

GraphQL 소개

1 GraphQL이란?

GraphQL이란?

Facebook이 만든 무언가....

<https://ko-kr.facebook.com/groups/react.ko/>

GraphQL이란?

Facebook이 만든 쿼리 언어

<https://graphql.org/>

A query language for API

<https://graphql-kr.github.io/>

필요한 것을 구체적으로 요청하세요(필요한 것만 정확히 얻어)

단일 요청으로 많은 데이터를 얻으세요(모든 데이터를 한번에)

타입 시스템으로 가능한 것을 살펴보세요(엔드포인트x, 타입과 필드)

강력한 개발자 도구(<https://github.com/graphql/graphiql>)

쿼리 언어?

SQL(Structured Query Language): 구조화된 질의어

RDBMS(관계형 데이터베이스 관리 시스템)의 데이터 관리를 위해 설계된 언어

DB로부터 데이터를 효율적으로 가져오기 위해

GraphQL

Graph Query Language

서버로부터 데이터를 효율적으로 가져오기 위해

주체: 웹클라이언트

REST API vs GraphQL

<https://www.apollographql.com/blog/graphql/basics/graphql-vs-rest/>

리소스

리소스 모양과 크기는 서버에 의해 결정된다.

VS

클라이언트가 필요한 리소스를 요청한다.

엔드포인트

다중 엔드포인트, URL과 Method에 따라 접근할 수 있는 데이터가 다르다.

VS

보통 단일 엔드포인트, **GraphQL** 스키마에 따라 데이터가 다르다.

라우트 핸들러와 리졸버

각 요청은 정확히 하나의 경로 처리 함수를 호출

VS

하나의 쿼리가 여러 리졸버를 호출하여 여러 리소스가 포함된 중첩 응답 구성

그래서 REST API 보다 GraphQL이 어떤 부분에서 더 나은가?

(<https://www.howtographql.com/basics/1-graphql-is-the-better-rest/>)

REST API를 사용하면 일반적으로 **여러 엔드포인트**에 액세스해서 데이터를 수집해야한다.

사용자 / 게시물 / 팔로워 데이터를 받아오려면

/users/<id>

/users/<id>/posts

/users/<id>/followers

GraphQL은 구체적인 데이터 요구 사항이 포함된 **단일 쿼리**로 요청 가능

사용자 / 게시물 / 팔로워 데이터를 받아오려면

```
query {  
  User(id: "er3tg439frjw") {  
    name  
    posts { title }  
    followers { name }  
  }  
}
```

REST API는 **overfetching**과 **underfetching**을 유발시킨다.

사용자 이름만 알고 싶은데,

/users/<id> 호출하면 서버가 정해둔 모든 데이터를 받아오게 된다.

사용자 정보랑 팔로워 알고 싶은데,

/users/<id> 호출하고

/users/<id>/followers 호출해야 한다.

GraphQL은 **overfetching X, underfetching X**

필요한 데이터만 요청할 수 있다.

원하는 중첩 데이터 요청을 할 수 있다.

프론트엔드에서 **신속한 제품 인터랙션**을 돌릴 수 있다.
(서버에 매번 API 요청을 하지 않아도됨)

백엔드에서 **분석**이 가능하다.
(프론트엔드에서 어떤 데이터를 가져다 쓰는지 알 수 있게 되므로)

스키마 및 타입 시스템의 이점이 있다.
(프론트엔드와 백엔드가 사용하는 데이터 구조를 맞출 수 있음)

Facebook에서 GraphQL을 만든 이유는?

프론트엔드 개발자가 이것저것 하게 해주고 싶어서?

백엔드 개발자가 없어서?

같은 DB로 다양한 UI를 구상할 필요가 있었음

Facebook의 같은 홈 화면이어도,
모바일 웹 / 모바일 앱(iOS, Android) / PC 웹
경우 각각 다른 UI로 화면을 구성할 필요가 있었음

게시글에 대해서도 보여주는 데이터가 제각각
이런 상황을 해소하기 위해 기존의 REST API 방식과 다른 접근을 한
듯

정리

GraphQL 소개

vs SQL

Server와 Web Client 간의 질의어

vs REST API

다중 엔드포인트 => 단일 엔드포인트

Overfetching 문제

필요한 데이터만 요청

Underfetching 문제

한번의 요청으로