

Your Week

Documentatie

Your Week este o aplicație android nativă destinată persoanelor, în mod special elevilor, care vor să își organizeze orarul săptămânal cu ajutorul telefonului.

Analizând piața nu s-au găsit aplicații care să îndeplinească această sarcină în mod ideal. Un elev are un orar care nu se schimbă decât de la an la an, dar majoritatea aplicațiilor presupun că sarcina introdusă de utilizator se va efectua o singură dată obligând utilizatorul să își introducă orarul săptămânal.

Sunt și persoane care au un program săptămânal bine definit. Astfel am decis să dezvolt o aplicație pentru acele persoane care își doresc să aibă mereu orarul la un deget distanță.

Această aplicație este un soft simplu bazat pe regulile designului „Material Design 2” de la Google combinat cu un număr de reguli ale designului „OneUI” creat de Samsung. OneUI urmărește o utilizare mai ușoară cu o singură mână. Datorită filosofiei designului creat de Google ne este mult mai ușor să ne concentrăm pe conținut, fiind prezentate doar informațiile necesare.

Un element distinctiv în softul dezvoltat de mine este implementarea unor teme, utilizatorul având la dispoziție șapte teme: Sky blue, Ocean dark blue, Grass green, Mars red, AMOLED dark, Imperial Purple și Orange Brick, și posibilitatea de a stoca datele în cloud. În cazul pierderii datelor la nivel local utilizatorul va putea să le recupereze dacă a efectuat un backup. Acest proces se efectuează ușor cu o apăsare de buton

Planul de dezvoltare

1. Alegerea tehnologiilor

Având în vedere dorința livrării unei aplicații performante care să funcționeze fără probleme pe device-uri cu putere de procesare redusă, am ales soluția oficială de creare a programelor în android cu ajutorul limbajelor de programare Kotlin și Java, limbaje oficiale Android. Alegând această cale aplicația dezvoltată de mine nu va avea nevoie de resursele suplimentare rulării unei aplicații hibride sau web datorita faptului ca folosește bagajele (packages) care vin cu sistemul.

2. Baza Aplicatiei

Pornind de la ideea că la deschiderea programului acesta trebuie să extragă informațiile dintr-o bază de date și să o prezinte utilizatorului cât mai rapid și cât mai frumos, am ales folosirea unor obiecte oferite de Google:

- a) ViewPager - în acest obiect se pun fragmentele zilelor săptămânii și se afișează una câte una. Pentru a trece la următoarea zi se face un swipe de la dreapta spre stânga și invers pentru ziua precedentă. Trecerea de la o zi la alta este lină, tranziția făcându-se în mai puțin de 16ms, limită care nu trebuie depășită pentru ca aplicațiile android să afișeze 60 de imagini pe secundă.
 - b) Fragment - obiect care conține un RecyclerView responsabil de afișarea sarcinilor introduse de utilizator și de afișarea zilei.
 - c) RecyclerView - obiect care primește o listă cu informația pe care trebuie să o afișeze. Este necesară folosirea unui adaptor pentru a crea câte un item pentru fiecare sarcină. Obiectul **item** este conceput și realizat de mine.
-

3. Principiul CRUD

După legarea obiectelor de la punctul 2 am ales să adaug o activitate simplă pentru inserarea datelor și o altă activitate pentru editarea lor în cazul unor greșeli. Pentru a efectua operațiunile de inserare, ștergere, modificare și citire am folosit o bază de date sqLite care stochează informația la nivel local.

4. Culori

Având baza unei aplicații utile am decis să adaug șapte teme pentru a da un grad de personalizare acestui proiect. Fiecare temă a fost materializată în jurul unei culori oficiale ale codului de design ales. Am găsit codurile acestor culori [aici](#).

5. Alarma!

Un elev are multe teste de dat în fiecare semestru și există posibilitate ca acesta să uite de anumite teste la materii pe care nu le considera importante. Pentru a rezolva această problemă, Your Week oferă un manager pentru alarme. Apasă pe butonul rotund cu iconița plus, introduce numele alarmei, data și ora la care vrea să fie anunțat. Simplu și dir

6. Backup

Complexitatea sistemelor de operare aduce odată cu ea atât părți bune cat și părți rele. In prezent exista un risc mic ca device-ul pe care îl folosiți sa aibă parte de o problema grava care sa pună în pericol siguranța datelor. Pentru a rezolva aceasta problema s-a inventat conceptul de backup. Your Week oferă șansa de a salva datele aplicației pe Cloud cu ajutorul unui serviciu oferit de Google numit Firebase. Apasand un buton, datele vor fi salvate pe Firestore sub forma de Json.

- **Tehnologii folosite**

- 1. Sisteme de operare**

În prima jumătate am folosit Windows 10 Pro

În a doua jumătate am folosit Ubuntu Linux

- 2. IDE**

Android studio - IDE bazat pe platforma **Intellij** care oferă o temă întunecată frumoasă numită „**Darcula**” și un mediu de programare optim.

- 3. Limbaje de programare**

Kotlin - Limbaj de programare oficial al sistemului de operare Android încă din 2017 dezvoltat de JetBrains ca o alternativă pentru limbajul vechi Java. Față de predecesorul său oferă o sintaxă modernă, elimină necesitatea folosirii codului de tip „BoilerPlate” întâlnit în Java, eroarea NullPointerException este incredibil de greu de întâlnit, expresiile lambda sunt foarte utile și se scriu mai puține linii de cod.

Java - Un limbaj de programare cu o anumită vechime care necesită mai multe linii de cod față de alte limbaje mai noi pentru a crea un program, dar este matur și foarte util atunci când vrei să înveți lucruri noi datorită faptului că acele linii de cod în plus ne ajută să înțelegem mai ușor ce se întâmplă.

- 4. Web browser**

Mozilla Firefox și Google Chrome

5. Alte tehnologii

Gradle - soft folosit pentru a construi aplicații android native și pentru a gestiona bibliotecile importate.

Git - soft care face posibilă stocarea proiectelor pe website-ul Github cu ajutorul unor comenzi care se scriu în terminal.

Firebase - soft creat de Google pentru programatorii care vor să folosească o infrastructură de cloud matură fără a se ocupa de ea. Cu ajutorul acestui soft pot stoca datele utilizatorilor aplicației mele în cloud și să efectuez procesul de backup.