**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC DUY TÂN**



**Tên đề tài:**

**XÂY DỰNG WEBSITE GOTRAVEL – NỀN TẢNG ĐẶT VÉ DU LỊCH TRỰC TUYẾN, TÍCH HỢP AI GỢI Ý ĐIỂM ĐẾN THEO MÙA VÀ THANH TOÁN VNPAY**

**∙•🙞🟏🙜•∙**

**TÀI LIỆU DATABASE**

GVHD: Đỗ Thành Bảo Ngọc

Nhóm SVTH:

Huỳnh Ngọc Thắng 27211229579

Trần Lê Bảo Nguyên 27211243423

Phan Chí Sơn 27211228325

Nguyễn Việt Thanh 27211303141

Nguyễn Văn Nhật 27211241198

**Đà Nẵng, tháng 5 năm 2025**

**THÔNG TIN DỰ ÁN**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dự án viết tắt** |  | | |
| **Tên dự án** | Xây dựng website GoTravel nền tảng đặt vé du lịch trực tuyến, tích hợp AI gợi ý điểm đến theo mùa và thanh toán VNPAY | | |
| **Ngày bắt đầu** | 01/03/2025 | **Ngày kết thúc** | 15/05/2025 |
| **Nơi thực hiện** | Khoa Công nghệ thông tin – Đại học Duy Tân | | |
| **Giảng viên hướng dẫn** | ThS. Đỗ Thành Bảo Ngọc  Email: [baongocdt@gmail.com](mailto:baongocdt@gmail.com)  Phone: 0905892893 | | |
| **Chủ sở hữu** | Trần Lê Bảo Nguyên  Email: [tn2842003@gmail.com](mailto:tn2842003@gmail.com)  Tel: 0988294847 | | |
| **Quản lý dự án** | Huỳnh Ngọc Thắng | [ngocthangthcs@gmail.com](mailto:ngocthangthcs@gmail.com) | 0779407905 |
| **Thành viên trong đội** | Phan Chí Sơn | [chiphansonzz17@gmail.com](mailto:chiphansonzz17@gmail.com) | 0382329589 |
| Trần Lê Bảo Nguyên | [tn2842003@gmail.com](mailto:tn2842003@gmail.com) | 0988294847 |
| Nguyễn Việt Thanh | [nguyenvietthanh16203@gmail.com](mailto:nguyenvietthanh16203@gmail.com) | 0376468463 |
| Nguyễn Văn Nhật | [nguyennhat1004dh@gmail.com](mailto:nguyennhat1004dh@gmail.com) | 0853551904 |

**THÔNG TIN TÀI LIỆU**

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên dự án** | Xây dựng website GoTravel nền tảng đặt vé du lịch trực tuyến, tích hợp AI gợi ý điểm đến theo mùa và thanh toán VNPAY |
| **Tiêu đề tài liệu** | ProjectDatabase |
| **Người thực hiện** | Phan Chí Sơn |

**LỊCH SỬ CHỈNH SỬA TÀI LIỆU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Phiên bản** | **Người chỉnh sửa** | **Ngày** | **Ghi chú** |
| 1.0 | Phan Chí Sơn | 17/03/2025 | Tạo tài liệu |
| 1.1 | Phan Chí Sơn | 21/03/2025 | Chỉnh sửa tài liệu |
| 1.2 | Phan Chí Sơn | 9/5/2025 | Chỉnh sửa tài liệu |

**PHÊ DUYỆT TÀI LIỆU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Người hướng dẫn** | Đỗ Thành Bảo Ngọc | **Chữ ký** |  |
| **Ngày** | …./…./2025 |
| **Chủ sở hữu** | Trần Lê Bảo Nguyên | **Chữ ký** |  |
| **Ngày** | …./…./2025 |
| **Quản lý dự án** | Huỳnh Ngọc Thắng | **Chữ ký** |  |
| **Ngày** | …./…./2025 |
| **Thành viên** | Trần Lê Bảo Nguyên | **Chữ ký** |  |
| **Ngày** | …./…./2025 |
| Phan Chí Sơn | **Chữ ký** |  |
| **Ngày** | …./…./2025 |
| Nguyễn Việt Thanh | **Chữ ký** |  |
| **Ngày** | …./…./2025 |
| Nguyễn Văn Nhật | **Chữ ký** |  |
| **Ngày** | …./…./2025 |

MỤC LỤC

[**1.** **LỰA CHỌN CƠ SỞ DỮ LIỆU** 5](#_Toc198487601)

[**2.** **THIẾT KẾ CƠ SỞ DỮ LIỆU** 5](#_Toc198487602)

[**2.1.** **Lược đồ cơ sở dữ liệu** 5](#_Toc198487603)

[**2.2.** **Thiết kế cấu trúc bản** 6](#_Toc198487604)

[2**.3. Sơ đồ liên kết thực thể - ERD** 14](#_Toc198487605)

1. **LỰA CHỌN CƠ SỞ DỮ LIỆU**

* Hệ thống của chúng tôi sử dụng Hệ quản trị cơ sở dữ liệu MongoDB.
* MongoDB là một hệ thống quản trị cơ sở dữ liệu mã nguồn mở (NoSQL), được thiết kế để lưu trữ và truy xuất dữ liệu theo cách linh hoạt, nhanh chóng, và hiệu quả. Nó nằm trong số những hệ thống quản trị cơ sở dữ liệu phổ biến bậc nhất thế giới, được rất nhiều nhà phát triển ưa chuộng.
* MongoDB có những đặc điểm nổi bật như sau:
* Nó là một hệ thống quản trị cơ sở dữ liệu phi quan hệ, có khả năng mở rộng cao, linh hoạt và dễ sử dụng.
* Được phát hành lần đầu tiên vào năm 2009, tính đến nay, MongoDB đã xây dựng được một lượng người dùng lớn cùng với các diễn đàn hỏi đáp, sẵn sàng trợ giúp bạn khi gặp phải bất kỳ khó khăn nào.
* MongoDB là mã nguồn mở, nhưng cũng có các phiên bản thương mại với nhiều tính năng nâng cao, có thể tải trực tiếp tại trang chủ: <https://www.mongodb.com>.
* Bởi vì tính năng linh hoạt và khả năng mở rộng vượt trội, MongoDB được xem là sự lựa chọn hàng đầu trong việc phát triển các ứng dụng hiện đại với khối lượng dữ liệu lớn và cấu trúc đa dạng, như các ứng dụng web, IoT, hoặc xử lý dữ liệu thời gian thực.
* Ứng dụng của chúng tôi được thiết kế và xây dựng trên cơ sở dữ liệu MongoDB.

1. **THIẾT KẾ CƠ SỞ DỮ LIỆU**
   1. **Lược đồ cơ sở dữ liệu**

* **Account(\_id, fullName, email, password, token, phone, avatar, role\_id, status, deleted, deleteAt, createdAt, updatedAt):** Dùng để chứa thông tin chi tiết về admin trong hệ thống.
* User(\_id, fullName, email, password, token, phone, avatar, status, deleted, deletedAt, createdAt, updatedAt): Dùng để lưu trữ thông tin chi tiết của người dùng trong hệ thống.
* **ForgotPassword(\_id, email, otp, expireAt, createdAt, updatedAt):** Dùng để lưu trữ mã OTP và email tương ứng khi người dùng yêu cầu quên mật khẩu.
* Cart(\_id, **user\_id**, tours, hotels, createdAt, updatedAt)**:** Dùng để lưu trữ giỏ hàng của người dùng.
* Order(\_id**, user\_id**, orderCode, userInfor, status, tours, hotels, voucherCode, totalPrice, updateBy, paymentInfo, createdAt, updatedAt): Dùng để lưu trữ thông tin đơn hàng bao gồm dữ liệu người đặt.
* **Category(\_id, title, image, description, status, slug, deleted, createdAt, updatedAt):** Dùng để lưu trữ danh mục tour.
* **Tour(\_id, title, code, images, price, discount,** **gathering, information, schedule, timeStarts, sold, category\_id, status, slug, deleted, createdAt, updatedAt):** Dùng để lưu trữ thông tin chi tiết của từng tour du lịch trong hệ thống.
* Hotel(\_id, name, description, images, location, sold, status, slug, slug\_city, deleted, createdAt, updatedAt)**:** Dùng để lưu trữ thông tin khách sạn trong hệ thống.
* Room(\_id, **hotel\_id**, name, price, amenities, availableRooms, sold, images, status):Dùng để lưu trữ thông tin các loại phòng thuộc khách sạn.
* **Chat(\_id, userId, history):** Dùng để lưu trữ lịch sử trò chuyện của người dùng với hệ thống.
* **Role(\_id, title, description, permissions, deleted, deleteAt, createdAt, updatedAt):** Dùng để lưu trữ thông tin về các vai trò trong hệ thống.
* **Voucher(\_id, title, code, description, quantity, discount, startDate, endDate, deleted, deletedAt, expireAt, createdAt, updatedAt):** Dùng để lưu trữ thông tin chi tiết về các mã giảm giá trong hệ thống.
* Review(\_id, **hotel\_id**, **room\_id, user\_id**, rating, comment, createdAt, updatedAt): Dùng để lưu trữ các đánh giá phòng thuộc khách sạn
* **SettingGeneral(\_id, websiteName, logo, phone, email, address,** imageSliders**, slogan, copyright, createdAt, updatedAt):** Dùng để lưu trữ thông tin cấu hình chung của website.
  1. **Thiết kế cấu trúc bản**
* Table **Account**: Dùng để chứa thông tin chi tiết về admin trong hệ thống

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Field** | **Type** | **Null** | **Key** | **Default** | **Extra** |
| id | |  | | --- | |  |  |  | | --- | | Varchar(24) | | No | PK | None | auto\_increment |
| fullName | Nvarchar (50) | No |  | None |  |
| email | Varchar (255) | No |  | None |  |
| password | Varchar(255) | No |  | None |  |
| token | Varchar(20) | No |  | None |  |
| phone | Varchar (20) | No |  | None |  |
| avatar | Varchar (255) | No |  | None |  |
| role\_id | Varchar (24) | No | FK | None |  |
| status | Varchar (50) | No |  | None |  |
| deleted | Boolean | No |  | None |  |
| deleteAt | Datetime | No |  | None |  |
| createdAt | Datetime | No |  | None |  |
| updatedAt | Datetime | No |  | None |  |

* Table **User**: Dùng để chứa thông tin chi tiết của người dùng trong hệ thống

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Field** | **Type** | **Null** | **Key** | **Default** | **Extra** |
| id | |  | | --- | |  |  |  | | --- | | Varchar(24) | | No | PK | None | auto\_increment |
| fullName | Nvarchar (50) | No |  | None |  |
| email | Varchar (255) | No |  | None |  |
| password | Varchar(255) | No |  | None |  |
| token | Varchar(20) | No |  | None |  |
| phone | Varchar (20) | No |  | None |  |
| avatar | Varchar (255) | No |  | None |  |
| status | Varchar (50) | No |  | None |  |
| deleted | BOOLEAN | No |  | None |  |
| deleteAt | DATETIME | No |  | None |  |
| createdAt | DATETIME | No |  | None |  |
| updatedAt | DATETIME | No |  | None |  |

* Table **ForgotPassword**: Dùng để lưu trữ mã OTP và email tương ứng khi người dùng yêu cầu quên mật khẩu

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Field** | **Type** | **Null** | **Key** | **Default** | **Extra** |
| id | |  | | --- | |  |  |  | | --- | | Varchar(24) | | No | PK | None | auto\_increment |
| email | Varchar (255) | No | FK | None |  |
| otp | Varchar (10) | No |  | None |  |
| expireAt | Datetime | No |  | None |  |
| createdAt | Datetime | No |  | None |  |
| updatedAt | updatedAt | No |  | None |  |

* Table **Cart**: Dùng để lưu trữ giỏ hàng của người dùng.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Field** | **Type** | **Null** | **Key** | **Default** | **Extra** |
| id | |  | | --- | |  |  |  | | --- | | Varchar(24) | | No | PK | None | auto\_increment |
| user\_id | Varchar (24) | No | FK | None |  |
| tours | Json | No |  | None |  |
| hotels | Json | No |  | None |  |
| createdAt | Datetime | No |  | None |  |
| updatedAt | updatedAt | No |  | None |  |

* Table Order: Dùng Dùng để lưu trữ thông tin đơn hàng bao gồm dữ liệu người đặt

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Field** | **Type** | **Null** | **Key** | **Default** | **Extra** |
| id | |  | | --- | |  |  |  | | --- | | Varchar(24) | | No | PK | None | auto\_increment |
| user\_id | Varchar (24) | No | FK | None |  |
| orderCode | Varchar (24) | No |  | None |  |
| userInfor | Json | No |  | None |  |
| status | Varchar(50) | No |  | None |  |
| voucherCode | Varchar(50) | Yes | FK | None |  |
| totalPrice | Decimal(15,2) | No |  | None |  |
| paymentInfo | Json | No |  | None |  |
| createdAt | Datetime | No |  | None |  |
| updatedAt | Datetime | No |  | None |  |

* Table Category: Dùng Dùng để lưu trữ danh mục tour

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Field** | **Type** | **Null** | **Key** | **Default** | **Extra** |
| id | |  | | --- | |  |  |  | | --- | | Varchar(24) | | No | PK | None | auto\_increment |
| title | Nvarchar (255) | No |  | None |  |
| image | Varchar (50) | Yes |  | None |  |
| description | Varchar (255) | Yes |  | None |  |
| status | Varchar(50) | No |  | None |  |
| slug | Varchar (255) | No |  | None |  |
| deleted | Boolean | No |  | None |  |
| createdAt | Datetime | No |  | None |  |
| updatedAt | Datetime | No |  | None |  |

* Table tour: Dùng để lưu trữ thông tin chi tiết của từng tour du lịch trong hệ thống

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Field** | **Type** | **Null** | **Key** | **Default** | **Extra** |
| id | |  | | --- | |  |  |  | | --- | | Varchar(24) | | No | PK | None | auto\_increment |
| title | Nvarchar (255) | No |  | None |  |
| code | Varchar (50) | No |  | None |  |
| price | Decimal(15,2) | No |  | None |  |
| **gathering** | Nvarchar (255) | No |  | None |  |
| discount | Integer | No |  | None |  |
| images | Json | Yes |  | None |  |
| information | Varchar (255) | Yes |  | None |  |
| schedule | Varchar (255) | No |  | None |  |
| timeStarts | Json | No |  | None |  |
| category\_id | Varchar(24) | No | FK | None |  |
| sold | Integer | Yes |  | None |  |
| status | Varchar(50) | No |  | None |  |
| slug | Varchar (255) | No |  | None |  |
| deleted | Boolean | No |  | None |  |
| createdAt | Datetime | No |  | None |  |
| updatedAt | Datetime | No |  | None |  |

* Table Hotel: Dùng để lưu trữ thông tin chi tiết của từng khách sạn trong hệ thống

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Field** | **Type** | **Null** | **Key** | **Default** | **Extra** |
| id | |  | | --- | |  |  |  | | --- | | Varchar(24) | | No | PK | None | auto\_increment |
| name | Nvarchar (255) | No |  | None |  |
| description | Nvarchar (255) | No |  | None |  |
| location | Json | No |  | None |  |
| sold | Integer | No |  | None |  |
| images | Json | Yes |  | None |  |
| slug\_city | Varchar (255) | Yes |  | None |  |
| status | Varchar(50) | No |  | None |  |
| slug | Varchar (255) | No |  | None |  |
| deleted | Boolean | No |  | None |  |
| createdAt | Datetime | No |  | None |  |
| updatedAt | Datetime | No |  | None |  |

* Table Room: Dùng để lưu trữ thông tin các loại phòng thuộc khách sạn

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Field** | **Type** | **Null** | **Key** | **Default** | **Extra** |
| id | |  | | --- | |  |  |  | | --- | | Varchar(24) | | No | PK | None | auto\_increment |
| hotel\_id | Varchar (24) | No | FK | None |  |
| name | Nvarchar (255) | No |  | None |  |
| price | Decimal(15,2) | No |  | None |  |
| sold | Integer | No |  | None |  |
| images | Json | Yes |  | None |  |
| amenities | Varchar (255) | Yes |  | None |  |
| availableRooms | Integer | No |  | None |  |
| status | Varchar(50) | No |  | None |  |
| deleted | Boolean | No |  | None |  |
| createdAt | Datetime | No |  | None |  |
| updatedAt | Datetime | No |  | None |  |

* Table Chat: Dùng để lưu trữ lịch sử trò chuyện của người dùng với hệ thống

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Field** | **Type** | **Null** | **Key** | **Default** | **Extra** |
| id | |  | | --- | |  |  |  | | --- | | Varchar(24) | | No | PK | None | auto\_increment |
| userId | Varchar (24) | No | FK | None |  |
| history | Json | Yes |  | None |  |

* Table Role: Dùng để lưu trữ thông tin về các vai trò trong hệ thống

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Field** | **Type** | **Null** | **Key** | **Default** | **Extra** |
| id | |  | | --- | |  |  |  | | --- | | Varchar(24) | | No | PK | None | auto\_increment |
| title | Nvarchar (50) | No |  | None |  |
| description | Nvarchar (255) | Yes |  | None |  |
| permissions | Json | No |  | None |  |
| deleted | Boolean | No |  | None |  |
| createdAt | Datetime | No |  | None |  |
| updatedAt | Datetime | No |  | None |  |

* Table Voucher: Dùng để lưu trữ thông tin chi tiết về các mã giảm giá trong hệ thống

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Field** | **Type** | **Null** | **Key** | **Default** | **Extra** |
| id | |  | | --- | |  |  |  | | --- | | Varchar(24) | | No | PK | None | auto\_increment |
| title | Nvarchar (50) | No |  | None |  |
| code | Varchar (50) | No |  | None |  |
| description | Nvarchar (255) | Yes |  | None |  |
| quantity | Integer | No |  | None |  |
| discount | Integer | No |  | None |  |
| startDate | Datetime | No |  | None |  |
| endDate | Datetime | No |  | None |  |
| **expireAt** | Datetime | No |  | None |  |
| deleted | Boolean | No |  | None |  |
| createdAt | Datetime | No |  | None |  |
| updatedAt | Datetime | No |  | None |  |

* Table Review: Dùng để lưu trữ các đánh giá phòng thuộc khách sạn

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Field** | **Type** | **Null** | **Key** | **Default** | **Extra** |
| id | |  | | --- | |  |  |  | | --- | | Varchar(24) | | No | PK | None | auto\_increment |
| hotel\_id | Varchar(24) | No |  | None |  |
| user\_id | Varchar(24) | No |  | None |  |
| rating | Integer | No |  | None |  |
| comment | Varchar(255) | Yes |  | None |  |
| createdAt | Datetime | No |  | None |  |
| updatedAt | Datetime | No |  | None |  |

* Table **SettingGeneral**: Dùng để lưu trữ thông tin cấu hình chung của website

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Field** | **Type** | **Null** | **Key** | **Default** | **Extra** |
| id | |  | | --- | |  |  |  | | --- | | Varchar(24) | | No | PK | None | auto\_increment |
| websiteName | Varchar(255) | No |  | None |  |
| logo | Varchar(50) | No |  | None |  |
| phone | Varchar(20) | No |  | None |  |
| email | Varchar(50) | No |  | None |  |
| address | Varchar(255) | No |  | None |  |
| imageSliders | Json | No |  | None |  |
| slogan | Varchar(255) | No |  | None |  |
| copyright | Varchar(255) | No |  | None |  |
| createdAt | Datetime | No |  | None |  |
| updatedAt | Datetime | No |  | None |  |

## 2.3. Sơ đồ liên kết thực thể - ERD

