

Порівняння Rest та GraphQL

Зимовець. Р
Кірік А.
ІПЗ-3

REST

REST (*Representational State Transfer*) - це архітектурний стиль для створення веб-сервісів, **який використовує HTTP протокол** для обміну даними між клієнтом та сервером. REST використовує операції HTTP, такі як:

- GET
- POST
- PUT
- DELETE

щоб виконувати дії над даними.

GET /users/1

GraphQL

GraphQL - це запитно-орієнтована мова запитів, яка була створена компанією Facebook. **GraphQL** надає клієнту можливість **запитувати дані** так, як він хоче, **за допомогою одного запиту**, в той час як REST вимагає від клієнта використовувати декілька запитів для отримання всіх потрібних даних.

```
query {  
  user(id: 1) {  
    name  
    email  
  }  
}
```

Різниця між REST та GraphQL

<https://api.com/cheeseburger/>



```
query getCheeseburger ($vegan: Boolean) {  
  cheeseburger {  
    bun  
    lettuce  
    patty  
    bun  
    cheese @skip(if: $vegan)  
  }  
}
```



Rest

REST — це архітектурна концепція мережевого програмного забезпечення, яке зазвичай використовується для розробки нових API.

У GraphQL ідентичність об'єкта відокремлена від того, як розробник його отримує. У REST кінцевою точкою є ідентифікатор об'єкта.

У REST розмір ресурсів визначається сервером.

У REST один запит зазвичай викликає одну функцію обробки маршруту.

GraphQL

GraphQL — це мова та набір інструментів, які використовують HTTP для роботи з окремими кінцевими точками з метою оптимізації гнучкості та продуктивності.

GraphQL вирішує проблеми як надмірної, так і недостатньої вибірки, дозволяючи клієнту запитувати лише необхідні дані; Через це розробка з GraphQL відбувається набагато швидше, ніж з REST.

У GraphQL сервер визначає доступні ресурси, дозволяючи клієнту запитувати необхідні дані в певний час.

У GraphQL один запит може викликати різні резолвери, щоб надати відповідь із кількома ресурсами.

Приклад з коду

Чим корисний REST

Багато компаній, як Амазон, Твітер та Фейсбук використовують REST, бо:

- Компаніям потрібно кешувати відповіді з міркувань продуктивності, оскільки кешування легше з REST API.
- Багато програм **вже** використовують REST, тому було б простіше продовжувати використовувати цю архітектуру. Також існуючий стек технологій компанії може не підтримувати GraphQL
- REST API можна захистити за допомогою добре встановлених протоколів безпеки, таких як OAuth і SSL, які не настільки добре розроблені для GraphQL.

Чим корисний GraphQL

Сьогодні розробники обирають GraphQL через:

- Гнучкість, яка дозволяє клієнтам запитувати лише ті дані, які їм потрібні, зменшуючи обсяг даних, що передаються через мережу, і покращуючи продуктивність.
- Надійну типізацію, GraphQL має надійну систему типів, що полегшує розробку та підтримку програм і знижує ризик помилок під час виконання.
- Ефективне використання мережі, за допомогою GraphQL клієнти можуть робити один запит для кількох ресурсів, зменшуючи кількість звернень до сервера та покращуючи загальну продуктивність програми.

Дякуємо
за увагу!