

# Projektowanie aplikacji z bazami danych

## lista zadań nr 2

Do realizacji zadań niezbędny będzie skrypt tworzący bazę *biblioteka* dołączony do przykładów wykładu *T-SQL: podstawy*.

1. Utworzyć funkcję w T-SQL, która jako parametr bierze liczbę dni, a w wyniku zwraca tabelę (*PESEL*, *LiczbaEgzemplarzy*), która zawiera listę czytelników przechowujących co najmniej jeden egzemplarz jakiegokolwiek książki niekrócej niż liczba dni określona w parametrze. W drugiej kolumnie należy dołączyć liczbę przetrzymywanych egzemplarzy.  
[1p]
2. Utworzyć tabele *imiona(id, imie)*, *nazwiska(id, nazwisko)* oraz *dane(imie, nazwisko)*. Wstawić testowe dane do tabel *imiona* i *nazwiska*, a następnie utworzyć procedurę, która dla zadanego parametru *n* do tabeli *dane* wstawi *n* losowo dobranych par (imię, nazwisko) uprzednio usuwając jej zawartość. Jeśli *n* będzie większe od połowy wszystkich możliwych kombinacji, należy to zakomunikować poprzez odpowiednie wywołanie instrukcji *THROW*. Klucz główny tabeli *dane* tworzą kolumny (imię,nazwisko), dlatego trzeba zadbać o to, żeby podczas generowania danych każdą parę (imię,nazwisko) wygenerować co najwyżej raz.  
[2p]
3. Zaimplementować procedurę do tworzenia nowego czytelnika przyjmującą odpowiednie parametry. W ramach procedury należy zaimplementować następujące walidacje: poprawność formatu PESEL, nazwisko z wielkiej litery i co najmniej dwuliterowe, poprawną datę urodzenia, zgodną z PESELEM. Wszystkie niezgodności należy zakomunikować poprzez odpowiednie wywołanie instrukcji *THROW*.  
[2p]
4. Utworzyć procedurę, która jako parametr bierze tabelę (*czytelnik\_id*) identyfikatorów czytelników, a jako wynik zwraca tabelę o dwóch kolumnach (*czytelnik\_id,suma\_dni*), gdzie dla każdego przekazanego czytelnika dołączona jest sumaryczna liczba dni, na którą dany czytelnik wypożyczył książki.  
[2p]
5. Korzystając z *dynamic SQL* zaimplementować procedurę (lub funkcję), która przyjmuje parametry Tytuł, Autor, Rok Wydania, natomiast zwraca liczbę egzemplarzy książek o podanych parametrach. Wywołując można podać dowolny podzbiór parametrów (np. tylko Autor i Rok Wydania), a procedura powinna w zapytaniu uwzględnić tylko te przekazane parametry, pomijając pozostałe. Zastanowić się, czy da się to zrobić bez korzystania z *dynamic SQL*.  
[1p]
6. Utworzyć procedurę *MYMERGE* będącą własną wersją *MERGE* w zakresie umożliwiającym zaimplementowanie zadania 7 z poprzedniej listy. Przeprowadzić testy porównujące wydajność *MYMERGE* i *MERGE*.  
[2p]

Paweł Rajba