

PL/SQL: zadania (1):

Utworzyć tabelę studenci oraz sekwencję seq_id_studenta.

```
CREATE TABLE studenci (  
id_studenta NUMBER PRIMARY KEY,  
imie VARCHAR2(50),  
nazwisko VARCHAR2(50));
```

```
CREATE SEQUENCE seq_id_studenta;
```

1. Napisać procedurę PL/SQL dodając nowego studenta. W kolumnie id_studenta umieścić wartość otrzymaną z sekwencji seq_id_studenta. Za pomocą procedury dodać jednego studenta i wydrukować zawartość tabeli.
2. Napisać procedurę PL/SQL zmieniającą dane studenta. Parametrami procedury powinny być id_studenta, którego dane zmieniamy oraz nowe imię i nazwisko. Za pomocą procedury zmienić dane jednego studenta i wydrukować zawartość tabeli.
3. Napisać procedurę PL/SQL usuwającą studenta o zadanym identyfikatorze. Za pomocą procedury usunąć jednego studenta i wydrukować zawartość tabeli.
4. Napisać funkcję PL/SQL, która dla zadanego identyfikatora studenta, zwraca łańcuch z jego imieniem i nazwiskiem rozdzielonym spacją. Wywołać funkcję na dwa sposoby: 1 – blok PL/SQL, 2 – SELECT ... FROM DUAL.
5. Napisać funkcję PL/SQL, która dla zadanego identyfikatora studenta, zwraca rekord z danymi studenta (zastosować: tabela%ROWTYPE). Wywołać funkcję w bloku PL/SQL.
6. Wykonać analogiczne czynności jak w powyższych poleceniach dla tabeli przedmioty (z kolumnami: id_przedmiotu, nazwa_przedmiotu).

W programie SQL Developer definicję triggera można poprzedzić poleceniem set define off; i uruchomić to polecenie razem z poleceniem create or replace trigger

7. Zdefiniować trigger, który automatycznie wypełnia kolumnę id_studenta tabeli studenci wartościami z sekwencji seq_id_studenta. Uwaga do wypełnienia kolumny id_studenta stosujemy konstrukcję:
SELECT seq_id_studenta.NEXTVAL INTO :new.id_studenta FROM dual;
Sprawdzić działanie triggera (wykonać odpowiednie instrukcje INSERT INTO oraz SELECT).
8. Zdefiniować trigger rejestrujący zmiany ocen w tabeli oceny uwzględniając datę zmiany (SYSDATE) oraz nazwę użytkownika (USER). Zmiany powinny być zapisywane w tabeli ocena_log. Utworzyć odpowiednie tabele i sekwencje. Wskazówka: w definicji triggera użyć klauzuli typu BEFORE UPDATE OF kolumna ON tabela. Przetestować działanie triggera.
9. Podobnie jak poprzednio zdefiniować trigger rejestrujący usuwanie wierszy z ocenami.
10. Zdefiniować trigger, który wykonuje operacje z dwóch ostatnich punktów.