

Laboratorium 13

Etap 5 projektu: Interfejs w APEX.

1. W systemie APEX załaduj skrypty tworzące strukturę bazy danych i dodające przykładowe rekordy. Wykonaj je i **wyeliminuj ewentualne błędy**.

Wskazówki:

Zaloguj się do APEX i w SQL Workshop → SQL Scripts →

- a) wgraj potrzebne skrypty SQL (przycisk **Upload**)
- b) wykonaj skrypty SQL (kolumna **Run**)
- c) sprawdź, czy skrypty wykonały się poprawnie, popraw je w razie potrzeby.

2. W systemie APEX stwórz interfejs graficzny do wszystkich tabel utworzonej bazy danych. Interfejs ma umożliwiać realizację operacji CRUD (create, read, upload, delete)

- a) dodawanie nowych rekordów,
- b) wyświetlanie rekordów,
- c) modyfikację rekordów,
- d) usuwanie rekordów.

Zamiast identyfikatorów kluczy obcych mają być wyświetlone ich wartości.

Wskazówki:

Wybierz App Builder → przycisk Create → Use Create App Wizard

- a) wpisz w *Name*: nazwę własnej aplikacji
- b) kliknij *Add Page*,
aby dodać stronę aplikacji z listą rekordów wybierz *Interactive Report*:
 - *Table or View*: wybierz tabelę, dla której będziesz robić CRUDa
 - *Page Name*: wpisz nazwę strony (np. taką jak nazwa tabeli),
 - zaznacz *Include Form*, aby umożliwić edycję i usuwanie rekordów,
 - kliknij *Add Page*, by dodać stronę.
- c) w *Settings* zmień:
 - *Language*: Polish (pl),
 - wejdź do *Advanced Settings*:
 - Date Format: np. YYYY-MM-DD
 - Date Time Format: np. YYYY-MM-DD HH24:MI:SS
 - zapisz klikając na *Save Changes*.
- d) stwórz klikając *Create Application*,
- e) przetestuj działanie aplikacji – prawym górnym rogu kliknij (Run Page 1) lub ikonkę Run Application i zaloguj się.

3. Zmień sposób uwierzytelnienia na własny. Dane do logowania powinny być pobierane z lokalnej tabeli.

Wskazówka: Utwórz table **role** i **konto**. Dodaj przykładowe rekordy np.

```
CREATE TABLE rola(
  id      INTEGER NOT NULL PRIMARY KEY,
  nazwa   VARCHAR2(50) NOT NULL UNIQUE
);
INSERT INTO rola VALUES(1, 'Admin');
INSERT INTO rola VALUES(2, 'User');
/
CREATE TABLE konto(
  id      INTEGER NOT NULL PRIMARY KEY,
  login   VARCHAR2(50) NOT NULL UNIQUE,
  haslo   VARCHAR2(100) NOT NULL,
  rola_id INTEGER NOT NULL
);
-- Ze wzgledow dydaktycznych hasla przechowujemy jawnie. Jak powinny byc przechowywane hasla?
INSERT INTO konto VALUES(1, 'admin', 'haslotrudne',1);
INSERT INTO konto VALUES(2, 'user1', 'haslo',2);
INSERT INTO konto VALUES(3, 'user2', 'abc',2);
INSERT INTO konto VALUES(4, 'user3', '1234',2);
```

Utworzone table będą przechowywać loginy i hasła użytkowników oraz ich role.

Wskazówka: Utwórz funkcję **loguj**.

```
CREATE OR REPLACE FUNCTION loguj (p_username IN VARCHAR2, p_password IN VARCHAR2)
RETURN BOOLEAN
AS
  tmp VARCHAR(1);
BEGIN
  SELECT 1 INTO tmp
  FROM konto
  WHERE UPPER(login) = UPPER(p_username) AND haslo = p_password;
  RETURN TRUE;
EXCEPTION
  WHEN NO_DATA_FOUND
  THEN
    RETURN FALSE;
END loguj;

-- Uwagi:
-- Parametry p_username i p_password musza sie tak nazywac.
-- W APEXie wszystkie loginy zapisane sa wielkimi literami.
```

Funkcja ma sprawdzać, czy użytkownikowi udało się zalogować.

Należy wgrać, po czym uruchomić skrypty z rolami i kontami oraz z funkcją loguj.

Wskazówka: Zmiana sposobu uwierzytelniania na własny:

APEX → w Top Apps wybierz własną aplikację (lub w App Builder) → Shared Components → blok Security → Authentication Schemes → Oracle APEX Accounts - Current:

- Scheme Type*: Custom
- Authentication Function Name*: loguj
- kliknij na *Apply Changes*
- przetestuj działanie aplikacji – zaloguj/wyloguj się kilka razy. Użyj kont z tabeli konto.

4. Stwórz schemat autoryzacji **Admini** dla roli Admin i przypisz schemat autoryzacji **Admini** do wybranej pozycji z menu. Utwórz grupę stron i przypisz do niej schemat autoryzacji **Admini**. Do utworzonej grupy stron przypisz wybrane strony. Zaloguj się na użytkownika user i zobacz, co widzisz, następnie przeloguj się na użytkownika admin.

Co powinno się zmienić? Strony przypisane do schematu autoryzacji **Admini** nie powinny być dostępne dla zwykłych użytkowników.

Wskazówka: Utworzenie schematu autoryzacji dla roli Admin

APEX → w Top Apps wybierz własną aplikację (lub w App Builder) → Shared Components → blok Security → Authorization Schemes → przycisk Create → From Scratch → Next →

- a) *Name:* Admini
- b) *Scheme Type:* Exists SQL Query
- c) *SQL Query:*
`select 1 from konto
where UPPER(login)=:APP_USER and rola_id=1;`
- d) *Identify error message displayed when scheme violated:* Nie jesteś administratorem!
- e) kliknij na *Apply Changes*.

Wskazówka: Przypisanie schematu autoryzacji do pozycji menu

APEX → w Top Apps wybierz własną aplikację (lub w App Builder) → Shared Components → blok Navigation and Search → Navigation Menu → Navigation Menu:

- a) wybierz pozycję z menu np. Home (edycja)
- b) zmień *Authorization Scheme* na np. **Admini**
- c) kliknij na *Apply Changes*,
- d) uruchom aplikację i przetestuj działanie dla użytkowników np. user1 i admin.

Wskazówka: Stworzenie grupy stron

APEX → w Top Apps wybierz własną aplikację (lub w App Builder) → Shared Components → blok Navigation and Search → Navigation Menu → Navigation Menu → przycisk Create Entry:

- a) *Parent List Entry:* No Parent List Item
- b) *List Entry Label:* Panel Administratora
- c) *Target type:* - No Target -
- d) *Authorization Scheme:* Admini
- e) kliknij na *Create List Entry*.

Wskazówka: Przypisanie stron z menu do grupy stron

APEX → w Top Apps wybierz własną aplikację (lub w App Builder) → Shared Components → blok Navigation and Search → Navigation Menu → Navigation Menu:

- a) wybierz dowolną stronę (edytuj) – wykonaj z min. 1 stroną
- b) *Parent List Entry:* Panel Administratora
- c) kliknij na *Apply Changes*.

Wskazówka: Przypisanie schematu autoryzacji do danej strony

APEX → w Top Apps wybierz własną aplikację (lub w App Builder) → Shared Components → blok Navigation and Search → Lists → Page Navigation:

- d) wybierz dowolną stronę (edytuj) – wykonaj z min. 1 stroną
- e) zmień *Authorization Scheme* na np. **Admini**
- f) kliknij na *Apply Changes*,
- g) uruchom aplikację i przetestuj działanie dla użytkowników np. user1 i admin.

5. Do posiadanego interfejsu dodaj co najmniej 2 strony o różnych funkcjonalnościach np. generowanie wykresu lub kalendarza na podstawie danych w jednej z tabel.

Wskazówka:

APEX → w Top Apps wybierz własną aplikację (lub w App Builder) → przycisk Create Page → ...