**Zadanie 2 BD Wykonywanie prostych zapytań na pojedynczych tabelach  - ORACLE**

**Instalacja oprogramowania:**
Do wykonania zadania potrzebny jest dostęp do bazy danych **ORACLE**. Każdy ze studentów może mieć konto na serwerze ORACLE  w PJATK . Dla Państwa  takie konta zostały zainstalowane.
**SqlDeveloper** to aplikacja umożliwiająca pracę na serwerze ORACLE, Trzeba ją zainstalować.   Można pobrać ją ze stron ORACLE po wcześniejszym zarejestrowaniu się. Alternatywnie  można nagrać na  własnym komputerze katalog, który w formie zzipowanej umieściłam na szkolnym Public w katalogu    P:\FTP(Public)\emrowka\WSI\
w pliku SqlDeveloper.zip Chciałam umieścić go w Materiałach, ale jest zbyt duży . W nim znajduje się *sqldeveloper.exe,* który uruchamia aplikację. (Aplikacja używa środowiska *Java* i w czasie  startu należy podać jej lokalizację)
SqlDeveloper umożliwia dostęp do systemu zarządzania bazą danych. Po jego uruchomieniu trzeba podać nazwę połączenia (dowolna),  login i hasło użytkownika oraz nazwę serwera bazy danych.
Dostęp do serwera **db-oracle** w PJATK  możliwy jest po połączeniu się z zasobami szkoły poprzez **VPN** (instrukcja  na stronach BSSu   https://bss.pja.edu.pl/)
Można też  zainstalować bazę danych ORACLE na własnym komputerze (dostępna  bezpłatnie w  celach niekomercyjnych na stronach firmy ORACLE)

**Środowisko:**
 Po  pomyślnym zalogowaniu się do bazy danych  po  lewej stronie ekranu widzimy  zasoby użytkownika, gdzie - między innymi - znajdują się jego tabele widoczne po  wybraniu zakładki Table i rozwinięciu jej  poprzez naciśnięcie **+** .   Na razie nasza baza jest pusta.
W centralnej części aplikacji znajduje się okno, gdzie można  wpisać i  uruchomić skrypt  lub pojedynczą instrukcję.
**Dane :**
Do przeprowadzenia ćwiczeń potrzebne są tabele zawierające dane.
Wykorzystamy bazę  zaproponowaną przez firmę ORACLE  do nauki  języka SQL i dostępną na serwerze Oracle  wraz z  pakietem instalacyjnym.  Baza zawiera 5 tabel, z których trzy będą wykorzystywane w czasie ćwiczeń:
 Są to

1. Tabela **DEPT**gromadzącą informacje o działach : ich numer, nazwę i lokalizację
2. Tabela **EMP** – zwierająca informacje o pracownikach: numer - EMPNO, nazwisko - ENAME, stanowisko  - JOB, datę zatrudnienia - HITEDATE, pensję – SAL,  prowizję –COMM i numer działu DEPTNO, w którym pracownik jest zatrudniony ( klucz obcy z tabeli DEPT). W tabeli EMP znajduje się jeszcze kolumna MGR. Wskazuje ona numer innego  pracownika, zapisanego również w tabelo EMP, który jest bezpośrednim przełożonym  naszego pracownika. ( klucz obcy -samozłączenie).
3. Tabela **SALGRADE**- zabierająca siatkę płac firmy. Mamy w niej stopnie zaszeregowania  GRADE oraz dolne i górne granice widełek ( LOSAL i HISAL).

Bazy dostępne dla Państwa na serwerze  na początku nie zawierają żadnych danych.
 Skrypt zakładający potrzebne tabele  znajduje się w pliku **DEMOBLD** (do pobrania z zakładki *Materiały*).    Należy,  po uruchomieniu aplikacji,  skopiować go do centralnego okna  i  uruchomić  naciskając przycisk z mała zieloną strzałką (Duża zielona strzałka uruchamia tylko jedną aktywną instrukcję – tą, w której umieszczony jest kursor)
 Pierwsze 5 poleceń usuwa  ewentualnie już istniejące tabele. Przy pierwszym uruchomieniu skryptu w tym miejscu pojawia się błędy.  Nie ma to wpływu na poprawne wykonanie dalszych instrukcji. Można się  nimi nie przejmować. Alternatywnie można uruchomić skrypt  dopiero  po ich usunięciu.

W lewej części aplikacji znajduje się informacja o zasobach zalogowanego użytkownika.  Widzimy  nazwę połączenia, którą wpisali Państwo  przy starcie aplikacji oraz  w formie drzewa , wszystkie dostępne obiekty bazy danych.
W gałęzi *Table*powinny pojawić się nasze tabele (jeśli nie są widoczne  należy  stojąc na niej  prawym przyciskiem myszy wykonać  opcję Refresch).
Kliknięcie w nazwę  dowolnej z tabel   otwiera  okno w centralnej części aplikacji zawierające informacje o jej strukturze (nazwach kolumn , ich typach  i rozmiarach oraz więzach null, określających czy wartość pusta jest dozwolona). Druga zakładka pozwala zobaczyć dane. Widzimy wszystkie rekordy znajdujące się w naszej tabeli. Możemy je przeglądać , dodawać i edytować Dostępne w górnej części przyciski pozwalają na zatwierdzenie wprowadzonych zmian.  Kolejne zakładki dostarczają informacji o więzach pomiędzy tabelami  i innych, które na razie wykraczają poza zakres przedmiotu.
**Wykonywanie zapytań**
 Wracając na  pierwszą zakładkę w centralnym oknie aplikacji  możemy testować zapytania  SQL na dostępnych tabelach. W pliku **ZAPYTANIA SQL** znajdującym się w Materiałach umieściłam przykładowe zapytania  z rozwiązaniami. Proszę  je przetestować analizując uzyskane  odpowiedzi (przepisujemy instrukcje SQL i uruchamiamy naciekając dużą zielona strzałkę). Pod każdym zapytaniem znajduje się  pytanie do samodzielnego wykonania. Proszę rozwiązać te zapytania a ich treść umieścić w pliku tekstowym w Folderach Zadań do 31 stycznia 2016r.
W przypadku trudności w zainstalowaniu środowiska Oracle proszę zadania wykonać w  analogicznej bazie danych W MS ACESC, która umieściłam w Materiałach – plik xxxxx

 Na użytek tych ćwiczeń można  utworzyć analogiczną bazę danych w innym środowisku, np. w MS Acces.  Nie wszystkie  funkcje wyglądają tak samo, ale podstawowe instrukcje  bazują na standardzie SQL i wyglądają bardzo podobnie. ( dostępna w pliku EMP\_DEPT\_SALGRADE.accdb - w Materiałach)
Po otworzeniu bazy danych należy wybrać opcję  *Włącz zawartość*. Zapytania tworzymy w zakładce Tworzenie-> Projekt kwerendy . Następnie należy wskazać tabelę źródłową dla zapytania.  Przejście w  tryb SQL możliwe jest poprzez zaznaczenie nazwy kwerendy i wskazanie opcji Widok SQL.  Zapytania proszę tworzyć w tym widoku pisząc instrukcje SQL. Niektóre z nich będą wymagały użycia funkcji MS Acces w miejsce analogicznych funkcji Oracle