

HƯỚNG DẪN
CÀI ĐẶT VÀ SỬ DỤNG WEBSERVICE
MẠNG XÃ HỘI HỖ TRỢ GIÁO DỤC

I. Tổng quan ứng dụng

EducationSocialNetworkService chạy trên nền dịch vụ web triển khai trên một domain/IP không có giao diện để giao tiếp với hệ thống mà thông qua tập các API để cung cấp các chức năng quản lý hệ thống, các ứng dụng sử dụng domain/IP của dịch vụ để thực hiện gọi các chức năng được cung cấp thông qua webclient tạo các HTTPRequest. Hệ thống hướng đến các nhà phát triển ứng dụng xây dựng các ứng dụng dựa trên các lời gọi chức năng mà không cần quan tâm quản lý Cơ sở dữ liệu.

1. Người dùng.

Đối tượng sử dụng service là các ứng dụng thực hiện các HTTPRequest (webclient) đến service như ứng dụng web, ứng dụng di động, trình duyệt, ứng dụng desktop... Các request sẽ mang theo thông tin định danh của request từ đó dịch vụ có thể điều hướng tác vụ hợp lý theo phân quyền của hệ thống. Các đối tượng người dùng tham gia hệ thống:.

2. Luồng thực thi chung các yêu cầu đến dịch vụ

Dịch vụ quản lý theo yêu cầu từ các HTTPRequest, trình tự chung thực hiện tất cả các yêu cầu gửi đến dịch vụ:

- Kiểm tra thông tin người dùng request: nếu thành công thì chuyển đến module thích hợp để thực hiện yêu cầu, ngược lại trả lại lỗi.
- Tại module thực thi yêu cầu có các thông tin người dùng yêu cầu và các thông số khác phục vụ cho việc thực thi, các module này sẽ kiểm tra quyền của người dùng với yêu cầu người dùng, nếu có quyền thực thi sẽ tiến hành thực thi và trả lại kết quả cho người dùng, ngược lại trả về lỗi không có quyền.

3. Quy định chung của dữ liệu gửi nhận.

Gói tin đi bao gồm các thông tin:

- HTTPMethod (GET, POST, PUT, DELETE)
 - GET: sử dụng các thao tác lấy dữ liệu.
 - POST: thao tác thêm dữ liệu.
 - PUT: thao tác cập nhật dữ liệu.
 - DELETE: thao tác xóa dữ liệu.
- Trường thông tin: thông tin xác thực và dữ liệu cần để thực hiện chức năng.
 - Thông tin xác thực cần gửi ở tất cả các yêu cầu.
 - Dữ liệu: các trường thông tin đóng gói qua cấu trúc form-data hoặc JSON (trừ trường hợp có file).

- Thông tin có thể lấy được qua đường dẫn: VD: định dạng đường dẫn `/users/:userID` sẽ có thể cung cấp userID tùy theo các request.
- Các trường thông tin bao gồm bắt buộc (required) và tùy chọn (optional).

Gói tin trả lại có cấu trúc như sau:

```
{code: logic_code, message: message_info, data:<data_info>,
  error:error_info}
```

Chú thích:

- Code: thông tin mã logic của dịch vụ, thường cùng với mã `HttpResponse`
 - 2xx: thông tin thành công.
 - 4xx: Thông tin yêu cầu lỗi – `ClientError`.
 - 5xx: Lỗi service như runtime, kết nối với database – `ServerError`.
- message: Thông tin mô tả ngắn cho trường code.
- data: thông tin dữ liệu trả về tùy vào yêu cầu.
- error: thông tin lỗi (nếu có)

4. Công nghệ xác thực .

Hệ thống hỗ trợ xác thực

- `HttpBasicAuth`:
 - Dựa trên username/password
 - “Authorization Basic **Base64Endcode**(username:password)”
- `Bearer Token`:
 - Hỗ trợ API tạo Token từ username/password.
 - “Authorization Bearer <code>”
 - Hỗ trợ API xóa Token.
- `OAuth2`:
 - Thêm/tạo client cho user.
 - Sinh `AuthenticationCode`.
 - Sinh Token từ `AuthenticationCode`.
 - Mới chỉ hỗ trợ scope=”*” toàn bộ thông tin.
 - Chưa có giá trị áp dụng thực tế trong các API.

Các API mô trong tài liệu sẽ được ví dụ thông qua `BasicAuth`, hầu hết các API sẽ hỗ trợ xác thực bằng `BearerToken` (hướng dẫn API lấy Token

trong phần dưới). Các trường hợp đặc biệt sẽ mô tả chi tiết trong tài liệu (link tài liệu trong phần dưới).

II. Hướng dẫn cài đặt dành cho nhà phát triển

1. Môi trường cài đặt phần mềm

Dưới đây là môi trường cài đặt phần mềm đã cài đặt và thử nghiệm là các phần mềm mới nhất (các bản Release, LTS) trong thời điểm triển khai thử.

- NodeJS version 6.x, 8.x. (<https://nodejs.org/en/download/>)
- NPM version 5.4 trở lên, đi kèm với bản cài đặt nodeJS ở trên.
- NPM phải được thêm vào biến môi trường để có thể khởi chạy trên terminal/console.
- MongoDB version 3.4. (<https://www.mongodb.com/download-center?ct=false#community>).

2. Hướng dẫn đặt cơ bản

Các bước cài đặt dịch vụ.

- Vào thư mục gốc của mã nguồn dịch vụ (*project*)
- Thay đổi cấu hình .env:
 - o Thông số kết nối đến CSDL MongoDB:
MONGODB_CONNECT_STRING
 - o Cổng chạy dịch vụ: **PORT**
- Chạy server MongoDB.
- Mở Terminal/Console đến thư mục gốc của dịch vụ
- Cài đặt các gói phụ thuộc: *npm install*.
- Sau khi cài đặt xong chạy dịch vụ bằng: *npm run start*
- Lấy IP/Domain của máy đã chạy dịch vụ tiến hành sử dụng: trong webapp, mobileapp thông qua tạo các HTTPRequest đến dịch vụ.

Ngoài cấu hình thông qua .env dịch vụ còn hỗ trợ các cấu hình nâng cao khác qua các file .json trong thư mục “project\config”. Mặc định sẽ lấy cấu hình trong default.json. Mặc định để không cần thay đổi, nếu muốn thay đổi cấu hình cần thực hiện các bước sau:

- Tạo template cấu hình bằng cách copy file default.json thành file muốn cấu hình trong cùng thư mục này ví dụ: local.json.
- Đảm bảo thay đổi biến môi trường
`NODE_ENV=<ten_file_khong_co_duoi_json>` trước khi chạy dịch vụ (*npm run start*). Cách thường dùng là thêm biến này vào trong file .env.

- Các cấu hình chi tiết trong file này hỗ trợ mở rộng về sau: hiện tại là cấu hình mô tả gửi email, phone, webservice (qua webhook) khi phát sinh các sự kiện của dịch vụ (có bài đăng mới, có thông báo mới, thay đổi thông tin người dùng) liên kết với dịch vụ.

3. Hướng dẫn sử dụng

- Khởi tạo request đến đường:

[GET]http://[domain:port]/apis/init

Sau khi khởi tạo sẽ tạo một tài khoản hệ thống: *username=system, password=system*. Từ đây có thể lấy tài khoản này để tạo người dùng (yêu cầu quyền hệ thống).

- Lấy BearerToken với *<username>/<password>* dạng dữ liệu đầu vào form-urlencoded.

REQUEST	
URL	http://[domain:port]/apis/token
METHOD	POST
DATA	
<i>Username</i>	<i><username></i>
<i>Password:</i>	<i><password></i>
KẾT QUẢ[SUCCESS]	
{code:200, message:"Success", data:<token_here>...}	

Sử dụng token ở kết quả trên để tạo các request xác thực theo BearerToken.

Vì dịch vụ sử dụng chuẩn kết nối phổ biến(HTTP) nên sau khi khởi tạo dịch vụ thành công có thể dựa vào ngôn ngữ lập trình cụ thể mỗi APP để tiến hành giao tiếp với dịch vụ thông qua các thư viện hỗ trợ tương ứng.

4. Tài liệu API

Các API của dịch vụ đã được kiểm tra trên phần mềm Postman(version 5.4.0) (<https://www.getpostman.com/>).

Tài liệu mô tả chi tiết các API:

https://documenter.getpostman.com/view/2535527/esservice_public/7LkhQ3q

Dịch vụ triển khai public tại domain:

<https://esservice.herokuapp.com/>