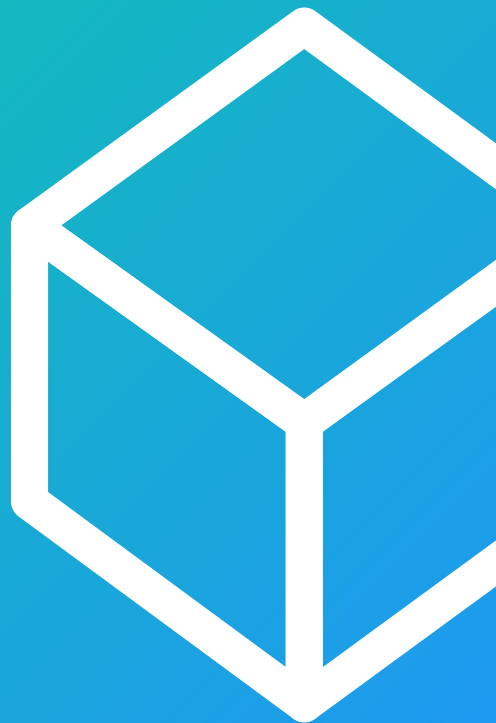


LEARN ANDROID



Componenta echipei:

**Nedelcu Greta
Nițulescu Maria
1083, D**

2021



Learn Android

Obiectivul aplicației

Aplicația are ca scop distribuirea de cursuri între utilizatori. Un utilizator poate să acceseze cursurile adăugate de ceilalți, dar și să posteze propriul conținut pentru a contribui la dezvoltarea comună în mediul online.

Structura aplicației

Login (MainActivity) & RegisterActivity

Activitatea de Login (MainActivity) este alcătuită din 2 editTexts, unul pentru introducerea username-ului și unul pentru introducerea parolei. În cazul în care nu există cont, userul se poate înregistra în baza de date Room apăsând pe textView "Nu aveți cont? Înregistrare". Va fi redirecționat la o nouă activitate (RegisterActivity), alcătuită din 4 editTexts și un buton de salvare a datelor în baza de date. După salvarea datelor, utilizatorul va fi redirecționat înapoi la ecranul de Login.

Ambele editTexts au verificări dacă datele introduse corespund unui user existent în baza de date, iar dacă răspunsul este da, datele acestuia sunt salvate în SharedPreferences pentru a fi utilizate ulterior.

MeniuActivity

MenuActivity conține un NavigationDrawer care poate fi deschis apăsând imageView-ul cu 3 linii din stânga sus și conține următoarele opțiuni, fiecare fiind un fragment: Homescreen (primul pe care îl vede utilizatorul după logare), Profil, Barchart Firebase, Adaugă curs, JSON, Evaluează aplicația, Vizitează-ne! și Log off.

NavigationDrawer are 3 fișiere .xml: navigation_header.xml (headerul cu poza și textul "Meniu"), navigation_menu.xml (opțiunile de pe meniu cu id-uri) și main_nav, care are screenurile aferente fiecarui fragment.



Learn Android

Homepage Fragment

După logare, utilizatorul este direcționat la fragmenul de Homepage, ce face parte din MenuActivity. Aici poate citi detalii despre desfășurarea cursurilor și vizualizarea lor și are acces la butonul "Accesează cursurile" pentru a vizualiza CursuriList, activitatea cu ListView cursuri.

CursuriList Activity

Conține un listview custom (având rândurile personalizate prin row.xml). Aici se pot vizualiza cursurile preluate din baza de date.

- Fiecare curs are ForeignKey id-ul userului (luat din SharedPreferences) care l-a adăugat în baza de date (relație one-to-many);
- Pentru a șterge un curs, țineți apăsat lung pe un curs -> pop up dialog -> Șterge;
- Pentru a actualiza datele cursului, apăsați click pe curs.
- Selecția se realizează prin getAll() din cursuriDao și se afișează pe listview;
- Pentru a vizualiza conținutul cursului, țineți apăsat lung pe un curs -> Pop-up dialog -> Vizualizare -> se deschide o nouă activitate cu conținutul cursului.

BAZA DE DATE ROOM se numește CursuriDB, contine o tabelă cu cursuri și una cu useri.

ProifileFragment

Aici utilizatorul poate vedea dacă a evaluat sau nu aplicația. Dacă nu a acordat încă o recenzie, textView va conține mesajul "Nu ați evaluat încă aplicația!", iar în caz contrar, se va afișa un gif deasupra și ratingul acordat de utilizator, salvat în SharedPreferences.

De asemenea, utilizatorul își poate actualiza datele personale introducând date noi în editTexts și apăsând pe butonul "Actualizează datele" (update pe tabela User în Room) .



Learn Android

BarChartFragment, BarChartActivity si BarChartView

Fragmenul directionează userul spre activitatea ce conține BarChartul. Acesta este generat pe baza cursurilor din baza de date FIREBASE, preia numărul de cursuri din fiecare categorie de dificultate și le afișează sub formă de raport. BarChartView conține codul cu calcule pentru generarea graficului, explicat mai în detaliu în clasă.

AddCourseFragment

Formular de introducere date. În această activitate se adaugă un curs atât în baza de date ROOM, cât și în FIREBASE. Cu datele introduse în editTexts, se formează un nou obiect Curs, iar Foreignkey-ul este luat din SharedPref (userId, luat încă din activitatea de Login). Este apoi declarată baza de date ROOM CursuriDB și cursul nou este adăugat în aceasta, cât și în FIREBASE.

JSONFragmentMenu

Fragment ce conține detalii despre utilizarea fișierului JSON, adăugat de user printr-un link Pastebin (mai multe detalii despre structura acestuia în Modul de utilizare al aplicației). Funcționalitatea JSON este formată din mai multe clase și .xml-uri:

- Activitatea AddJSON: Apare după apăsarea butonului "Extrage date din JSON". În această activitate este afișat un listview în care este adăugat fișierul JSON.

Xml-urile folosite pentru listview sunt "layout_cursuri_finalizate_listview.xml", "activity_add_j_s_o_n.xml";

- Activitatea ExtrageJSON: Extrage datele din fișierul JSON pe fiecare nod și le schimbă tipul în String;



Learn Android

- CursFinalizat: Clasa pentru obiectul ce va fi format din datele din fișier. Conține câmpurile, constructorii, getterii, setterii și toString() necesar;
- CursFinalizatAdapter: Adaptor pentru a afișa obiectul în listview.

Funcționalitatea de rating

Opțiunea de Rate us este realizată printr-un Pop up Dialog din activitatea de MenuActivity. Rezultatul este salvat într-un SharedPreferences pentru a fi afișat în fragmentul Profil.

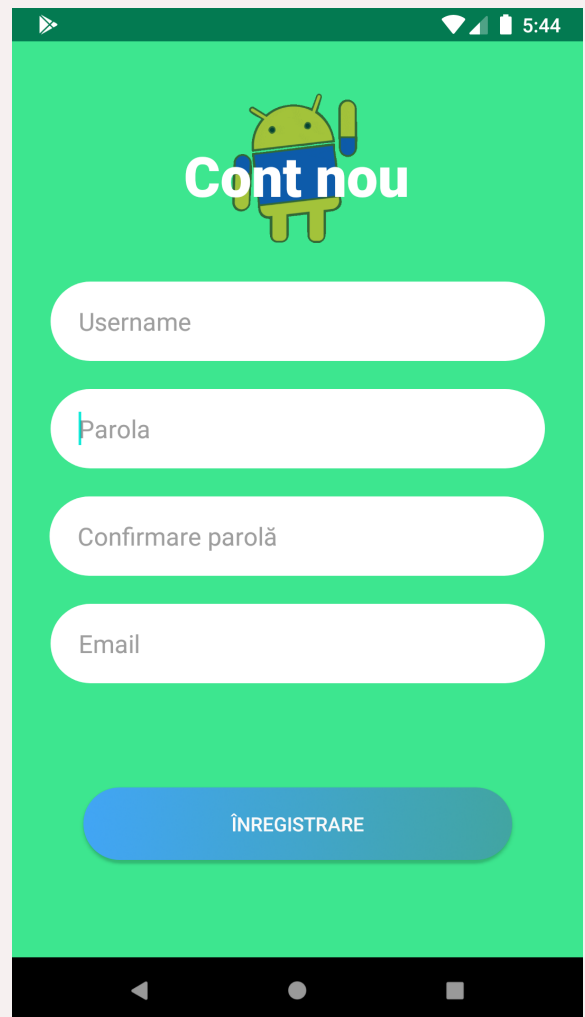
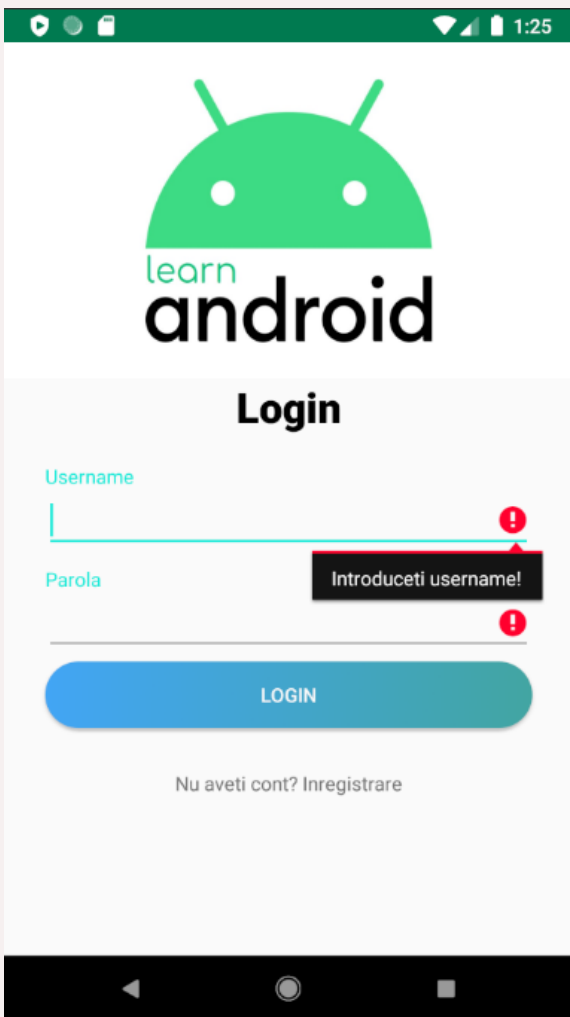
MapFragment & MapActivity

La apăsarea opțiunii din meniu "Vizitează-ne", userul va fi direcționat în MapFragment, apoi în MapActivity, Folosind Google Maps și coordonatele corespunzătoare, userul poate vedea pe hartă locația sediului în care aplicația a fost dezvoltată.

Mod de utilizare a aplicației



La deschiderea aplicației apare interfața de **Login**, unde utilizatorul trebuie să își introducă credențialele. Dacă acesta nu are cont, poate să se înregistreze prin formularul de **Register**, conectat la baza de date.



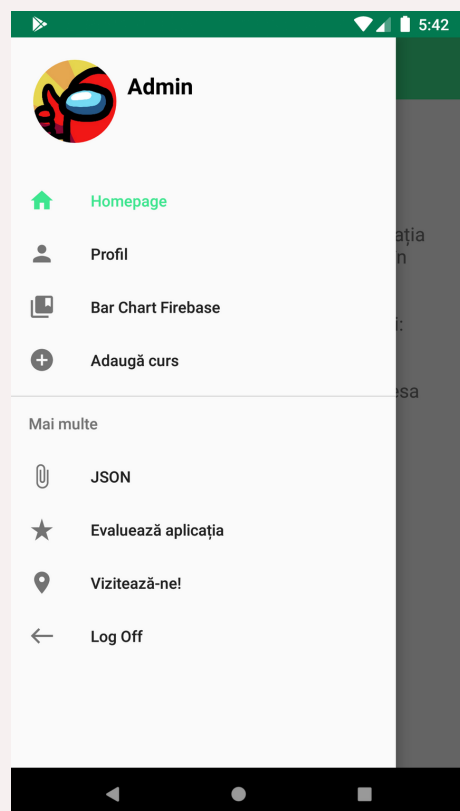
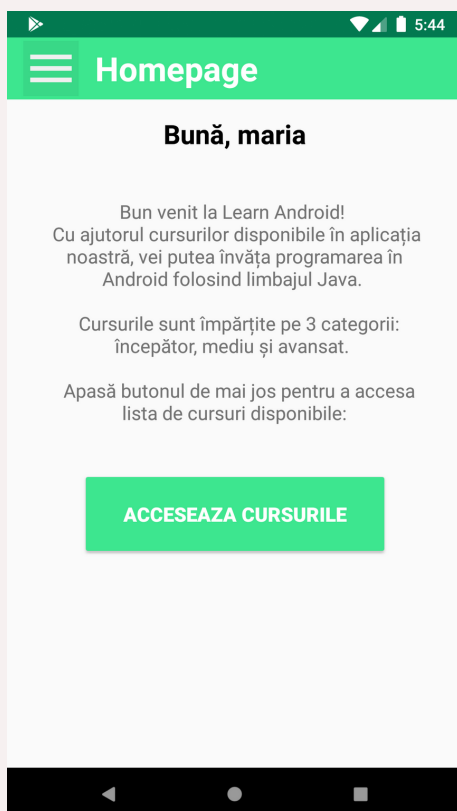
Navigation Bar



După crearea contului, utilizatorul poate să se logheze, iar pe pagina principală (Homepage) are acces la un meniu, dar și la un buton prin care poate vizualiza **lista de cursuri disponibile**.

Meniul conține următoarele funcționalități:

- Homepage
- Profil
- Bar Chart Firebase
- Adaugă curs
- JSON
- Evaluează aplicația
- Vizitează-ne
- Log Off

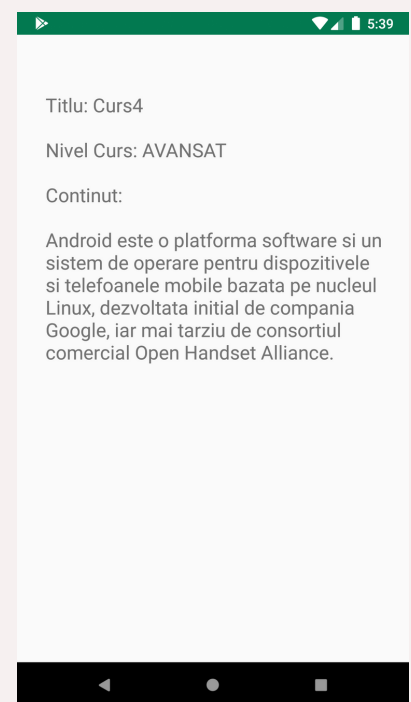
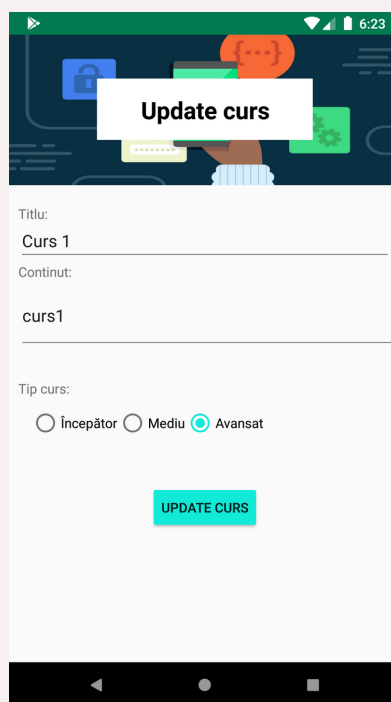
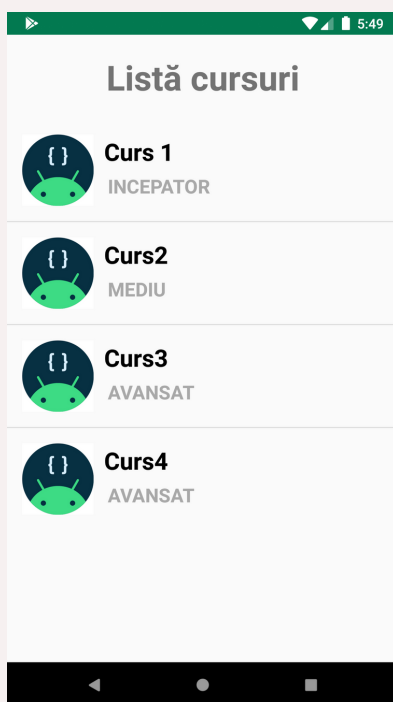


Listă cursuri - SQLite



Activitatea CursuriList conține cursurile preluate din baza de date SQLite. Baza de date conține două tabele - cursuri și useri, legate printr-o legătură one-to-many: cursurile au o proprietate numită *userId* ce reprezintă id-ul utilizatorului care a adăugat cursul.

Selectând un element din listă, se poate edita un curs, iar prin long press utilizatorul poate alege să șteargă sau să vizualizeze un curs.



Adăugare curs SQLite & Firebase



Funcționalitățile din meniu sunt împărțite pe fragmente. Fragmentul AddCourse reprezintă un formular care comunică atât cu baza de date SQLite, cât și cu Firebase. Pentru a valorifica și datele salvate în Firebase, am introdus raportul **BarChartView** în care se poate vedea proporția fiecărui tip de curs.

Adauga Curs

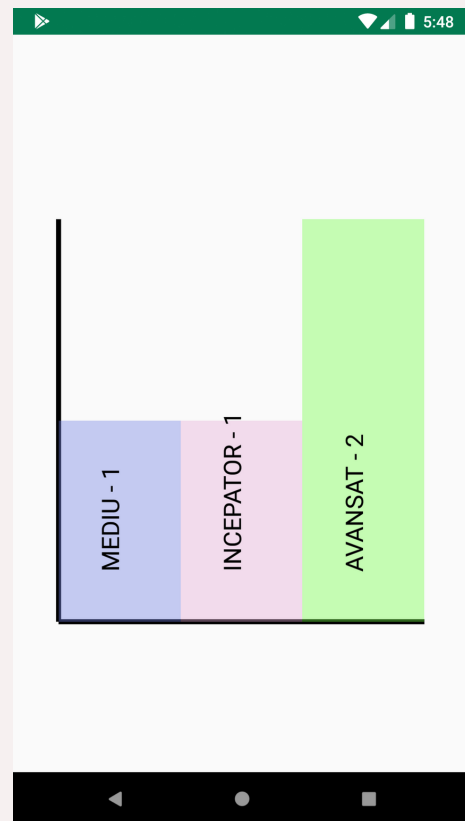
Adaugă curs

Titlu:
Titlu curs

Continut:
Conținut curs

Tip curs:
☒ Începător ☐ Mediu ☐ Avansat

SALVEAZĂ CURS



```
projectdam-ba6a4-default-rtdb
├── proiect-dam-cursuri
│   ├── -MQWf7YrOVexq9fR-TzU
│   │   ├── continut: "curs1"
│   │   ├── id: 0
│   │   ├── tipCurs: "INCEPATOR"
│   │   ├── titlu: "Curs 1"
│   │   ├── uid: "-MQWf7YrOVexq9fR-TzU"
│   │   └── userId: 4
│   ├── -MQWfAjdUMBUL1fAFu8
│   ├── -MQWfDf6JbgjYArFTsh
│   └── -MQWrLdeVq7121EWJR9m
```

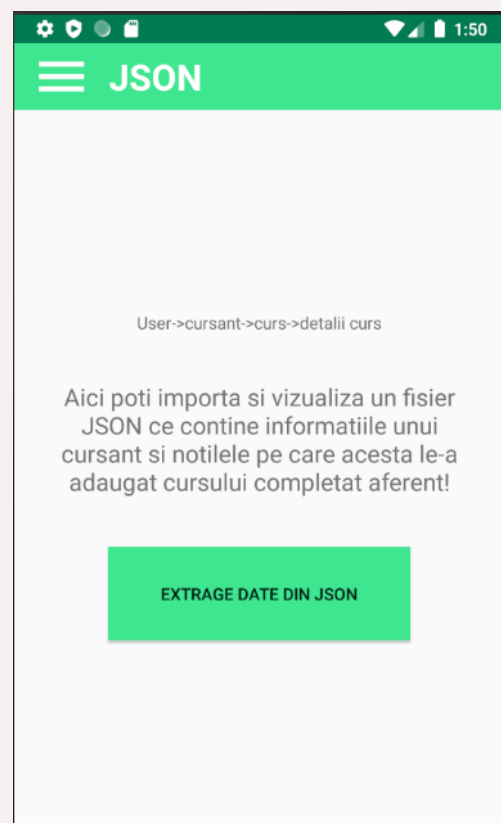
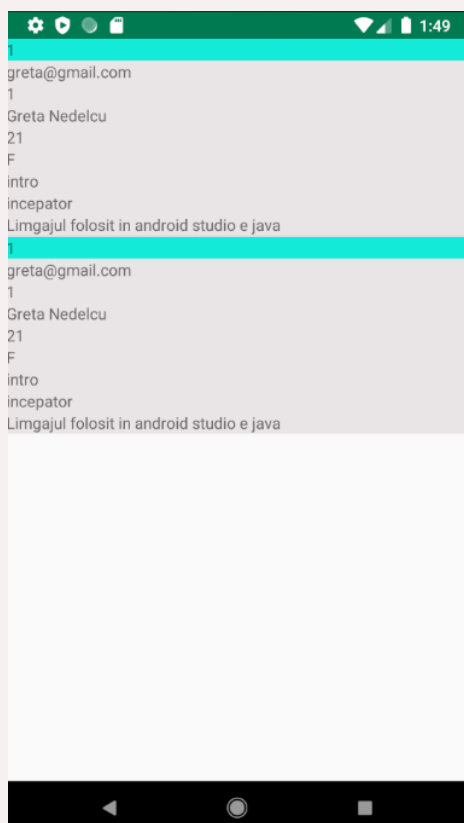
JSON



Aici utilizatorul poate vizualiza într-un listview un fișier JSON încărcat de acesta. Fișierul JSON conține 3 noduri, cu următoarea structură:

```
{
  "user" : [
    {
      "id": 1, "email": "greta@gmail.com",
      "nrCursuriFinalizate": 1,
      "cursant": [
        {
          "numePrenume": "Greta Nedelcu",
          "varsta": 21,
          "gen": "F",
          "curs": [
            {
              "numeCurs": "intro",
              "dificultate": "incepator",
              "notita": "Limgajul folosit in android studio e java"
            }
          ]
        }
      ]
    }
  ]
}
```

Un user are ca și campuri id, email si nrCursuriFinalizate până la momentul adăugarii noului JSON. La rândul său, un user este și un cursant, recunoscut prin numele și prenumele real, vârsta ,gen și prin cursul finalizat la care acesta dorește să salveze o notiță. În cursul finalizat se adaugă o notiță aferentă cursului si detalii despre acesta.



Profil & Recenzii & Map



Utilizatorii pot aprecia aplicația folosind butonul *Evaluează aplicația*. La secțiunea Profil, aceștia pot verifica ce notă au acordat aplicației ultima dată. De asemenea, aici userul își poate actualiza datele personale din baza de date, introducând noile valori în câmpurile aferente și apăsând butonul "Actualizeaza date".

