









Transform Your Business with AWS AI

Presented by: Mr. Luat Nguyen
CTO & Co-founder @
LiteHouse

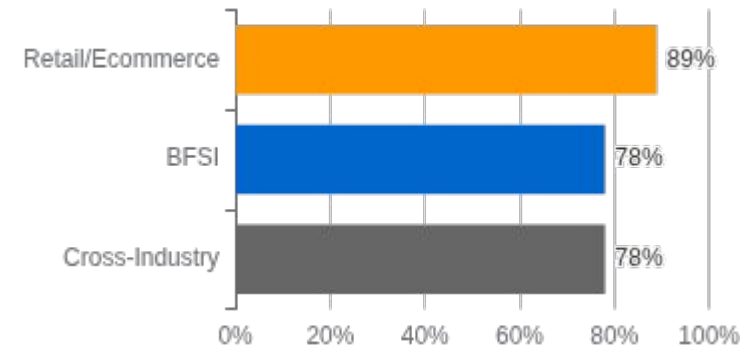
Mr. Nguyen Binh
Head of Commercial & Consulting @
LiteHouse

Thứ Sáu, 14 Tháng 11, 2025 | 09:00-11:30 (GMT+7)

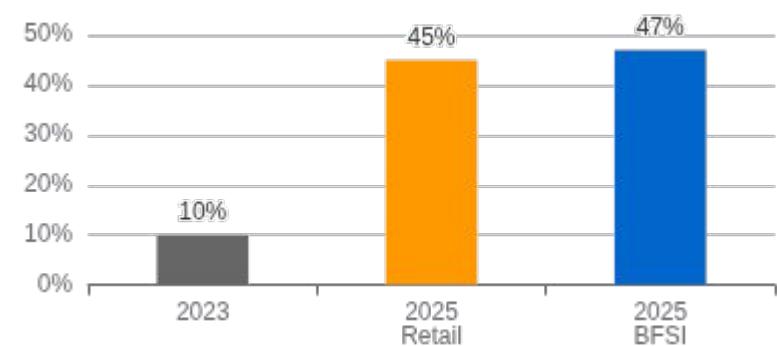
- 1  AI/ML trong ngành: Xu hướng và tác động
- 2  Các use case phổ biến: Product Recommendation, Personalization, Product Lifecycle Management
- 3  Giới thiệu concept thực hiện bài LAB part 1 & 2
- 4  Thực hành LAB Part 1: Phân khúc khách hàng RFM + Next Best Offer (Amazon SageMaker AI, Amazon Bedrock)
- 5  Thực hành LAB Part 2: Phân tích hiệu quả chiến dịch (Amazon Quick Suite)
- 6  Tích hợp và các best practices

Năm 2025 đánh dấu bước ngoặt trong việc ứng dụng AI cho ngành bán lẻ và tài chính, với tốc độ áp dụng tăng đột biến. Doanh nghiệp đang chuyển từ giai đoạn thử nghiệm sang triển khai toàn diện, đặc biệt là GenAI, mang lại hiệu quả kinh doanh và trải nghiệm khách hàng vượt trội.

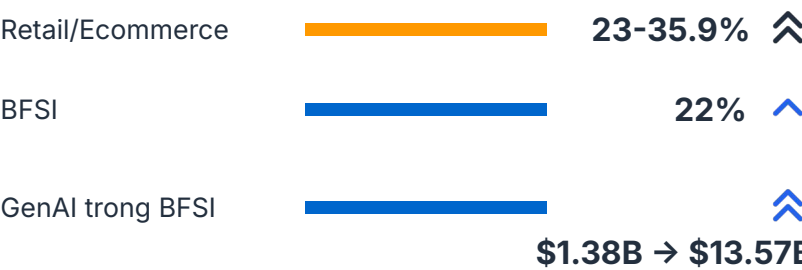
Tỷ lệ Áp Dụng AI 2025



Triển Khai GenAI



Tốc Độ Tăng Trưởng (CAGR)



75%

ngân hàng lớn (>\$100B tài sản) sẽ tích hợp AI toàn diện vào 2025

Thách thức: 41% doanh nghiệp thiếu expertise AI/ML là rào cản lớn nhất cho quá trình triển khai

\$35B

đầu tư AI trong ngành dịch vụ tài chính (2023)

Yếu tố thành công: Leadership commitment, clear ROI metrics & prioritized use cases

47%

tăng trưởng hiệu suất khi tích hợp AI vào website thương mại điện tử

Kỳ vọng ROI: 15-25% tăng Customer Lifetime Value và 10-15% cải thiện tỷ lệ chuyển đổi





Customer Segmentation Challenges

Dữ liệu khách hàng phân mảnh và tĩnh khiến việc phân khúc trở nên không chính xác. Doanh nghiệp gặp khó khăn với các phương pháp truyền thống không đủ nhạy để phản ánh hành vi thay đổi nhanh của khách hàng hiện đại.



Personalization at Scale

Khó khăn trong việc cá nhân hóa trải nghiệm cho hàng triệu khách hàng một cách hiệu quả. Nội dung và đề xuất thiếu liên quan dẫn đến trải nghiệm không nhất quán qua các kênh và điểm chạm khác nhau.



Product Recommendation Accuracy

Thuật toán đề xuất sản phẩm kém chính xác dẫn đến tỷ lệ click-through và chuyển đổi thấp. Thiếu khả năng cân bằng giữa các yếu tố như sở thích người dùng, tồn kho, lợi nhuận và tính mùa vụ.



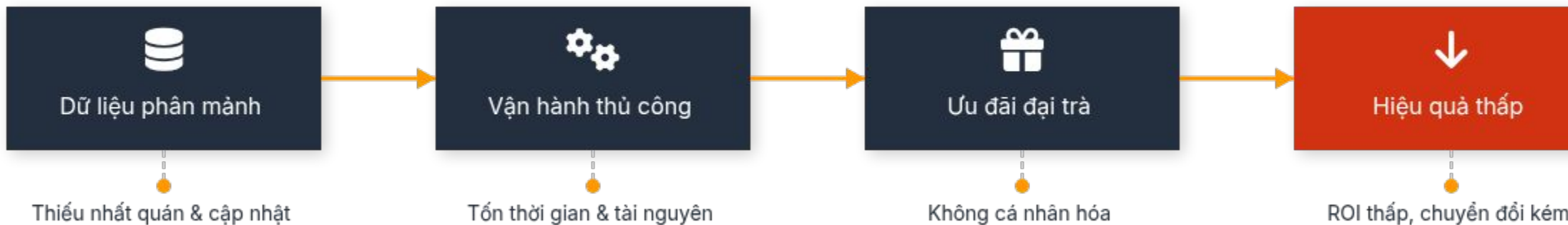
Customer Retention & Churn

Chi phí thu hút khách hàng mới cao (CAC) trong khi khả năng giữ chân khách hàng hiện tại thấp. Thiếu khả năng dự báo và ngăn chặn việc rời bỏ của khách hàng do không nhận diện được các dấu hiệu rủi ro sớm.



Current State — Why It's Hard

Quy trình hiện tại: Dữ liệu phân mảnh → Vận hành thủ công → Ưu đãi đại trà → Hiệu quả thấp



Khoảng trống hiện tại

Dữ liệu phân mảnh & thiếu liên kết

Dữ liệu khách hàng nằm rải rác trong nhiều hệ thống riêng biệt, không có khả năng xác định danh tính thống nhất và tổng hợp thông tin hành vi đa kênh.

Độ trễ dữ liệu & mất tính thời gian

Dữ liệu không được cập nhật theo thời gian thực, gây chậm trễ trong phản ứng với sự thay đổi hành vi của khách hàng.

Quy trình thủ công không quy mô

Các quy trình tạo danh sách và chiến dịch phụ thuộc vào công việc thủ công của đội marketing, không thể mở rộng quy mô với cơ sở khách hàng lớn.

Hậu quả kinh doanh

ROI Marketing thấp

Chi phí thực hiện cao, tỷ lệ chuyển đổi thấp, lợi nhuận giảm do không khớp đúng sản phẩm với phân khúc khách hàng.

Trải nghiệm khách hàng kém

Khách hàng nhận được nhiều đề xuất không liên quan, dẫn đến mệt mỏi và giảm mức độ tương tác.

Quy định quy kết không rõ ràng

Thiếu khả năng đo lường chính xác và quy kết hiệu quả của từng hoạt động marketing đến doanh thu.



AI-powered Segmentation

Phương pháp RFM (Recency, Frequency, Monetary) kết hợp với thuật toán K-Means Clustering trong Amazon SageMaker giúp phân khúc khách hàng dựa trên hành vi mua sắm thực tế. Phân tích này tạo ra các nhóm khách hàng có giá trị tương đồng để tối ưu hóa chiến lược marketing.



Personalized Next Best Offer

Tận dụng sức mạnh của Amazon Bedrock để tạo ra đề xuất sản phẩm cá nhân hóa (Next Best Offer) cho từng phân khúc khách hàng. AI agent phân tích lịch sử mua hàng, sở thích, và ngữ cảnh hiện tại để đưa ra đề xuất phù hợp nhất cho từng người dùng.



Measurement & Insights

Amazon QuickSight cung cấp bảng điều khiển phân tích trực quan để theo dõi hiệu suất của các chiến dịch marketing theo từng phân khúc khách hàng. Dễ dàng so sánh KPIs như tỷ lệ chuyển đổi, giá trị đơn hàng trung bình và ROI giữa các nhóm khách hàng khác nhau.



Closed Loop Optimization

Thiết lập vòng phản hồi liên tục: dữ liệu → mô hình → hành động → đánh giá → tối ưu hóa. Kết quả từ các chiến dịch marketing được phân tích để tinh chỉnh mô hình phân khúc và đề xuất, giúp cải thiện liên tục hiệu suất marketing và trải nghiệm khách hàng.



Use Case 1 — Product Recommendation

Quy trình: Phân khúc khách hàng → Xếp hạng sản phẩm phù hợp → Gửi đề xuất → Đo lường hiệu quả



Lợi ích

📈 Tăng conversion rate

Đề xuất phù hợp giúp tăng tỷ lệ chuyển đổi nhờ độ chính xác cao trong matching sản phẩm với nhu cầu

😊 Cải thiện trải nghiệm

Khách hàng cảm thấy được hiểu và phục vụ tốt hơn khi nhận đề xuất phù hợp với sở thích

🛒 Tăng giá trị đơn hàng

Cross-sell và up-sell đúng sản phẩm bổ sung giúp tăng giá trị trung bình mỗi đơn hàng

📦 Tối ưu inventory

Giảm tồn kho và tăng vòng quay hàng hóa thông qua đẩy mạnh sản phẩm phù hợp

Dữ liệu đầu vào

📊 Tín hiệu dữ liệu chính

RFM scores: Điểm Recency, Frequency, Monetary của khách hàng
Lịch sử mua sắm: Danh mục sản phẩm đã mua, thời điểm, tần suất
Lịch sử duyệt web: Sản phẩm đã xem, thời gian xem, lần truy cập
Dữ liệu sản phẩm: Tồn kho, biên lợi nhuận, mùa vụ, lifecycle stage
Dữ liệu tương tác: Email opens, click data, wishlist, cart abandons



Use Case 2 — Personalization

Hành trình khách hàng: Nhận biết → Cân nhắc → Mua hàng → Quay lại



Giai đoạn Nhận biết

Điểm tiếp xúc

Quảng cáo, Mạng xã hội, Tìm kiếm, Website

Cơ hội

Quảng cáo tùy chỉnh theo đối tượng và mối quan tâm từ dữ liệu hành vi trước đó

Giai đoạn Cân nhắc

Điểm tiếp xúc

Chi tiết sản phẩm, So sánh, Reviews, Email

Cơ hội

Đề xuất sản phẩm phù hợp dựa trên lịch sử duyệt và hành vi tương tự

Giai đoạn Mua hàng

Điểm tiếp xúc

Giỏ hàng, Thanh toán, App, Cửa hàng

Cơ hội

Ưu đãi ngay lúc thanh toán, đề xuất bổ sung phù hợp với giỏ hàng hiện tại

Giai đoạn Quay lại

Điểm tiếp xúc

Email, Push, SMS, Loyalty Program

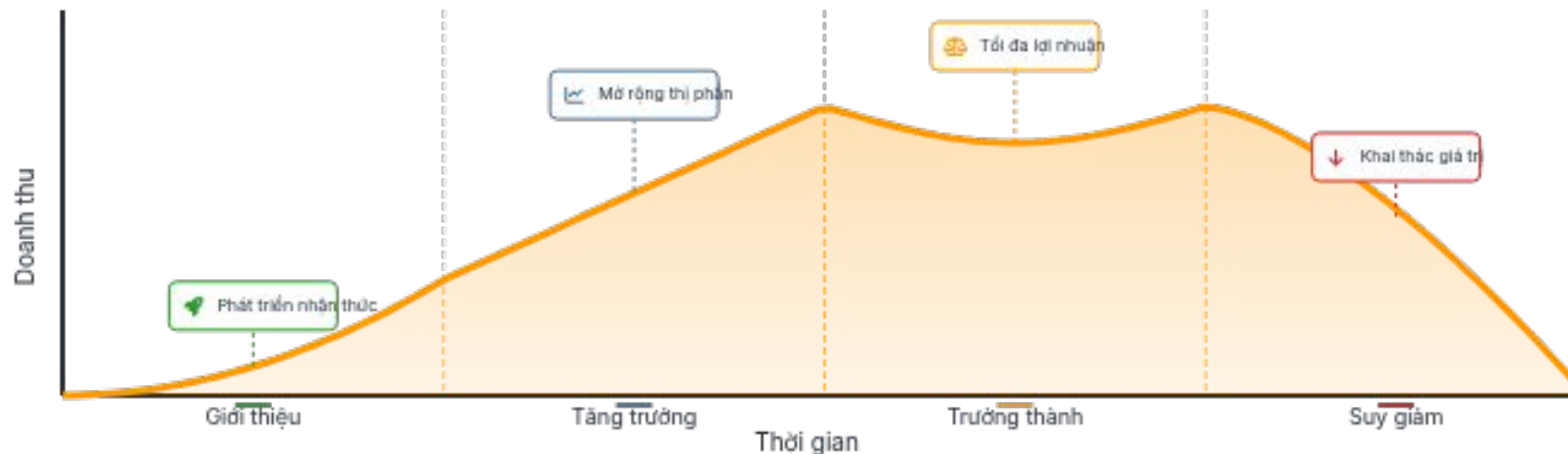
Cơ hội

Lời mời tái mua dựa trên chu kỳ mua, đề xuất sản phẩm liên quan

Use Case 3 — Product Lifecycle Management

Khớp đề xuất sản phẩm với vòng đời sản phẩm: Giới thiệu → Tăng trưởng → Trưởng thành → Suy giảm

Điều chỉnh chiến lược sản phẩm, giá, khuyến mãi và phân phối dựa trên từng giai đoạn vòng đời để tối ưu hóa doanh thu và lợi nhuận.



Giai đoạn Giới thiệu

Tạo nhận thức thương hiệu và sản phẩm mới thông qua khuyến mãi dành cho người dùng sớm (early adopters). Đề xuất sản phẩm mới cho khách hàng có khả năng chấp nhận rủi ro cao.

Giai đoạn Tăng trưởng

Mở rộng thị phần thông qua tiếp thị, tăng giá trị đơn hàng (cross-sell/upsell). Đề xuất sản phẩm bổ sung, phụ kiện và các tùy chọn nâng cấp cho khách hàng.

Giai đoạn Trưởng thành

Duy trì thị phần và tối đa hóa lợi nhuận thông qua chiến lược giữ chân khách hàng. Tạo loyalty programs và đề xuất các sản phẩm cao cấp để duy trì sự hứng thú.

Giai đoạn Suy giảm

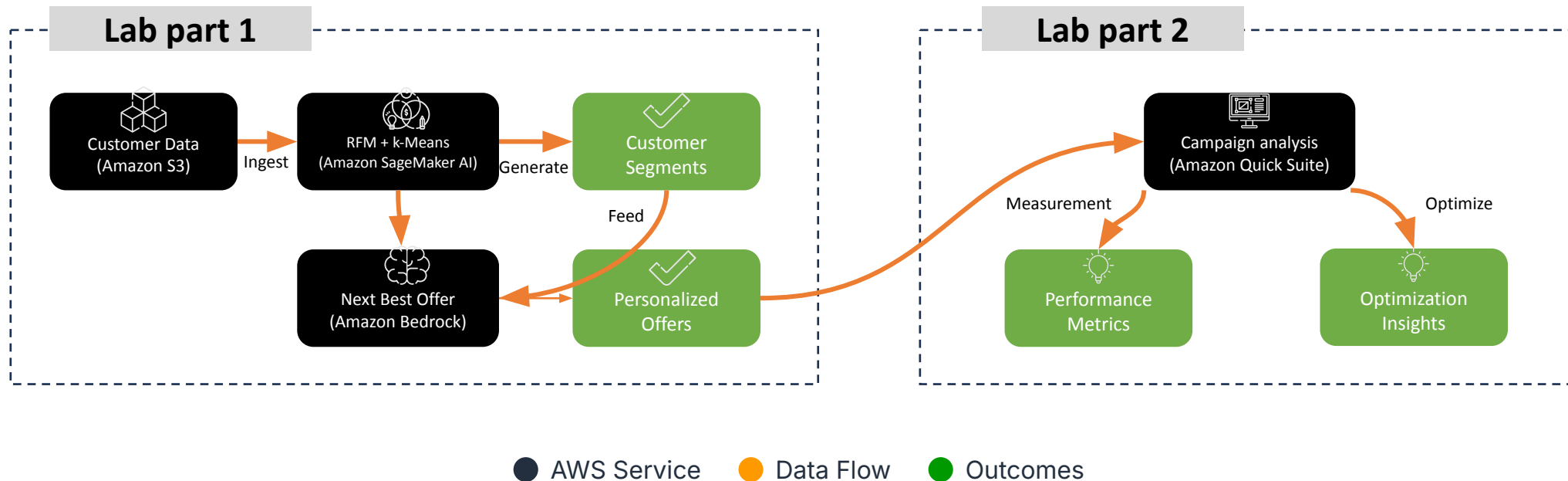
Tối đa hóa lợi nhuận cuối cùng thông qua giảm giá và thanh lý hàng tồn kho. Đề xuất sản phẩm thay thế mới hoặc các phiên bản nâng cấp kèm ưu đãi chuyển đổi.

Lợi ích của việc khớp sản phẩm với phân khúc phù hợp trong từng giai đoạn

Khớp đúng sản phẩm với đúng phân khúc khách hàng ở đúng thời điểm giúp tăng tỷ lệ chuyển đổi, tối ưu hóa ROI marketing, giảm tồn kho và tối đa hóa doanh thu trên toàn bộ vòng đời sản phẩm.

Workshop Labs — End-to-End Overview

Workshop này gồm hai phần thực hành liên kết với nhau, hướng dẫn từ phân tích dữ liệu khách hàng đến tạo chiến lược marketing dựa trên AI.



LAB Part 1: Phân khúc khách hàng và đề xuất sản phẩm

Sử dụng **Amazon SageMaker AI** để xây dựng mô hình RFM và thuật toán K-Means để phân khúc khách hàng. Sau đó, tạo và triển khai **Amazon Bedrock** để đề xuất sản phẩm phù hợp nhất (Next Best Offer) cho từng phân khúc.

LAB Part 2: Phân tích hiệu quả chiến dịch

Xây dựng dashboard trong **Amazon Quick Suite** để phân tích hiệu suất của các chiến dịch marketing theo phân khúc RFM, theo dõi tỷ lệ chuyển đổi, đánh giá độ chính xác của các đề xuất sản phẩm, và xác định các cơ hội tối ưu.



Ba thành phần của RFM



Recency (R) - Thời gian kể từ lần mua hàng gần nhất

Điểm cao (3) = Mua gần đây, Điểm thấp (1) = Đã lâu không mua



Frequency (F) - Tần suất mua hàng trong một khoảng thời gian

Điểm cao (3) = Mua thường xuyên, Điểm thấp (1) = Hiếm khi mua



Monetary (M) - Tổng giá trị chi tiêu của khách hàng

Điểm cao (3) = Chi tiêu lớn, Điểm thấp (1) = Chi tiêu ít

Giá trị của RFM:

- ✓ Đơn giản, dễ hiểu
- ✓ Khách quan, dựa trên hành vi
- ✓ Phân loại theo giá trị thực
- ✓ Dễ triển khai marketing

Ví dụ phân khúc với Rule-based RFM

Phương pháp RFM truyền thống sử dụng rule-based segmentation - phân loại dựa trên ngưỡng cố định:

| Phân khúc | Rule-based definition | Chiến lược Marketing |
|-------------|-----------------------|-------------------------------|
| Champions | R=5, F=5, M=5 | Loyalty programs, VIP offers |
| Loyal | R=4-5, F=4-5, M=3-5 | Upsell, cross-sell, referrals |
| At Risk | R=2-3, F=2-4, M=2-4 | Reactivation, win-back offers |
| Hibernating | R=1-2, F=1-2, M=1-2 | Re-engagement campaigns |
| New | R=5, F=1, M=1-2 | Welcome series, onboarding |

Trong bài lab này: K-Means Clustering

Chúng tôi sử dụng K-Means Clustering thay vì rule-based để phân khúc khách hàng với nhiều ưu điểm:

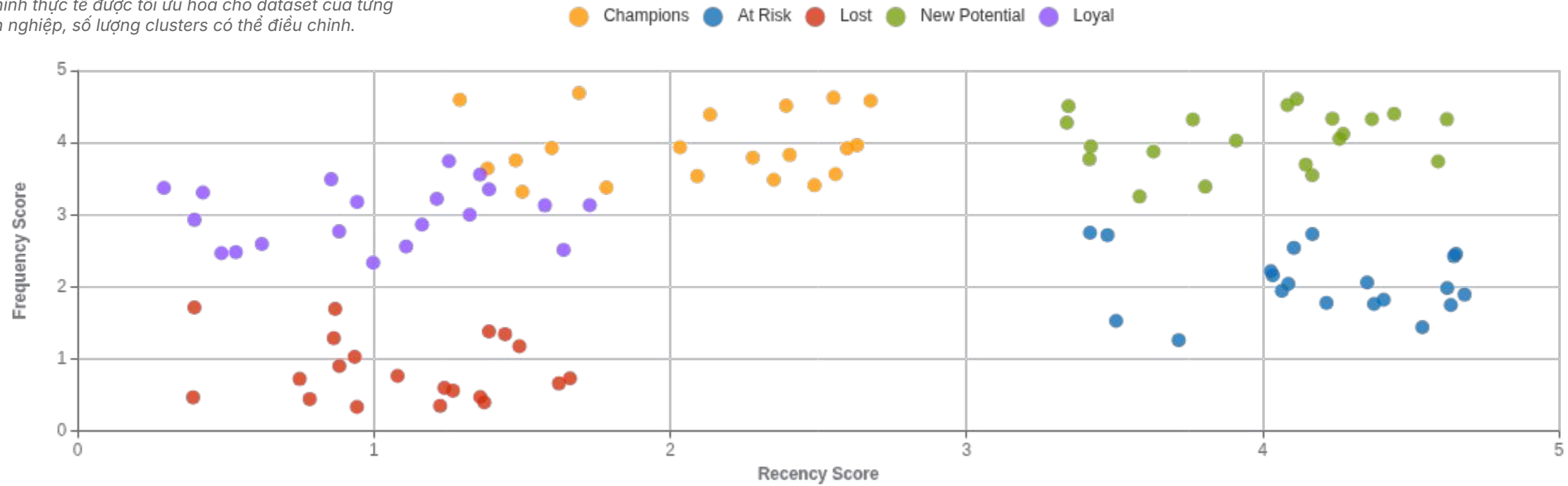
- ✓ Tránh overlap giữa các segments, khách hàng chỉ thuộc một nhóm duy nhất
- ✓ Flexible boundaries dựa trên phân bố thực tế của data, không phải ngưỡng cứng
- ✓ Tự động tìm optimal segments phù hợp với đặc điểm dữ liệu của doanh nghiệp
- ✓ Giảm confusion trong classification - xác định rõ ràng segment cho mỗi khách hàng

Trong slide tiếp theo, chúng ta sẽ tìm hiểu cách K-Means Clustering hoạt động trong việc phân nhóm khách hàng dựa trên điểm RFM.



K-Means Clustering

*Mô hình thực tế được tối ưu hóa cho dataset của từng doanh nghiệp, số lượng clusters có thể điều chỉnh.



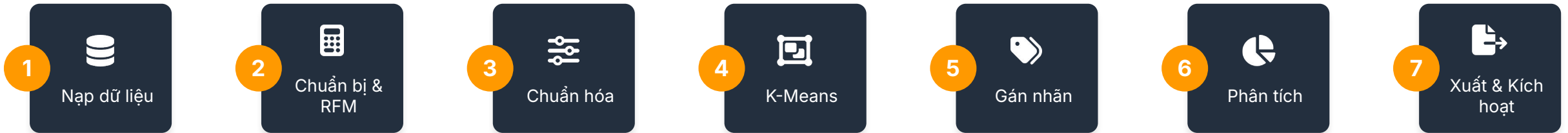
Quy trình K-Means Clustering

- 1 Standardize dữ liệu RFM (đảm bảo các thang đo đồng nhất)
- 2 Xác định số lượng clusters tối ưu (phương pháp Elbow/Silhouette)
- 3 Huấn luyện mô hình với Amazon SageMaker (tìm tâm của từng cluster)
- 4 Gán nhãn cho các cluster tạo segments (Champions, Loyal, At Risk...)
- 5 Phân tích đặc điểm của từng segment để xây dựng chiến lược

Lợi ích của Phân cụm K-Means

- Targeting hiệu quả hơn: Hiểu sâu hành vi của từng phân khúc khách hàng
- Dữ liệu thành insight: Biến điểm số RFM thành phân khúc có ý nghĩa kinh doanh
- ROI cao hơn: Tối ưu chi phí marketing với Next Best Offer phù hợp
- Dễ triển khai: Mô hình có thể sử dụng lại và tự động hoá với AWS

Quy trình phân khúc khách hàng với Amazon SageMaker AI



1. Nạp dữ liệu (Amazon S3)

Thu thập và lưu trữ dữ liệu giao dịch khách hàng, thông tin nhân khẩu học và hành vi từ nhiều nguồn vào Amazon S3. Thiết lập luồng dữ liệu tự động với AWS Glue.

2. Chuẩn bị & Tính toán RFM

Làm sạch dữ liệu, xử lý giá trị thiếu và tính toán điểm RFM (Recency-Frequency-Monetary) cho mỗi khách hàng sử dụng Amazon SageMaker AI.

3. Chuẩn hóa dữ liệu

Chuẩn hóa điểm số RFM để đảm bảo tất cả các thành phần có phân phối và trọng số tương đương cho việc phân cụm. Áp dụng StandardScaler hoặc MinMaxScaler.

4. Thuật toán K-Means

Triển khai thuật toán K-Means trên Amazon SageMaker AI để phân khách hàng thành các nhóm dựa trên đặc điểm RFM đã chuẩn hóa. Tối ưu số lượng cụm với phương pháp khuỷu tay hoặc silhouette.

5. Gán nhãn phân khúc

Phân tích và đặt tên cho từng cụm dựa trên đặc điểm hành vi (ví dụ: Champions, Loyal Customers, At Risk, Hibernating, v.v.) để tạo danh tính nhóm có ý nghĩa kinh doanh.

6. Phân tích đặc điểm

Tạo hồ sơ chi tiết cho mỗi phân khúc, xác định hành vi mua sắm chung, mặt hàng ưa thích, và đặc điểm nhân khẩu học chính. Trực quan hóa bằng các biểu đồ trong Amazon SageMaker AI.

7. Xuất và kích hoạt

Sản phẩm đầu ra

- Notebooks trên Amazon SageMaker AI
- Mô hình K-Means đã lưu
- Bảng dữ liệu phân khúc

Kích hoạt

- Tích hợp với Amazon Bedrock cho Next Best Offer
- Xuất danh sách phân khúc cho chiến dịch
- Tự động hóa chạy lại mỗi tháng

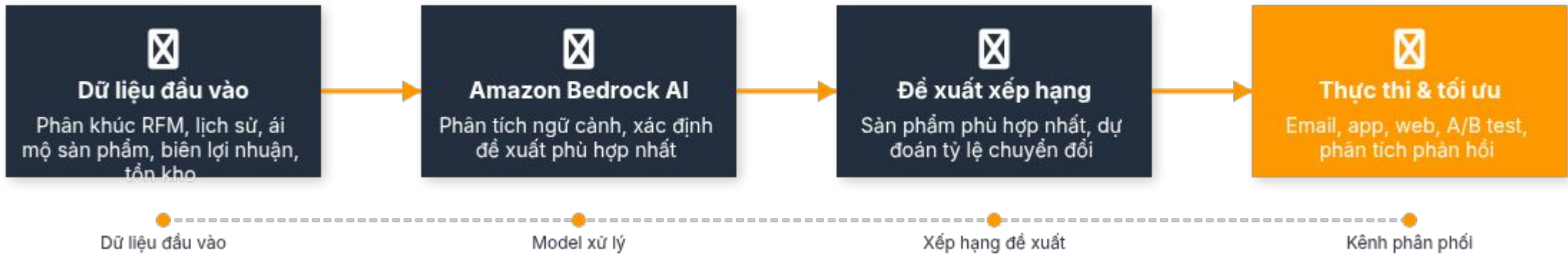
Phân tích

- Theo dõi biến động phân khúc
- So sánh hiệu suất trên từng phân khúc
- QuickSight dashboard cho stakeholders



Next Best Offer — From Segments to Actions

Chuyển từ phân khúc khách hàng sang đề xuất cá nhân hóa thông qua Amazon Bedrock



Dữ liệu đầu vào

Phân khúc RFM, lịch sử mua hàng, điểm ái mộ sản phẩm, biên lợi nhuận, tồn kho, và quy tắc kinh doanh được cung cấp vào hệ thống.

Amazon Bedrock

Model AI sinh thành phân tích dữ liệu đầu vào và xác định đề xuất tốt nhất tiếp theo dựa trên thuật toán xếp hạng và ngữ cảnh khách hàng.

Đề xuất được xếp hạng

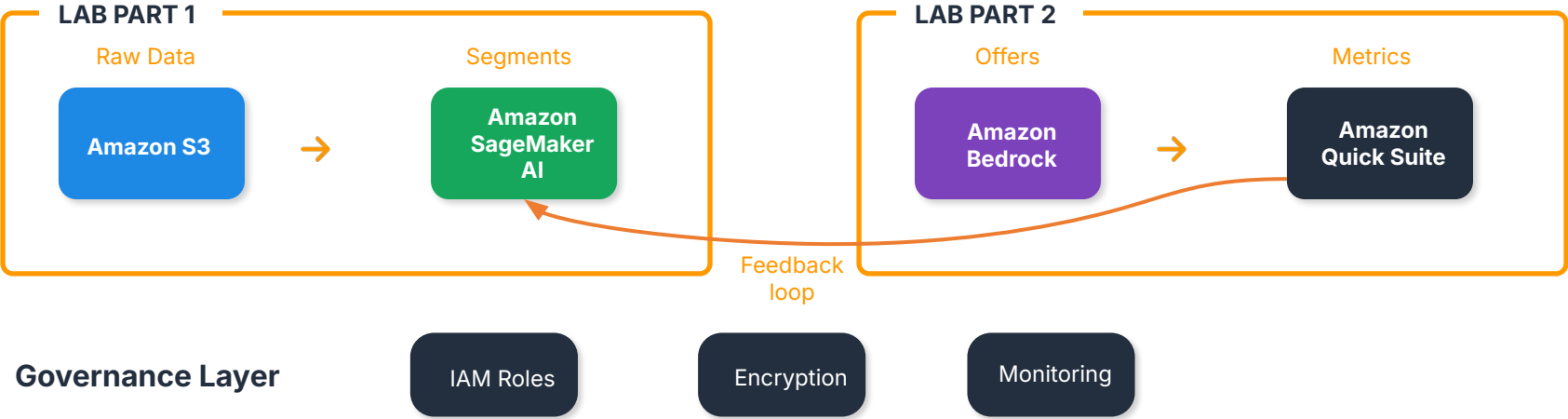
Danh sách các sản phẩm được xếp hạng theo mức độ phù hợp với từng khách hàng, cùng với dự đoán tỷ lệ chuyển đổi và giá trị đơn hàng.

Thực thi & tối ưu

Phân phối đề xuất qua các kênh phù hợp (email, app, web), triển khai A/B test, và liên tục cải thiện dựa trên phản hồi.



AWS Architecture for Customer Segmentation & Next Best Offer



Thành phần chính

- Data Storage: Amazon S3**
Lưu trữ dữ liệu khách hàng, lịch sử giao dịch, danh mục sản phẩm và metadata. Hỗ trợ dữ liệu có cấu trúc (CSV) và phi cấu trúc (JSON).
- Processing & Modeling: Amazon SageMaker AI**
Thực hiện phân tích RFM, tính toán điểm, chuẩn hóa dữ liệu và training mô hình K-Means clustering để phân khúc khách hàng.
- AI Recommendations: Amazon Bedrock**
Triển khai agent AI phân tích đặc điểm phân khúc và đề xuất Next Best Offer dựa trên context khách hàng và các quy tắc kinh doanh.

Quản trị & Phân tích

- Business Intelligence: Amazon Quick Suite**
Dashboard phân tích hiệu quả chiến dịch, so sánh các phân khúc RFM, đánh giá tỷ lệ chuyển đổi và đo lường ROI trên từng phân khúc.
- Bảo mật & Quản trị**
IAM roles & policies kiểm soát truy cập, encryption dữ liệu tại rest và in-transit, monitoring chi phí và CloudWatch logs theo dõi hiệu suất.
- Vòng lặp feedback**
Kết quả chiến dịch và feedback khách hàng được đưa trở lại pipeline để cải thiện mô hình và tối ưu hóa đề xuất liên tục.



RFM Model & K-Means Clusters

Xây dựng mô hình RFM để tính điểm khách hàng dựa trên hành vi mua hàng gần đây. Áp dụng thuật toán K-Means trong Amazon SageMaker AI để phân cụm khách hàng thành các nhóm có giá trị và hành vi tương tự.



Bedrock Next Best Offer Agent

Triển khai Amazon Bedrock để tạo AI Agent đề xuất sản phẩm phù hợp nhất cho từng phân khúc khách hàng. Tích hợp business rules và thông tin sản phẩm để đưa ra đề xuất có giá trị cao.



Amazon Quick Suite Dashboard Analytics

Xây dựng dashboard trên Amazon Quick Suite để phân tích hiệu quả chiến dịch, so sánh hiệu suất giữa các phân khúc và đo lường tác động của các đề xuất sản phẩm thông qua các chỉ số KPI chính.



Reusable Templates & Datasets

Nhận các notebooks, templates, datasets có thể tái sử dụng để triển khai ngay lập tức trong doanh nghiệp của bạn. Tất cả tài nguyên được tối ưu hóa để dễ dàng tích hợp vào quy trình làm việc hiện tại.





Thank you !

Đề lại quan tâm & đánh giá
buổi Workshop



Workshop Support

Email: contactus@thelighthouse.io

Hotline: (84) 832-672-197

data