

Laboratorium 7

Język SQL – podzapytania, złączenia tabel i widoki cz. II

Na tej liście będziemy wykorzystywać dane dotyczące rozgrywek angielskiej ligi piłkarskiej – Premier League (PL) w sezonie 2015/16. Nasza baza będzie składała się z następujących tabel¹:

- kluby – zawierająca id klubu w formacie T# (# to liczba) i nazwę klubu
- mistrzowie – zawierająca id klubu i rok rozgrywek
- sędziowie – zawierająca id sędziego w formacie R# (# to liczba) oraz imię i nazwisko (jedno pole)
- mecze – zawierająca id meczu w formacie M# (# to liczba), datę rozegrania, id klubu gospodarza/gościa, gole do przerwy gospodarza/gościa, gole po zakończeniu meczu gospodarza/gościa, strzały gospodarza/gościa, strzały celne gospodarza/gościa, faule gospodarza/gościa, rzuty różne gospodarza/gościa, żółte kartki gospodarza/gościa, czerwone kartki gospodarza/gościa.

Utwórz tabele (pamiętaj o kluczach głównych i obcych²) i zaimportuj dane z plików csv.

1. Po stworzeniu bazy i wypełnieniu tabel stwórz model EER bazy danych za pomocą inżynierii odwrotnej. Następnie utwórz dokumentację dla modelu za pomocą wtyczki WB Datadict. Instrukcje znajdują się na slajdach do wykładu piątego.

2. Z listy drużyn wybierz sobie „swoją” drużynę³. Szukając po nazwie znajdź id swojej drużyny i zapisz je jako zmienną @kid. Dla bazy PL wykonaj następujące zadania:

a) Wyświetl bilans strzelonych i straconych bramek przez swoją drużynę w formacie gole_strzelone:gole_stracone.

b) Wyświetl bilans meczów swojej drużyny w formacie zwycięstwa:remisy:porażki.

c) Wykorzystując poprzedni podpunkt oblicz, ile punktów zdobyła twoja drużyna (zwycięstwo = 3 pkt., remis = 1 pkt., porażka = 0 pkt.).

d) Wyświetl wszystkie mecze rozegrane przez swoją drużynę w sezonie za pomocą czterech kolumn: data meczu, nazwa gospodarza, nazwa gościa i wynik w formacie gole gospodarz:gole gość. U szereguj wyniki wg daty rosnąco. Przykład jednego rekordu:

data	gospodarz	gosc	wynik
2015-08-08	Chelsea	Swansea	2:2

¹ Dla każdej z tabel przygotowano osobny plik csv z danymi.

² Nie dodawaj innych id niż te, które są podane w opisie.

³ Wybierz ją z tabeli:

[https://pl.wikipedia.org/wiki/Premier_League_\(2015/2016\)#Rozgrywki](https://pl.wikipedia.org/wiki/Premier_League_(2015/2016)#Rozgrywki)

- e) Wykorzystując poprzedni podpunkt dodaj imię i nazwisko sędziego jako kolejną kolumnę.
- f) Wyświetl liczbę meczów, w których twoja drużyna przegrywała do przerwy, ale udało się jej co najmniej zremisować.
- g) Wyświetl jaki procent wszystkich celnych strzałów udało się twojej drużynie zamienić na bramki.
- h) Wyświetl statystykę, ile meczów sędziowali dla twojej drużyny poszczególni sędziowie. Oprócz liczby meczów wyświetl ich id oraz imiona i nazwiska. Uszereguj wg liczby meczów malejąco.
- i) Wyświetl liczbę meczów, w których twoja drużyna była brutalniejsza od drużyny przeciwnej (tzn. popełniła więcej fauli).
- j) Sprawdź, ile razy twoja drużyna zdobyła mistrzostwo PL w latach 2000-2016.

W sprawozdaniu umieść zapytania i ich wyniki.

3. Dla bazy PL wykonaj następujące zadania:

- a) Wyświetl zestawienie mistrzów PL – ile mistrzostw zdobyła dana drużyna, uszereguj dane wg malejącej liczby mistrzostw.
- b) Wyświetl liczbę dni, w których odbywały się rozgrywki PL.
- c) Wyświetl, ile meczów rozegrano w ramach pierwszej (w 2015 r.) i drugiej (w 2016 r.) części sezonu.
- d) Wyświetl osobno statystyki częstości czerwonych i żółtych kartek na mecz.
- e) Wyświetl, ile meczów wygrali gospodarze, a ile goście.