

Kurs programowania pod Oracle i Java

lista zadań nr 6

1. Napisz pakiet do zarządzania tabelami. Pakiet powinien być eleganckim rozszerzeniem przykładu z wykładu. W ramach pakietu powinny być (co najmniej) procedury (funkcje) do utworzenia tabeli, usunięcia tabeli i modyfikacji tabeli.

[3p]

2. Napisz procedurę do wstawiania wierszy. Procedura powinna przyjmować (co najmniej) następujące parametry:

- Napis reprezentujący nazwę tabeli, do której wiersze będą wstawiane,
- Tabelę indeksową z danymi do wstawienia.

Można przekazywać dodatkowe parametry, np. które kolumny są w tabeli z danymi.

[2p]

3. Napisz procedurę (lub funkcję) `map`, która jako argumenty bierze tablicę t wartości oraz kod funkcji f^1 , a jako wynik zwraca tablicę z elementami tablicy źródłowej, gdzie na każdym elemencie została wykonana przekazana funkcja, czyli, dla danych $t[a_1, \dots, a_n]$ wynikiem będzie tablica $t[f(a_1), \dots, f(a_n)]$.²

[2p]

4. Napisz procedurę (lub funkcję) `suma`, która jako argumenty bierze: tabelę `dane` nazwami tabel z danymi oraz napis `wynik` reprezentujący nazwę tabeli wynikowej. Należy sprawdzić, czy tabele z danymi spełniają następujące warunki:

- wszystkie kolumny mają wartości numeryczne,
- jedna z kolumn nazywa się ID i jest kluczem głównym tabeli,

oraz czy tabela wynikowa ma dwie kolumny ID i SUMA, gdzie obie są typu numerycznego i ID jest kluczem głównym.

Procedura (funkcja) powinna działać następująco. Niech i będzie identyfikatorem z kolumny ID i niech

$(i, t_{1,1}, \dots, t_{1,k_1})$

...

$(i, t_{n,1}, \dots, t_{n,k_n})$

będą wierszami o identyfikatorze i (z kolumny ID) z tabel z danymi (oczywiście k_j reprezentuje ilość kolumn w tabeli z danymi o numerze j). Wtedy dla identyfikatora i w tabeli wynikowej powinien pojawić się wiersz o danych

$$(i, \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^{k_i} t_{i,j}).$$

Informacje o kolumnach tabel znajdują się w widoku `USER_TAB_COLUMNS`, a informacje o więzach — w widoku `USER_CONSTRAINTS` (dla klucza głównego jest to typ P).

[3p]

Paweł Rajba

¹Przez funkcję rozumiemy dowolny kawałek kodu, który dla danego argumentu obliczy wynik do pewnej zmiennej. Szczegóły należy doprecyzować we własnym zakresie.

²Więcej na temat funkcji `map` można znaleźć w materiałach dotyczących języka *SML*