

Bazy danych – 13. Transakcje

Utwórz następujące tabele:

konto:

nrkonta | character varying | | not null |

stan | numeric(10,2) | | |

Indeksy:

"konto_pkey" PRIMARY KEY, btree (nrkonta)

operacja

nrkarty | character varying | | not null |

kwota | numeric(10,2) | | |

Indeksy:

"operacja_pkey" PRIMARY KEY, btree (nrkarty)

operacja

nrKarty	kwota
0123	-10.00
4567	-210.00
8910	3100.00

konto

nrKonta	stan
11110123	10000.00
11114567	10000.00
11118910	20000.00
11111112	30000.00
11111314	40000.00

Nr karty stanowi ostatnie 4 cyfry konta, którego pierwsze 4 znaki to '1111'. Można dokonywać tylko jednej operacji (wpłaty lub wypłaty dziennie).

- 1) Utwórz transakcję. W transakcji wpisz dane do tabel operacja i konto. Ustal 2 `savepointy`: pierwszy po wstawieniu danych do tabeli operacja, drugi, po uzupełnieniu tabeli konto. Odpowiedz na pytanie jaki będzie wynik poniższych poleceń SELECT.. od 1-5? Sprawdź, swoje odpowiedzi realizując transakcję:

```
BEGIN;

INSERT INTO operacja VALUES ....

SAVEPOINT savePoint1;

INSERT INTO konto VALUES ...

SAVEPOINT savePoint2;

-- SELECT NO 1

SELECT * FROM konto;

ROLLBACK TO savePoint1;

-- SELECT NO 2
```

```

SELECT * FROM konto;

ROLLBACK TO savePoint2;

-- SELECT NO 3

SELECT * FROM konto;

COMMIT;

-- SELECT NO 4

SELECT * FROM konto;

-- SELECT NO 5

SELECT * FROM operacja;

```

- 2) Uzupełnij tabelę operacja i konto.
- 3) Utwórz transakcję, w której dla każdego wpisu w tabeli **operacja** będzie uaktualniony wpis na podstawie tabeli **konto**.
Przed zamknięciem transakcji należy skasować zawartość tabeli **operacja**, nie usuwając samej tabeli.

- 4) Symulacja brudnego odczytu. Tabele po wykonaniu zadania 3 mają postać:

nrkonta stan	nrkarty kwota
-----+-----	-----+-----
11110123 9990.00	(0 wierszy)
11114567 9790.00	
11118910 23100.00	
11111112 30000.00	
11111314 40000.00	

- a. Utwórz nowego użytkownika swojej bazy i nadaj mu prawa odczytu do tabeli konto.

```

CREATE USER user1 WITH PASSWORD 'aa';

GRANT SELECT ON konto TO user1;

```

- b. Otwórz ponownie okno komend i zaloguj do bazy nowo stworzonego użytkownika.

```
psql -d postgres -U user1
```

- c. Sprawdź, czy może odczytać informacje zapisane w tabeli konto.
- d. Sporządź skrypt, który w transakcji dodaje do tabeli konta kolejną krotkę- ('11116666', 20000). Przed zatwierdzeniem uśpij transakcję na 10 sekund `pg_sleep(10)`.
- e. Uruchom skrypt. Sprawdź odczyty użytkownika `user1` w trakcie trwania założonej 10-cio sekundowej bezczynności oraz po jej upływie.