

The Next-Gen Data Platform

Giải Quyết Thách Thức về Tuân thủ, Bảo mật
và Khả năng Mở rộng trong Ngành Ngân hàng
– Tài chính – Bảo hiểm



Mục Lục:

1. TÓM TẮT TÀI LIỆU	3
1.1. Giải pháp Nền tảng Dữ liệu Đám mây FPT (FDP)	
1.2. Từ Legacy đến Cloud: BFSI Đang Đối Mặt Với Những Thách Thức Gì?	
2. THÁCH THỨC CỦA KHÁCH HÀNG	5
2.1. Cá nhân hóa dựa trên AI: Xử lý dữ liệu theo thời gian thực & Khả năng mở rộng	5
2.2. Tuân thủ quy định & bảo mật	6
• Thách thức tuân thủ quy định	
• Mối đe dọa an ninh mạng đang gia tăng	
• Chi phí tuân thủ và an ninh mạng	
2.3. Bất ổn kinh tế vĩ mô & Hạn chế chi phí	7
• Ảnh hưởng của Bất ổn Kinh tế Vĩ mô đến Tối ưu hóa Chi phí CNTT	
2.4. Thách thức do Dữ liệu Phi cấu trúc	7
• Hạn chế của Công cụ Truy vấn với Tập Dữ liệu Lớn	
• Tính nhất quán dữ liệu & Tác động đến Quyết định Kinh doanh	
2.4. Vấn đề về Data Silos	8
• Quản lý Rủi ro	
3. FPT DATA PLATFORM	9
3.1. Về FPT Data Platform	9
3.2. Tích hợp tất cả trong một	9
• Danh mục giải pháp rộng và đáng tin cậy	
– Dành cho các nhà phát triển phần mềm	
4. FPT DATA PLATFORM: LỜI GIẢI CHO BÀI TOÁN VỀ MỞ RỘNG, TUÂN THỦ, CHI PHÍ VÀ RỦI RO NGÀNH TÀI CHÍNH - NGÂN HÀNG	10
4.1. Xử lý dữ liệu theo thời gian thực & Khả năng mở rộng	10
4.2. Tuân thủ quy định & Bảo mật	10
4.2. Tối ưu hóa chi phí CNTT & Tăng cường khả năng phục hồi	12
4.3. Quản lý rủi ro & Biến động thị trường	12
5. KẾT LUẬN	13
6. LIÊN HỆ	14

1. Tóm tắt tài liệu

Ngành tài chính - ngân hàng - bảo hiểm (BFSI) đang phát triển nhanh chóng dưới tác động của các quy định pháp lý, rủi ro an ninh mạng và chuyển đổi số. Các tổ chức tài chính phải cân bằng giữa tuân thủ quy định, quản lý rủi ro và tối ưu hóa hiệu suất, đồng thời thích ứng với những biến động kinh tế vĩ mô và sự cạnh tranh từ fintech.

Tự động hóa và tập trung dữ liệu

Tuân thủ quy định & chi phí: Các khoản phạt vi phạm chống rửa tiền (AML) đạt 3,2 tỷ USD (2024); Basel IV & FATCA làm tăng chi phí tuân thủ lên đến 15% ngân sách (McKinsey).

Rủi ro an ninh mạng: 64% tổ chức BFSI bị tấn công ransomware (Sophos); chi phí trung bình cho một vụ rò rỉ dữ liệu là 4,88 triệu USD (IBM).

Phân mảnh dữ liệu & hạn chế công nghệ: 57% lãnh đạo ngân hàng không có cái nhìn thống nhất về khách hàng; dữ liệu rời rạc gây tổn thất 20-30% doanh thu (IDC).

Bất ổn kinh tế vĩ mô: Lãi suất tăng buộc các ngân hàng phải tối ưu hóa chi tiêu CNTT mà vẫn duy trì khả năng chống chịu.

1.1. Giải pháp Nền tảng Dữ liệu Đám mây FPT (FDP)

FDP giúp các tổ chức BFSI tăng cường khả năng tuân thủ, phát hiện gian lận bằng AI, bảo mật dữ liệu trên đám mây và tự động hóa quy trình, từ đó nâng cao khả năng chống chịu, giảm chi phí và thúc đẩy chuyển đổi số.

- Giám sát tuân thủ & rủi ro theo thời gian thực
- Phát hiện gian lận & bảo mật an ninh mạng bằng AI
- Mô hình tài chính mở rộng & phân tích rủi ro thị trường
- Tự động hóa quy trình & tối ưu hiệu suất vận hành
- Mô hình trả phí theo nhu cầu sử dụng giúp cắt giảm chi phí CNTT; AI tối ưu hóa chi phí cloud
- Hạ tầng auto-scaling có khả năng xử lý linh hoạt các giao dịch cao điểm

Kết luận:

Để duy trì năng lực cạnh tranh, các tổ chức BFSI cần áp dụng các nền tảng dữ liệu đám mây tích hợp AI nhằm củng cố khả năng tuân thủ, bảo mật và hiệu suất vận hành trong một thế giới ngày càng số hóa.

1.2. Từ Legacy đến Cloud: BFSI Đang Đối Mặt Với Những Thách Thức Gì?

Theo Clevertap, khoảng **60% khách hàng** sẵn sàng chuyển sang tổ chức đối thủ nếu ngân hàng hiện tại không cung cấp trải nghiệm số được cá nhân hóa và các nền tảng tương tác thân thiện, tích hợp AI. Do đó, ngành BFSI đang đối mặt với nhu cầu cấp thiết trong việc đáp ứng kỳ vọng ngày càng cao của khách hàng về sự tiện lợi. Các ngân hàng phải cung cấp trải nghiệm cá nhân hóa, đa kênh (omnichannel) và tích hợp giữa không gian số và vật lý (phygital) để tạo sự kết nối liền mạch.



Data platforms đang trở thành xương sống của quá trình chuyển đổi số trong lĩnh vực Ngân hàng, Dịch vụ tài chính và Bảo hiểm (BFSI). Khi các quyết định kinh doanh ngày càng dựa vào dữ liệu, các tổ chức tài chính phải thu thập, lưu trữ, xử lý và phân tích khối lượng lớn dữ liệu có cấu trúc và phi cấu trúc một cách hiệu quả. Một nền tảng dữ liệu được tích hợp tốt giúp tối ưu hóa vận hành, nâng cao khả năng tuân thủ quy định, cải thiện quản lý rủi ro và cá nhân hóa trải nghiệm khách hàng. Trước những thách thức như dữ liệu phân mảnh, rủi ro an ninh mạng và yêu cầu tuân thủ liên tục thay đổi, việc áp dụng các nền tảng dữ liệu tiên tiến là yếu tố thiết yếu để nâng cao hiệu suất vận hành, tạo lợi thế cạnh tranh và đảm bảo tăng trưởng bền vững.

Ngành BFSI đang trải qua một cuộc chuyển đổi lớn do nhu cầu hiện đại hóa dữ liệu. Trước áp lực từ khách hàng, quy định pháp lý và công nghệ, các tổ chức BFSI đang đầu tư mạnh vào nền tảng dữ liệu để cải thiện ra quyết định, tối ưu hóa vận hành và cung cấp dịch vụ cá nhân hóa. Tuy nhiên, quá trình này không tránh khỏi những thách thức như hệ thống cũ (legacy system), sự phức tạp trong quản trị dữ liệu và rủi ro an ninh mạng. Báo cáo này sẽ phân tích các thách thức chính, cung cấp những góc nhìn cụ thể và dự báo các xu hướng mới trong việc phát triển data platforms của ngành BFSI.

Giải pháp FPT Data Platform được tích hợp với các công nghệ hàng đầu, cung cấp dịch vụ đám mây toàn diện cho các tổ chức tài chính, bao gồm ngân hàng, công ty bảo hiểm, công ty chứng khoán và doanh nghiệp fintech. FDP giúp di chuyển dữ liệu lên đám mây liền mạch, tăng cường bảo mật và tuân thủ quy định, đồng thời thúc đẩy chuyển đổi số—mang lại cơ hội tăng trưởng, đổi mới và nâng cao năng lực cạnh tranh dài hạn cho doanh nghiệp BFSI.

2. Thách thức của khách hàng

1.2. Cá nhân hóa dựa trên AI:

Xử lý dữ liệu theo thời gian thực & Khả năng mở rộng

Khách hàng ngày nay yêu cầu các dịch vụ tài chính phù hợp với nhu cầu riêng của họ, từ phân tích thông tin chi tiêu theo thời gian thực đến các đề xuất đầu tư dựa trên AI. Theo McKinsey & Company, cá nhân hóa cao có thể tạo ra tới **1,2 nghìn tỷ USD** doanh thu bổ sung cho các tổ chức tài chính vào năm 2030. Các dịch vụ cá nhân hóa cũng thúc đẩy sự trung thành của khách hàng, với **80% người tiêu dùng** có nhiều khả năng gắn bó với một ngân hàng cung cấp trải nghiệm phù hợp (Salesforce). Hơn nữa, cá nhân hóa nâng cao mức độ tương tác, với các khuyến nghị do AI hỗ trợ giúp tăng tỷ lệ tương tác lên gấp năm lần so với các chiến dịch tiếp thị thông thường (Dynamic Yield). Ngoài sự hài lòng của khách hàng, cá nhân hóa dựa trên AI còn đóng góp vào tài chính toàn diện, cho phép các ngân hàng thiết kế các dịch vụ hỗ trợ các cộng đồng chưa được phục vụ đầy đủ. Với những lợi ích này, các tổ chức tài chính phải đầu tư vào nền tảng cơ sở dữ liệu mạnh mẽ để đảm bảo trải nghiệm cá nhân hóa liền mạch.

Tuy nhiên, việc triển khai cá nhân hóa dựa trên AI trong lĩnh vực BFSI cũng đi kèm với những thách thức công nghệ và vận hành đáng kể:

- **Các mô hình AI yêu cầu một lượng lớn dữ liệu theo thời gian thực để cung cấp thông tin chi tiết được cá nhân hóa chính xác.** Tuy nhiên, các trung tâm dữ liệu nội bộ thiếu khả năng tính toán và khả năng mở rộng cần thiết, gây ra sự chậm trễ trong việc đưa ra các quyết định tài chính do AI hỗ trợ. Hạn chế này cản trở trải nghiệm khách hàng và ảnh hưởng đến tốc độ cũng như độ chính xác của cá nhân hóa.
- **Cá nhân hóa không chỉ giới hạn trong marketing mà còn đóng vai trò quan trọng trong phòng chống gian lận.** AI có thể phát hiện các giao dịch gian lận trong thời gian thực, giảm thiểu tổn thất tài chính. Tuy nhiên, sự chậm trễ trong xử lý giao dịch do hạn chế về cơ sở hạ tầng có thể làm tăng rủi ro gian lận. Các nghiên cứu cho thấy rằng các ngân hàng sử dụng hệ thống phát hiện gian lận AI trên nền tảng đám mây đã giảm 20% số giao dịch gian lận và 15% cảnh báo sai (Oracle). Nếu không có cơ sở hạ tầng đám mây có khả năng mở rộng, các hệ thống phát hiện gian lận không thể xử lý khối lượng giao dịch khổng lồ một cách hiệu quả.
- **Ngành BFSI hoạt động theo các khuôn khổ pháp lý nghiêm ngặt, yêu cầu các ngân hàng phải đảm bảo báo cáo tuân thủ theo thời gian thực.** Cơ sở hạ tầng truyền thống gặp khó khăn với tính nhất quán của dữ liệu, dẫn đến thất bại trong việc tuân thủ và có thể bị phạt. Các công cụ tuân thủ dựa trên AI đòi hỏi quyền truy cập dữ liệu hợp nhất, nhưng nhiều tổ chức tài chính vẫn chưa có được điều này do các hệ thống kế thừa bị phân mảnh.



- **Đa số các ngân hàng hoạt động trên nhiều phòng ban khách nhau, mỗi bộ phận sử dụng các hệ thống dữ liệu riêng biệt.** Điều này dẫn đến data silos, khiến việc có một cái nhìn tổng thể về khách hàng trở nên khó khăn. Một báo cáo của CleverTap cho thấy 57% các giám đốc ngân hàng gặp khó khăn với tình trạng phân mảnh dữ liệu, khiến cá nhân hóa dựa trên AI khó thực hiện một cách hiệu quả. Nếu không có cơ sở hạ tầng dữ liệu hợp nhất, các ngân hàng không thể tối ưu hóa các tương tác với khách hàng cũng như các khuyến nghị tài chính.
- **Việc thực hiện cá nhân hóa dựa trên AI trên các hệ thống kế thừa của ngân hàng đòi chi phí cao cho nâng cấp phần cứng.** Các mô hình AI phải xử lý lượng lớn dữ liệu, nhưng cơ sở hạ tầng tại chỗ thường thiếu tính linh hoạt để mở rộng một cách hiệu quả. Các nền tảng dữ liệu đám mây cung cấp một giải pháp thay thế tiết kiệm chi phí, cho phép các ngân hàng chỉ trả tiền cho tài nguyên họ sử dụng trong khi vẫn đảm bảo các hoạt động AI diễn ra liền mạch.

2.2. Tuân thủ quy định & bảo mật

◦ Thách thức tuân thủ quy định

Cơ sở pháp lý phức tạp và chế tài nghiêm trọng dẫn đến việc tuân thủ quy định trở thành một trong những rủi ro lớn nhất của ngành BFSI. Deloitte chỉ ra rằng các tổ chức tài chính gặp nhiều khó khăn trong việc duy trì tuân thủ, với vi phạm có thể dẫn đến phạt tiền, giảm hiệu suất hoạt động và tổn hại danh tiếng. Năm 2024, các án phạt chống rửa tiền (AML) trong ngành ngân hàng đã lên đến 3,2 tỷ USD (ComplyAdvantage).

◦ Mối đe dọa an ninh mạng đang gia tăng

Sự phát triển của ngân hàng số đi kèm với nguy cơ gia tăng các cuộc tấn công mạng nhằm vào dữ liệu khách hàng, giao dịch tài chính và hệ thống nội bộ. Theo IBM Security, chi phí trung bình của một vụ vi phạm dữ liệu BFSI đã tăng lên 4,88 triệu USD vào năm 2024.



Ransomware: Các cuộc tấn công ransomware vào dịch vụ tài chính tăng từ 55% (2022) lên 64% (2023). 81% nạn nhân bị mã hóa dữ liệu, trong khi chỉ 10% cuộc tấn công bị chặn trước khi dữ liệu bị mã hóa (SecurityMagazine).



Thiếu nhân sự bảo mật: Hệ thống cũ và sự thiếu hụt chuyên gia an ninh mạng làm tăng lỗ hổng bảo mật.

◦ Chi phí tuân thủ và an ninh mạng

Các quy định nghiêm ngặt như GDPR, PCI DSS và Cybersecurity Executive Order của Mỹ yêu cầu các tổ chức tài chính phải đầu tư vào bảo mật dữ liệu, giám sát liên tục và kiểm toán bên thứ ba, trong khi nhiều tổ chức thiếu chuyên gia để quản lý rủi ro hiệu quả.

2.3. Bất ổn kinh tế vĩ mô & Hạn chế chi phí

◦ Ảnh hưởng của Bất ổn Kinh tế Vĩ mô đến Tối ưu hóa Chi phí CNTT

Những giai đoạn biến động kinh tế thường dẫn đến nhu cầu tín dụng giảm và lãi suất cho vay thấp hơn, buộc các ngân hàng phải xem xét lại và cắt giảm đầu tư vào CNTT. Việc thắt chặt này có thể kìm hãm đổi mới công nghệ và làm suy giảm khả năng thích ứng với thay đổi của thị trường. Quỹ Tiền tệ Quốc tế (IMF) nhấn mạnh rằng bất ổn kinh tế vĩ mô gia tăng có thể làm trầm trọng thêm rủi ro thị trường, trì hoãn các quyết định đầu tư và giảm nguồn cung tín dụng, từ đó ảnh hưởng đến sự ổn định tài chính.

2.4. Thách thức do Dữ liệu Phi cấu trúc

Những giai đoạn biến động kinh tế thường dẫn đến nhu cầu tín dụng giảm và lãi suất cho vay thấp hơn, buộc các ngân hàng phải xem xét lại và cắt giảm đầu tư vào CNTT. Việc thắt chặt này có thể kìm hãm đổi mới công nghệ và làm suy giảm khả năng thích ứng với thay đổi của thị trường. Quỹ Tiền tệ Quốc tế (IMF) nhấn mạnh rằng bất ổn kinh tế vĩ mô gia tăng có thể làm trầm trọng thêm rủi ro thị trường, trì hoãn các quyết định đầu tư và giảm nguồn cung tín dụng, từ đó ảnh hưởng đến sự ổn định tài chính.

◦ Hạn chế của Công cụ Truy vấn với Tập Dữ liệu Lớn

Sự bùng nổ của dữ liệu phi cấu trúc – loại dữ liệu không có định dạng cố định – đặt ra những thách thức lớn trong quản lý. Nếu không có cơ chế kiểm soát phù hợp, dữ liệu này có thể tạo ra lỗ hổng bảo mật và làm tăng nguy cơ vi phạm quy định. Theo Data Dynamics, việc giám sát không đầy đủ dữ liệu phi cấu trúc có thể cản trở khả năng truy xuất thông tin và gia tăng rủi ro tuân thủ.

◦ Tính nhất quán dữ liệu & Tác động đến Quyết định Kinh doanh

Dữ liệu không nhất quán có thể ảnh hưởng nghiêm trọng đến quá trình ra quyết định, dẫn đến sai sót và sự thiếu hiệu quả của chiến lược. Đảm bảo tính nhất quán của dữ liệu là yếu tố then chốt để có được phân tích chính xác và quản lý rủi ro hiệu quả. Điều này đòi hỏi doanh nghiệp phải có các khung quản trị dữ liệu mạnh mẽ và tiêu chuẩn hóa quy trình quản lý dữ liệu để duy trì tính toàn vẹn của thông tin.

2.5. Vấn đề về Data Silos

Data Silos trong ngành tài chính – ngân hàng xảy ra khi dữ liệu khách hàng (cá nhân, hành vi, giao dịch) bị lưu trữ trong các hệ thống riêng lẻ, khiến doanh nghiệp không thể có cái nhìn toàn diện, dẫn đến thông tin không chính xác, lỗi thời hoặc trùng lặp.

- ✓ **IDC Market Research** ước tính rằng doanh nghiệp mất 20-30% doanh thu mỗi năm do data silos.
- ✓ **57% lãnh đạo ngân hàng** không có cái nhìn tổng thể về khách hàng, ảnh hưởng đến phân khúc thị trường, phân tích và ứng dụng AI/ML (CleverTap).
- ✓ **54% lãnh đạo tài chính** xem Data Silos là rào cản lớn đối với đổi mới (BusinessWire).
- ✓ **81% chuyên gia** tin rằng vấn đề này tác động tiêu cực đến quá trình chuyển đổi số (Salesforce).

Để duy trì lợi thế cạnh tranh, các tổ chức tài chính cần triển khai chiến lược tích hợp dữ liệu, giải pháp đám mây và phân tích dữ liệu dựa trên AI nhằm hợp nhất thông tin, nâng cao tương tác khách hàng và thúc đẩy đổi mới.

◦ Quản lý Rủi ro

Quản lý rủi ro trong ngân hàng là quá trình hệ thống hóa nhằm xác định, đánh giá và triển khai các biện pháp giảm thiểu khả năng xảy ra các sự kiện bất lợi từ hoạt động vận hành hoặc đầu tư.

- ✓ **Rủi ro tín dụng:** Tỷ lệ nợ xấu (NPL) của Việt Nam đạt 4,8% vào tháng 3/2024 (CEIC Data). Cuộc khủng hoảng ngân hàng năm 2023 cho thấy các ngân hàng nhỏ, thiếu quản lý chặt chẽ, gặp khó khăn trước lãi suất tăng.
- ✓ **Gia tăng áp lực tuân thủ:** Các quy định ngày càng khắt khe để ngăn chặn khủng hoảng tài chính. Basel IV thay đổi cách tính tài sản rủi ro, tác động đến danh mục thế chấp. Các ngân hàng chi đến 15% ngân sách hàng năm để đảm bảo tuân thủ (McKinsey).
- ✓ **Nguy cơ tấn công mạng:** 64% tổ chức tài chính bị tấn công ransomware năm 2023 (Sophos), gây gián đoạn hoạt động, phạt hành chính và mất lòng tin khách hàng.
- ✓ **Công nghệ và phân tích dữ liệu trong quản lý rủi ro:** AI và máy học giúp nâng cao phát hiện gian lận, dự báo rủi ro và quản lý tín dụng. Một số ngân hàng cải thiện độ chính xác phát hiện gian lận lên 271% nhờ AI (McKinsey).
- ✓ **Thay đổi kỳ vọng khách hàng:** Thế hệ Millennials và Gen Z sẽ chiếm phần lớn doanh thu ngân hàng vào năm 2025. Các ngân hàng truyền thống phải cân bằng giữa bảo mật, tuân thủ và sự linh hoạt để cạnh tranh với các công ty fintech.

3. FPT Data Platform

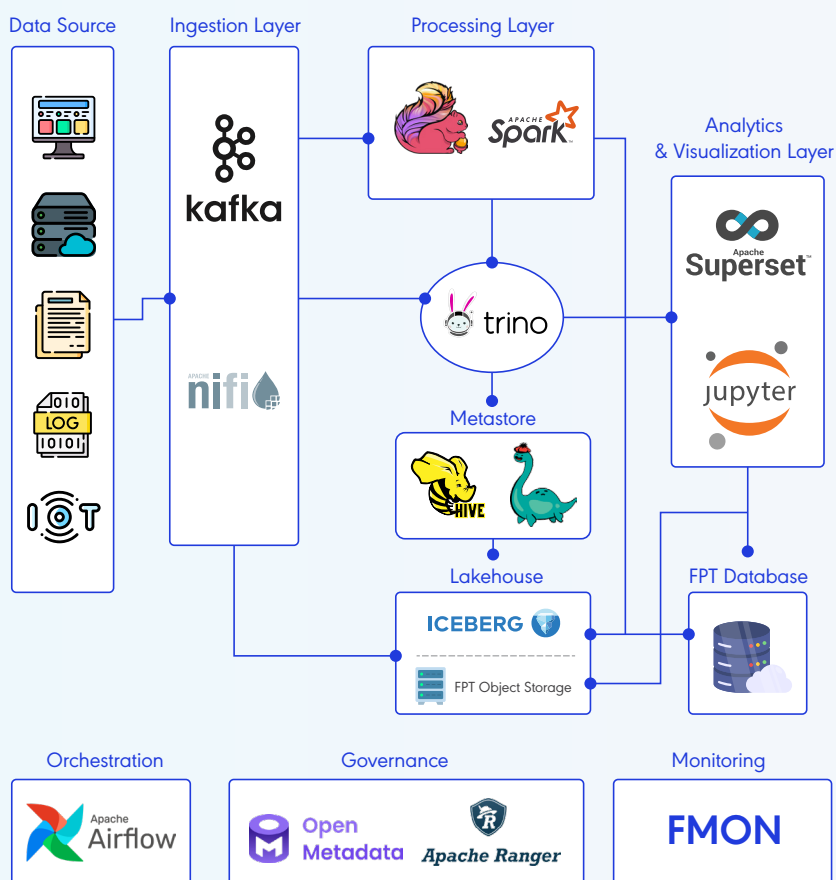
3.1. Về FPT Data Platform

FPT Data Platform là nền tảng dữ liệu đám mây đầu tiên do các chuyên gia công nghệ hàng đầu tại Việt Nam phát triển. Nền tảng này cho phép thu thập, lưu trữ, xử lý, quản lý và phân tích dữ liệu. Giải pháp này giúp doanh nghiệp dễ dàng làm việc với dữ liệu từ nhiều nguồn khác nhau, đồng thời cung cấp khả năng mở rộng linh hoạt và truy cập từ bất kỳ đâu. FPT Cloud Data Platform giúp doanh nghiệp tối ưu giá trị của dữ liệu, đáp ứng nhu cầu phân tích và ra quyết định hiệu quả.

Với FPT Cloud Data Platform, doanh nghiệp có thể quản lý toàn bộ vòng đời dữ liệu, phân tích dữ liệu hiệu quả, đồng thời kiểm soát và bảo mật thông tin.

3.2. Tích hợp tất cả trong một

- **Danh mục giải pháp rộng và đáng tin cậy – Dành cho các nhà phát triển phần mềm**



Đáng tin cậy và sẵn sàng hoạt động

- Nhiều lớp dự phòng
- Không có điểm lỗi đơn lẻ
- Đảm bảo thời gian hoạt động 99,99%

Khả năng mở rộng linh hoạt

- Tự động mở rộng nhanh chóng
- Dung lượng dữ liệu và số lỗi xử lý có thể mở rộng độc lập
- Không giới hạn quy mô hoạt động dữ liệu

Hiệu suất cao

- Độ trễ thấp, băng thông cao cho các cơ sở dữ liệu lớn
- Sao lưu dựa trên ảnh chụp nhanh (snapshot) – không ảnh hưởng đến hiệu suất truy vấn
- Khôi phục cơ sở dữ liệu nhanh chóng

4. FPT Data Platform: Lời giải cho bài toán về mở rộng, tuân thủ, chi phí và rủi ro ngành Tài chính – Ngân hàng

4.1 Xử lý dữ liệu theo thời gian thực & Khả năng mở rộng

Khi các tổ chức tài chính – ngân hàng chuyển sang ngân hàng số, giao dịch tần suất cao và đánh giá rủi ro theo thời gian thực, họ cần khả năng xử lý dữ liệu tức thì. Các hệ thống xử lý theo lô truyền thống gây ra độ trễ, dẫn đến bỏ lỡ cảnh báo gian lận, phê duyệt tín dụng chậm và báo cáo tài chính kém hiệu quả. Khả năng mở rộng cũng rất quan trọng, do khối lượng giao dịch biến động đáng kể trong giờ cao điểm hoặc khi có kiểm toán.

FDP cung cấp nền tảng thu thập và xử lý dữ liệu theo thời gian thực, giúp ngành tài chính – ngân hàng linh hoạt hơn:

- ✔ **Kafka-based Real-Time Change Data Capture (CDC):** Thu thập ngay lập tức các giao dịch tài chính (ví dụ: giao dịch chứng khoán, chuyển tiền, thanh toán số), hạn chế độ trễ của hệ thống, đảm bảo phát hiện gian lận và theo dõi tuân thủ theo thời gian thực.
- ✔ **Hệ thống luồng dữ liệu theo sự kiện (Kafka, Event Gateway):** Tự động hóa luồng dữ liệu tốc độ cao, giúp đánh giá rủi ro tín dụng tức thì và cảnh báo dự đoán gian lận.
- ✔ **Apache Spark & Flink dành cho phân tích thời gian thực:** Xử lý hàng triệu giao dịch mỗi giây, hỗ trợ phân tích giao dịch bằng AI và ra quyết định ngay lập tức.
- ✔ **Redis & PostgreSQL để tối ưu hóa truy vấn:** Cung cấp bộ nhớ đệm độ trễ thấp, giảm thời gian phản hồi cho các truy vấn khách hàng như kiểm tra số dư và xác nhận giao dịch.

Một ngân hàng đầu tư toàn cầu đã triển khai hệ thống luồng dữ liệu dựa trên Flink & Kafka, giúp rút ngắn thời gian xử lý giao dịch xuống 80%, nâng cao khả năng theo dõi hiệu suất thị trường và đảm bảo tính toán rủi ro theo thời gian thực.

4.2 Tuân thủ quy định & Bảo mật

Tuân thủ quy định là một trong những lĩnh vực có chi phí cao và rủi ro lớn nhất đối với các tổ chức tài chính – ngân hàng, với 3,2 tỷ USD tiền phạt liên quan đến chống rửa tiền (AML) được áp dụng vào năm 2024. Các tổ chức tài chính phải tuân thủ nghiêm ngặt các quy định về quản trị dữ liệu, báo cáo và an ninh mạng, đồng thời ngăn chặn rò rỉ dữ liệu và gian lận. Việc quản lý tuân thủ thủ công kém hiệu quả, gây chậm trễ trong báo cáo, sai sót do con người và hình phạt pháp lý.

◦ FDP nâng cao khả năng tuân thủ và bảo mật với quản trị tự động và phát hiện mối đe dọa:

- **Ranger cho quản lý bảo mật tập trung:** Áp dụng kiểm soát truy cập dựa trên RBAC, ABAC, PBAC hạn chế quyền truy cập vào dữ liệu tài chính nhạy cảm và ngăn chặn rò rỉ thông tin trái phép.
- **OpenSearch để giám sát tuân thủ theo thời gian thực:** Tạo nhật ký kiểm toán ngay lập tức, đảm bảo tuân thủ AML, Basel IV và GDPR, đồng thời kết hợp với các công cụ phân tích cho phép phát hiện bất thường về bảo mật.
- **ElasticSearch:** giúp giám sát tuân thủ, phát hiện gian lận và tối ưu hóa truy vấn dữ liệu theo thời gian thực, nâng cao bảo mật và cải thiện hiệu suất xử lý dữ liệu tài chính.
- **Theo dõi AML & KYC dựa trên Kafka:** Truyền tải dữ liệu theo thời gian thực để tự động giám sát các giao dịch có rủi ro cao theo thời gian thực, giúp ngăn chặn rửa tiền và gian lận.
- **Nessie MetaStore để quản trị dữ liệu có kiểm soát phiên bản:** Theo dõi lịch sử phiên bản, duy trì hồ sơ tài chính có thể kiểm toán, đảm bảo tính minh bạch trong các cuộc kiểm tra tuân thủ.

Một ngân hàng bán lẻ tại châu Âu đã triển khai hệ thống theo dõi AML dựa trên Kafka, **giúp giảm 70% lỗi** báo cáo tuân thủ, tự động hóa giám sát rủi ro và đảm bảo tuân thủ liền mạch với FATCA & GDPR.



4.3 Tối ưu hóa chi phí CNTT & Tăng cường khả năng phục hồi

Với chi phí hạ tầng CNTT ngày càng tăng và rủi ro an ninh mạng, các tổ chức tài chính cần cân bằng giữa tối ưu hóa chi phí, đảm bảo vận hành ổn định và duy trì hệ thống luôn sẵn sàng. Các hệ thống CNTT cũ tốn kém để bảo trì, trong khi thời gian ngừng hoạt động có thể khiến ngân hàng mất hàng triệu USD do gián đoạn giao dịch. Do đó, các tổ chức cần các giải pháp đám mây tự động mở rộng để tối ưu chi tiêu hạ tầng và đảm bảo khôi phục hệ thống khi có sự cố.

◦ FDP cung cấp giải pháp tối ưu CNTT dựa trên đám mây với khả năng phục hồi cao:

- Kiến trúc đám mây trả tiền theo nhu cầu: Giảm 40% chi phí đầu tư hạ tầng ban đầu, loại bỏ gánh nặng CapEx.
- Hạ tầng tự động mở rộng (Kubernetes, Spark): Điều chỉnh tài nguyên tính toán linh hoạt theo nhu cầu giao dịch, giảm tình trạng cấp phát tài nguyên quá mức hoặc lãng phí tài nguyên.
- Sao lưu & Khôi phục dữ liệu trên FPT Cloud: Đảm bảo dự phòng đa khu vực, duy trì thời gian hoạt động 99,99% và bảo vệ hệ thống khỏi tấn công ransomware.
- Giám sát & Cân bằng tải: Ngăn chặn lỗi hệ thống và gián đoạn dịch vụ, đảm bảo hoạt động ngân hàng số không bị gián đoạn.

Một ngân hàng số đã triển khai hạ tầng tự động mở rộng của FPT Cloud, giúp cắt giảm 35% chi phí vận hành CNTT trong khi vẫn đảm bảo dịch vụ ngân hàng trực tuyến hoạt động 24/7.

“Tối ưu hóa chi phí – Chỉ trả tiền cho các dịch vụ thực sự sử dụng.”

4.4 Quản lý rủi ro & Biến động thị trường

Các tổ chức tài chính phải đối mặt với nhiều rủi ro như biến động thị trường, rủi ro tín dụng và mối đe dọa từ tấn công mạng, đồng thời đảm bảo sự ổn định tài chính. Việc không dự đoán được biến động thị trường hoặc phản ứng chậm trước gian lận theo thời gian thực có thể dẫn đến tổn thất hàng tỷ USD. Các mô hình rủi ro dựa trên xử lý theo lô quá chậm, khiến các tổ chức dễ bị ảnh hưởng bởi những thay đổi tài chính nhanh chóng.

◦ FDP cung cấp thông tin đánh giá rủi ro theo thời gian thực và mô hình tài chính dựa trên:

- Apache Spark xử lý phân tán nguồn mở được : Hỗ trợ xử lý dữ liệu lớn và kiểm tra căng thẳng tài chính
- Flink để xử lý rủi ro tức thì: Cho phép phân tích gian lận và đánh giá rủi ro theo thời gian thực.
- Trino dành cho phân tích rủi ro tốc độ cao dựa trên SQL: Hỗ trợ truy vấn dữ liệu phân tán để phân tích rủi ro, giúp đánh giá rủi ro tín dụng ngay lập tức.
- Superset BI & Trực quan hóa dữ liệu: Cung cấp bảng điều khiển rủi ro theo thời gian thực để theo dõi thị trường chủ động và tự động phát hiện bất thường.

Một quỹ đầu tư phòng hộ toàn cầu đã tích hợp phân tích rủi ro dựa trên Trino, giảm thời gian tính toán rủi ro từ 5 giờ xuống còn 10 phút, giúp ngăn chặn khoản lỗ dự kiến 500 triệu USD trong một đợt suy thoái tài chính.

5. Kết luận

Ngành tài chính – ngân hàng đang đối mặt với nhiều thách thức từ các yêu cầu tuân thủ khắt khe, rủi ro an ninh mạng ngày càng gia tăng và biến động thị trường liên tục. Để thích nghi với môi trường này, các tổ chức tài chính cần áp dụng chiến lược dữ liệu và công nghệ tiên tiến. FPT Data Platform (FDP) cung cấp giải pháp toàn diện để giải quyết các thách thức này, giúp thu thập dữ liệu theo thời gian thực, phân tích nâng cao, quản trị an ninh mạng và tự động hóa quy trình.

Các tổ chức tài chính đầu tư vào FDP sẽ không chỉ giảm thiểu rủi ro mà còn trở thành những đơn vị dẫn đầu trong kỷ nguyên ngân hàng số.



Liên hệ chúng tôi

- Hà Nội: FPT Tower, 10 Phạm Văn Bạch, phường Cầu Giấy
- TP. Hồ Chí Minh: PJICO Tower, 186 Điện Biên Phủ, Phường Xuân Hòa
- Tokyo: 33F, Sumitomo Fudosan Tokyo Mita Garden Tower, 3-5-19 Mita, Minato-ku
- fptcloud.com
- fb.com/fptsmartcloud
- linkedin.com/company/fpt-cloud
- 1900 638 399
- support@fptcloud.com