BỘ CÔNG THƯƠNG

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG THƯƠNG TP. HCM**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

---------------------------



**ĐỒ ÁN CƠ SỞ DỮ LIỆU NO\_SQL**

**Tìm hiểu các chức năng của công cụ GUI Tool MongoDB Compass. Thực hiện quản trị cơ sở dữ liệu “Giao nhận hóa mỹ phẩm” trên Tool này. Demo ứng dụng.**

**GVHD: Cô Nguyễn Thị Thu Tâm**

**2001215850\_Huỳnh Vĩ Khang**

**2001212031\_Võ Đức Đại**

**2001215964\_Đào Quí Mùi**

*TP. HỒ CHÍ MINH, tháng 10 năm 2024*

**BẢNG PHÂN CÔNG CÔNG VIỆC**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Họ và Tên** | **Phân Công** | **Mức độ HT** |
| Đào Quí Mùi | Thiết kế database, import, export, backup, restore dữ liệu, truy vấn danh mục theo chủng giá bán, loại khách hàng mua nhiều nhất | 100% |
| Huỳnh Vĩ Khang | Thực hiện tìm hiểu tool noquerybooster, truy vấn xoá sửa, truy vấn danh sách khách hàng theo vị trí, yêu cầu sở thích | 100% |
| Võ Đức Đại | kết nối database, kết nối phần mềm, kết nối hoàn chỉnh, truy vấn thêm, danh sách khách hàng mua theo thời gian định kỳ, danh sách khách hàng vip | 100% |

# **MỤC LỤC**

[**MỤC LỤC** 2](#_Toc179922402)

[**MỞ ĐẦU** 3](#_Toc179922403)

[**CHƯƠNG 1** 4](#_Toc179922404)

[**TỔNG QUAN ĐỀ TÀI** 4](#_Toc179922405)

[**1.** **Giới Thiệu** 4](#_Toc179922406)

[**2.** **Lý Do Chọn Đề Tài** 4](#_Toc179922407)

[**3.** **Mục tiêu và Phạm Vi Đề Tài** 5](#_Toc179922408)

[4. Công cụ , thiết bị sử dụng và ngôn ngữ 5](#_Toc179922409)

[**5.** **Yêu cầu chức năng** 5](#_Toc179922410)

[6. Tổng kết chương 7](#_Toc179922411)

[CHƯƠNG 2 8](#_Toc179922412)

[**TÌM HIỂU CHUNG VỀ NOQUERYBOOSTER** 8](#_Toc179922413)

[**I.** **Tìm hiểu các chức năng quản trị của GUI Tool NoQueryBooster** 8](#_Toc179922414)

[**a.** **Giới thiệu chức năng noquerybooster** 8](#_Toc179922415)

[**b.** **So sánh giữa NoQueryBooster và Neo4j Browser** 8](#_Toc179922416)

[**4.** **Điểm mạnh của GUI Tool MONGODB** 9](#_Toc179922417)

[**II. Mô hình hóa nghiệp vụ** 10](#_Toc179922418)

[***a.*** ***Use case hệ thống*** 10](#_Toc179922419)

[***b.*** ***Mô tả bằng văn bản*** 11](#_Toc179922420)

[***c.*** ***Mô tả bằng mô hình hoạt động*** 13](#_Toc179922421)

[**III. Dự liệu trong Mongodb** 13](#_Toc179922422)

[***1.*** ***Dữ liệu*** 13](#_Toc179922423)

[**CHƯƠNG 4** 14](#_Toc179922424)

[**CÀI ĐẶT CHƯƠNG TRÌNH** 14](#_Toc179922425)

[**I.** **VISUAL STUDIO CODE** 14](#_Toc179922426)

[**II.** **GIAO DIỆN VÀ CHỨC NĂNG** 15](#_Toc179922427)

[**TÀI LIỆU THAM KHẢO** 15](#_Toc179922428)

# **MỞ ĐẦU**

Trong thời đại hiện đại ngày nay, với việc internet phát triển mạnh mẽ và đồng thời ngày nay nhu cầu mua hàng offline và online của mọi người ngày càng lớn. Việc quản lí danh sách với thông tin khách hàng và chi nhánh cửa hàng cũng dần lớn thêm không ngừng nghỉ. Do đó để một cửa hàng quản lí thông tin khác hàng, chi nhánh cửa hàng một cách nhanh nhất, hiệu quả và chính xác thì cần một chương trình quản lý tương ứng. Do đó một trang web quản lý danh sách khách hàng và chi nhánh cửa hàng tương ứng sẽ là giải pháp tốt nhất.

Với web tương ứng đó nhóm em đã chọn thực hiện đề tài ”Quản lý Giao nhận hóa mỹ phẩm” , giúp cửa hàng đưa ra biện pháp quản lý tốt nhất. Chúng em tin rằng hệ thống này sẽ giúp tiết kiệm thời gian và nâng cao hiệu quả trong việc quản lí thông tin khách hàng và chi nhánh cửa hàng. Nhóm em mong thầy/ cô có thể lắng nghe và đóng góp cho nhóm em cải thiện tốt hơn. Nhóm em xin cảm ơn!

# **CHƯƠNG 1**

# **TỔNG QUAN ĐỀ TÀI**

1. **Giới Thiệu**

Đề tài “Quản lý Giao nhận hóa mỹ phẩm” tập trung vào việc xây dựng một hệ thống quản lý thông tin khách hàng hiệu quả cho chuỗi cửa hàng chuyên kinh doanh thực phẩm hữu cơ. Với sự phát triển mạnh mẽ của nhu cầu tiêu dùng thực phẩm sạch và an toàn, việc quản lý dữ liệu khách hàng đóng vai trò quan trọng trong việc nâng cao chất lượng dịch vụ và tối ưu hóa quy trình kinh doanh. Hệ thống này không chỉ giúp lưu trữ thông tin cá nhân của khách hàng như tên, số điện thoại, email, mà còn quản lý các địa chỉ giao hàng, giúp cửa hàng có thể tổ chức và thực hiện các chiến dịch marketing theo khu vực địa lý cụ thể. Đồng thời, việc tích hợp tính năng quản lý danh sách khách hàng sẽ giúp chuỗi cửa hàng duy trì mối quan hệ khách hàng tốt hơn, tăng khả năng giữ chân khách hàng và thúc đẩy doanh thu.

Đề tài sẽ đi sâu vào phân tích yêu cầu quản lý, xây dựng cơ sở dữ liệu phù hợp và đề xuất giải pháp công nghệ hỗ trợ công việc quản lý này một cách tối ưu, từ đó đáp ứng nhu cầu phát triển bền vững của giao nhận hóa mỹ phẩm.

1. **Lý Do Chọn Đề Tài**

Lý do chọn đề tài “Quản lý Giao nhận hóa mỹ phẩm” xuất phát từ nhu cầu cấp thiết của các doanh nghiệp trong lĩnh vực kinh doanh hóa học và an toàn hiện nay. Các cửa hàng mỹ phẩm không chỉ tập trung vào chất lượng sản phẩm mà còn phải chú trọng đến việc nâng cao trải nghiệm khách hàng và tối ưu hóa quy trình quản lý dữ liệu. Dưới đây là các lý do cụ thể:

1. ***Tăng nhu cầu tiêu dùng mỹ phẩm***: Ngày càng có nhiều người tiêu dùng quan tâm đến sức khỏe, hướng đến việc sử dụng mỹ phẩm an toàn. Điều này khiến chuỗi cửa hàng mỹ phẩm phải mở rộng quy mô và phục vụ lượng khách hàng ngày càng lớn. Do đó, việc quản lý danh sách khách hàng một cách khoa học, hiệu quả là rất cần thiết để duy trì chất lượng dịch vụ và phát triển kinh doanh bền vững.
2. ***Tối ưu hóa quy trình quản lý thông tin***: Trong bối cảnh số lượng khách hàng tăng, việc quản lý thông tin thủ công sẽ trở nên không còn khả thi và dễ dẫn đến sai sót. Đề tài này giúp xây dựng một hệ thống quản lý hiện đại, tự động hóa, không chỉ lưu trữ dữ liệu khách hàng một cách có tổ chức mà còn cho phép theo dõi và phân tích thông tin một cách nhanh chóng và chính xác.
3. ***Cạnh tranh và phát triển bền vững***: Trong thị trường ngày càng cạnh tranh, chuỗi cửa hàng mỹ phẩm cần những công cụ hỗ trợ quản lý hiện đại để có thể nâng cao hiệu suất hoạt động. Việc quản lý danh sách khách hàng một cách hiệu quả giúp cửa hàng phục vụ tốt hơn, từ đó tạo ra lợi thế cạnh tranh và thúc đẩy sự phát triển lâu dài.

Giai đoạn phân tích hệ thống nhằm đi sâu vào chi tiết các chức năng, các quy trình nghiệp vụ, dữ liệu của hệ thống được biểu diễn thông qua các mô hình, chức năng nhằm giúp cho lập trình viên có cái nhìn tổng quát hơn về hệ thống. Sau đây là phần phân tích hệ thống mà nhóm đã xây dựng cho đề tài **“Quản lý Giao nhận hóa mỹ phẩm”.**

1. **Mục tiêu và Phạm Vi Đề Tài**

**Mục tiêu**: Tìm hiểu về quản lý danh sách khách hàng, địa chỉ cửa hàng và xây dựng website nhằm phục vụ cho nhu cầu Quản lý Giao nhận hóa mỹ phẩm.

**Phạm vi**: Đề tài chỉ dừng trong phạm vi quản lý khách hàng và địa chỉ cửa hàng.

1. Công cụ , thiết bị sử dụng và ngôn ngữ

* Công cụ sử dụng:
  + Website: Mongodb Compass, Visual Studio Code.
* Thiết bị sử dụng:
  + Website: Google Chrome
* Ngôn ngữ sử dụng:
  + Python

1. **Yêu cầu chức năng**

Q**uản lý thông tin khách hàng:**

* **Thêm khách hàng mới**: Cho phép thêm thông tin chi tiết của khách hàng, bao gồm mã khách hàng, họ tên, giới tính, email, số điện thoại, địa chỉ và loại khách hàng (VIP, thường, v.v.), lịch sử mua hàng, ý kiến khách hàng,
* **Cập nhật thông tin khách hàng**: Cho phép chỉnh sửa thông tin khách hàng hiện có.
* **Xóa khách hàng**: Xóa khách hàng không còn trở lại mua hàng hoặc qua độ tuổi thành xuân.
* **Tìm kiếm khách hàng**: Cho phép tìm kiếm khách hàng dựa trên mã khách hàng, tên hoặc số điện thoại.

**Quản lý lịch sử mua hàng:**

* **Thống kê tổng chi tiêu**: Tính tổng chi tiêu của khách hàng trong khoảng thời gian xác định.

**Quản lý lịch sử giao hàng:**

* **Xem lịch sử giao hàng đến khách hàng**: Xem toàn bộ đơn giao hàng của cửa hàng giao đến khách hàng .

**Báo cáo và thống kê:**

* **Thống kê doanh thu theo cửa hàng**: Tính tổng doanh thu của từng cửa hàng dựa trên đơn hàng đã giao.
* **Thống kê khách hàng theo cửa hàng**: Tính số lượng khách hàng của từng cửa hàng.
* **Thống kê theo sản phẩm**: Thống kê số lượng sản phẩm đã bán được, chia theo loại sản phẩm (Skincare, Makeup, Haircar….).

**Tìm kiếm và lọc dữ liệu:**

* **Tìm kiếm theo số điện thoại**: Truy vấn thông tin khách hàng dựa trên số điện thoại, mã, tên,…
* **Lọc đơn hàng theo trạng thái**: Lọc danh sách đơn hàng theo trạng thái (đã giao hàng, chưa thanh toán, v.v.).
* **Tìm kiếm đơn hàng theo chi nhánh**: Lọc đơn hàng theo các chi nhánh cụ thể để đánh giá hiệu quả kinh doanh.

**Yêu cầu phi chức năng**

* Giao diện thân thiện, dễ sử dụng những người không biết nhiều về tin học vẫn có thể sử dụng được.
* Hệ thống hoạt động liên tục trong thời gian dài, hạn chế sự cố.
* Đảm bảo an toàn dữ liệu, độ tin cậy.

1. **Tổng kết chương**

Ở phần “Tổng quan” chúng em đã khái quát, tóm gọn các mục tiêu và phạm vi của đề tài: “**Giao nhận hóa mỹ phẩm**”. Bước qua chương 2 chúng ta sẽ đi sâu hơn vào đề tề với việc phân tích hệ thống và tìm hiểu Mongodb.

CHƯƠNG 2

**TÌM HIỂU CHUNG VỀ NOQUERYBOOSTER**

Giai đoạn phân tích hệ thống nhằm đi sâu vào chi tiết các chức năng, các quy trình nghiệp vụ, dữ liệu của hệ thống được biểu diễn thông qua các mô hình, chức năng nhằm giúp cho lập trình viên có cái nhìn tổng quát hơn về hệ thống. Sau đây là phần phân tích hệ thống mà nhóm đã xây dựng cho đề tài “**Giao nhận hóa mỹ phẩm**”.

1. **Tìm hiểu các chức năng quản trị của GUI Tool NoQueryBooster**
2. **Giới thiệu chức năng noquerybooster**
   * **NoQueryBooster** là một công cụ GUI mạnh mẽ hỗ trợ quản lý và tối ưu hóa cơ sở dữ liệu NoSQL. Được thiết kế để cải thiện hiệu suất làm việc với các hệ thống NoSQL, công cụ này giúp người dùng trực quan hóa các tác vụ phức tạp, từ việc quản lý collections đến việc tối ưu hóa truy vấn.
   * **Lý do chọn NoQueryBooster**: Đây là một công cụ đơn giản, thân thiện với người dùng và cung cấp nhiều tính năng vượt trội như tối ưu hóa query, quản lý dữ liệu trực quan, và theo dõi hiệu suất
3. **So sánh giữa NoQueryBooster và Neo4j Browser**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tiêu chí | MongoDB Compass | Neo4j Browser |
| Loại cơ sở dữ liệu hỗ trợ | Hỗ trợ nhiều hệ NoSQL như MongoDB, Cassandra, Redis | Tập trung chủ yếu vào cơ sở dữ liệu đồ thị Neo4j |
| Mục tiêu sử dụng | Quản lý đa dạng NoSQL databases, tối ưu hóa truy vấn | Quản lý và trực quan hóa cơ sở dữ liệu đồ thị |
| Giao diện người dùng (UI/UX) | Giao diện trực quan, dễ sử dụng cho nhiều hệ thống | Giao diện đơn giản, tập trung vào đồ thị |
| Trình soạn thảo truy vấn | Hỗ trợ soạn thảo truy vấn cho nhiều loại NoSQL, có gợi ý tự động | Tập trung vào Cypher Query Language (CQL) |
| Tính năng trực quan hóa | Hỗ trợ logs và biểu đồ hiệu suất, không có nhiều tính năng trực quan hóa dữ liệu | Trực quan hóa dữ liệu đồ thị và các mối quan hệ |
| Theo dõi hiệu suất | |  | | --- | |  |  |  | | --- | | Có công cụ theo dõi logs và hiệu suất thời gian thực | | Giám sát hiệu suất với tập trung vào truy vấn đồ thị |
| Quản lý schema | Quản lý các collections, documents, và indexes | Quản lý các nodes và relationships trong đồ thị |
| Tính năng bảo mật | Quản lý quyền truy cập và tài khoản người dùng | Hỗ trợ quản lý quyền cho các truy vấn Cypher |
| Import/Export dữ liệu | Hỗ trợ import/export từ JSON và CSV | Hỗ trợ import/export dữ liệu đồ thị (CSV, JSON, GraphML) |
| Tối ưu hóa query | Có chức năng tối ưu hóa truy vấn, đặc biệt là cho MongoDB và Cassandra | Tối ưu hóa Cypher queries dựa trên các indexes và profiles |
| Khả năng tích hợp | Tích hợp tốt với nhiều hệ NoSQL khác nhau | Chủ yếu tích hợp với hệ sinh thái Neo4j |

1. **Điểm mạnh của GUI Tool MONGODB**

 **Hỗ trợ đa dạng hệ NoSQL**: NoQueryBooster có khả năng làm việc với nhiều loại cơ sở dữ liệu NoSQL phổ biến như MongoDB, Cassandra, Redis, giúp người dùng quản lý nhiều loại dữ liệu khác nhau trong một công cụ duy nhất.

 **Giao diện trực quan và dễ sử dụng**: Giao diện thân thiện với người dùng, thiết kế đơn giản và dễ hiểu, giúp ngay cả người mới bắt đầu cũng có thể nhanh chóng làm quen với công cụ mà không cần nhiều kiến thức chuyên sâu.

 **Tối ưu hóa truy vấn**: NoQueryBooster hỗ trợ người dùng tạo và tối ưu hóa các truy vấn NoSQL phức tạp, giúp cải thiện hiệu suất truy vấn và giảm thời gian xử lý, đặc biệt hữu ích khi làm việc với khối lượng dữ liệu lớn.

 **Gợi ý tự động khi soạn thảo truy vấn**: Khi viết truy vấn, NoQueryBooster cung cấp tính năng gợi ý cú pháp tự động, giúp giảm thiểu lỗi và tăng tốc độ soạn thảo.

 **Quản lý collections và indexes**: Công cụ này cho phép người dùng dễ dàng quản lý collections, documents và tối ưu hóa indexes để cải thiện hiệu suất truy vấn.

 **Theo dõi logs và hiệu suất hệ thống**: NoQueryBooster cung cấp công cụ theo dõi logs và các biểu đồ trực quan về hiệu suất của hệ thống trong thời gian thực, giúp quản trị viên giám sát và cải thiện hoạt động của cơ sở dữ liệu.

 **Bảo mật tốt**: Công cụ này hỗ trợ quản lý tài khoản và quyền truy cập, đảm bảo an toàn cho dữ liệu và người dùng. Người dùng có thể tạo các tài khoản với quyền hạn khác nhau (chỉ đọc, quản trị, v.v.) để kiểm soát truy cập vào hệ thống.

 **Import/Export dữ liệu dễ dàng**: Việc chuyển dữ liệu giữa các hệ thống hoặc backup trở nên dễ dàng hơn với tính năng import/export qua các tệp tin định dạng phổ biến như JSON, CSV.

 **Khả năng tích hợp cao**: NoQueryBooster có thể tích hợp với nhiều công cụ khác, giúp quản lý hệ thống cơ sở dữ liệu lớn và phức tạp một cách hiệu quả.

**II. Mô hình hóa nghiệp vụ**

1. ***Use case hệ thống***

Sản phẩm

Đơn hàng

Phiếu giao

Phiếu nhận

Khách hàng

1. ***Mô tả bằng văn bản***

|  |
| --- |
| Đăng Nhập  Quản Lý Khách Hàng  Quản Lý Địa Chỉ  Quản Lý Nhà Phân Phối  CRUD (Tạo, Cập Nhật, Xóa)  Tác nhân chính: **Nhân viên (Staff)**: Đây là tác nhân chính, người có thể truy cập và quản lý các chức năng trong hệ thống.  Tổng quan: Hệ thống này là một phần mềm cho phép nhân viên quản lý danh sách khách hàng và địa chỉ của các cửa hàng bán mỹ phẩm. Nhân viên có thể thực hiện nhiều tác vụ như quản lý thông tin khách hàng, quản lý địa chỉ, nhà phân phối liên quan đến cửa hàng, theo dõi lịch sử mua hàng. |
| Mối quan hệ:   * **Nhân viên ↔ Đăng Nhập**: Nhân viên cần đăng nhập để truy cập vào các chức năng của hệ thống. * **Nhân viên ↔ Quản Lý Khách Hàng**: Sau khi đăng nhập, nhân viên có thể quản lý thông tin khách hàng. * **Nhân viên ↔ Quản Lý Địa Chỉ**: Nhân viên cũng có thể quản lý thông tin địa chỉ liên quan đến các cửa hàng. * **Nhân viên ↔ Xem Lịch Sử Mua Hàng**: Nhân viên có thể xem lịch sử mua hàng của khách hàng để theo dõi giao dịch. * **Nhân viên ↔ Quản Lý Nhà Phân Phối**: Quản lý và xử lý nhà phân phối sản phẩm. * **Nhân viên ↔ CRUD**: Nhân viên có thể thực hiện các thao tác cơ bản với dữ liệu trong hệ thống như thêm mới, cập nhật, hoặc xóa thông tin. |
| Dòng sự kiện chính:   1. **Nhân viên** đã đăng nhập thành công vào hệ thống. 2. Nhân viên chọn chức năng quản lý khách hàng. 3. Hệ thống hiển thị danh sách khách hàng hiện có. 4. Nhân viên có thể thực hiện các thao tác thêm mới, sửa, hoặc xóa thông tin khách hàng. 5. Hệ thống cập nhật thông tin và hiển thị xác nhận cho nhân viên.   Dòng sự kiện phụ:  **Dòng phụ 2**: Trong quá trình quản lý khách hàng, nếu có sự cố kết nối hoặc dữ liệu không hợp lệ, hệ thống sẽ hiển thị thông báo lỗi và yêu cầu kiểm tra lại thông tin. |
| Tiền điều kiện:  **Đăng Nhập**: Nhân viên phải có tài khoản hợp lệ và có quyền truy cập vào hệ thống.  **Quản Lý Khách Hàng**: Nhân viên đã đăng nhập thành công và có quyền quản lý thông tin khách hàng.  **Quản Lý Địa Chỉ**: Nhân viên có quyền quản lý và chỉnh sửa thông tin địa chỉ cửa hàng trong hệ thống. |
| Hậu điều kiện:  **Sau Đăng Nhập**: Nhân viên được phép truy cập vào các chức năng của hệ thống.  **Sau Quản Lý Khách Hàng**: Thông tin khách hàng được lưu trữ hoặc cập nhật trong hệ thống một cách hợp lệ.  **Sau Quản Lý Địa Chỉ**: Địa chỉ cửa hàng hoặc thông tin địa chỉ khách hàng được cập nhật thành công trong hệ thống. |

1. ***Mô tả bằng mô hình hoạt động***

Khách hàng mua hàng

Tạo đơn hàng

Đăng nhập

Đơn hàng được giao

Tạo địa chỉ cần giao hàng

**III. Dự liệu trong Mongodb**

* 1. ***Dữ liệu***
* Customers(customer\_id, name, email, phone, gender, age, address, role, )
* Deliveries(location\_id, adress, city, postal\_code, country, contact\_number, type)
* Orders(order\_id, customer\_id, delivery\_location\_id, products\_ordered, total\_price, order\_date, status)
* Products(product\_id, name, category, brand, price, stock, supplier\_id, d)
* Suppliers(Supplier\_id, name, contact\_info, products\_suplied)

# **CHƯƠNG 4**

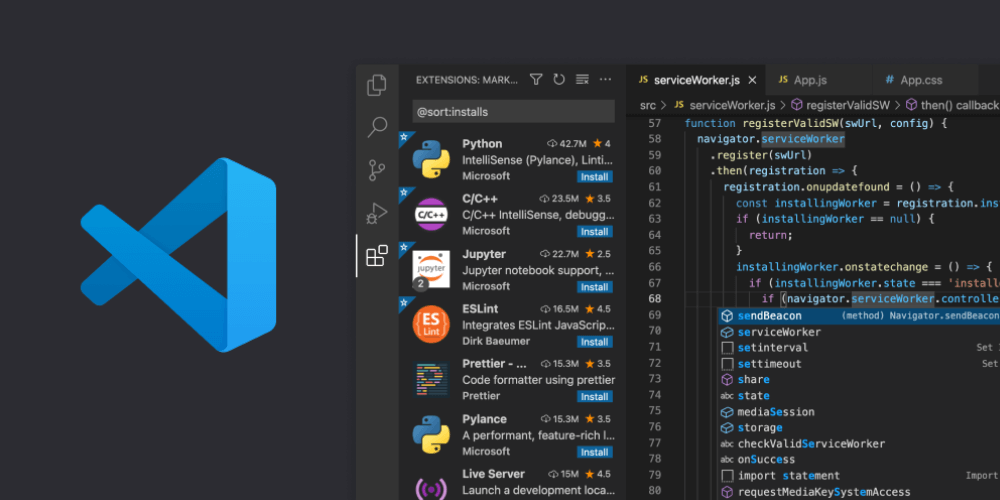
# **CÀI ĐẶT CHƯƠNG TRÌNH**

1. **VISUAL STUDIO CODE**

Visual Studio Code (còn được gọi là VS Code) là một trình soạn thảo văn bản mã nguồn mở miễn phí của Microsoft dành cho Windows, Linux và macOS. Chúng ta cùng nhìn lại lịch sử hình thành của Visual Studio Code với 3 mốc thời gian sau:

- Ngày 14/4/2016: Visual Studio Code đã hoàn thành bản preview công khai và được phát hành trên Web. Lúc này Visual Studio Code chỉ xếp thứ 13 trong số các công cụ phát triển phổ biến hàng đầu, với 7% trong số 47.000 người được hỏi sử dụng nó.

VS Code là lựa chọn hàng đầu cho lập trình viên vì nó miễn phí, mã nguồn mở và hoạt động trên mọi nền tảng (Windows, macOS, Linux). Giao diện thân thiện và hỗ trợ hơn 30 ngôn ngữ lập trình như JavaScript, Python, C++, và nhiều hơn nữa. Ví dụ, khi phát triển ứng dụng Node.js, bạn có thể dễ dàng thiết lập điểm dừng và gỡ lỗi trực tiếp. VS Code có kho extensions phong phú, tích hợp gỡ lỗi và hỗ trợ Git, Azure, GitHub, Docker. So với Sublime Text, Atom và IntelliJ IDEA, VS Code vượt trội về tích hợp, hiệu suất và tính năng.



1. **GIAO DIỆN VÀ CHỨC NĂNG**

**GIAO DIỆN ĐĂNG NHẬP**

# **TÀI LIỆU THAM KHẢO**

Giáo trình môn cơ sở dữ liệu NO\_SQL trường Đại học Công Thương

Tham khảo giao diện trình bày: <https://www.google.com.vn/search?q=giao+di%E1%BB%87n+qu%E1%BA%A3n+l%C3%BD+kh%C3%A1ch+h%C3%A0ng&udm=2#vhid=fbYa6jOENz1i5M&vssid=mosaic>

Hướng dận tạo liên kết giữa MongoDB với PHP: <https://www.youtube.com/watch?v=WFrZB1Zr6lo>

Tìm hiểu về các câu truy vắn trong MongoDB: <https://viblo.asia/p/truy-van-du-lieu-trong-mongodb-p1-aWj53NYwl6m>

Hướng dẫn sử dụng và cài đặt XAMP: <https://topdev.vn/blog/cai-dat-xampp/>