

PostgreSQL

Транзакції

PostgreSQL

Introduction



Єрмольонок Яна
Back-end Developer

 [yana.yermolonok](https://www.linkedin.com/in/yana.yermolonok)



PostgreSQL

PostgreSQL

Тема уроку

Транзакції

PostgreSQL

План уроку

1. Що таке транзакція?
2. Основні вимоги до транзакцій.
3. Рівні ізоляції.
4. Робота з транзакціями.

PostgreSQL

Транзакції

```
UPDATE accounts  
SET balance = balance - 1000  
WHERE id = 1;
```

```
UPDATE accounts  
SET balance = balance + 1000  
WHERE id = 2;
```

```
BEGIN;  
UPDATE accounts  
SET balance = balance - 1000  
WHERE id = 1;
```

```
UPDATE accounts  
SET balance = balance + 1000  
WHERE id = 2;
```

```
SELECT id, name, balance  
FROM accounts;  
COMMIT;
```

PostgreSQL

Функції

Atomicity

Транзакція має бути атомарною одиницею роботи, або виконуються всі зміни даних, що входять до неї, або не виконується жодна з цих змін.

Consistency

Після завершення транзакції має залишити всі дані у погодженому стані.

Isolation

Зміни, що виконуються паралельними транзакціями, повинні бути ізольовані від змін, які виконуються іншими паралельними транзакціями.

Durability

Після завершення повністю стійкої транзакції, зроблені нею дії займають постійне місце у системі.

PostgreSQL

Рівні ізоляції

Read Uncommitted

Читання непідтверджених даних, незафіксованих даних як у власній транзакції так і в паралельних транзакціях.

Read Committed

Читання зафіксованих даних, всіх змін власної транзакції та зафіксованих змін паралельних транзакцій.

Repeatable Read

Читання всіх змін власної транзакції. Читання будь-яких змін, внесених паралельними транзакціями після початку власної, є недоступними.

Serializable

Результат паралельного виконання впорядкованих транзакцій з іншими транзакціями повинен бути логічно еквівалентним результату їх будь-якого послідовного виконання.

PostgreSQL

Підсумки уроку

1. Транзакція — група послідовних операцій з базою даних, яка є логічною одиницею роботи з даними.
2. ACID: Atomicity — атомарність, Consistency — узгодженість, Isolation — ізолюваність, Durability — надійність.
3. Рівні ізоляції: Read uncommitted, Read committed, Repeatable read, Serializable.
4. Робота з транзакціями.

Інформаційний відеосервіс для розробників програмного забезпечення



Перевірка знань

TestProvider.com



Перевірте, як ви засвоїли даний матеріал на [TestProvider.com](https://testprovider.com)

TestProvider – це online-сервіс перевірки знань з інформаційних технологій. За його допомогою ви можете оцінити свій рівень та виявити слабкі місця. Він буде корисним як у процесі вивчення технології, так і для загальної оцінки знань IT-спеціаліста.

Успішне проходження фінального тестування дозволить вам отримати відповідний Сертифікат.

PostgreSQL

Дякую за увагу! До нових зустрічей!



Єрмольонок Яна
Back-end Developer

