

❖ User

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Chú thích thêm
_id	ObjectId	
email	String	
password	String	
full_name	String	
role	Enum	Giaso viên/ Học sinh
avatar	String	
isActive	Boolean	
created_at	Datetime	

❖ Whitelist (Danh sách email được cấp phép)

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Chú thích thêm
_id	ObjectId	
email	String	
role	Enum	Quyền khi đăng nhập
created_at	Datetime	

❖ Classes

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Chú thích thêm
_id	ObjectId	
class_name	String	
description	String	
centerId	ObjectId	Lớp thuộc trung tâm nào
teacher_id	String	Giáo viên phụ trách
created_at	Datetime	Ngày tạo lớp

updatedAt	Datetime	Ngày cập nhật
-----------	----------	---------------

❖ Class_Members (Liên kết lớp - thành viên) N-N

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Chú thích thêm
_id	ObjectId	
classId	ObjectId	
studentId	ObjectId	
joinedAt	Datetime	Ngày tham gia

❖ Centers

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Chú thích thêm
_id	ObjectId	Mã trung tâm
centerName	String	Tên trung tâm
address	String	Địa chỉ
description	String	Mô tả
hotline	String	SĐT liên hệ

❖ User_Center

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Chú thích thêm
_id	ObjectId	
userId	ObjectId	User [SV,GV]
centerId	ObjectId	Trung tâm
joinedAt	Datetime	Ngày tham gia

❖ Courses

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Chú thích thêm
_id	ObjectId	Mã hành trình

classId	ObjectId	
title	String	Tên hành trình
description	String	Mô tả
backgroundType	Enum	TEMPLATE / UPLOAD
backgroundValue	String	Key template / URL ảnh
isActive	Boolean	Trạng thái kích hoạt
createdBy	ObjectId	Giáo viên tạo
createdAt	Date	Ngày tạo
updatedAt	Date	Ngày cập nhật

❖ Nodes

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Chú thích thêm
_id	ObjectId	Mã hành trình
courseId	ObjectId	
title	String	
order	Number	Thứ tự hiển thị
positionX	Number	Vị trí X trên map
positionY	Number	Vị trí Y trên map
description	String	Nội dung buổi học
isOpen	Boolean	Cho phép phản hồi
createdAt	Date	Ngày tạo

❖ Reflections

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Chú thích thêm
_id	ObjectId	Mã hành trình
nodeId	ObjectId	

studentId	ObjectId	
content	String	Nội dung phản hồi
emotion	Enum	Biểu tượng cảm xúc
character	String	Nhân vật đại diện
isPrivate	Boolean	Ẩn phản hồi
version	Number	Lần chỉnh sửa
createdAt	Date	Ngày tạo
updatedAt	Date	Ngày cập nhật

❖ Reflection_History (Có thể)

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Chú thích thêm
_id	ObjectId	Mã hành trình
reflectionId	ObjectId	Phản hồi gốc
content	String	Nội dung cũ
emotion	Enum	Cảm xúc cũ
character	String	Nhân vật cũ
editedAt	Date	Thời điểm sửa

User – Class

- (Teacher) 1 - n Class
- (Student) 1 - 1 CLASS

Class – Courses

- CLASS 1 - n Courses

Courses – Node

- Courses 1 - n Node

Node – Reflection

- Node 1 - n Reflection

User – Reflection

- (Student) 1 - n Reflection

User – Center

- User n - 1 Center

Class – Center

- Center 1 - n Class