Câu 1:

Author

[{

    FIRST NAME: string,

    LAST NAME: string,

    DATE OF BIRTH: date

}]

Publisher

[{

    NAME: string,

    DATE: date,

    ADDRESS:[{

        STREET: string,

        CITY: string,

        ZIP: string,

        STATE: string,

        COUNTRY: string

    }]

}]

User

[{

    USERNAME: string,

    PASSWORD: string,

    ACTIVE: string,      // Y (Active) or N (Not active)

    ADDRESS:[{

        STREET: string,

        CITY: string,

        ZIP: string,

        STATE: string,

        COUNTRY: string

    }],

    DATE\_OF\_CREATION: date

}]

Book

[{

    TITLE: string,

    AUTHOR: string,

    ISBN: string,

    publishers: [string],

    AVAILABLE: string,      // Y (Available) or N (Not available)

    PAGES: number,

    SUMMARY: string,

    SUBJECTS: string,

    NOTES:[{

        USER: string,

        NOTE BODY: string,

    }],

    LANGUAGE: string,

    CATEGORY: [string]

}]

* Thay đổi : tách publisher ra khỏi book để dễ chỉnh sửa

Câu 2: Insert the data provided into your MongoDB database

Author

[{

    FIRST NAME: ‘yohn’,

    LAST NAME: ‘doe’,

    DATE OF BIRTH:new date(‘1985-08-25’)

}]

Publisher

[{

    NAME: ‘kim đồng’,

    DATE: new date(‘2023-08-25’),

    ADDRESS:[{

        STREET: ‘Hung Vuong’,

        CITY: ‘Boston’,

        ZIP: ‘123456’,

        STATE: ‘MA’,

        COUNTRY: ‘Viet Nam’

    }]

}]

User

[{

    USERNAME: ‘nguyễn minh tiến’,

    PASSWORD: ‘123456789’,

    ACTIVE: ‘Y’,      // Y (Active) or N (Not active)

    ADDRESS:[{

        STREET: ‘Hung Vuong’,

        CITY: ‘Boston’,

        ZIP: ‘2513,

        STATE: ‘MA’,

        COUNTRY: ‘Viet Nam’

    }],

    DATE OF CREATION: new date(‘2023-08-25’)

}]

Book

[{

    TITLE: ‘Harry Poster’,

    AUTHOR: ‘yohn doe’,

    ISBN: ‘1985-3624’,

    publishers: [‘kim đồng’],

    AVAILABLE: ‘Y’,      // Y (Available) or N (Not available)

    PAGES: 256,

    SUMMARY: ‘this is a summary of book’,

    SUBJECTS: ‘Fiction’,

    NOTES:[{

        USER: ‘nguyễn minh tiến’,

        NOTE BODY: ‘truyện rất hay’

    }],

    LANGUAGE: ‘Vietnamese’,

    CATEGORY: [‘hài hước’,’kinh dị’]

}]

Câu 3: Retrieve all information on all of the books (All data associated with the books)

db.Book.find()

Câu 4: Retrieve all information on the books where the author = ‘Danielle Steel’

db.Book.find({AUTHOR: ‘Danielle Steel’})

câu 5: Retrieve all information on the users where the user id creation is > 15 DEC 2014 and the city = ‘Boston’

db.User.aggregate([ {$match: {DATE\_OF\_CREATION: {$gte:new date(‘2014-12-15’)}, ‘ADDRESS.CITY’ : ’Boston’} } ])

câu 6: Retrieve all information on books that have multiple publishers

db.Book.find({ $expr: {$gte:[ { $size: ‘$publishers’} , 2]} })

câu 7: Retrieve all information on the books that have Notes

db.Book.find({NOTES: {$exists:true, $not: {$size:0} } })

câu 8: State if you agree with the decision to use MongoDB for their data storage. Provide an argument to defend your decision

* **Tính Linh Hoạt về Cấu Trúc**
* **Xử lý Dữ liệu Phức tạp:**
* **Khả năng Mở Rộng:**
* **Hiệu Năng:**
* **Truy Vấn và Tạo Chỉ Mục:**
* **Khung Tổng Hợp Linh Hoạt:**
* **Năng Suất Lập Trình Viên:**
* **Hệ Sinh Thái và Cộng Đồng:**

câu 9: Which type of database (Relational or NoSQL) would be a good choice for the following database applications? Justify your answers by providing the type of data model you would use to support the application as well as other factors that guided your choice. Please limit the response to 2 or 3 sentences.

1. Craigslist

- Cơ sở dữ liệu NoSQL phù hợp với Danh sách Craigslist, với thông tin về các mặt hàng, giá cả, vị trí, và nhiều thuộc tính khác, điều này thích hợp cho mô hình tài liệu, cho phép linh hoạt trong việc thêm, sửa đổi và xóa thông tin của mặt hàng mà không cần sửa đổi cấu trúc

b) Amazon.com’s product recommendations database

- một hệ thống cơ sở dữ liệu NoSQL dựa trên đồ thị có thể phù hợp. Dữ liệu về sản phẩm, thông tin khách hàng, lịch sử mua hàng và mối quan hệ tương tác có thể được mô hình hóa một cách hiệu quả bằng đồ thị

c) Twitter posts

- Các mối quan hệ giữa người dùng, bài đăng, người theo dõi và lượt thích có thể được biểu diễn dưới dạng đồ thị hoặc tài liệu. Điều này giúp trong việc truy vấn dữ liệu phức tạp và hiển thị thông tin theo thời gian thực.

d) A traditional banking application

- cơ sở dữ liệu quan hệ thường là lựa chọn tốt. Dữ liệu về tài khoản, giao dịch, thông tin khách hàng và lịch sử giao dịch cần tính nhất quán và đảm bảo an toàn.