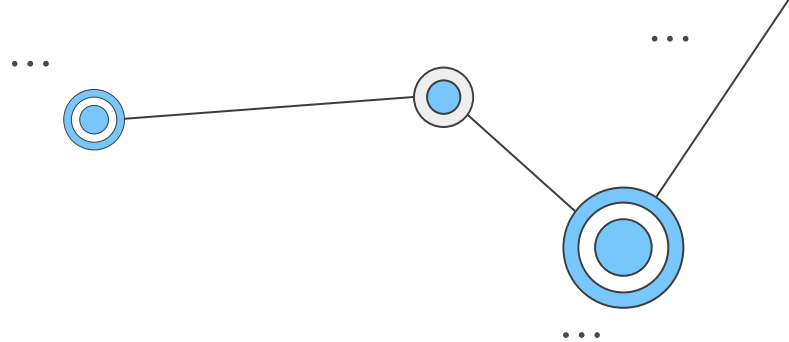
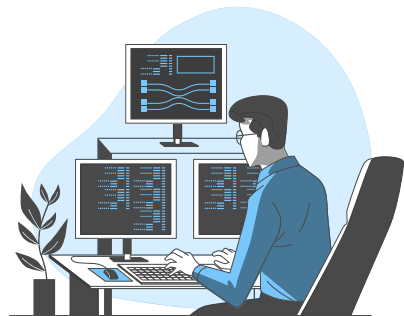


GraphQL



Khóa học Backend

Bài 43:
Học GraphQL cơ bản
(Tiết 1)



Nội dung



Khái niệm

...



Tạo project Article
sử dụng GraphQL

...



Quản lý Danh mục
bài viết

...



Lấy ra bài viết kèm
thông tin danh mục

...



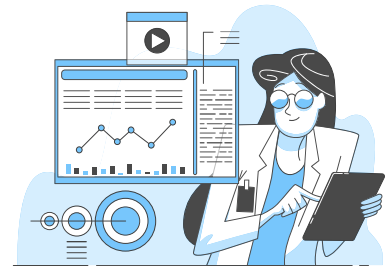
Thêm, sửa danh sách bài viết
gửi kèm categoryId

...



Cấu trúc lại thư mục dự án

...





01

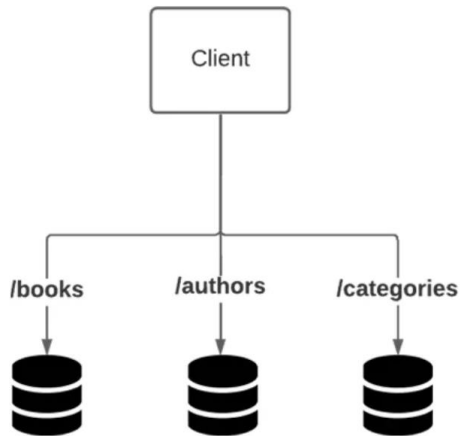
Khái niệm



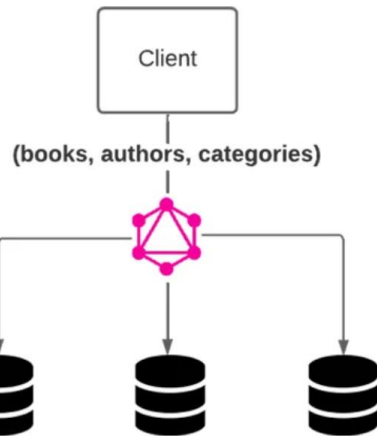
1.1. Khái niệm

- GraphQL là ngôn ngữ **truy vấn dữ liệu** dành cho API.
- Cho phép bên Frontend **lấy về đủ dữ liệu cần thiết** thông qua **một API duy nhất**.
- GraphQL được Facebook phát triển nội bộ vào năm 2012 trước khi phát hành công khai vào năm 2015.

REST API



GraphQL API



1.2. Ưu điểm của GraphQL so với Rest API

- **Tùy chỉnh truy vấn:** Bên Frontend có thể chỉ định cụ thể về dữ liệu cần thiết cho truy vấn của họ, ... tránh việc trả về dữ liệu dư thừa.



http://localhost:3000/api/topics

```
[
  {
    "id": "653b3f79884a78f7ecf902e1",
    "title": "Nhạc trẻ",
    "avatar": "link...",
    "description": "Nhạc trẻ mới nhất",
    "status": "active",
    "slug": "nhac-tre",
    "deleted": false
  },
  {
    "id": "653b3f79884a78f7ecf902e2",
    "title": "Bolero",
    "avatar": "link...",
    "description": "Bolero mới nhất",
    "status": "active",
    "slug": "bolero",
    "deleted": false
  }
]
```

1.2. Ưu điểm của GraphQL so với Rest API

- **Tùy chỉnh truy vấn:** Bên Frontend có thể chỉ định cụ thể về dữ liệu cần thiết cho truy vấn của họ, ... tránh việc trả về dữ liệu dư thừa.



<http://localhost:3000/graphql>

```
{  
  topics {  
    id  
    title  
    avatar  
  }  
}
```

```
{  
  "topics": [  
    {  
      "id": "653b3f79884a78f7ecf902e1",  
      "title": "Nhạc trẻ",  
      "avatar": "link..."  
    },  
    {  
      "id": "653b3f79884a78f7ecf902e2",  
      "title": "Bolero",  
      "avatar": "link..."  
    }  
  ]  
}
```

1.2. Ưu điểm của GraphQL so với Rest API

- **Tùy chỉnh truy vấn:** Bên Frontend có thể chỉ định cụ thể về dữ liệu cần thiết cho truy vấn của họ, ... tránh việc trả về dữ liệu dư thừa.



http://localhost:3000/graphql

```
{
  topics {
    id
    title
    slug
  }
}
```

```
{
  "topics": [
    {
      "id": "653b3f79884a78f7ecf902e1",
      "title": "Nhạc trẻ",
      "slug": "nhac-tre"
    },
    {
      "id": "653b3f79884a78f7ecf902e2",
      "title": "Bolero",
      "slug": "bolero"
    }
  ]
}
```

1.2. Ưu điểm của GraphQL so với Rest API

- **Giảm số lần gửi yêu cầu:** GraphQL cho phép tổng hợp nhiều truy vấn và chỉ cần gửi đi một lần.



1.2. Ưu điểm của GraphQL so với Rest API

- **Giảm số lần gửi yêu cầu:** GraphQL cho phép tổng hợp nhiều truy vấn và chỉ cần gửi đi một lần.



<http://localhost:3000/graphql>

```
{
  song {
    id
    title
    avatar
    singer {
      id
      fullName
      avatar
    }
    topic {
      id
      title
      avatar
    }
  }
}
```

```
{
  "song": {
    "id": "653b765c884abcf7ecf902ec",
    "title": "Cắt Đôi Nỗi Sầu",
    "avatar": "link...",
    "singer": {
      "id": "653b765c884a78f7ecf902ec",
      "fullName": "Tăng Duy Tân",
      "avatar": "link..."
    },
    "topic": {
      "id": "653b3f79884a78f7ecf902e1",
      "title": "Nhạc trẻ",
      "avatar": "link..."
    }
  }
}
```

1.3. Nhược điểm của GraphQL so với Rest API

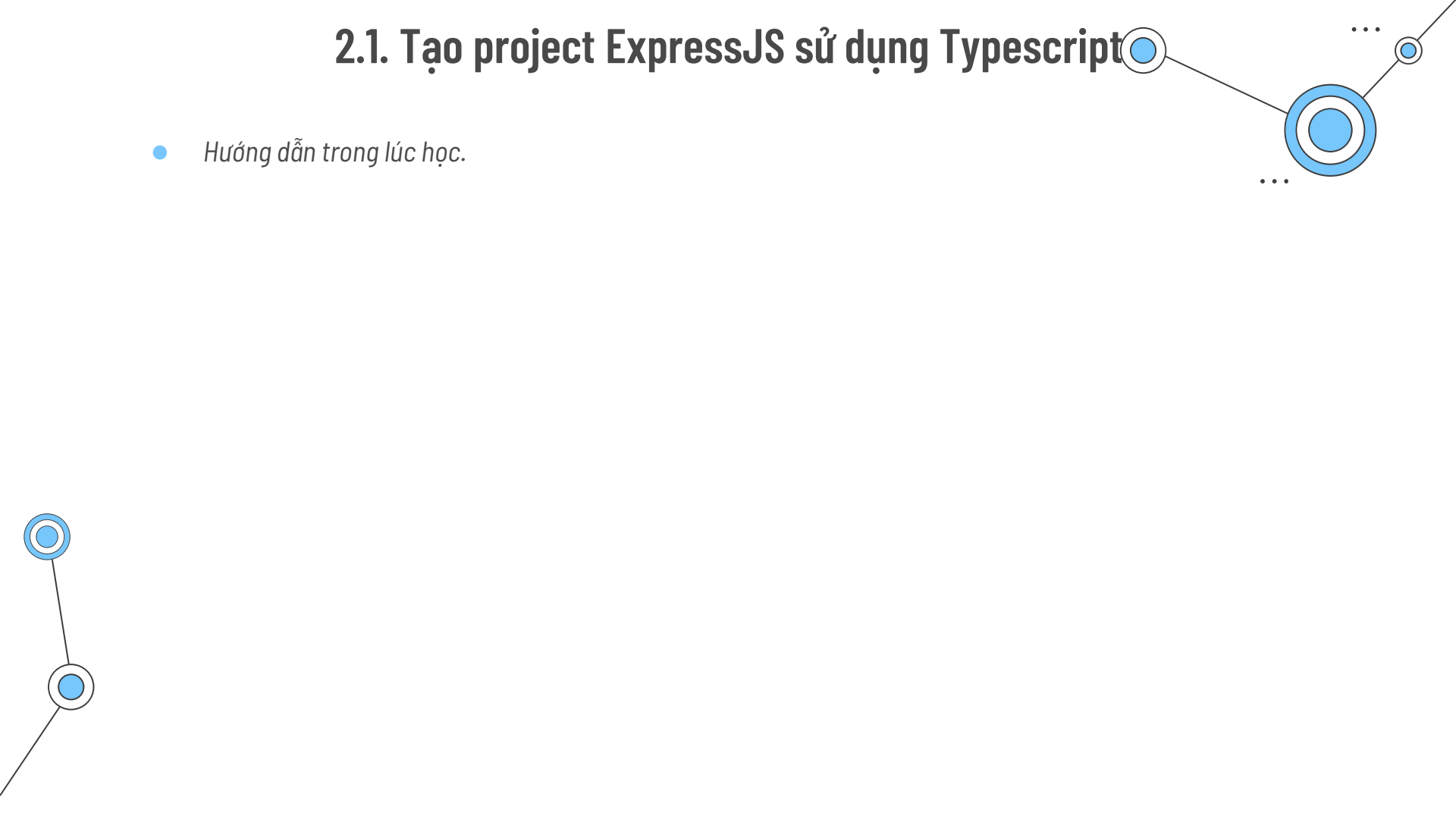
- **Khó khăn cho những người mới bắt đầu:** Vì GraphQL có cấu trúc khác với Rest API, nên việc tìm hiểu và triển khai GraphQL có thể đòi hỏi thời gian và nỗ lực hơn so với Rest API.
- **Thiếu tính tương thích với các công nghệ cũ:** GraphQL không hoàn toàn tương thích với các công nghệ cũ, đặc biệt là các hệ thống lớn, có cấu trúc phức tạp.
- **Có thể gây ra vấn đề về bảo mật:** Vì GraphQL cho phép client lấy dữ liệu theo yêu cầu, nên có thể gây ra các vấn đề liên quan đến bảo mật như tấn công query.

02

**Tạo project Article
sử dụng GraphQL**

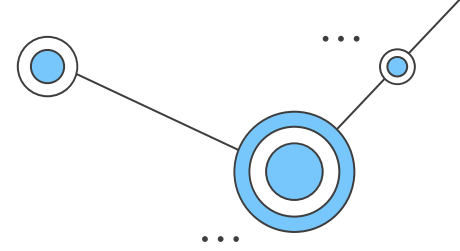
2.1. Tạo project ExpressJS sử dụng Typescript

- *Hướng dẫn trong lúc học.*



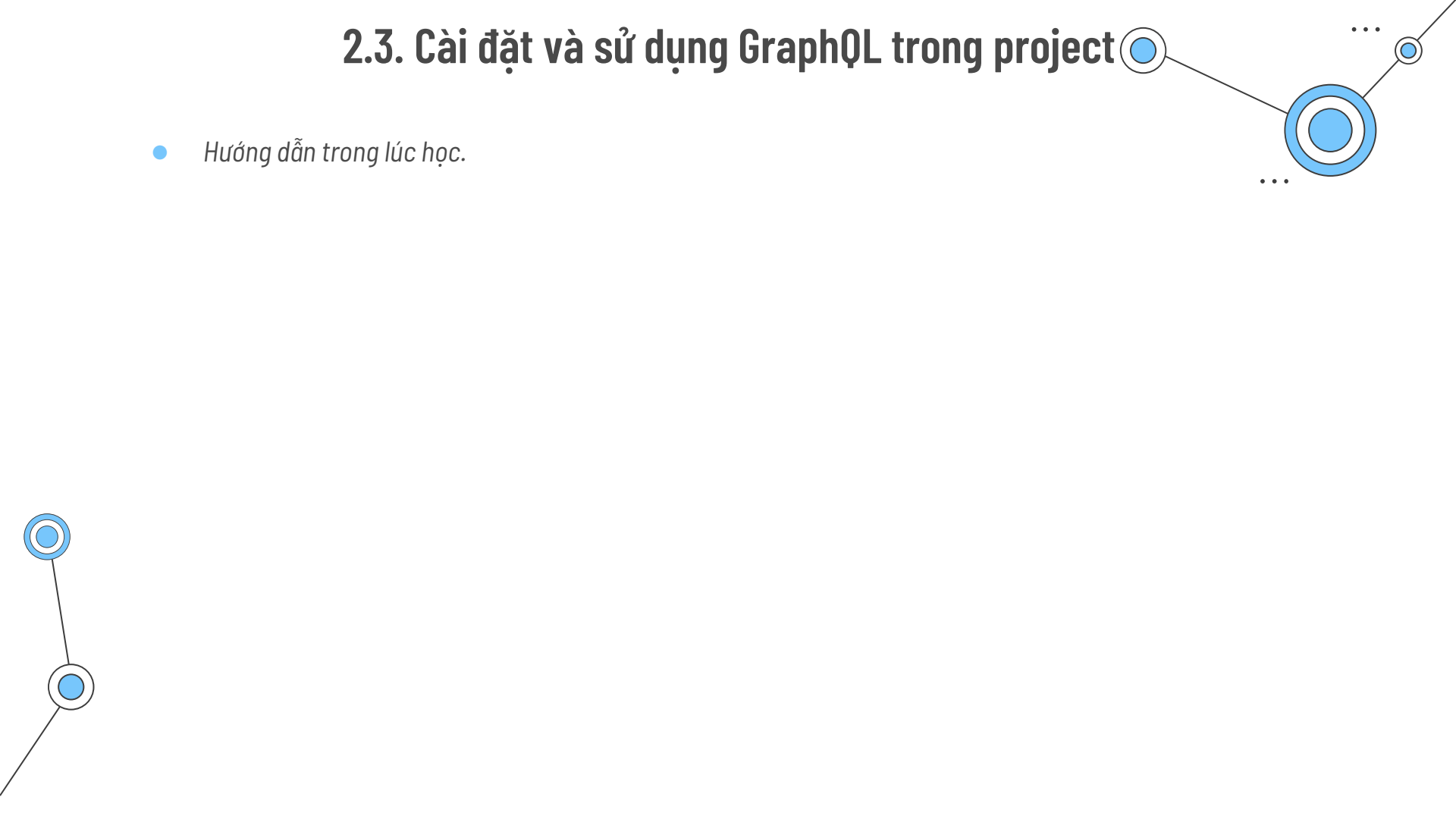
2.2. Kết nối Database

- *Hướng dẫn trong lúc học.*



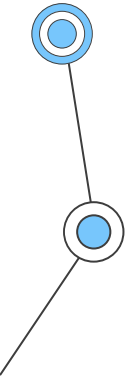
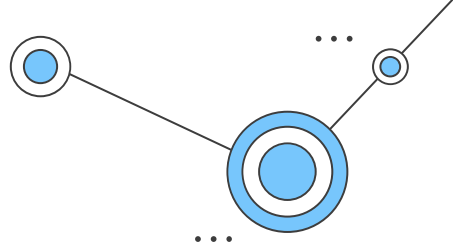
2.3. Cài đặt và sử dụng GraphQL trong project

- *Hướng dẫn trong lúc học.*



2.4. Thao tác CRUD Quản lý bài viết trong GraphQL

- *Hướng dẫn trong lúc học.*

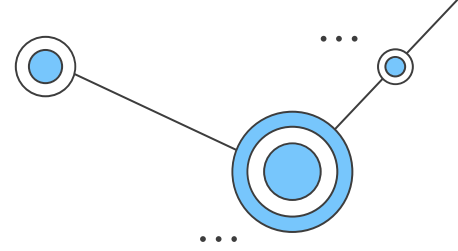


03

Quản lý Danh mục bài viết

3. Quản lý Danh mục bài viết

- *Hướng dẫn trong lúc học.*

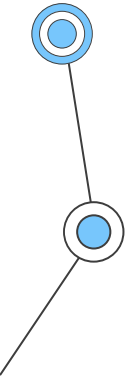
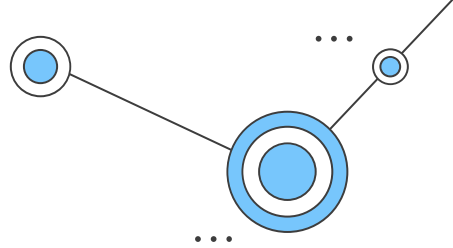


04

Lấy ra bài viết kèm
thông tin danh mục

4. Lấy ra bài viết kèm thông tin danh mục

- *Hướng dẫn trong lúc học.*

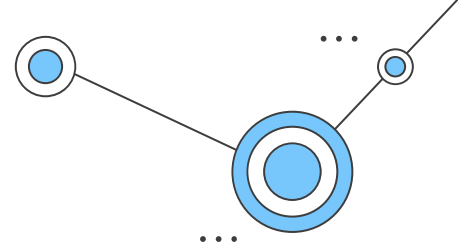


05

Thêm, sửa
danh sách bài viết
gửi kèm categoryId

5. Thêm, sửa danh sách bài viết gửi kèm categoryId

- Hướng dẫn trong lúc học.

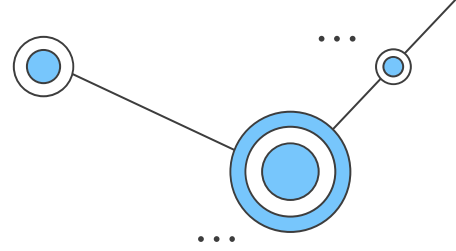


06

Cấu trúc lại thư mục dự án

6.1. Cấu trúc lại file typeDefs.ts

- *Hướng dẫn trong lúc học.*



6.2. Cấu trúc lại file resolvers.ts

- *Hướng dẫn trong lúc học.*

