BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO **Mã số: ...................**

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC QUY NHƠN** (do cán bộ quản lý ghi)

THUYẾT MINH ĐỀ TÀI

**NGHIÊN CỨU KHOA HỌC CỦA SINH VIÊN**

**1. Tên đề tài: Nghiên cứu Hệ thống kinh doanh thông minh và ứng dụng xây dựng hệ thống trong lĩnh vực marketing**

**2. Loại hình nghiên cứu:**

**☐** Cơ bản ☒ Ứng dụng **☐** Triển khai

**3. Lĩnh vực nghiên cứu:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Khoa học Tự nhiên | **☐** | Khoa học Kỹ thuật và Công nghệ | ☒ |
| Khoa học Y, dược | **☐** | Khoa học Nông nghiệp | **☐** |
| Khoa học Xã hội | **☐** | Khoa học Nhân văn | **☐** |

**4. Thời gian thực hiện:**

**Từ tháng 10 năm 2023 đến tháng 3 năm 2024**

**5. Đơn vị quản lý về chuyên môn:**

Khoa: Công nghệ thông tin Tổ bộ môn: Hệ thống thông tin

**6. Người hướng dẫn:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Họ và tên** | **Học vị** | **Đơn vị công tác** | **Địa chỉ, số điện thoại, email liên hệ** |
| **1** | Trần Thị Liên | Thạc sĩ | Khoa Công nghệ Thông tin | Địa chỉ: 12 Nguyễn Thanh Trà-TP Quy Nhơn  SĐT: 0983177218  E-mail: [Tranthilien@qnu.edu.vn](mailto:Tranthilien@qnu.edu.vn) |

**7. Nhóm sinh viên thực hiện đề tài:**

Sinh viên chịu trách nhiệm chính:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Họ và tên** | **Lớp** | **Khóa** | **Khoa quản lý chuyên môn** | **Địa chỉ, số điện thoại, email liên hệ** | **Chữ ký** |
| **1** | Nguyễn Đình Khang | CNTT K43D | 43 | Công nghệ thông tin | Địa chỉ: 313 Âu Cơ, TP Quy Nhơn  SĐT: 0983177218  E-mail: ndinhkhang329@gmail.com |  |

Các thành viên tham gia đề tài:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Họ và tên** | **Lớp** | **Khóa** | **Khoa quản lý chuyên môn** | **Địa chỉ, số điện thoại, email liên hệ** | **Chữ ký** |
| **1** | Nguyễn Đình Khang | CNTT K43D | 43 | Công nghệ thông tin | ĐC: 313 Âu Cơ, TP. Quy Nhơn  SĐT: 0983177218  E-mail: nidnhkhang329@gmail.com |  |
| **2** | Đặng Trần Uyên Nhi | CNTT K43A | 43 | Công nghệ thông tin | ĐC: 243 Tây Sơn, TP. Quy Nhơn  SĐT: 0817573198  E-mail: uyennhi9a4thd@gmail.com |  |
| **3** | Đặng Thị Thanh Thuỷ | CNTT K43D | 43 | Công nghệ thông tin | ĐC: Mỹ Lộc, Phù Mỹ, Bịnh  SĐT: 0384586203  Email:  thuydangthanh2704@gmail.com |  |

**8. Tính cấp thiết của đề tài:**

Sự giàu có của mỗi doanh nghiệp hiện nay không chỉ thể hiện ở việc sở hữu bao nhiêu tài sản mà là nguồn dữ liệu khổng lồ mà họ đang nắm giữ. Vấn đề đặt ra là làm thế nào để biến lượng lớn các dữ liệu này thành nguồn tri thức hữu ích, hỗ trợ quá trình ra quyết định của ban lãnh đạo nhằm mang lại sự phát triển tốt nhất của kinh doanh. Vì vậy việc tổ chức quản lý nguồn dữ liệu và phân tích nguồn dữ liệu này để giúp doanh nghiệp hiểu rõ hơn về hoạt động của mình, nắm bắt được xu hướng dự đoán sự biến đổi của thị trường, tối ưu hóa được hoạt động, dụ báo tình hình tài chính của doanh nghiêp, đặc biết giúp doanh nghiệp tạo ra những chiến lược và hỗ trợ ra quyết định kinh doanh dựa vào dữ liệu sẽ chính xác hơn và giảm thiểu sai sót như ra quyết định bằng cảm tính. Đặc biệt trong lĩnh vực Marketing có vai trò rất quan trọng trong việc phát triển doanh nghiệp. Các hoạt động Marketing giúp doanh nghiệp tiếp cận và tương tác với khách hàng, tạo ra giá trị cho khách hàng và xây dựng thương hiệu mạnh mẽ. Bên cạnh đó sự phát triển mạnh mẽ của công nghệ giúp doanh tích hợp các hệ thống hỗ trợ ra quyết định vào hoạt động kinh doanh là điều bắt buộc. Một trong những hệ thống đó là Hệ thống kinh doanh thông minh - Hệ thống có thể được tích hợp vào hoạt động kinh doanh được thiết kế để đáp ứng nhu cầu này bằng cách cung cấp phân tích kinh doanh chính xác và đề xuất các quyết định kinh doanh trong tương lai. Áp dụng hệ thống kinh doanh thông minh trong marketing giúp phân tích nhu cầu khách hàng, kết nối nhu cầu của khách hàng với sản phẩm và dịch vụ của doanh nghiệp, nhằm tăng cường doanh số bán hàng và đảm bảo sự phát triển bền vững của doanh nghiệp. Chính vì thế nhóm thực hiện nghiên cứu đề tài: “**Nghiên cứu Hệ thống kinh doanh thông minh và ứng dụng xây dựng hệ thống trong lĩnh vực marketing**”

Đề tài này tập trung vào việc ứng dụng công nghệ thông minh để phân tích và tận dụng dữ liệu trong lĩnh vực marketing.Tối ưu hóa chiến lược tiếp thị: Xây dựng hệ thống kinh doanh thông minh trong lĩnh vực marketing giúp doanh nghiệp tối ưu hóa chiến lược tiếp thị. Điều này đáng chú ý khi môi trường kinh doanh ngày càng cạnh tranh và cần phải tận dụng mọi cơ hội để đạt được khách hàng.

**Tạo trải nghiệm khách hàng tốt hơn:** Với khả năng phân tích dữ liệu khách hàng, hệ thống thông minh có thể tạo ra trải nghiệm cá nhân hóa và tương tác tốt hơn với khách hàng. Điều này giúp cải thiện mối quan hệ với khách hàng.

**Dự đoán xu hướng thị trường:** Hệ thống kinh doanh thông minh có khả năng dự đoán xu hướng thị trường và biến đổi ngành công nghiệp. Điều này giúp doanh nghiệp sẵn sàng và đạt được lợi thế trong các tình huống biến đổi.

**Hiệu quả tài chính**: Xây dựng hệ thống thông minh trong marketing có thể giúp tối ưu hóa nguồn lực và ngân sách. Việc đầu tư vào các chiến dịch có khả năng cao sẽ giúp giảm thiểu rủi ro tài chính và tăng hiệu quả đầu tư.

**Nâng cao hiệu suất doanh nghiệp:** Hệ thống kinh doanh thông minh hỗ trợ quản lý và ra quyết định thông qua dữ liệu và thông tin phân tích. Điều này đóng góp vào việc nâng cao hiệu suất hoạt động và tạo ra sự cạnh tranh bền vững.

Đề tài tận dụng sự phát triển của công nghệ và dữ liệu trong kinh doanh tạo ra Hệ thống kinh doanh thông minh có khả năng tạo ra sự cải thiện đáng kể trong hiệu suất tiếp thị, quản lý dữ liệu, và định hướng chiến lược cho doanh nghiệp.

**9. Mục tiêu đề tài:**

Đề tài này tập trung vào việc tìm hiểu thiết kế và phát triển Hệ thống kinh doanh thông minh trong lĩnh vực marketing, bao gồm: thu thập, xử lý, trích lọc, chuyển đổi và nạp dữ liệu vào kho dữ liệu. Sử dụng các kỹ thuật phân tích dữ liệu để tạo ra Hệ thống kinh doanh thông minh trong lĩnh vực Marketing, giúp doanh nghiệp đưa ra quyết định kinh doanh hiệu quả hơn. Dựa vào tri thức mà hệ thống mang lại doanh nghiệp đề xuất các chiến lược quảng bá đáng tin cậy, kinh doanh tối ưu, giúp doanh nghiệp cạnh tranh và thu hút khách hàng một cách hiệu quả. Việc áp dụng Hệ thống kinh doanh thông minh để có chiến lược kinh doanh phù hợp cũng là một yếu tố quan trọng giúp hoạt động kinh doanh của doanh nghiệp phát triển bền vững.

**10. Đối tượng, phạm vi nghiên cứu, cách tiếp cận và phương pháp nghiên cứu:**

**Đối tượng nghiên cứu:** Các doanh nghiệp hoạt động trong lĩnh vực marketing, đặc biệt là các doanh nghiệp muốn tối ưu hoá hoạt động kinh doanh thông qua việc sử dụng hệ thống kinh doanh thông minh.

**Phạm vi nghiên cứu:**

* **Phần lý thuyết:** 
  1. Tìm hiêu lý thuyết nền tảng về marketing, vai trò của marketing
  2. Tìm hiểu lý thuyết cơ bản về kho dữ lữ liệu: chức năng, lợi ích của kho dữ liệu. Các mô hình của kho dữ liệu. Trích lọc chuyển đổi và nạp dữ liệu vào kho dữ liệu
  3. Nghiên cứu lý thuyết về hệ thống kinh doanh thông minh: chức năng, lợi ích, tiến trình và thành phần của hệ thống. Phân tích dữ liệu, cách thức trực quan
* **Phần xây dựng ứng dụng:**
  1. **Thu thập dữ liệu, tiền xử lý dữ liệu:** làm sạch, xử lý nhiễu, ngoại lệ,…
  2. **Thiết kế xây dựng kho dữ liệu:** trích lọc, chuyển đổi.
  3. **Phân tích dữ liệu**
     + **Phân tích ROI (Return on Investment)**
     + Phân tích ROI (Return on Investment) là một phương pháp đánh giá hiệu quả tài chính của một hoạt động đầu tư, dự án hoặc chiến dịch. Đo lường lợi ích hoặc giá trị thu được so với số tiền đầu tư vào hoạt động marketing tương ứng.
     + ROI = (Lợi nhuận thu được - Chi phí đầu tư) / Chi phí đầu tư \* 100%
     + Tính toán ROI của các chiến dịch marketing để đánh giá lợi ích và đầu tư của bạn.
     + So sánh ROI giữa các chiến dịch và tập trung vào những chiến dịch có ROI cao nhất.
     + **Đo lường tác động của chiến dịch**
       - Đánh giá tác động của các chiến dịch marketing đến nhận thức thương hiệu, tương tác khách hàng, tăng trưởng doanh số, và các chỉ số kinh doanh khác.
       - Đo lường và phân tích sự tương tác của khách hàng với chiến dịch qua các kênh và mạng xã hội.
  4. **Xây dựng hệ thống kinh doanh thông minh:**
* Kết nối kho dữ liệu, chuyển đổi dữ liệu. xây dựng tổng hợp các bảng điều khiển thông minh như: hiệu quả truyền thông sản phẩm, sở thích, xu hướng người tiêu dùng, dự báo xu hướng tiêu dùng cuả khách hàng.

**Cách tiếp cận của đề tài này thông qua việc sử dụng phương pháp nghiên cứu xử lý thông tin:**

* **Thu thập dữ liệu:** Tiến hành việc thu thập thông tin liên quan đến đề tài từ các nguồn thích hợp, bao gồm thông tin kinh doanh, số liệu tài chính, cùng với các dữ liệu có nguồn gốc từ các chiến dịch marketing của doanh nghiệp.
* **Làm sạch dữ liệu:** Dữ liệu trong lĩnh vực marketing thường chứa nhiều sự không chính xác và nhiễu, vì vậy quá trình làm sạch dữ liệu là cần thiết. Các bước xử lý bao gồm tìm và sửa lỗi, loại bỏ dữ liệu thiếu sót, và giảm thiểu dữ liệu trùng lắp. Mục tiêu là đảm bảo dữ liệu sẽ được sử dụng trong phân tích một cách đáng tin cậy và hiệu quả.
* **Trích chọn dữ liệu:** Chọn ra các biến quan trọng và liên quan đến mục tiêu nghiên cứu để tập trung vào phân tích.
* **Xây dựng kho dữ liệu:** Tổ chức dữ liệu một cách cấu trúc để dễ dàng truy xuất và sử dụng trong quá trình phân tích.
* **Phân tích đa biến:** Áp dụng phương pháp phân tích đa biến để xem xét mối quan hệ giữa các biến và hiểu rõ sự ảnh hưởng tương hỗ của chúng.
* **Phân tích hồi quy:** Sử dụng phân tích hồi quy để dự đoán mối liên hệ giữa biến phụ thuộc và các biến độc lập, đồng thời đánh giá sự ảnh hưởng tương hỗ của chúng.
* **Phân tích phân cụm:** Áp dụng phân tích phân cụm để nhóm các dữ liệu có đặc điểm tương tự lại với nhau, giúp hiểu rõ hơn về sự phân bố và đặc trưng của dữ liệu.
* **Phân tích chuỗi thời gian:** Đối với dữ liệu có yếu tố thời gian, thực hiện phân tích chuỗi thời gian để nhận biết xu hướng, mô hình và sự biến đổi theo thời gian.
* **Học máy:** Sử dụng kỹ thuật học máy để xây dựng hệ thống kinh doanh thông minh từ dữ liệu đã phân tích, giúp dự đoán xu hướng, tối ưu hóa quyết định và cung cấp gợi ý.
* **Phương pháp trực quan hóa dữ liệu:** Sử dụng các biểu đồ, biểu đồ thống kê và các công cụ trực quan hóa khác để hiển thị kết quả phân tích một cách dễ hiểu và thân thiện với người dùng.

Phương pháp nghiên cứu này sẽ kết hợp nhiều công cụ và kỹ thuật khác nhau để xây dựng hệ thống kinh doanh thông minh dựa trên việc xử lý và phân tích dữ liệu.

1. **Nội dung nghiên cứu:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung nghiên cứu** | **Họ và tên thành viên thực hiện** | **Số ngày công thực hiện** | **Số tiền công/ ngày**  **(đồng)** | **Thành tiền**  **(đồng)** |
| 1 | Tìm hiểu lý thuyết về marketing | Nguyễn Đình Khang  Đặng Trần Uyên Nhi  Đặng Thị Thanh Thuỷ | 4 | 95.360 | 381.440 đ |
| 2 | Tìm hiểu hệ thống kinh doanh thông minh và tìm hiểu lý thuyết kho dữ liệu | Nguyễn Đình Khang  Đặng Trần Uyên Nhi  Đặng Thị Thanh Thuỷ | 4 | 95.360 | 381.440 đ |
| 3 | Tìm hiểu về làm sạch dữ liệu và ETL | Nguyễn Đình Khang  Đặng Trần Uyên Nhi  Đặng Thị Thanh Thuỷ | 5 | 95.360 | 476.800 đ |
| 4 | Thu thập dữ liệu làm sạch và ETL | Đặng Trần Uyên Nhi | 5 | 95.360 | 476.800 đ |
| 5 | Xây dựng Data Warehouse, Data Mart | Đặng Trần Uyên Nhi  Nguyễn Đình Khang | 6 | 95.360 | 572.160 đ |
| 6 | Lên ý tưởng phân tích dữ liệu về marketing | Đặng Thị Thanh Thủy | 5 | 95.360 | 476.800 đ |
| 7 | Thực hiện phân tích dữ liệu: Xây dựng các dashboard | Nguyễn Đình Khang  Đặng Trần Uyên Nhi | 8 | 95.360 | 762.880 đ |
| 8 | Hoàn thiện xây dựng hệ thống kinh doanh thông minh | Đặng Thị Thanh Thủy | 5 | 95.360 | 476.800 đ |
| 9 | Hoàn thiện và viết báo cáo | Nguyễn Đình Khang  Đặng Trần Uyên Nhi  Đặng Thị Thanh Thuỷ | 4 | 95.360 | 381.440 đ |
| Tổng cộng | | | 46 |  | 4.386.560 đ |

**12. Sản phẩm và khả năng ứng dụng:**

* **Sản phẩm**
  + Báo cáo kết quả nghiên cứu.
  + Kho dữ liệu marketing
  + Hệ thống kinh doanh thông minh lĩnh vực marketing
* **Khả năng ứng dụng**

Đề tài "**Nghiên cứu Hệ thống kinh doanh thông minh và ứng dụng xây dựng hệ thống trong lĩnh vực marketing**" ứng dụng hiệu quả trong việc:

* Quản lý dữ liệu của doanh  nghiệp tập trung
* Phân tích nhu cầu khách hàng.
* Sử dụng các báo cáo dashboard trình bày các dữ liệu dưới dạng các biểu đồ, bảng dữ liệu một cách ngắn gọn, có tính khoa học và dễ hiểu cho người đọc; hỗ trợ doanh nghiệp xây dựng chiến lược marketing hiệu quả trong  phát triển kinh doanh của doanh nghiệp.

**13. Kinh phí hỗ trợ thực hiện đề tài:**

Bằng số: 4.500.000 VNĐ Bằng chữ: Bốn triệu năm trăm nghìn đồng

Dự trù kinh phí theo các mục chi

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung** | **Thành tiền**  **(đồng)** | **Ghi chú** |
| 1 | Chi hỗ trợ tiền công thực hiện đề tài | 4.386.560 VNĐ |  |
| 2 | Chi hỗ trợ văn phòng phẩm, phô tô, in ấn: | 113.440 VNĐ |  |
| **Tổng cộng** | | 4.500.000 VNĐ |  |

*Ngày …… tháng …… năm …… Ngày …. tháng ……… năm ……*

**Người hướng dẫn Sinh viên**

#### (ký, họ và tên) chịu trách nhiệm chính

*(ký, họ và tên)*

**Trần Thị Liên**

*Ngày ..… tháng .… năm ……*

#### Trưởng khoa

*(ký, họ và tên)*

*Bình Định, ngày ..… tháng .… năm ……*

**HIỆU TRƯỞNG**

*(ký, họ và tên - đóng dấu)*