

REZUMAT LUCRARE DE LICENȚĂ

Dezvoltarea unui sistem de comandă online pentru cantină

Descrierea problemei

Problema principală abordată în cadrul acestei lucrări de licență este timpul de procesare al comenzilor în cadrul unei cantine, precum și cea a timpului de așteptare, o procesare lentă însemnând un timp ridicat de așteptare.

Descrierea soluției

Soluția pentru problema descrisă mai sus a fost dezvoltarea unui unei aplicații Web, dar și mobile pentru două din cele mai cunoscute sisteme de operare, Android și iOS ce oferă un sistem de comandă online care este utilă atât pentru utilizatorii/clientii cantinei cât și pentru administratorii și pentru persoanele ce fac parte din personalul cantinei. De asemenea aplicația oferă un sistem de generare automată de comenzi pe baza comenzilor anterioare ale utilizatorului și alte funcționalități pentru diferite categorii de utilizatori.

Arhitectura aplicației

Arhitectura aplicației este una clasică în care avem o interfață Web, dar și mobile, o bază de date NoSql – MongoDB și o poartă de acces.

Tehnologii utilizate

Baza de date

Baza de date folosită este MongoDB, aceasta fiind o bază de date NoSql în care informațiile sunt stocate în colecții, ci nu în tabele. Am ales această tehnologie deoarece o bază de date NoSql permite stocarea unui volum foarte mare de informații într-un timp mai scurt față de o bază de date Sql, și de asemenea o astfel de bază de date acceptă Array și Obiecte ca și valori.

Poarta de acces

Mediul folosit pentru poarta de acces este ASP.NET CORE, principalele motive pentru care am ales acest mediu fiind documentația foarte dezvoltată și faptul că este simplu,

scalabil și robust, deoarece acceptă toate funcțiile MVC, cum ar fi rutarea, controlerele, filtrul sau injecția de dependență.

Interfață Web

Pentru partea de interfață Web am folosit Angular Framework ce ajută la dezvoltarea aplicațiilor client folosind HTML și TypeScript.

Interfață mobile

Pentru partea de interfață mobile am folosit Flutter Framework. ce este un dezvoltator SDK open-source, dezvoltat de Google, ce este folosit împreună cu limbajul de programare Dart, un limbaj orientat-obiect. Motivul principal pentru care am ales să lucrez cu această tehnologie fiind portabilitatea, adică dezvoltarea unei aplicații atât pentru Android, cât și pentru iOS folosind aceeași bază de cod.

Scenarii de utilizare

La prima interacțiune cu aplicația utilizatorul va fi întâmpinat de pagina de *autentificare*. În cazul în care acesta nu are un cont, acesta își poate crea unul folosind pagina de *înregistrare*. De asemenea dacă acesta și-a uitat parola, aplicația oferă un sistem de recuperare parolă. După autentificare utilizatorii se împart în 3 categorii, iar pentru fiecare utilizator va fi generat un JWT care va fi verificat la fiecare acțiune al utilizatorului.

Administrator cantină

Scenarii de utilizare: creare meniu pentru ziua curentă, adăugare produs nou în baza de date, adăugare personal în cadrul cantinei, modificare informații despre anumite produse.

Personal cantină

Scenarii de utilizare: vizualizare meniu, generare automată a unei comenzi prin introducerea unui cod de 5 cifre sau generare manuală a unei comenzi, generare chitanță, selectare produse, vizualizare istoric comenzi, vizualizare informații despre produse.

Clienții cantinei. Studenți/profesori

Scenarii de utilizare: vizualizare meniu, procesare comandă prin care este generat un cod de 5 cifre care va fi folosit ulterior pentru generarea automată a comenzii, selectare produse, precum și un sistem de recomandare produse.