BỘ CÔNG THƯƠNG

TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**



MÔN: PHÂN TÍCH ĐỊNH LƯỢNG

**BÁO CÁO TIỂU LUẬN**

**Đề tài:**

**Phân tích phân khúc khách hàng tại Châu Âu**

Lớp học phần: DHHTTT17B - 420301417702

Giáo viên hướng dẫn: Huỳnh Nam

Nhóm: 16

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **HỌ VÀ TÊN** | **MSSV** |
| **1** | Huỳnh Thị Thùy Linh | 20002435 |
| **2** | Nguyễn Thị Mỹ Liên | 20002325 |
| **3** | Phạm Duy Vũ | 20000445 |
| **4** | Nguyễn Bá Điền | 21004365 |

Thành phố Hồ Chí Minh, tháng 11 năm 2023

**NHẬN XÉT:**

**LỜI CẢM ƠN**

Trước hết, chúng em xin gửi lời cảm ơn sâu sắc đến thầy Huỳnh Nam – cảm ơn Thầy đã dành thời gian quí báu của mình để tận tâm giảng dạy và hướng dẫn chúng em. Sự tận tình và tâm huyết của Thầy đã góp phần vào sự hoàn thiện của bài tiểu luận này. Qua những buổi học và những ghi chú chi tiết, Thầy đã giúp chúng em hiểu rõ hơn về chủ đề và phương pháp nghiên cứu. Những lời góp ý của Thầy đã đưa ra hướng đi đúng đắn và giúp bài tiểu luận của chúng em trở nên hoàn thiện hơn.

Mặc dù đã cố gắng hết sức hoàn thành tiểu luận trong phạm vi và khả năng cho phép nhưng chắc chắn sẽ không tránh khỏi những thiếu sót, chúng em rất mong nhận được sự góp ý và chỉ bảo tận tình của Thầy.

Chúng em xin chân thành cảm ơn!

Trân trọng,

Nhóm 16

**MỤC LỤC**

[**1. Giới thiệu** 3](#_Toc151763212)

[**2. Nội dung** 5](#_Toc151763213)

[**2.1 Xác định các độ đo** 5](#_Toc151763214)

[**2.2 Xác định dữ liệu cần sử dụng** 6](#_Toc151763215)

[**2.3. Thiết kế bảng dữ liệu** 7](#_Toc151763216)

[**2.4 Hướng phát triển và ổn định hệ thống** 7](#_Toc151763217)

[**2.5 Giải pháp EDW** 8](#_Toc151763218)

[**2.6 Bảo đảm hỗ trợ sau khi ra mắt** 9](#_Toc151763219)

[**3. Thiết kế Dashboard** 11](#_Toc151763220)

[**4. Kết luận** 17](#_Toc151763221)

[**Tài liệu tham khảo** 18](#_Toc151763222)

# [**1. Giới thiệu**](file:///C:\Users\HP\Downloads\Nhom9_BaoCaoCuoiKy_PhanTichDinhLuong_final.docx#_Toc150100532)

Cơ sở dữ liệu AdventureWorks là một cơ sở dữ liệu mẫu được Microsoft phát triển với mục đích giúp người dùng hiểu rõ hơn về các công nghệ của Microsoft và học cách sử dụng chúng để phát triển các ứng dụng. Cơ sở dữ liệu này được thiết kế cho SQL Server, nhưng cũng có thể được sử dụng với các hệ thống quản lý cơ sở dữ liệu khác như Oracle, MySQL, PostgreSQL.

AdventureWorks được lấy bối cảnh trên một công ty hư cấu có tên AdventureWorks Cycles, một công ty sản xuất và kinh doanh xe đạp với quy mô lớn. Cơ sở dữ liệu này chứa các bảng, chế độ xem và thủ tục liên quan đến các hoạt động quản lý khách hàng, sản phẩm, đặt hàng và các giao dịch khác, được sử dụng để minh họa cho các đối tượng trong xử lý tác vụ (OLTP).

Cơ sở dữ liệu AdventureWorks cung cấp các chức năng phức tạp như xử lý dữ liệu với giao dịch và kết hợp dữ liệu từ nhiều bảng khác nhau trong cơ sở dữ liệu. Ngoài ra, AdventureWorks còn có các tính năng đáng chú ý như sử dụng các ràng buộc dữ liệu để bảo vệ tính toàn vẹn của dữ liệu, sử dụng các chỉ mục để tối ưu hóa hiệu suất truy cập dữ liệu và sử dụng các trigger để tự động thực hiện các hành động khi dữ liệu được thêm, sửa hoặc xóa. Các tính năng này giúp AdventureWorks trở thành một cơ sở dữ liệu mẫu rất hữu ích cho các nhà phát triển và quản trị cơ sở dữ liệu.

Các tập dữ liệu trong AdventureWorks có thể được sử dụng để phân tích dữ liệu, trực quan hóa và huấn luyện các mô hình dự đoán và phân loại. AdventureWorks cũng được sử dụng trong nhiều khóa học, chứng chỉ và đào tạo về quản trị cơ sở dữ liệu, thiết kế cơ sở dữ liệu và phát triển ứng dụng.

AdventureWorks bao gồm một loạt các bảng dữ liệu liên quan đến việc quản lý thông tin về sản phẩm, đặt hàng, khách hàng, và nhiều khía cạnh khác của một doanh nghiệp ảo. AdventureWorks 2012 bao gồm 5 phân hệ: Sales (Bán hàng), Person (Người), HumanResources (Nhân sự), Purchasing (Mua sắm), Production (Sản xuất).

* Production (Sản xuất): Bao gồm các bảng liên quan đến quản lý sản phẩm, danh mục sản phẩm và quá trình sản xuất.
* Sales (Bán hàng): Bao gồm các bảng liên quan đến đặt hàng, hóa đơn và chi tiết đặt hàng.
* Person (Người): Chứa thông tin về khách hàng và nhân viên.
* HumanResources (Nhân sự): Liên quan đến quản lý thông tin về nhân viên, vị trí công việc và các khía cạnh nhân sự khác.
* Purchasing (Mua sắm): Bao gồm các bảng liên quan đến quản lý mua sắm và cung ứng.

Phân tích phân khúc khách hàng tại Châu Âu có thể giúp doanh nghiệp thấy rõ các yếu tố quan trọng trong quá trình kinh doanh và tối ưu hóa chiến lược tiếp thị và bán hàng. Dưới đây là một số cách mà phân tích này có thể giúp ích cho doanh nghiệp:

* Hiểu rõ khách hàng: Phân tích nhân tố ảnh hưởng có thể giúp doanh nghiệp hiểu rõ hơn về những yếu tố nào ảnh hưởng đến quyết định mua sắm của khách hàng ở khu vực Bắc Mỹ. Điều này có thể giúp nâng cao hiểu biết về đối tượng mục tiêu, họ cần gì và muốn gì, từ đó cải thiện chiến lược tiếp thị và phát triển sản phẩm phù hợp.
* Điều chỉnh sản phẩm và dịch vụ: Phân tích có thể cho thấy những sản phẩm hoặc dịch vụ nào đang có doanh số bán hàng cao và những sản phẩm nào đang gặp khó khăn. Dựa vào thông tin này, doanh nghiệp có thể điều chỉnh danh mục sản phẩm của họ để tập trung vào những mặt hàng đang làm ăn tốt.
* Tối ưu hóa giá cả: Phân tích có thể giúp xác định giá cả tối ưu để tối đa hóa doanh số bán hàng. Nếu có yếu tố nào đó ảnh hưởng đến giá cả ở khu vực Bắc Mỹ, doanh nghiệp có thể điều chỉnh chiến lược giá để thích nghi.
* Điều chỉnh chiến lược tiếp thị: Phân tích cung cấp thông tin về kênh tiếp thị nào hiệu quả và nào không. Dựa trên dữ liệu này, doanh nghiệp có thể tối ưu hóa nguồn lực cho các kênh quảng cáo, tiếp thị trực tuyến và offline.
* Dự đoán và lập kế hoạch: Phân tích có thể giúp doanh nghiệp dự đoán xu hướng tương lai và định hình chiến lược dài hạn. Việc này giúp doanh nghiệp tránh được các rủi ro và tận dụng cơ hội trong thị trường.
* Đo lường hiệu suất: Phân tích nhân tố ảnh hưởng giúp doanh nghiệp đo lường hiệu suất kinh doanh và theo dõi tiến độ đối với các mục tiêu doanh số bán hàng.

Để thực hiện phân tích nhân tố ảnh hưởng, doanh nghiệp cần thu thập dữ liệu liên quan đến doanh số bán hàng, khách hàng, giá cả, tiếp thị và các yếu tố khác tại Châu Âu. Sau đó, họ có thể sử dụng các công cụ phân tích dữ liệu để phân tích và rút ra các thông tin quan trọng từ dữ liệu này.

# [**2. Nội dung**](file:///C:\Users\HP\Downloads\Nhom9_BaoCaoCuoiKy_PhanTichDinhLuong_final.docx#_Toc150100533)

## [**2.1 Xác định các độ đo**](file:///C:\Users\HP\Downloads\Nhom9_BaoCaoCuoiKy_PhanTichDinhLuong_final.docx#_Toc150100534)

* R\_value (Recency Value):

Ý nghĩa: Đo lường độ "gần đây" của giao dịch hoặc tương tác gần đây nhất của khách hàng với doanh nghiệp.

Sử dụng: Thường được tính bằng cách đo khoảng thời gian giữa giao dịch gần đây nhất của khách hàng và thời điểm hiện tại.

* F\_value (Frequency Value):

Ý nghĩa: Đo lường tần suất mà khách hàng thực hiện giao dịch hoặc tương tác với doanh nghiệp.

Sử dụng: Thường được tính bằng cách đếm số lượng giao dịch hoặc tương tác trong một khoảng thời gian nhất định.

* M\_value (Monetary Value):

Ý nghĩa: Đo lường giá trị tổng cộng của các giao dịch mà khách hàng đã thực hiện.

Sử dụng: Thường được tính bằng cách tổng hợp giá trị của tất cả các giao dịch của khách hàng.

* R\_Score, F\_Score, M\_Score:

Ý nghĩa: Đây có thể là các điểm số hoặc hạng mục được gán cho mỗi khách hàng dựa trên các giá trị tương ứng của R, F và M để mô tả mức độ quan trọng của từng yếu tố.

Sử dụng: Có thể được sử dụng để phân loại khách hàng thành các nhóm khác nhau dựa trên hành vi mua sắm của họ.

* RFM\_Score:

Ý nghĩa: Là sự kết hợp của các điểm số R, F và M để tạo ra một điểm số tổng thể mô tả giá trị của khách hàng.

Sử dụng: Thường được sử dụng để phân loại và xác định mức độ quan trọng của mỗi khách hàng trong chiến lược quản lý mối quan hệ khách hàng**.**

## [**2.2 Xác định dữ liệu cần sử dụng**](file:///C:\Users\HP\Downloads\Nhom9_BaoCaoCuoiKy_PhanTichDinhLuong_final.docx#_Toc150100535)

* Bảng Sales.Customer: Lưu thông tin về các khách hàng của doanh nghiệp.
* Bảng Sales.SalesOrderHeader: Chứa thông tin chung về các đơn đặt hàng, bao gồm ngày đặt hàng, ngày giao hàng dự kiến và các chi tiết liên quan.
* Bảng Sales.SalesOrderDetail: Lưu trữ thông tin chi tiết về các sản phẩm được đặt hàng trong mỗi đơn đặt hàng.
* Bảng Production.Product: Chứa thông tin về các sản phẩm mà doanh nghiệp sản xuất hoặc bán.
* Bảng Production.ProductCategory: Định nghĩa các danh mục chính cho các sản phẩm, giúp tổ chức chúng theo các nhóm chung.
* Bảng Production.ProductSubcategory: Chia nhỏ các danh mục chính thành các danh mục con chi tiết hơn.

## **2.3.** [**Thiết kế bảng dữ liệu**](file:///C:\Users\HP\Downloads\Nhom9_BaoCaoCuoiKy_PhanTichDinhLuong_final.docx#_Toc150100536)

Bảng dữ liệu gồm các trường:

CustomerID: ID Khách hàng

ProductID: ID Sản Phẩm

TerritoryID: ID vùng lãnh thổ

SalesOrderID: ID hóa đơn

ProductName: Tên sản phẩm

ProductCategory: Danh mục sản phẩm

OrderDate: Ngày đặt hàng

OrderQty: Số lượng đơn hàng

UnitPrice: Đơn giá

Từ đó xử lí dữ liệu để suy ra RFM\_table với các trường:

*CustomerID, R\_value, F\_value, M\_value, R\_Score, F\_Score, M\_Score, RFM\_Score*

## [**2.4 Hướng phát triển và ổn định hệ thống**](file:///C:\Users\HP\Downloads\Nhom9_BaoCaoCuoiKy_PhanTichDinhLuong_final.docx#_Toc150100537)

Sự phát triển và ổn định của hệ thống Enterprise Data Warehouse (EDW) để Phân tích phân khúc khách hàng tại Châu Âu đòi hỏi sự tích hợp của nhiều khía cạnh quan trọng, từ việc thu thập dữ liệu đến phân tích và báo cáo. Dưới đây là một số yếu tố quan trọng cần xem xét:

* **Thu thập dữ liệu cần thiết của khách hàng tại Châu Âu:**

Xác định rõ các nguồn dữ liệu cần thu thập và xây dựng các kết nối đối với các nguồn này.

Tích hợp các nguồn dữ liệu liên quan đến ID khách hàng, lần mua gần nhất, tần suất mua, chi tiêu cho một lần mua, … của khách hàng tại Châu Âu.

* **Quy trình ETL (Extract, Transform, Load):**

Tối ưu hóa quy trình ETL để đảm bảo hiệu suất và tốc độ xử lý.

Xây dựng các chức năng kiểm soát chất lượng dữ liệu trong quá trình ETL để ngăn chặn lỗi và mất mát dữ liệu.

Lập kế hoạch và triển khai các quy trình ETL theo đợt để giảm tác động lên hệ thống trong quá trình cập nhật.

* **Data Modeling:**

Xây dựng mô hình dữ liệu linh hoạt để hỗ trợ cả yêu cầu hiện tại và tương lai.

Đảm bảo rằng mô hình dữ liệu tuân thủ các tiêu chuẩn và quy tắc thiết kế.

Thực hiện đánh giá hiệu suất định kỳ để đảm bảo rằng cấu trúc dữ liệu vẫn đáp ứng nhu cầu người dùng.

* **Phân tích phân khúc khách hàng:**

Sử dụng phân tích RFM để đánh giá xu hướng, phân khúc và tối ưu hóa chiến lược kinh doanh.

Tích hợp phân tích nhân tố vào quy trình ra quyết định và phát triển chiến lược tiếp thị.

* **Truy vấn và Reporting:**

Xây dựng các truy vấn tối ưu để cung cấp thông tin nhanh chóng và chính xác.

Tích hợp công cụ báo cáo và dashboard để giúp người dùng cuối dễ dàng theo dõi và hiểu thông tin.

* **Tối ưu hóa hiệu suất:**

Đánh giá và tối ưu hóa cấu hình hệ thống để đảm bảo hiệu suất tốt nhất.

Quản lý tài nguyên hệ thống một cách hiệu quả để tránh tình trạng quá tải.

* **Bảo mật và Tuân thủ:**

Áp dụng các biện pháp bảo mật mạnh mẽ để bảo vệ dữ liệu khách hàng và thông tin quan trọng.

Đảm bảo rằng hệ thống tuân thủ các quy định pháp luật và chuẩn mực ngành.

* **Hỗ trợ và Giám sát:**

Xây dựng hệ thống giám sát để theo dõi hoạt động của hệ thống và phát hiện sự cố sớm.

Cung cấp dịch vụ hỗ trợ hiệu quả để giải quyết vấn đề và cung cấp hỗ trợ cho người dùng.

## **[2.5 Giải pháp EDW](file:///C:\\Users\\HP\\Downloads\\Nhom9_BaoCaoCuoiKy_PhanTichDinhLuong_final.docx" \l "_Toc150100538)**

* **Xây dựng Data Warehouse (EDW):**

Bắt đầu bằng việc xây dựng một hệ thống EDW mạnh mẽ, có khả năng tích hợp dữ liệu từ nhiều nguồn khác nhau và lưu trữ chúng theo một cấu trúc tốt

* **Thu thập dữ liệu:**

Tích hợp dữ liệu về các tiêu chí của khách hàng như: số lần mua gần đây, tần suất mua và chi tiêu bao nhiêu cho một lần mua,……tại Châu Âu.

* **Chuẩn bị dữ liệu:**

Làm sạch và chuẩn bị dữ liệu để đảm bảo tính nhất quán và chính xác. Loại bỏ dữ liệu trùng lặp, sửa các giá trị bị thiếu, kiểm tra tính toàn vẹn dữ liệu.

* **Phân tích phân khúc khách hàng :**

Thực hiện phân tích phân khúc khách hàng tại Châu Âu bằng phương pháp RFM.

* **Lập kế hoạch và triển khai biện pháp cải tiến:**

Dựa trên kết quả phân tích phân khúc khách hàng RFM, bạn có thể đề xuất các biện pháp cải thiện chất lượng trong kinh doanh.

* **Theo dõi và đánh giá kết quả:**

Liên tục theo dõi các chỉ số hiệu suất sau khi triển khai các biện pháp cải tiến và đảm bảo rằng chúng đang có tác động tích cực lên doanh số bán hàng.

## **[2.6 Bảo đảm hỗ trợ sau khi ra mắt](file:///C:\\Users\\HP\\Downloads\\Nhom9_BaoCaoCuoiKy_PhanTichDinhLuong_final.docx" \l "_Toc150100539)**

Bảo đảm hỗ trợ sau khi ra mắt hệ thống phân tích nhân tố ảnh hưởng đến doanh số bán hàng của nhóm sản phẩm Components tại Bắc Mỹ là một phần quan trọng để đảm bảo sự thành công và sự tiếp tục của dự án. Sau khi ý tưởng này ra mắt, có nhiều đảm bảo hỗ trợ mà nó có thể mang lại:

* **Giải quyết sự cố và vấn đề nhanh chóng:**

*Hệ thống Hỗ trợ Khách hàng*

Xây dựng một hệ thống hỗ trợ khách hàng 24/7 để đảm bảo khả năng giải quyết sự cố và vấn đề ngay lập tức.

Tạo ra một cơ sở dữ liệu tri thức để hỗ trợ nhân viên hỗ trợ và giảm thời gian giải quyết vấn đề.

*Đào tạo Nhân viên Hỗ trợ*

Phát triển chương trình đào tạo định kỳ để nâng cao kỹ năng giao tiếp và kỹ thuật giải quyết vấn đề của nhân viên hỗ trợ.

Tổ chức kịch bản mô phỏng để đảm bảo nhân viên hỗ trợ có khả năng xử lý nhanh chóng các tình huống khác nhau.

* **Tăng hiệu suất và hiệu quả**

*Sự Hài Lòng Của Khách Hàng*

Thực hiện cuộc khảo sát định kỳ để đánh giá sự hài lòng của khách hàng và xác định điểm cần cải thiện.

Sử dụng dữ liệu từ khảo sát để điều chỉnh sản phẩm và dịch vụ để đáp ứng nhu cầu cụ thể của từng phân khúc khách hàng.

*Chương Trình Thưởng và Khuyến Mãi*

Thiết kế chương trình thưởng và khuyến mãi để tăng động lực cho khách hàng sử dụng và mua sắm

Tạo các ưu đãi đặc biệt dành cho các đối tượng khách hàng cụ thể để thúc đẩy mua sắm.

* **Bảo đảm tuân thủ và bảo mật**

*Chính Sách Tuân Thủ*

Phát triển và duy trì chính sách tuân thủ để đảm bảo rằng sản phẩm và dịch vụ tuân thủ các tiêu chuẩn và quy định ngành.

Cập nhật chính sách liên tục để phản ánh các thay đổi trong môi trường kinh doanh.

*An Ninh Thông Tin*

Tăng cường an ninh thông tin để bảo vệ thông tin cá nhân của khách hàng và ngăn chặn rủi ro an ninh.

Tổ chức các chiến dịch giáo dục cho khách hàng về cách bảo vệ thông tin cá nhân của họ khi sử dụng sản phẩm.

* **Đảm bảo sự liên tục của dự án**

*Kế Hoạch Duy Trì*

Xây dựng kế hoạch duy trì định kỳ để đảm bảo rằng hệ thống và sản phẩm accessories luôn hoạt động ổn định.

Kiểm tra hệ thống định kỳ để phát hiện và khắc phục sự cố trước khi ảnh hưởng đến khách hàng.

*Dự Phòng và Khôi Phục*

Phát triển kế hoạch dự phòng để đối phó với các sự cố không mong muốn và giữ cho dự án liên tục.

Xây dựng kế hoạch khôi phục để phục hồi nhanh chóng sau các sự cố lớn.

Tóm lại, bảo đảm hỗ trợ sau khi triển khai hệ thống phân tích phân khúc khách hàng tại Châu Âu là quan trọng để đảm bảo sự liên tục và thành công của dự án. Điều này giúp đảm bảo rằng hệ thống được sử dụng hiệu quả và đáp ứng nhu cầu kinh doanh của doanh nghiệp.

# **[3. Thiết kế Dashboard](file:///C:\\Users\\HP\\Downloads\\Nhom9_BaoCaoCuoiKy_PhanTichDinhLuong_final.docx" \l "_Toc150100540)**

Để thiết kế một dashboard, chúng ta phải cần chuẩn bị dữ liệu phù hợp cho dashboard.

* **Kết nối dữ liệu**

Mở Power PI, chọn tab Home, sau đó chọn Get data. Ở đây, chúng ta sẽ chọn excel workbook. Sau đó, chọn file excel để connect tới dữ liệu. Một tab mới hiện ra và chọn sheet cần phân tích. Kế tiếp, chọn Tranforms Data.

* **Làm sạch dữ liệu**

Loại bỏ những dòng dữ liệu rỗng.

Kiểm tra kiểu dữ liệu của từng thuộc tính trong từng bảng.

Đầu tiền để tính giá trị R ta cần ngày giao dịch cuối:

* ***Tạo giá trị đo ‘last transaction date’***

Last\_transcation\_date = MAXX(FILTER('N16','N16'[CustomerName]='N16'[CustomerName]),'N16'[OrderDate])

* ***Sau đó tạo các giá trị: R value, F value, M value, RFM Table***
* ‘R value’

R\_value = DATEDIFF([Last\_transcation\_date],TODAY(),DAY)

* ‘F value'

F\_value = DISTINCTCOUNT('N16'[OrderDate])

* 'M value'

M\_ value = Sum('N16'[OrderQty])

* ‘RFM Table’

RFM Table = SUMMARIZE('N16','N16'[CustomerName],"Recency value",[Recency value],"Frequency value",[Frequency value],"Monetary value",[Monetary value])

Sau khi tạo bảng RFM, ta được như hình:

A screenshot of a data sheet

Description automatically generated

* **Tiếp theo, tách nhóm từng dữ liệu theo phần trăm để tạo một cột mới R\_score, F\_score, M\_score**
* 'R-Score’

M-score = SWITCH( TRUE(),

[Monetary value]<= PERCENTILE.INC('RFM Table'[Monetary value],0.20),"1",

[Monetary value]<= PERCENTILE.INC('RFM Table'[Monetary value],0.40),"2",

[Monetary value]<= PERCENTILE.INC('RFM Table'[Monetary value],0.60),"3",

[Monetary value]<= PERCENTILE.INC('RFM Table'[Monetary value],0.80),"4", "5")

* 'F-Score’

F-score = SWITCH( TRUE(),

[Frequency value]<= PERCENTILE.INC('RFM Table'[Frequency value],0.20),"1",

[Frequency value]<= PERCENTILE.INC('RFM Table'[Frequency value],0.40),"2",

[Frequency value]<= PERCENTILE.INC('RFM Table'[Frequency value],0.60),"3",

[Frequency value]<= PERCENTILE.INC('RFM Table'[Frequency value],0.80),"4",

"5")

* 'M-Score’

M-score = SWITCH TRUE(),

[Monetary value]<= PERCENTILE.INC('RFM Table'[Monetary value],0.20),"1",

[Monetary value]<= PERCENTILE.INC('RFM Table'[Monetary value],0.40),"2",

[Monetary value]<= PERCENTILE.INC('RFM Table'[Monetary value],0.60),"3",

[Monetary value]<= PERCENTILE.INC('RFM Table'[Monetary value],0.80),"4",

"5")

* **Tạo cột mới có tên 'RFM-score' bằng cách ghép cột 'Điểm R', 'Điểm F' và 'Điểm M'**
* **‘RFM-score’**

RFM-score = CONCATENATE(CONCATENATE('RFM Table'[R-score],'RFM Table'[F-score]),'RFM Table'[M-score])

* **Kết hợp RFM\_table với Segment\_score\_table:**

Để tạo mối quan hệ giữa 'RFM\_table' và ‘Segment\_table’ bằng cách sử dụng các cột 'RFM-score' trong bảng RFM và 'Scores' trong bảng Segment\_score\_table.

A screenshot of a computer

Description automatically generated

**Tiến hành thiết kế Dashboard**

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Dashboard RFM này cho thấy phân khúc khách hàng dựa trên ba tiêu chí:

* Recency
* Frequency
* Monetary

Dashboard này chia khách hàng thành 11 phân khúc:

1. Champion (Siêu cấp VIP): Mua gần đây, mua thường xuyên và chi tiêu nhiều nhất!
2. Loyal Customers (Trung thành): Thường xuyên chi tiêu nhiều tiền với chúng tôi.Đáp ứng các chương trình khuyến mãi.
3. Potential Loyalist (trung thành tiềm năng): Khách hàng gần đây nhưng đã chi một số tiền lớn và mua nhiều lần.
4. Recent Customers (khách hàng gần đây): Mua gần đây nhất nhưng không thường xuyên.
5. Promising (đầy hứa hẹn): Người mua sắm gần đây nhưng chưa chi tiêu nhiều.
6. Customers Needing Attention (khách hàng cần quan tâm): lần mua sắm gần đây ,tần suất,và chi tiêu trên mức trung bình.Nhưng có thể gần đây họ chưa mua săm nhiều.
7. About to sleep (khách hàng sắp đi ngủ): lần mua sắm gần đây ,tần suất,và chi tiêu dưới  mức trung bình. Sẽ mất nếu không được kích hoạt.
8. At Risk (Có nguy cơ): Đã chi số tiền lớn và mua thường xuyên.Nhưng đã lâu lắm rồi, cần đưa học quay trở lại.
9. Can’t lose them (khách hàng không thể đánh mất):thực hiện các giao dịch lớn nhất và thường xuyên.Nhưng đã lâu học không quay trở lại.
10. Hibernating (ngủ đông): Lần mua hàng gần đây nhất đã diễn ra từ lâu, với số lượng người chi tiêu thấp và số lượng đơn đặt hàng thấp.
11. Lost (mất): Lần mua gần đây, tần suất và chi tiêu thấp nhất.

Dashboard này cung thông tin chi tiết về các phân khúc khách hàng RFM. Thông tin này có thể được sử dụng để xác định các cơ hội tiếp thị và bán hàng. Dashboard cho thấy:

* Số lượng khách hàng trong mỗi phân khúc: Dữ liệu này cho thấy rằng phân khúc Promising là phân khúc lớn nhất,tiếp đó là New Customers, etc. Phân khúc Potential  là phân khúc nhỏ nhất..
* Sự phân bố của các RFM\_value của khách hàng trên từng phân đoạn.
* Sự phân bố của các  RFM\_score  của khách hàng trên từng phân đoạn.

Từ đó đưa ra một số giải pháp, ý tưởng để đạt hiệu quả trong kinh doanh.

| Phân khúc khách hàng | Hoạt động | Giải pháp,ý tưởng để cải thiện kinh doanh |
| --- | --- | --- |
| Champion | Mua gần đây, mua thường xuyên và chi tiêu nhiều nhất! | Thưởng cho họ. Có thể là người chấp nhận sớm các sản phẩm mới. Sẽ quảng bá thương hiệu của bạn. |
| Loyal Customers | Hãy thường xuyên chi tiêu nhiều tiền với chúng tôi. Đáp ứng các chương trình khuyến mãi. | Bán thêm các sản phẩm có giá trị cao hơn. Yêu cầu đánh giá. Thu hút họ. |
| Potential Loyalist | Khách hàng gần đây nhưng đã chi một số tiền lớn và mua nhiều lần. | Cung cấp chương trình thành viên/khách hàng thân thiết và giới thiệu các sản phẩm khác. |
| Recent Customers | Mua gần đây nhất, nhưng không thường xuyên. | Cung cấp hỗ trợ khi làm quen, mang lại cho họ thành công sớm và bắt đầu xây dựng mối quan hệ. |
| Promising | Người mua sắm gần đây, nhưng chưa chi tiêu nhiều. | Tạo nhận thức về thương hiệu và cung cấp các bản dùng thử miễn phí |
| Customers Needing Attention | Giá trị gần đây, tần suất và tiền tệ trên mức trung bình. Có thể gần đây tôi chưa mua nó. | Thực hiện các ưu đãi trong thời gian giới hạn và đề xuất dựa trên các giao dịch mua trước đây. Kích hoạt lại chúng. |
| About to Sleep | Dưới mức giá trị gần đây, tần suất và tiền tệ trung bình. Sẽ mất chúng nếu không được kích hoạt lại. | Chia sẻ các tài nguyên có giá trị, giới thiệu các sản phẩm/gia hạn phổ biến với mức giảm giá và kết nối lại với họ. |
| At Risk | Đã chi số tiền lớn và mua thường xuyên. Nhưng đã lâu lắm rồi. Cần phải đưa họ trở lại! | Gửi email được cá nhân hóa để kết nối lại, đề nghị gia hạn và cung cấp các tài nguyên hữu ích. |
| Can’t Lose Them | Thực hiện các giao dịch mua lớn nhất và thường xuyên. Nhưng đã lâu rồi chưa quay lại. | Giành lại họ thông qua việc gia hạn hoặc sản phẩm mới hơn, đừng đánh mất họ trước sự cạnh tranh, hãy nói chuyện với họ. |
| Hibernating | Lần mua hàng gần đây nhất đã diễn ra từ lâu, với số lượng người chi tiêu thấp và số lượng đơn đặt hàng thấp. | Cung cấp các sản phẩm có liên quan khác và giảm giá đặc biệt. Tái tạo giá trị thương hiệu. |
| Lost | Điểm gần đây, tần suất và tiền tệ thấp nhất. | Thu hút sự quan tâm bằng chiến dịch tiếp cận, nếu không thì bỏ qua. |

[**4. Kết luận**](file:///C:\Users\HP\Downloads\Nhom9_BaoCaoCuoiKy_PhanTichDinhLuong_final.docx#_Toc150100541)

Chúng tôi nhận thấy sự đa dạng rộng lớn trong nhu cầu và mong muốn của khách hàng đối với các sản phẩm phụ kiện. Từ người tiêu dùng quan tâm chủ yếu đến tính thực tế đến những người tìm kiếm phong cách và sự cá nhân hóa, thị trường này đang phát triển với nhiều phân khúc khách hàng cần được chú ý. Yếu tố giá cả và chất lượng vẫn đóng vai trò quan trọng trong quyết định mua sắm của khách hàng. Sự cân nhắc giữa giá trị và chất lượng tiếp tục là một thách thức cho doanh nghiệp trong lĩnh vực này. Khu vực Châu Âu luôn chịu ảnh hưởng mạnh mẽ từ xu hướng thời trang và công nghệ mới. Do đó, sự linh hoạt và khả năng thích ứng nhanh chóng là chìa khóa để duy trì và mở rộng thị trường. Quảng bá và tiếp thị đóng vai trò quan trọng trong việc tạo ra nhận thức về thương hiệu và thu hút khách hàng. Các chiến lược quảng cáo sáng tạo và hiệu quả sẽ đóng góp vào sự thành công của doanh nghiệp trong việc tiếp cận khách hàng mục tiêu.

Tóm lại, thông qua quá trình nghiên cứu này, chúng tôi hy vọng rằng doanh nghiệp sẽ có cái nhìn tổng quan về phân khúc khách hàng tại Châu Âu. Việc áp dụng các chiến lược phù hợp sẽ giúp họ nắm bắt được cơ hội và đối mặt với những thách thức đang đặt ra trong môi trường kinh doanh ngày nay.

[**Tài liệu tham khảo**](file:///C:\Users\HP\Downloads\Nhom9_BaoCaoCuoiKy_PhanTichDinhLuong_final.docx#_Toc150100542)

1. Các phương pháp mô hình hóa dữ liệu: <https://www.getdbt.com/blog/data-modeling-techniques>

2.Các sơ đồ mô hình hóa trong EDW: <https://streamsets.com/blog/schemas-data-warehouses-star-galaxy-snowflake/>

3.Các bước xây dựng EDW: <https://www.scnsoft.com/analytics/data-warehouse/building>

4.Ứng dụng EDW và Cloud: <https://panoply.io/data-warehouse-guide/data-warehouse-architecture-traditional-vs-cloud/>

Hết!

-Cảm ơn thầy đã theo dõi-