

Projektowanie aplikacji z bazami danych

lista zadań nr 4

1. Przygotować trzy przykłady pokazujące następujące anomalie: odczyty „brudnych danych”, niepowtarzalność odczytów, odczyty fantomów. Sprawdzić eksperymentalnie, w ramach których poziomów izolacji transakcji wymienione anomalie występują.

[3p]

2. Dana jest tabelka:

ID	Pacjent	Adres Pacjenta	Data i miejsce wizyty	Kwota	Lekarz	Powód wizyty
1	Jan Kot	ul. Dolna 6, 44-444 Bór	2029-02-01 12:30, pok. 12	300 zł	Oleg Wyrwiząb	Dentystyczny: założenie protezy w (...)
2	Maria Mysz	ul. Górna 9, 55-555 Las	2030-01-04 11:45, pok. 7	150 zł	Ewa Ciarka	Dermatologiczny: ogłędziny znamiona (...)

Zaproponować 1NF, 2NF i 3NF

[3p]

3. Dane jest zapytanie:

```
SELECT DISTINCT c.PESEL, c.Nazwisko
FROM Egzemplarz e
JOIN Ksiazka k ON e.Ksiazka_ID=k.Ksiazka_ID
JOIN Wypozyczenie w ON e.Egzemplarz_ID=w.Egzemplarz_ID
JOIN Czytelnik c ON c.Czytelnik_ID = w.Czytelnik_ID;
```

Ten sam wynik można uzyskać tworząc wersję z podzapytaniem:

```
SELECT c.PESEL, c.Nazwisko
FROM Czytelnik c WHERE c.Czytelnik_ID IN
(SELECT w.Czytelnik_ID FROM Wypozyczenie w
JOIN Egzemplarz e ON e.Egzemplarz_ID=w.Egzemplarz_ID
JOIN Ksiazka k ON e.Ksiazka_ID=k.Ksiazka_ID)
```

Porównaj i krótko przeanalizuj plany zapytania. Wygeneruj więcej danych i spróbuj porównać czasy wykonania. Utwórz kolejną wersję zapytania z zagnieżdżonym podzapytaniem. Ponownie przejrzyj plany wykonania i porównaj czasy wykonania również dla tej wersji.

[2p]

4. Dane jest zapytanie łączące tabelę Książka i Egzemplarze. Utwórz indeksy zgrupowane, niezgrupowane i co najmniej jeden kryjący wspierające zapytanie. Przyjrzyj się planom wykonania.

[2p]

Paweł Rajba