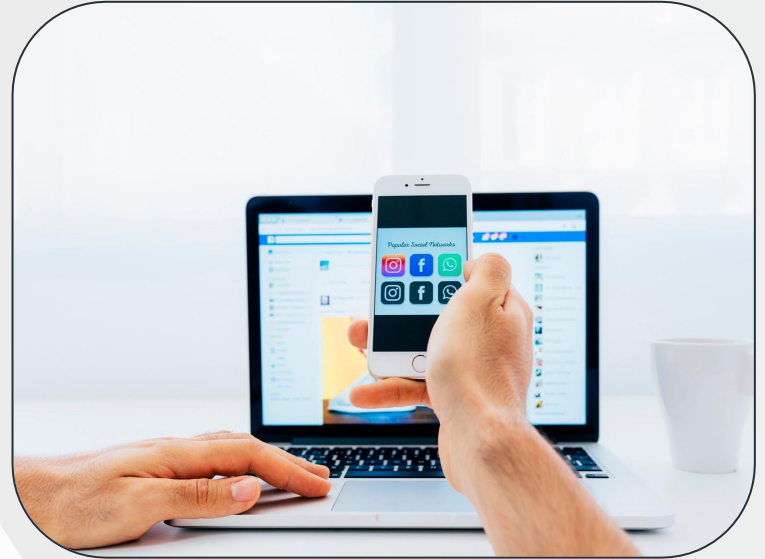


Context

- „Pill Watch” este o aplicație Android, dezvoltată în Kotlin, ce are ca scop reamintirea administrării medicamentelor.
- Aplicația dispune de un server dezvoltat în Node.JS Express care este găzduit pe o platformă cloud (Heroku) pentru a putea fi accesat de pe orice dispozitiv.
- Server-ul comunică cu pagini HTML și API-uri de la instituțiile:
 - ❖ Agenția Națională a Medicamentului (ANM - parte din ANMDMR)
 - ❖ National Institute of Health (NIH - parte din National Library of Medicine - NLM).

Motivație

- Uitarea efectuării unei acțiuni este foarte comună în viața noastră, iar un exemplu concret pentru o astfel de situație este uitarea administrării medicamentelor.
- Studiile arată că peste 80% dintre persoane dețin un smartphone în 2023, devenind astfel platforma ideală pentru această aplicație.
- Scopul acestei aplicații este ajutarea respectării tratamentelor medicale.



The background features a light gray wavy shape. In the top-left corner, there is a pink gear with concentric circles inside. In the top-right corner, there is a blue gear. In the bottom-left corner, there is a blue gear. In the bottom-right corner, there are two overlapping circles, one blue and one pink.

Objective

- ❖ crearea unei soluții pentru ajutarea respectării tratamentelor medicale;
- ❖ apelarea unor API-uri și preluarea corectă a datelor necesare din răspunsuri;
- ❖ dobândirea cunoștințelor în dezvoltarea aplicațiilor Android;
- ❖ crearea unei aplicații complete (backend + frontend) de la zero;
- ❖ găzduirea unei aplicații pe o platforma cloud;



Funcții principale

- Aplicația Android „Pill Watch”:

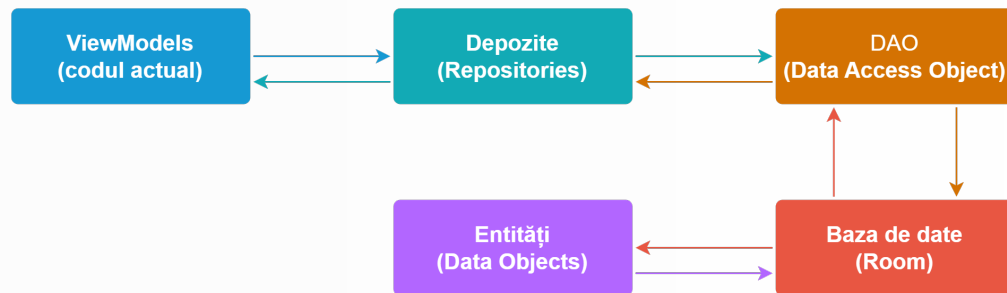
- ✓ Gestionarea medicamentelor
- ✓ Verificarea existenței unei interacțiuni chimice
- ✓ Opțiuni de distribuire a listei de medicamente
- ✓ Status administrare medicament (luat, amânat, pierdut) bazat pe interacțiunea cu notificarea alarmei
- ✓ Autentificare
- ✓ Stocare în cloud

- Server NodeJS Express:

- ✓ Apeluri API
- ✓ Interpretare pagini HTML și răspunsuri API
- ✓ Verifică apariția unei actualizări a listei de medicamente
- ✓ Actualizarea listei de medicamente

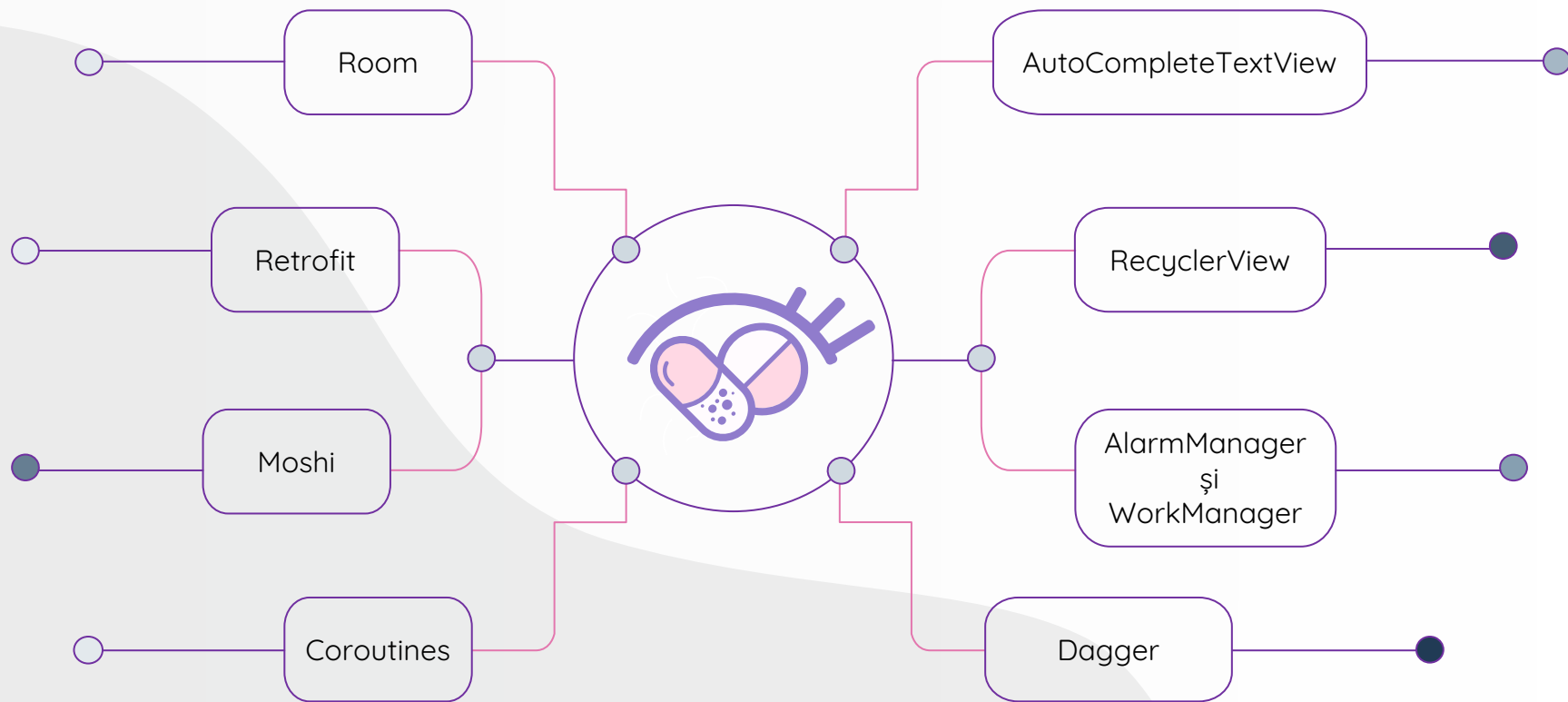
Arhitectura MVVM

- MVVM = Model-View-ViewModel
- Separă logica fiecărei pagini în **Views** și **ViewModels**
- **Views** = activități sau fragmente, dedicate elementelor de UI
- **ViewModels** = realizează legătura dintre datele aplicației și Views



Diagramă de clase simplificată pentru clasele din proiect

Aplicația Android „Pill Watch”



Servicii Firebase

- ✓ Cloud Firestore = bază de date NoSQL pentru stocarea datelor în cloud
- ✓ Cloud Messaging = comunicare prin notificări către toți utilizatorii
- ✓ Authentication = autentificare prin 2 metode:
 - prin email și parolă;
 - prin intermediul conturilor de Google;

NodeJS Express Server

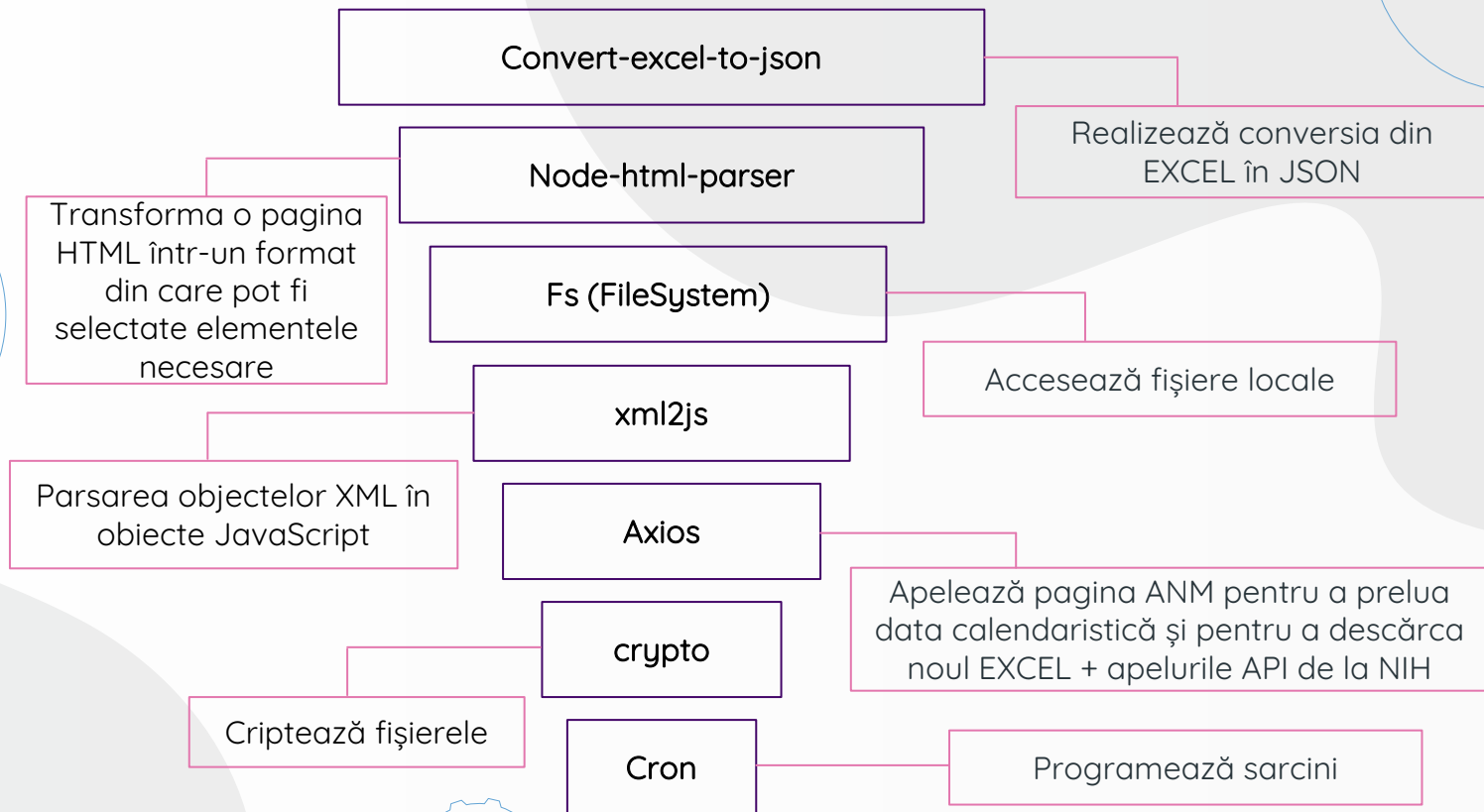
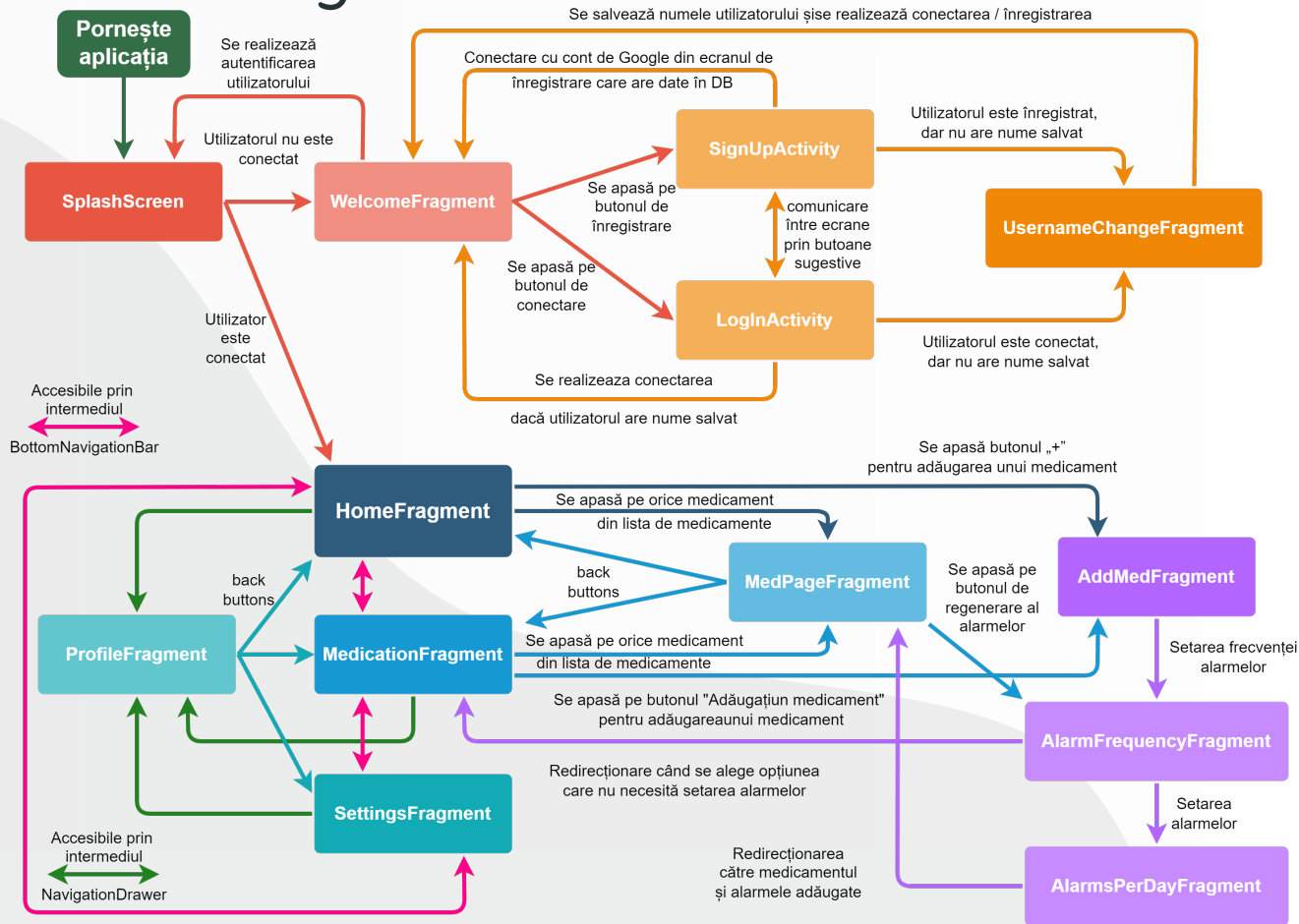
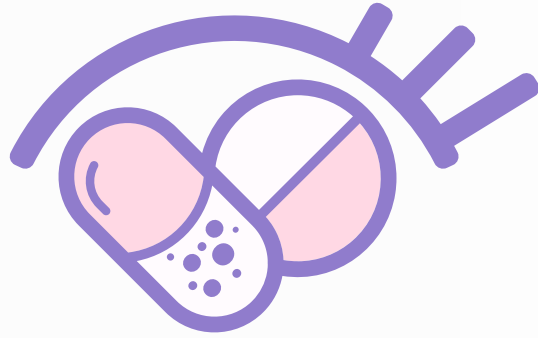


Diagrama fluxului unui utilizator





Mulțumesc pentru
atenție!

Prezentarea aplicației



Logo personalizat
pentru aplicație



Pictogramă folosită
pentru medicamente



Culoare
principală
(light theme)



Culoare
secundară
(light theme)



Culoare
principală
(dark theme)



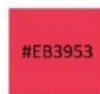
Culoare
secundară
(dark theme)



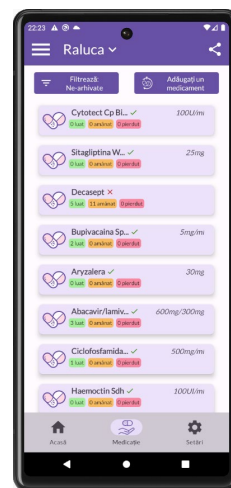
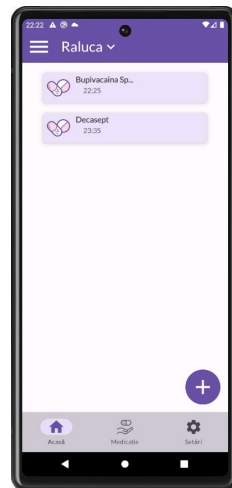
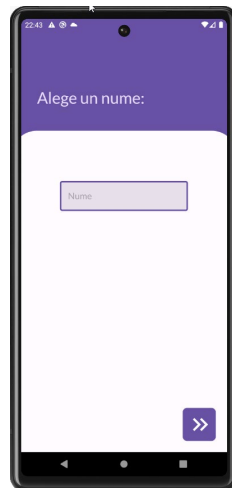
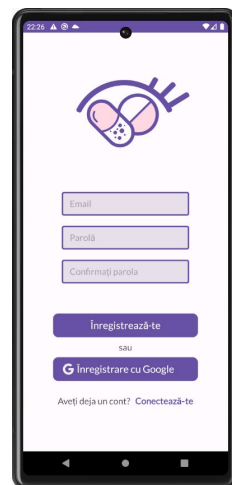
Culoare
personalizată
#1



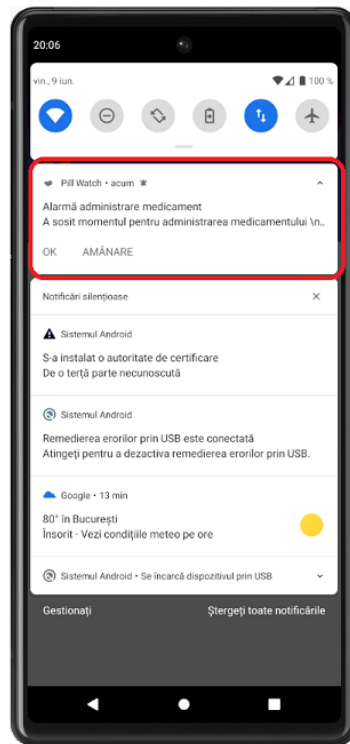
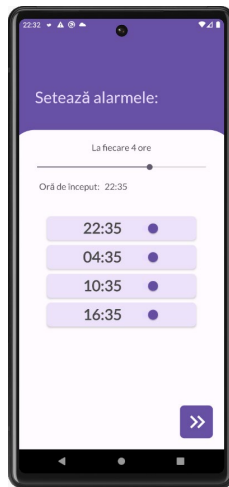
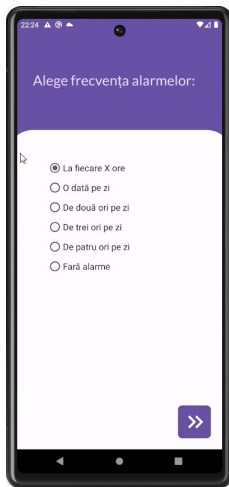
Culoare
personalizată
#2



Culoare
personalizată
#3



Prezentarea aplicației



Notificarea alarmei setate

