Sistem de gestiune al unei bănci

Aelenei Alex, Seria 25, Grupa 252, Anul universitar 2024-2025

Table of Contents

[Introducere 2](#_Toc186291032)

[Configurație 2](#_Toc186291033)

[Inițializare 2](#_Toc186291034)

[1. Prezentare baza de date 4](#_Toc186291035)

# 

# Introducere

## Configurație

Pentru acest proiect vom folosi Docker și o imagine de Oracle Database 19c Enterprise Edition. Proiectul a fost testat și rulat pe MacOS Sequoia 15.1.1, procesor M2 Pro, 16GB RAM. Proiectul a fost testat și pe Linux și Windows folosind [această imagine](https://hub.docker.com/layers/emhui/oracle/19.3.0-ee-slim-faststart/images/sha256-2b9e8eedc21286599bb1765771d647a5e9c7ba68fd5808ece9669f9ac437ad66). Întrucât dezvoltarea s-a realizat pe un procesor cu arhitectura ARM, această imagine nu a funcționat, așadar am construit utilizând codul sursă oficial de la Oracle o imagine pentru ARM urmărind [acest ghid](https://gist.github.com/miccheng/8120d2e17818ba2a2d227554b70cd34e).

Pentru a configura și a porni cu ușurință proiectul, vom folosi docker compose:

|  |
| --- |
| services:  database:  image: oracle/database:19.3.0-ee-slim-faststart  environment:  ORACLE\_PASSWORD: ProiectSgbd2024  ports:  - 1522:1521 |

Figura 1 - docker-compose.yml

## Inițializare

Utilizând comanda docker compose -f docker-compose.yml up putem porni containerul. Trebuie menționat că în continuare vom folosi Oracle SQL Developer 23.1.1.345. Ne putem conecta din SQL Developer la baza de date ca și utilizator sistem astfel:

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Figura 2 - Conexiunea la baza de date ca sys

Ulterior, vom crea un alt utilizator de pe care vom realiza operațiile asupra bazei de date, conform [ghidului de instalare și inițializare](https://drive.google.com/drive/folders/1o2zgjXiz2eb0u-BayL3Awetv-yMUJGWv). Query-ul următor creează un rol nou cu toate permisiunile necesare, creează un utilizator, îi atribuie rolul și orice alte permisiuni sau privilegii necesare:

|  |
| --- |
| -- Query-ul trebuie rulat ca SYSDBA  -- Creare rol nou  CREATE ROLE SGBD\_USER\_ROLE;  -- Atribuire privilegii si roluri noului rol  GRANT CONNECT TO SGBD\_USER\_ROLE;  GRANT RESOURCE TO SGBD\_USER\_ROLE;  GRANT CREATE TABLE TO SGBD\_USER\_ROLE;  GRANT CREATE VIEW TO SGBD\_USER\_ROLE;  GRANT CREATE MATERIALIZED VIEW TO SGBD\_USER\_ROLE;  GRANT CREATE SYNONYM TO SGBD\_USER\_ROLE;  GRANT CREATE PROCEDURE TO SGBD\_USER\_ROLE;  GRANT CREATE SEQUENCE TO SGBD\_USER\_ROLE;  GRANT CREATE TRIGGER TO SGBD\_USER\_ROLE;  GRANT CREATE TYPE TO SGBD\_USER\_ROLE;  GRANT QUERY REWRITE TO SGBD\_USER\_ROLE;  GRANT SELECT\_CATALOG\_ROLE TO SGBD\_USER\_ROLE;  GRANT ALTER SESSION TO SGBD\_USER\_ROLE;  GRANT SELECT ANY DICTIONARY TO SGBD\_USER\_ROLE;  GRANT CREATE PUBLIC DATABASE LINK TO SGBD\_USER\_ROLE;  GRANT CREATE PUBLIC SYNONYM TO SGBD\_USER\_ROLE;  -- Creare utilizator nou  CREATE USER SGBD\_USER IDENTIFIED BY SgbdProjectUser123  PROFILE DEFAULT  DEFAULT TABLESPACE USERS  QUOTA UNLIMITED ON USERS  ACCOUNT UNLOCK;  -- Atribuire rol la utilizator  GRANT SGBD\_USER\_ROLE TO SGBD\_USER;  -- Atribuire privilegiu  GRANT UNLIMITED TABLESPACE TO SGBD\_USER; |

Figura 3 - Query pentru crearea utilizatorului sgbd\_user

În continuare ne putem conecta din SQL Developer la baza de date ca și sgbd\_user astfel:

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Figura 4 - Conexiunea la baza de date ca sgbd\_user

# Cerința 1

Această bază de date modelează sistemul intern de gestiune al clienților unei bănci. Utilizatorii au asociate date personale precum email, nume, prenume. Un utilizator poate avea mai multe rezidențe fiscale în mai multe țări, un utilizator având cel puțin o rezidență fiscală. O țară are un cod unic de identificare și un tipar de IBAN.

De asemenea, există și diverse valute. O valută are un cod unic de identificare și un nume complet. Între două valute diferite există rate de conversie. Ratele de conversie au și o dată asociată. Un utilizator poate deschide mai multe conturi, dar doar în țari în care are rezidențe fiscale. Un cont are un IBAN asociat, un sold curent o țară de rezidență și o valută în care este exprimat soldul. În plus, se pot crea tranzacții între conturi. O tranzacție are un cont sursă, un cont destinație, o rata de conversie, o sumă care este tranzacționată (în valuta contului sursă) și o dată.