

# DOCUMENTAȚIE

## TEMA 3

Nume: Stroia Anton–Călin

Grupa: 30225

## Cuprins:

1. Obiectivul temei
2. Analiza problemei, modelare, scenarii, cazuri de utilizare
3. Proiectare
4. Implementare
5. Rezultatele
6. Concluzii
7. Bibliografie

## Obiectivul temei

Lucrarea are ca obiectiv simularea achizițiilor de produse efectuate de către clienți stocați într-o bază de date. Fiecare client este o persoană cu proprietăți specifice care îi diferențiază unul față de celălalt.

Simularea implică posibilitatea de a efectua tranzacții dintr-un stoc de produse, fiecare produs fiind caracterizat de o anumită cantitate disponibilă.

## Analiza problemei, modelare, scenarii, cazuri de utilizare

Programul are o structură modulară, cu o parte pentru interfață, logica programului și conexiunea cu baza de date, asigurând protecția și validarea datelor introduse de utilizator.

Utilizatorul este are posibilitatea de a introduce clienți, produse și comenzi, prin selectarea ferestrei în care are nevoie să realizeze o operațiune. De asemenea, are posibilitatea de a șterge, actualiza, vizualiza conținutul tabelor.

### Diagrama UML:



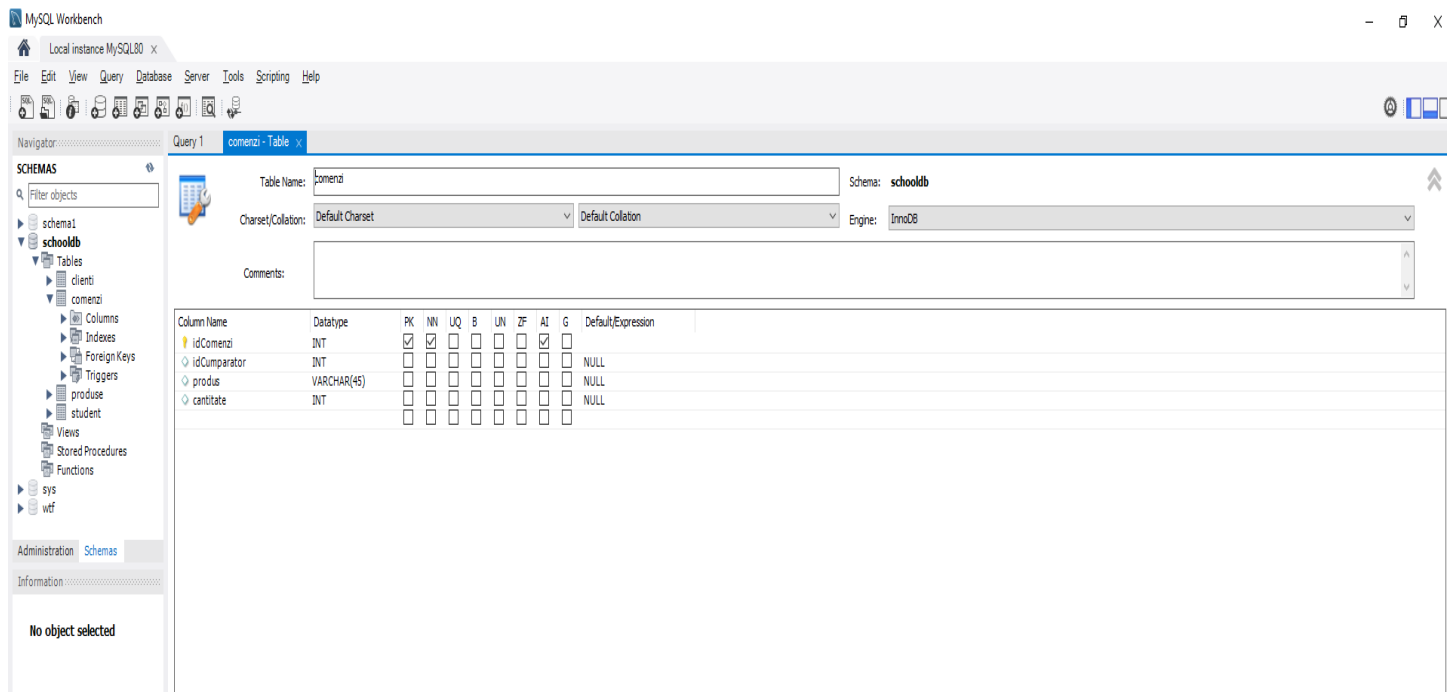
## Proiectare:

Pentru a putea realiza operațiunile de inserare, vizualizare, actualizare, ștergere, a fost nevoie de folosirea unui limbaj specific care se bazează pe lucrul cu baza de date, și anume MYSQL.

Cu ajutorul aplicației MYSQL workbench, am creat cele 3 tabele, unde trebuie realizat un nou workbench, care are un username si o parolă, prin care ne vom conecta la Baza de Date. Ulterior se creează tabelele, alegând cu grijă câmpurile acestuia.

Pentru aceste operații s-au descris specific în java, clase specifice care să realizeze insert,delete,update,findAll.

Se poate vizualiza conținutul unui tabel, utilizând operația de `find`, cu ajutorul căreia, ulterior se va construi un nou tabel care să redea câmpurile cu informații din tabel.



## 4. Implementare

### Clasa view:

Această clasă extinde clasa JFrame și conține inițializarea variabilelor necesare pentru interacțiunea utilizatorului cu programul. Constructorul clasei creează fereastra principală, care acționează ca un meniu din care utilizatorul poate selecta una dintre opțiunile disponibile.

### Clasa Controller:

Această clasă reprezintă “creierul programului”. Are rolul de a descrie funcționalitatea fiecărui buton.

Pentru a filtra datele introduse în tabele a fost nevoie de definirea unor clase, care au rolul de a condiționa tiparul, lungimea stringului introdus de utilizator de la tastatură.

Conexiunea la baza de date se realizează cu ajutorul clasei

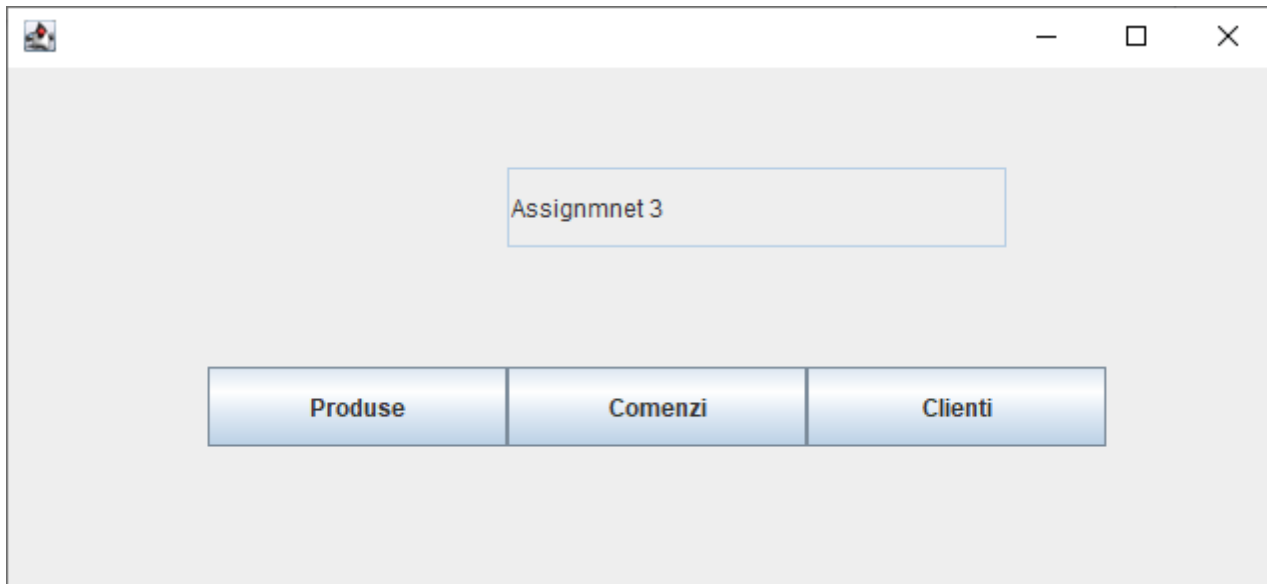
“ConnectionFactory”, prin intermediul unui nume de utilizator și a unei parole setate din programul MYSQL workbench.

Cele trei clase care extind clasa allDAO reprezintă clase specializate care moștenesc metodele și comportamentul generic definit în clasa principală allDAO. Această abordare permite definirea de metode generice care pot fi utilizate pentru diferite tipuri de obiecte și tabele din baza de date.

Prin intermediul reflexiei, metodele din clasa allDAO pot identifica tipul clasei și al obiectului specific, astfel încât să poată efectua acțiunile necesare generate de utilizator și să se refere la tabela corespunzătoare.

Aceste metode generează sintaxa SQL necesară pentru a efectua modificări asupra tabelii sau pentru a o afișa.

## Rezultate



## Concluzii:

Acest proiect a avut scopul aprofundării reprezentării interfeței grafice și funcționalității limbajului JAVA, prin surprinderea unei noi tehnici de programare, și anume procedeul Reflexiei, un procedeu foarte interesant, și de asemenea lucrul cu baza de date, prin inserarea, actualizarea și ștergerea de informații din tabele.

## Bibleografie

1. <https://www.javatpoint.com/steps-to-connect-to-the-database-in-java>
2. [https://www3.ntu.edu.sg/home/ehchua/programming/java/jdbc\\_basic.html](https://www3.ntu.edu.sg/home/ehchua/programming/java/jdbc_basic.html)
3. <https://www.developer.com/java/java-databases/>
4. <https://www.geeksforgeeks.org/establishing-jdbc-connection-in-java/>