

Kurs programowania pod Oracle i Java

lista zadań nr 4

Dane są tabele:¹

```
Ksiazka( IdKsiazki, Autor, Tytul, IleStron )
Katalog( Sygn, IdKsiazki )
Czytelnik( Pesel, Imie, Nazwisko )
Wypozyczenie( Sygn, Pesel, DataOd, DataDo, Oddana )
Rezerwacja( IdKsiazki, Pesel, DataOd, DataDo )
```

1. Napisz funkcję `f_strony()`, która obliczy ile stron liczą książki aktualnie znajdujące się w bibliotece.
[1p]
2. Napisz funkcję `f_czas(pesel)`, która na podstawie tabeli `wypozyczenie` dla podanego czytelnika obliczy sumaryczny czas wypożyczeń, przy czym należy poprawnie uwzględnić wypożyczenia, które się rozpoczęły, a jeszcze nie zakończyły.
[1p]
3. Napisz procedurę `sp_zaleglosci(pesel, zaleglosci)`, która przez parametr `zaleglosci` dla danego czytelnika przekaże listę pozycji, które powinny zostać oddane, tzn. `wypozyczenie.datado` jest mniejsza niż data bieżąca.
[1p]
4. Napisz procedurę `sp_wstawksiazke(autor, tytul, ilestron, ilosc)`, która odpowiednio zaktualizuje tabele `ksiazka` i `katalog`.
[2p]
5. Napisz procedurę `sp_wypozycz(pesel, autor, tytul, dataod, datado)`, która rejestruje fakt wypożyczenia książki. Należy jednak uwzględnić kilka postulatów.
 - Wypożyczenie nie powinno nastąpić w przypadku, gdy jego wykonanie spowodowałoby, że w bibliotece zostałyby tylko jeden egzemplarz żądanej książki. Należy uzgodnić zarówno wypożyczenia, jak i rezerwacje, przy czym zakładamy, że realizacja rezerwacji nie doprowadza do takiej sytuacji.
 - W przypadku, gdy wypożyczenie jest realizacją rezerwacji, należy usunąć odpowiedni wiersz z tabeli `rezerwacja`. Przyjmujemy, że realizacja rezerwacji jest wtedy, gdy zgadza się `IdKsiazki`, `Pesel` oraz `DataOd` wypożyczenia jest pomiędzy `DataOd` i `DataDo` z rezerwacji.
[2p]
6. Korzystając z przykładu z wykładu utwórz pakiet, który będzie implementacją macierzy 4×4 z zerem i jedyneką, oraz operacjami dodawania, odejmowania i mnożenia macierzy. Powinny być też procedury do generowania losowej macierz oraz drukowania macierzy w postaci ładnie sformatowanej.
[2p]
7. Przygotuj przykład, który wykaże, że procedura, do której przekazujemy parametry używając wskazówki `NOCOPY` może działać szybciej.
Wskazówka: skorzystaj z przekazywania do procedur tabel indeksowych lub asocjacyjnych
[1p]

Paweł Rajba

¹Dokładna interpretacja poszczególnych pozycji należy do czytelnika.