

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC MỞ THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH



BÀI TIỂU LUẬN MÔN HỌC
PHÁT TRIỂN HỆ THỐNG THÔNG TIN QUẢN LÝ

ĐỀ TÀI
“ĐỀ XUẤT GIẢI PHÁP PHÁT TRIỂN HỆ THỐNG QUẢN LÝ
CHO CÔNG TY CỔ PHẦN DẦU THỰC VẬT TƯỜNG AN”

Nhóm: 3
Lớp: IM2201
Giảng viên hướng dẫn: PHẠM CHÍ CÔNG

TP.HỒ CHÍ MINH, 2024

LỜI MỞ ĐẦU

Trong bối cảnh chuyển đổi số và ứng dụng công nghệ vào quản lý doanh nghiệp ngày càng trở thành xu hướng tất yếu, hệ thống thông tin quản lý đóng vai trò quan trọng trong việc tối ưu hóa hoạt động kinh doanh và nâng cao năng lực cạnh tranh. Công ty Cổ phần Dầu Thực Vật Tường An, với lịch sử phát triển lâu đời trong ngành công nghiệp thực phẩm, cũng không nằm ngoài xu hướng này khi nhu cầu cải tiến hệ thống thông tin quản lý ngày càng trở nên cấp thiết.

Báo cáo này được thực hiện nhằm mục tiêu phân tích thực trạng hệ thống thông tin quản lý tại Công ty Cổ phần Dầu Thực Vật Tường An, từ đó đề xuất những giải pháp cải tiến nhằm nâng cao hiệu quả hoạt động. Nội dung báo cáo tập trung vào việc đánh giá hệ thống hiện tại, xác định những điểm mạnh, hạn chế, đồng thời đưa ra các phương án phù hợp với điều kiện và định hướng phát triển của công ty.

Bằng cách áp dụng các phương pháp nghiên cứu và phân tích chuyên sâu, nhóm thực hiện mong muốn mang lại những đề xuất có tính ứng dụng cao, góp phần giúp doanh nghiệp tối ưu hóa quy trình quản lý, nâng cao năng suất và hiệu quả hoạt động. Chúng tôi hy vọng rằng báo cáo này sẽ là nguồn tài liệu tham khảo hữu ích và rất mong nhận được những đóng góp, phản hồi từ quý thầy cô và các bên liên quan để hoàn thiện hơn.

MỤC LỤC

LỜI MỞ ĐẦU	1
DANH MỤC HÌNH ẢNH	3
CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN VỀ CÔNG TY CỔ PHẦN DẦU THỰC VẬT	
TƯỜNG AN	4
1.1 Giới thiệu chung.....	4
1.2 Tình hình sản xuất và kinh doanh	5
CHƯƠNG 2: HỆ THỐNG THÔNG TIN HIỆN TẠI CỦA DOANH NGHIỆP	6
2.1 Hệ thống hiện tại của công ty.....	6
2.2 Ưu điểm và hạn chế của DMS tại Công ty dầu thực vật Tường An.....	7
2.2.1 Ưu điểm	7
2.2.2 Nhược điểm	7
CHƯƠNG 3: ĐỀ XUẤT GIẢI PHÁP PHÁT TRIỂN HỆ THỐNG CHO CÔNG	
TY CỔ PHẦN DẦU THỰC VẬT TƯỜNG AN	9
3.1 Tổng quan về giải pháp và phương pháp luận	9
3.2 Thực hiện giải pháp.....	12
3.2.1 Công nghệ, công cụ và kỹ thuật đề xuất.....	12
3.2.2 Quy trình nghiệp vụ đề xuất và các giai đoạn thực hiện	14
3.2.2.1 Quy trình nghiệp vụ tổng quát.....	14
3.2.2.2 Các giai đoạn thực hiện.....	15
3.2.3 Kế hoạch triển khai chi tiết và đánh giá hiệu quả.....	17
3.2.3.1 Kế hoạch triển khai	17
3.2.3.2 Quy trình nghiệp vụ chi tiết sau khi triển khai Hybrid Cloud cho DMS.	
.....	20
3.2.4 Phân tích rủi ro và biện pháp khắc phục.....	23
3.2.4.1 Phân tích rủi ro	23
3.2.4.2 Biện pháp khắc phục	23
KẾT LUẬN	25

TÀI LIỆU THAM KHẢO	26
BẢNG PHÂN CÔNG	27

DANH MỤC HÌNH ẢNH

Hình 1. Logo Tường An	4
Hình 2. Kiến trúc của Hybrid Cloud	10
Hình 3. Quy trình nghiệp vụ tổng quát.....	14

CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN VỀ CÔNG TY CỔ PHẦN DẦU THỰC VẬT TƯỜNG AN

1.1 Giới thiệu chung



Hình 1. Logo Tường An

Công ty dầu thực vật Tường An thành lập vào năm 1977 và chuyển sang công ty cổ phần vào năm 2004. Sau gần 50 năm liên tục đầu tư xây dựng và phát triển, đến nay với hệ thống máy móc thiết bị hiện đại và công nghệ sản xuất tiên tiến, Tường An đạt tổng công suất 240.000 tấn/năm, gồm 2 Nhà máy sản xuất. Mạng lưới phân phối của Tường An với hơn 200 nhà phân phối và đại lý tiêu thụ sản phẩm, 100 khách hàng sản xuất công nghiệp và 400 siêu thị, nhà hàng, quán ăn, trường học, nhà trẻ,...được xây dựng rộng khắp 64 tỉnh thành trên cả nước. Tường An đã trở thành thương hiệu Quốc dân quen thuộc với khách hàng và người tiêu dùng thông qua các nhãn hiệu như Tường An CookingOil, Tường An Margarine, Tường An Premium, Tường An Unicook...Công ty cổ phần Dầu Thực Vật Tường An là đơn vị uy tín hàng đầu trong lĩnh vực sản xuất kinh doanh các loại dầu và chất béo có nguồn gốc từ thực vật.

Là một trong những thương hiệu dầu ăn hàng đầu tại Việt Nam. Tường An hướng đến trở thành nhà sản xuất, phân phối thực phẩm với chuỗi sản phẩm đa dạng, dinh dưỡng, tiện lợi, tốt cho sức khỏe và đáp ứng nhu cầu của người tiêu dùng. Với sự tin tưởng của người tiêu dùng trong suốt hơn 44 năm qua, đồng thời với sự thấu hiểu thị trường, Tường An là thành viên quan trọng của Tập đoàn KIDO trong mục tiêu chinh phục lĩnh vực thực phẩm thiết yếu tại Việt Nam và mở rộng sang các nước trong khu vực. Với gần 50 năm đồng hành cùng người tiêu dùng là tạo ra bí quyết cho các món ăn ngon giúp nuôi dưỡng hạnh phúc gia đình và nâng tầm ẩm thực Việt. Tường An cam kết mang đến chất

lượng tốt nhất cho các món ăn ngon và tốt cho sức khỏe đến cộng đồng và mọi gia đình Việt bằng chính tâm huyết, sự thấu hiểu và trách nhiệm với con người và xã hội.

1.2 Tình hình sản xuất và kinh doanh

Công ty Dầu thực vật Tường An ghi nhận sự tăng trưởng ấn tượng khi đạt doanh thu cao nhất từ trước đến nay. Doanh thu thuần về bán hàng và cung cấp dịch vụ đạt 6.293,7 tỷ đồng, tăng 19,9% so với năm trước, công ty đã có sự kiểm soát tốt đối với chi phí bán hàng và chi phí quản lý doanh nghiệp. Chi phí bán hàng giảm đáng kể từ 441,5 tỷ đồng xuống còn 184,5 tỷ đồng. Chi phí quản lý doanh nghiệp cũng giảm mạnh từ 112,8 tỷ đồng xuống còn 24,3 tỷ đồng. Doanh thu tăng trưởng trong bối cảnh Tường An tiếp tục kiểm soát chặt chi phí, năm 2021 Công ty Dầu thực vật Tường An ghi nhận sự tăng trưởng đáng kể so với năm 2020. Lợi nhuận gộp cũng tăng trưởng 17,3%, đạt 762,2 tỷ đồng. Đặc biệt, lợi nhuận sau thuế thu nhập doanh nghiệp đạt 178 tỷ đồng, tăng 0,8% so với năm 2020, cho thấy hiệu quả hoạt động kinh doanh ổn định và có sự cải thiện nhẹ. Năm 2021, Công ty Dầu thực vật Tường An đối mặt với sự gia tăng đáng kể ở một số khoản chi phí. Giá vốn hàng bán tăng mạnh lên 5.859,6 tỷ đồng, so với 4.484,5 tỷ đồng năm 2020, điều này có thể là do giá nguyên liệu đầu vào tăng. Chi phí tài chính cũng tăng từ 29,7 tỷ đồng lên 38,2 tỷ đồng, trong đó chi phí lãi vay tăng từ 29,6 tỷ đồng lên 35,8 tỷ đồng.

Như vậy, mặc dù giá vốn hàng bán và chi phí tài chính tăng, việc cắt giảm mạnh chi phí bán hàng và quản lý đã giúp công ty duy trì được mức tăng trưởng lợi nhuận sau thuế.

CHƯƠNG 2: HỆ THỐNG THÔNG TIN HIỆN TẠI CỦA DOANH NGHIỆP

2.1 Hệ thống hiện tại của công ty

Công ty Cổ phần Dầu thực vật Tường An, một trong những đơn vị tiên phong trong ngành dầu thực vật tại Việt Nam, đã thiết lập một hệ thống thông tin hiện đại để hỗ trợ toàn diện các hoạt động sản xuất, kinh doanh và quản lý. Các hệ thống quan trọng bao gồm quản lý sản xuất, phân phối – bán hàng và tài chính – kế toán. Tuy nhiên, do quy mô rộng lớn và mạng lưới phân phối trải dài trên cả nước, Tường An gặp phải nhiều thách thức trong việc giám sát hàng hóa, quản lý nhân sự, kiểm soát các chương trình khuyến mãi cũng như đánh giá hiệu quả thị trường.

Nhằm nâng cao hiệu quả vận hành, công ty đã ứng dụng giải pháp quản lý phân phối của HQSOFT để tối ưu hóa quy trình kinh doanh. Hệ thống này giúp kiểm soát chặt chẽ các hoạt động của nhà phân phối, từ bán hàng, quản lý kho, công nợ, đến giám sát chương trình khuyến mãi và phân bổ ngân sách. Đặc biệt, nhờ vào các ứng dụng di động dành cho nhân viên kinh doanh và giám sát viên, công ty đã nâng cao đáng kể năng suất làm việc, giảm thiểu rủi ro và cải thiện năng lực cạnh tranh trên thị trường trong nước lẫn quốc tế.

Giải pháp DMS (Hệ thống quản lý phân phối) đóng vai trò cốt lõi trong việc theo dõi và tối ưu hóa chuỗi cung ứng, giúp công ty giám sát hoạt động của nhà phân phối, kiểm soát kho hàng, quản lý công nợ và đánh giá hiệu suất kinh doanh một cách toàn diện. Trước khi áp dụng DMS, Tường An phải đối mặt với nhiều bất cập như dữ liệu bán hàng không đồng nhất, khó khăn trong việc tổng hợp thông tin, theo dõi đơn hàng thủ công, và thiếu công cụ hỗ trợ nhân viên bán hàng nhập liệu nhanh chóng và chính xác. Ngoài ra, công ty cũng chưa có giải pháp hiệu quả để kiểm soát chương trình khuyến mãi và ngân sách.

Nhận thấy những hạn chế này, Tường An đã quyết định triển khai DMS của HQSOFT để nâng cao hiệu quả quản lý. Hệ thống này cho phép công ty giám sát hoạt động bán hàng theo thời gian thực, đồng bộ dữ liệu với hệ thống ERP và kế toán, từ đó cải thiện khả năng kiểm soát toàn diện. Việc triển khai DMS mang lại nhiều lợi ích quan trọng, giúp tối ưu hóa quy trình vận hành và quản lý hệ thống phân phối, đồng thời tạo nền tảng vững chắc cho sự phát triển bền vững của công ty.

2.2 Ưu điểm và hạn chế của DMS tại Công ty dầu thực vật Tường An

2.2.1 Ưu điểm

Sau gần 35 năm liên tục đầu tư xây dựng và phát triển, đến nay với hệ thống máy móc thiết bị hiện đại và công nghệ sản xuất tiên tiến, Tường An đạt tổng công suất 240.000 tấn/năm, gồm 2 nhà máy sản xuất, mạng lưới phân phối của của Tường An với hơn 200 nhà phân phối và đại lý tiêu thụ sản phẩm, 100 khách hàng sản xuất công nghiệp và 400 siêu thị, nhà hàng, quán ăn, trường học, nhà trẻ,... được xây dựng rộng khắp 64 tỉnh thành trên cả nước. Với sự phát triển mạnh mẽ của Tường An trong những năm qua. Việc mở rộng hệ thống phân phối rộng rãi khắp cả nước đã gây trở ngại cho Tường An trong vấn đề quản lý hàng hóa, nhân sự, chương trình khuyến mãi, trưng bày, thị trường,.. buộc Tường An phải tìm đến giải pháp quản lý hệ thống phân phối với phần mềm DMS của HQSoft nhằm giải quyết những vấn đề trên.

Giải pháp phần mềm DMS của HQSoft đã hỗ trợ Công ty Tường An trong việc giảm bớt gánh nặng trong công tác quản lý, tiết kiệm được thời gian và tăng hiệu suất làm việc cũng như quản lý hệ thống phân phối hiệu quả. Và nhờ DMS, Tường An đã có thể: kiểm soát các hoạt động hàng ngày của nhà phân phối như sell in, sell out, tồn kho và công nợ; quản lý khuyến mãi và ngân sách; quản lý chỉ tiêu kinh doanh như PC, LLPC, UB, ASO, Coverage, SKU, SDO, MCS..; quản lý POSM; quản lý trưng bày; kiểm soát đội ngũ nhân viên bán hàng thông qua App dành cho Salesman và Sup; phân tích độ bao phủ, MCP; quản lý off-take bán ra từ cửa hiệu, siêu thị cho người tiêu dùng cuối cùng; báo cáo phân tích quản trị thông minh giúp nhà Lãnh Đạo đưa ra quyết định nhanh chóng kịp thời.

2.2.2 Nhược điểm

Hệ thống DMS tại Công ty Cổ phần Dầu Thực Vật Tường An tuy mang lại nhiều lợi ích trong quản lý phân phối, nhưng cũng tồn tại một số hạn chế nhất định. Việc triển khai DMS đòi hỏi khoản đầu tư ban đầu lớn, bao gồm chi phí phần mềm, hạ tầng công nghệ và đào tạo nhân viên để vận hành hệ thống hiệu quả. Khả năng tích hợp và mở rộng của hệ thống có thể gặp khó khăn nếu chưa được thiết kế linh hoạt để kết nối với các phần mềm quản lý khác, đặc biệt là hệ thống ERP hiện tại của Tường An. Một vấn đề đáng lưu ý khác là sự phụ thuộc vào nhà cung cấp HQSOFT, điều này có thể ảnh

hưởng đến quá trình bảo trì, nâng cấp và tùy chỉnh hệ thống theo nhu cầu của công ty. DMS yêu cầu đội ngũ nhân sự có chuyên môn để khai thác tối đa hiệu quả hệ thống, trong khi không phải tất cả nhân viên đều quen thuộc với các công nghệ mới, đòi hỏi thời gian đào tạo và thích nghi. Hơn nữa, hệ thống hiện tại cho thấy hiệu suất chưa tối ưu, với tỷ lệ giao hàng đúng hạn chỉ đạt khoảng 85%, thấp hơn mức trung bình ngành là 95%, dẫn đến giảm sự hài lòng của khách hàng và ảnh hưởng đến uy tín thương hiệu. Tỷ lệ hoàn thành đơn hàng cũng chỉ ở mức 80%, nghĩa là 20% đơn hàng không được đáp ứng đầy đủ, gây thất thoát doanh thu tiềm năng. Điểm hài lòng khách hàng hiện tại được đánh giá khoảng 7/10, thấp hơn mục tiêu lý tưởng 9/10, cho thấy cần cải thiện để tăng khả năng cạnh tranh trên thị trường. Những hạn chế này sẽ đặt ra thách thức lớn cho doanh nghiệp, không chỉ ở hiện tại mà còn trong tương lai, đặc biệt khi nhu cầu mở rộng và tối ưu hóa chuỗi cung ứng ngày càng gia tăng.

CHƯƠNG 3: ĐỀ XUẤT GIẢI PHÁP PHÁT TRIỂN HỆ THỐNG CHO CÔNG TY CỔ PHẦN DẦU THỰC VẬT TƯỜNG AN

3.1 Tổng quan về giải pháp và phương pháp luận

Những hạn chế của hệ thống DMS hiện tại đặt ra bài toán lớn cho Công ty Cổ phần Dầu thực vật Tường An trong việc nâng cao hiệu quả quản lý phân phối mà vẫn đảm bảo tính linh hoạt, khả năng mở rộng và tối ưu chi phí. Việc phụ thuộc vào một nền tảng cố định như HQSOFT có thể làm giảm khả năng tùy chỉnh và tích hợp với hệ thống ERP cũng như các công nghệ mới trong tương lai. Đồng thời, yêu cầu cao về hạ tầng và nhân sự công nghệ khiến doanh nghiệp phải đầu tư liên tục để duy trì vận hành ổn định. Bên cạnh đó, tính sẵn sàng và khả năng phục hồi của hệ thống DMS hiện tại vẫn chưa thực sự đáp ứng tốt trong trường hợp có sự cố xảy ra, gây ảnh hưởng đến quá trình phân phối và hoạt động kinh doanh. Trước những thách thức này, một mô hình công nghệ tiên tiến, đáp ứng cả nhu cầu mở rộng lẫn tối ưu tài nguyên, là điều cần thiết. Hybrid Cloud chính là hướng đi phù hợp, giúp Tường An kết hợp linh hoạt giữa hệ thống tại chỗ (on-premises) và nền tảng đám mây (bao gồm private cloud và public cloud), đảm bảo sự cân bằng giữa hiệu suất, bảo mật, khả năng mở rộng và tối ưu chi phí trong dài hạn.

Hybrid Cloud là mô hình công nghệ thông tin tích hợp ít nhất hai môi trường đám mây khác nhau: public cloud (đám mây công cộng) và private cloud (đám mây riêng), đồng thời có thể kết hợp với on-premises (hạ tầng tại chỗ) nhằm tận dụng tối đa lợi thế của từng mô hình trong khi giảm thiểu những hạn chế của chúng. Trong đó, public cloud được cung cấp bởi các nhà cung cấp dịch vụ như Google Cloud, AWS hoặc Microsoft Azure, giúp mở rộng tài nguyên linh hoạt theo nhu cầu kinh doanh. Private cloud là cơ sở hạ tầng nội bộ của doanh nghiệp, được triển khai tại trung tâm dữ liệu riêng để đảm bảo quyền kiểm soát cao hơn đối với dữ liệu và ứng dụng quan trọng. Trong khi đó, on-premises là hệ thống CNTT truyền thống mà doanh nghiệp đã đầu tư trước đó, bao gồm máy chủ, cơ sở dữ liệu và các ứng dụng vận hành trực tiếp tại trung tâm dữ liệu nội bộ.



Hình 2. Kiến trúc của Hybrid Cloud

Hybrid Cloud mang đến lợi thế vượt trội về khả năng mở rộng linh hoạt, cho phép Tường An tận dụng tối đa tiềm năng của mô hình public cloud để đáp ứng nhanh chóng yêu cầu thay đổi quy mô khối lượng công việc theo từng thời điểm. Điều này giúp ngăn ngừa tình trạng quá tải hạ tầng, duy trì hiệu suất ổn định và đảm bảo hệ thống công nghệ thông tin của Tường An vận hành trơn tru. Chẳng hạn, thay vì phải đầu tư 500 máy chủ để đáp ứng nhu cầu vào giai đoạn cao điểm nhưng chỉ sử dụng 200 máy chủ vào thời gian bình thường, Tường An có thể duy trì 200 máy chủ on-premises hoặc private cloud và linh hoạt sử dụng tài nguyên từ public cloud khi cần mở rộng. Điều này giúp giảm chi phí đầu tư cơ sở hạ tầng cố định, tránh lãng phí tài nguyên không cần thiết.

Bên cạnh khả năng mở rộng, Hybrid Cloud giúp Tường An tăng cường bảo mật dữ liệu, đặc biệt là đối với các thông tin quan trọng như dữ liệu khách hàng, đơn hàng và chuỗi cung ứng. Dữ liệu nhạy cảm có thể được lưu trữ và xử lý trên private cloud hoặc on-premises để đảm bảo quyền kiểm soát cao nhất, trong khi các tác vụ không yêu cầu mức bảo mật cao có thể tận dụng public cloud nhằm giảm tải cho hệ thống nội bộ. Ngoài ra, công ty có thể áp dụng các biện pháp bảo mật tiên tiến như mã hóa dữ liệu, hệ thống tường lửa (firewall), kiểm soát truy cập người dùng và giám sát an ninh theo thời gian thực để bảo vệ hệ thống trước các cuộc tấn công mạng và truy cập trái phép. Điều

này giúp Tường An đáp ứng tốt các yêu cầu về bảo mật và tuân thủ quy định của ngành. Tiết kiệm chi phí vận hành là một lợi thế quan trọng khác của Hybrid Cloud. Thay vì phải đầu tư vào hạ tầng máy chủ vật lý và mở rộng không giới hạn, Tường An có thể tối ưu hóa nguồn lực bằng cách chỉ trả phí dựa trên mức sử dụng thực tế của các dịch vụ đám mây. Chẳng hạn, hệ thống có thể tận dụng public cloud cho các hoạt động có tính biến động cao, trong khi duy trì private cloud và on-premises để đảm bảo hiệu suất cho các tác vụ quan trọng, ổn định. Điều này giúp công ty vừa tiết kiệm chi phí vừa có sự linh hoạt cần thiết trong việc phân bổ tài nguyên.

Hybrid Cloud giúp cải thiện khả năng sao lưu và phục hồi dữ liệu khi có sự cố. Việc lưu trữ dữ liệu trên cả private cloud, public cloud và on-premises giúp Tường An có thể nhanh chóng di chuyển ứng dụng và dữ liệu giữa các môi trường khác nhau để đảm bảo tính liên tục trong hoạt động kinh doanh. Nếu một hệ thống gặp sự cố, dữ liệu có thể được phục hồi từ một môi trường khác mà không gây ảnh hưởng đến quy trình vận hành. Ngoài ra, việc kết hợp giữa on-premises và cloud còn giúp tăng tính sẵn sàng của hệ thống, hạn chế thời gian gián đoạn ngoài ý muốn, từ đó đảm bảo trải nghiệm khách hàng không bị ảnh hưởng.

Mô hình Hybrid Cloud sẽ giúp tối ưu hệ thống DMS của Công ty Cổ phần Dầu thực vật Tường An bằng cách kết hợp giữa on-premises và public cloud, đảm bảo hiệu suất, bảo mật và khả năng mở rộng linh hoạt. Các nghiệp vụ cốt lõi như giám sát nhà phân phối, quản lý đơn hàng, doanh số và công nợ sẽ được lưu trữ trên on-premises để kiểm soát dữ liệu quan trọng, trong khi các tính năng như báo cáo thời gian thực, tự động hóa đơn hàng và phân tích thị trường có thể triển khai trên cloud để tận dụng tài nguyên mở rộng và hỗ trợ ra quyết định nhanh chóng. Hệ thống bán hàng sẽ sử dụng cloud để giám sát hiệu suất, lộ trình nhân viên, trong khi dữ liệu nhạy cảm của khách hàng vẫn được lưu cục bộ nhằm đảm bảo tuân thủ bảo mật. Hybrid Cloud cũng giúp đồng bộ dữ liệu giữa hai môi trường thông qua API hoặc middleware, đồng thời hỗ trợ sao lưu, phục hồi dữ liệu (Disaster Recovery & Backup) để duy trì hoạt động ổn định ngay cả khi có sự cố. Nhờ khả năng phân bổ tài nguyên linh hoạt, Tường An có thể tối ưu chi phí hạ tầng, duy trì máy chủ cục bộ ở mức tối thiểu và mở rộng dễ dàng thông qua cloud khi cần thiết, giúp hệ thống DMS vận hành hiệu quả, bảo mật và sẵn sàng phát triển trong tương lai.

TOGAF (The Open Group Architecture Framework) là phương pháp luận phù hợp nhất để triển khai Hybrid Cloud cho Công ty Cổ phần Dầu thực vật Tường An, giúp doanh nghiệp xây dựng kiến trúc hệ thống có tầm nhìn chiến lược, đảm bảo tính bảo mật, hiệu suất và khả năng mở rộng. TOGAF cho phép Tường An xác định rõ dữ liệu quan trọng cần lưu trữ on-premises (quản lý đơn hàng, tài chính, công nợ, phân phối) để kiểm soát bảo mật, trong khi các tác vụ như báo cáo, phân tích dữ liệu và dự báo thị trường có thể chuyển lên public cloud nhằm tận dụng tài nguyên linh hoạt và tính sẵn sàng cao. Bằng cách áp dụng vòng đời phát triển kiến trúc ADM (Architecture Development Method), TOGAF giúp doanh nghiệp triển khai Hybrid Cloud một cách có kế hoạch, từng bước đánh giá hệ thống hiện tại, thiết kế kiến trúc mục tiêu, lập lộ trình triển khai, giám sát và tối ưu hóa, qua đó giảm thiểu rủi ro gián đoạn vận hành. Nhờ cách tiếp cận này, Tường An có thể tối ưu chi phí hạ tầng, giảm đầu tư vào máy chủ on-premises mà vẫn đảm bảo khả năng mở rộng linh hoạt qua cloud khi cần thiết. Hơn nữa, TOGAF giúp tăng cường bảo mật hệ thống, đảm bảo tuân thủ quy định ngành, cải thiện khả năng sao lưu và phục hồi dữ liệu (Disaster Recovery & Backup), giúp hệ thống DMS vận hành ổn định, liên tục và hỗ trợ doanh nghiệp trong quá trình chuyển đổi số bền vững.

3.2 Thực hiện giải pháp

3.2.1 Công nghệ, công cụ và kỹ thuật đề xuất

Để triển khai hệ thống Hybrid Cloud cho Công ty Cổ phần Dầu thực vật Tường An, cần áp dụng ba nhóm công nghệ, công cụ và kỹ thuật chính nhằm đảm bảo hệ thống DMS hoạt động ổn định, bảo mật và có khả năng mở rộng linh hoạt trong quá trình chuyển đổi số.

Trước tiên, về hạ tầng và nền tảng, hệ thống sẽ giữ lại các nghiệp vụ quan trọng như quản lý đơn hàng, công nợ, phân phối và tài chính trên on-premises để đảm bảo quyền kiểm soát dữ liệu. Trong khi đó, các chức năng như báo cáo, phân tích thị trường và hỗ trợ ra quyết định sẽ được triển khai trên cloud nhằm tận dụng tài nguyên linh hoạt. Việc sử dụng nền tảng đám mây như Microsoft Azure, AWS hoặc Google Cloud kết hợp với các công nghệ ảo hóa như VMware hoặc Proxmox cho hạ tầng on-premises sẽ giúp tối ưu hóa hiệu suất, tăng cường bảo mật và quản lý tài nguyên hiệu quả. Đồng thời, các giải pháp sao lưu và khôi phục dữ liệu như Veeam hoặc Azure Site Recovery

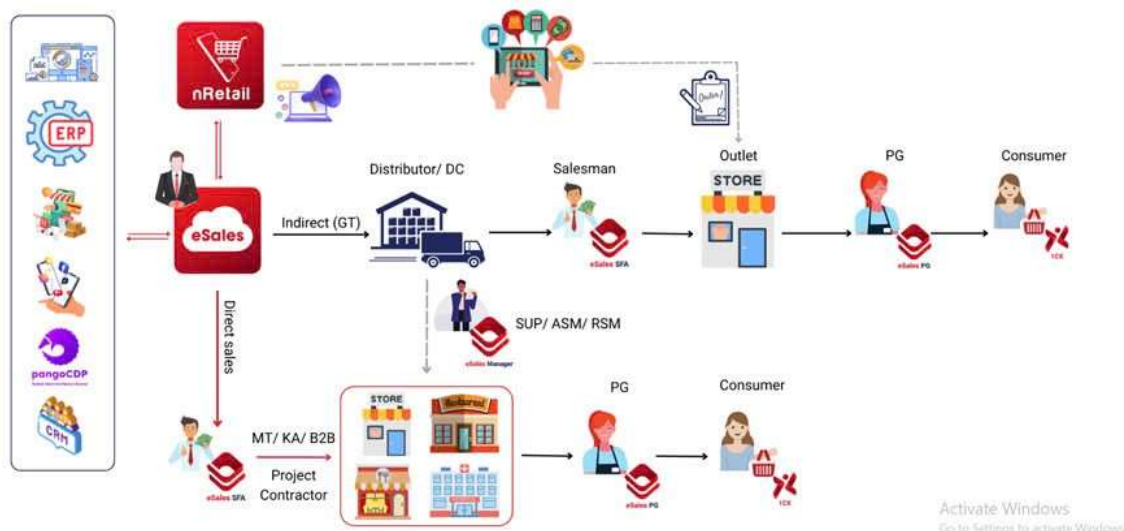
sẽ đóng vai trò quan trọng trong việc bảo vệ dữ liệu và đảm bảo tính liên tục của hệ thống khi xảy ra sự cố.

Tiếp theo, để đảm bảo sự kết nối liền mạch giữa môi trường on-premises và cloud, cần triển khai các công cụ tích hợp và quản lý. Việc sử dụng API Gateway (Apigee, Kong) và middleware (MuleSoft, WSO2) sẽ giúp đồng bộ dữ liệu một cách an toàn, đảm bảo sự liên thông giữa các thành phần hệ thống. Đồng thời, các công cụ giám sát như Prometheus, Grafana hoặc ELK Stack sẽ hỗ trợ theo dõi hiệu suất hoạt động theo thời gian thực. Để tăng cường bảo mật, công ty có thể áp dụng các giải pháp Firewall (Fortinet, Palo Alto) kết hợp với mô hình Zero Trust Security, giúp kiểm soát truy cập và bảo vệ dữ liệu quan trọng khỏi các mối đe dọa an ninh.

Cuối cùng, trong quá trình triển khai, áp dụng phương pháp TOGAF sẽ giúp định hướng kiến trúc hệ thống theo từng giai đoạn, phù hợp với chiến lược phát triển dài hạn. Bên cạnh đó, việc kết hợp DevOps với CI/CD thông qua các công cụ như Jenkins, GitLab CI/CD sẽ giúp tự động hóa quy trình triển khai và nâng cấp phần mềm, giảm thiểu rủi ro gián đoạn hệ thống. Đồng thời, sử dụng containerization với Docker và Kubernetes sẽ giúp việc mở rộng hệ thống trở nên linh hoạt và nhanh chóng trên cả môi trường on-premises và cloud. Ngoài ra, tích hợp AI và Machine Learning thông qua TensorFlow hoặc PyTorch sẽ hỗ trợ phân tích dữ liệu khách hàng, dự báo nhu cầu thị trường và tối ưu hóa chuỗi cung ứng. Nhờ sự kết hợp giữa hạ tầng vững chắc, công cụ tích hợp mạnh mẽ và kỹ thuật triển khai hiện đại, hệ thống DMS của Tường An sẽ vận hành ổn định, bảo mật và sẵn sàng phát triển trong tương lai.

3.2.2 Quy trình nghiệp vụ đề xuất và các giai đoạn thực hiện

3.2.2.1 Quy trình nghiệp vụ tổng quát



Hình 3. Quy trình nghiệp vụ tổng quát

Trong hệ thống DMS (Distributor Management System), khách hàng (Consumer) có thể đặt hàng qua các điểm bán lẻ (Outlet/Store) hoặc thông qua các kênh phân phối trực tiếp hoặc gián tiếp (GT, MT/KA/B2B). Bộ phận Bán hàng (Salesman, Supervisor, ASM, RSM) sử dụng eSales SFA để tiếp nhận và xử lý đơn hàng, đồng thời đồng bộ hóa với hệ thống ERP và nRetail nhằm đảm bảo dữ liệu được cập nhật chính xác và xuyên suốt từ các kênh bán hàng. Bên cạnh đó, bộ phận Tài chính - Kế toán theo dõi giao dịch và công nợ thông qua ERP để đảm bảo quy trình thanh toán minh bạch, hiệu quả và có thể truy xuất khi cần.

Nhà phân phối (Distributor) hoặc Trung tâm phân phối (DC) chịu trách nhiệm kiểm tra tồn kho qua hệ thống eSales. Nếu phát hiện thiếu nguyên vật liệu hoặc hàng hóa, bộ phận này sẽ gửi yêu cầu đến bộ phận Mua hàng để bổ sung. Bộ phận Mua hàng sẽ liên hệ với các nhà cung cấp, bao gồm cả Project Contractor – những đối tác chuyên cung cấp nguyên vật liệu theo hợp đồng dự án, thực hiện thủ tục tài chính (như lập đơn đặt hàng, hóa đơn) và phối hợp để đảm bảo nguyên vật liệu được nhập kho sau khi kiểm tra chất lượng. Thông tin giao dịch với Project Contractor được cập nhật vào hệ thống ERP để bộ phận Tài chính - Kế toán theo dõi chi phí và thanh toán. Sau khi nguyên liệu được nhập kho, bộ phận Sản xuất tiếp nhận, tiến hành gia công sản phẩm theo kế hoạch

và chuyển thành phẩm đến kho thành phẩm. Kế toán theo dõi quá trình sản xuất, tính toán chi phí sản xuất thông qua ERP và đảm bảo số liệu khớp với thực tế.

Khi có đơn hàng, bộ phận Bán hàng xác nhận giao dịch qua eSales, sau đó sản phẩm sẽ được xuất kho theo quy trình đã thiết lập. Hóa đơn được gửi đến bộ phận Kế toán để xử lý thanh toán và theo dõi công nợ, đảm bảo không xảy ra sai sót trong giao dịch. Sản phẩm được vận chuyển đến khách hàng thông qua hệ thống nhà phân phối (Distributor/DC), giúp quản lý chuỗi cung ứng hiệu quả và đáp ứng kịp thời nhu cầu thị trường. Ngoài ra, PG (Promotion Girl) tại điểm bán hỗ trợ quảng bá sản phẩm nhằm gia tăng khả năng tiếp cận với khách hàng, đồng thời ghi nhận phản hồi thực tế để tích hợp vào hệ thống. Dữ liệu khách hàng được tích hợp vào hệ thống PangoCDP/CRM để phân tích hành vi tiêu dùng, hỗ trợ doanh nghiệp nâng cao chất lượng dịch vụ, tối ưu hóa chiến lược kinh doanh và xây dựng các chương trình khuyến mãi phù hợp. Nhờ sự kết hợp giữa các hệ thống ERP, eSales, CRM và PangoCDP, doanh nghiệp có thể quản lý dữ liệu một cách toàn diện, tối ưu hóa nguồn lực, theo dõi hiệu quả hoạt động kinh doanh và đưa ra các quyết định chiến lược dựa trên dữ liệu chính xác.

3.2.2.2 Các giai đoạn thực hiện

Giai đoạn 1 Khởi Tạo (Preliminary Phase): Trong giai đoạn đầu tiên, công ty cần xác định rõ mục tiêu chiến lược của việc triển khai Hybrid Cloud, đảm bảo đáp ứng các yêu cầu về hiệu suất, bảo mật và khả năng mở rộng. Việc chuyển đổi này không chỉ nhằm tối ưu hóa chi phí vận hành mà còn giúp doanh nghiệp nâng cao năng lực quản lý hệ thống phân phối. Một đội ngũ kiến trúc chuyên trách cần được thành lập để chịu trách nhiệm xây dựng và triển khai hệ thống. Đội ngũ này bao gồm các chuyên gia về hạ tầng, bảo mật, tích hợp dữ liệu và vận hành IT nhằm đảm bảo quá trình chuyển đổi diễn ra suôn sẻ. Bên cạnh đó, công ty cần thiết lập các tiêu chuẩn và nguyên tắc liên quan đến bảo mật, quản lý dữ liệu và tích hợp hệ thống. Những tiêu chuẩn này bao gồm chính sách truy cập, mã hóa dữ liệu, quy trình sao lưu và phục hồi dữ liệu (Disaster Recovery & Backup), cũng như các giao thức kết nối giữa hệ thống hiện có với nền tảng cloud.

Giai đoạn 2 Xác Định Kiến Trúc Nền Tảng (Architecture Vision): Giai đoạn này tập trung vào việc đánh giá hệ thống hiện tại, đặc biệt là hệ thống DMS và các hệ thống liên quan như ERP và CRM. Công ty cần xác định rõ những thành phần nào nên tiếp tục được lưu trữ on-premises và những thành phần nào có thể chuyển lên cloud để tối ưu

hiệu suất. Các nghiệp vụ quan trọng như quản lý đơn hàng, tài chính, công nợ và phân phối sẽ được giữ lại trên hệ thống on-premises để đảm bảo kiểm soát dữ liệu. Trong khi đó, các chức năng như báo cáo thời gian thực, phân tích dữ liệu và dự báo nhu cầu sẽ được chuyển lên cloud để tận dụng lợi thế về khả năng mở rộng linh hoạt. Đồng thời, công ty cần định nghĩa rõ các yêu cầu về hiệu suất, bảo mật và tính sẵn sàng của hệ thống. Việc lập kế hoạch tích hợp giữa on-premises và cloud thông qua API và middleware như MuleSoft hoặc WSO2 sẽ giúp đồng bộ dữ liệu và đảm bảo các ứng dụng hoạt động trơn tru trên cả hai môi trường.

Giai đoạn 3 Thiết Kế Kiến Trúc (Business, Data, Application & Technology Architecture): Ở giai đoạn thiết kế kiến trúc, công ty cần xác định và điều chỉnh các quy trình nghiệp vụ trong hệ thống DMS sao cho phù hợp với Hybrid Cloud. Điều này bao gồm việc xây dựng các kịch bản vận hành tối ưu hóa nhằm đảm bảo tính linh hoạt trong quản lý đơn hàng, chuỗi cung ứng và phân phối. Về kiến trúc dữ liệu, công ty cần thiết lập cơ chế đồng bộ dữ liệu giữa on-premises và cloud để đảm bảo tính toàn vẹn và nhất quán của dữ liệu. Bên cạnh đó, cần triển khai các chiến lược sao lưu và phục hồi dữ liệu (Disaster Recovery & Backup) bằng cách kết hợp các giải pháp như Azure Site Recovery hoặc Veeam nhằm đảm bảo dữ liệu được bảo vệ trước các rủi ro mất mát hoặc tấn công mạng. Về kiến trúc ứng dụng, công ty cần lựa chọn nền tảng cloud phù hợp, có thể cân nhắc giữa AWS, Google Cloud hoặc Microsoft Azure dựa trên yêu cầu thực tế. Hệ thống API cần được thiết kế để kết nối DMS với ERP, CRM và các ứng dụng cloud nhằm đảm bảo sự đồng bộ và liên thông dữ liệu. Trong khi đó, về kiến trúc công nghệ, công ty cần xây dựng mô hình kết nối hạ tầng giữa on-premises và cloud, kết hợp với các nền tảng ảo hóa như VMware hoặc Proxmox để tối ưu hóa tài nguyên. Đồng thời, các biện pháp bảo mật tiên tiến như Zero Trust Security, Firewall (Fortinet, Palo Alto) và mã hóa dữ liệu cũng cần được áp dụng để bảo vệ hệ thống khỏi các cuộc tấn công mạng.

Giai đoạn 4 Lập Kế Hoạch Triển Khai (Opportunities & Solutions, Migration Planning): Trong quá trình lập kế hoạch triển khai, công ty cần xây dựng lộ trình chuyển đổi theo từng giai đoạn, bắt đầu với các dịch vụ ít quan trọng để thử nghiệm và đánh giá trước khi mở rộng toàn bộ hệ thống. Đồng thời, cần đảm bảo rằng quá trình tích hợp không gây gián đoạn hệ thống hiện tại. Bên cạnh đó, công ty cần triển khai các công cụ

giám sát và quản lý Hybrid Cloud như Prometheus, Grafana hoặc ELK Stack để theo dõi hiệu suất và phát hiện sự cố kịp thời. Việc đào tạo đội ngũ IT về cách vận hành và bảo trì hệ thống Hybrid Cloud cũng là một yếu tố quan trọng, giúp đảm bảo đội ngũ nhân sự có đủ kỹ năng để xử lý các vấn đề kỹ thuật phát sinh.

Giai đoạn 5 Triển Khai và Kiểm Thử (Implementation & Governance): Việc triển khai Hybrid Cloud sẽ được thực hiện theo từng giai đoạn, ưu tiên các dịch vụ như phân tích dữ liệu và báo cáo để tận dụng sức mạnh của cloud trước. Trong quá trình này, hệ thống sẽ được kiểm thử nhằm đảm bảo các tiêu chí về hiệu suất, bảo mật, khả năng mở rộng và tính tương thích giữa các thành phần on-premises và cloud. Sau khi triển khai, công ty cần tinh chỉnh hệ thống dựa trên phản hồi thực tế và liên tục giám sát hoạt động để phát hiện và khắc phục lỗi kịp thời. Việc này giúp đảm bảo hệ thống vận hành ổn định và đạt được mục tiêu đề ra.

Giai đoạn 6 Giám Sát và Tối Ưu Hóa (Architecture Change Management): Sau khi hệ thống Hybrid Cloud đi vào hoạt động, công ty cần tiếp tục theo dõi hiệu suất hệ thống thông qua các công cụ giám sát để đảm bảo hoạt động ổn định. Bên cạnh đó, cần đánh giá hiệu quả về chi phí vận hành và tối ưu hóa tài nguyên bằng cách điều chỉnh linh hoạt giữa máy chủ on-premises và tài nguyên cloud. Ngoài ra, công ty cũng cần thường xuyên cập nhật các biện pháp bảo mật để bảo vệ hệ thống khỏi các mối đe dọa an ninh mới. Đồng thời, việc cải thiện và nâng cấp tính năng hệ thống, kết hợp với các công nghệ như AI và Machine Learning (TensorFlow, PyTorch) sẽ giúp tối ưu hóa quá trình phân tích dữ liệu và hỗ trợ ra quyết định.

3.2.3 Kế hoạch triển khai chi tiết và đánh giá hiệu quả

3.2.3.1 Kế hoạch triển khai

Giai đoạn	Hoạt động chính	Chi phí (Tỷ VNĐ)	Thời gian thực hiện	Nhân sự phát triển
1. Khởi tạo (Preliminary Phase)	<ul style="list-style-type: none"> Xác định mục tiêu chiến lược và thành lập đội ngũ kiến trúc sư hệ thống. Thiết lập tiêu chuẩn về bảo mật, quản lý dữ liệu và tích 	2	2 tháng	1 Project Manager 2 System Architect 1 External

	<p>hợp hệ thống.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cơ sở chi phí: Tư vấn ban đầu và lập kế hoạch. <p>Dự phòng: Kiểm tra tính khả thi với chuyên gia bên ngoài nếu cần.</p>			Consultant
2. Xác định kiến trúc nền tảng (Architecture Vision)	<ul style="list-style-type: none"> - Đánh giá hệ thống hiện tại và xác định các thành phần sẽ được triển khai trên on-premises và cloud. - Định nghĩa yêu cầu về hiệu suất, bảo mật và tính sẵn sàng của hệ thống. - Lập kế hoạch tích hợp giữa on-premises và cloud. - Cơ sở chi phí: Phân tích hệ thống và lập kế hoạch kiến trúc. - Dự phòng: Sao lưu dữ liệu hiện tại trước khi đánh giá. - KPI: 100% yêu cầu được định nghĩa, kế hoạch tích hợp hoàn tất. 	3	3 tháng	2 System Architect 2 System Analyst 1 Data Engineer
3. Thiết kế kiến trúc (Business, Data, Application & Technology Architecture)	<ul style="list-style-type: none"> - Thiết kế quy trình nghiệp vụ, kiến trúc dữ liệu, ứng dụng và công nghệ cho hệ thống Hybrid Cloud. - Lựa chọn nền tảng cloud phù hợp và thiết kế API kết nối giữa các hệ thống. - Xây dựng mô hình kết nối 	5	4 tháng	2 System Architect 3 Software Engineer 1 Security Specialist 2 Cloud Engineer

	<p>hạ tầng và áp dụng các biện pháp bảo mật</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cơ sở chi phí: Thiết kế kỹ thuật và chọn công nghệ. - Dự phòng: Thử nghiệm mô hình nhỏ trước khi hoàn thiện. - KPI: 100% thiết kế hoàn tất, API hoạt động ổn định. 			
<p>4. Lập kế hoạch triển khai (Opportunities & Solutions, Migration Planning)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Xây dựng lộ trình triển khai theo từng giai đoạn. - Phát triển chiến lược tích hợp và xác định công cụ giám sát. - Đào tạo đội ngũ IT về vận hành và bảo trì hệ thống Hybrid Cloud. - Cơ sở chi phí: Đào tạo nhân sự và lập lộ trình. - Dự phòng: Lên kế hoạch dự phòng nếu nhân sự chưa sẵn sàng. - KPI: 90% nhân viên IT được đào tạo, lộ trình được phê duyệt. 	3	2 tháng	<p>1 Project Manager</p> <p>2 IT Trainer</p> <p>2 System Engineer</p>
<p>5. Triển khai và kiểm thử (Implementation & Governance)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Triển khai hệ thống theo kế hoạch đã đề ra. - Kiểm thử hiệu suất, bảo mật và khả năng tích hợp của hệ thống. - Tinh chỉnh hệ thống dựa 	15	6 tháng	<p>3 Deployment Engineer</p> <p>2 Testing Specialist</p> <p>1 Security Engineer</p>

	trên phản hồi thực tế. - Cơ sở chi phí: Cài đặt phần mềm, phần cứng và kiểm thử toàn diện. - Dự phòng: Sử dụng hệ thống sao lưu nếu triển khai thất bại. - KPI: Tỷ lệ lỗi dưới 5%, hệ thống hoạt động ổn định.			2 Cloud Engineer
6. Giám sát và tối ưu hóa (Architecture Change Management)	- Theo dõi hiệu suất Hybrid Cloud. - Điều chỉnh tài nguyên linh hoạt giữa cloud & on-premises. - Ứng dụng AI/ML (như TensorFlow hoặc PyTorch) để tối ưu hóa hệ thống. - Cơ sở chi phí: Bảo trì, nâng= nâng cấp và ứng dụng AI/ML. - Dự phòng: Cập nhật bảo mật định kỳ để tránh rủi ro. - KPI: Tỷ lệ uptime đạt 99%, chi phí vận hành giảm 10%.	7	Ongoing (6 tháng sau khi triển khai)	2 System Engineer 2 AI/ML Specialist 1 Security Engineer 1 Cloud Engineer

3.2.3.2 Quy trình nghiệp vụ chi tiết sau khi triển khai Hybrid Cloud cho DMS.

Sau khi hoàn tất 6 giai đoạn triển khai giải pháp Hybrid Cloud (Khởi tạo, Xác định kiến trúc, Thiết kế, Lập kế hoạch, Triển khai và kiểm thử, Giám sát và tối ưu hóa), quy trình nghiệp vụ của hệ thống DMS tại Công ty Cổ phần Dầu Thực Vật Tường An được cải tiến toàn diện nhờ sự kết hợp giữa hạ tầng tại chỗ (on-premises) và nền tảng đám mây (cloud). Quy trình mới không thay đổi cấu trúc cơ bản nhưng được nâng cao

về hiệu suất, bảo mật và khả năng đáp ứng linh hoạt, phản ánh rõ những lợi ích từ giải pháp Hybrid Cloud.

Khách hàng (Consumer) tiếp tục đặt hàng thông qua các điểm bán lẻ (Outlet/Store) hoặc các kênh phân phối trực tiếp và gián tiếp (GT, MT/KA/B2B). Tuy nhiên, bộ phận Bán hàng (Salesman, Supervisor, ASM, RSM) giờ đây sử dụng eSales SFA được tích hợp chặt chẽ với hệ thống Hybrid Cloud để tiếp nhận và xử lý đơn hàng nhanh hơn. Dữ liệu đơn hàng được đồng bộ tức thời với ERP và nRetail thông qua API và middleware như MuleSoft hoặc WSO2, đảm bảo tính chính xác và xuyên suốt trên mọi kênh bán hàng, ngay cả khi khối lượng giao dịch tăng đột biến. Các nghiệp vụ quan trọng như quản lý đơn hàng và công nợ được lưu trữ an toàn trên hệ thống on-premises, trong khi các chức năng như báo cáo thời gian thực và phân tích dữ liệu được chuyển lên cloud, tận dụng sức mạnh xử lý của các nền tảng như Microsoft Azure hoặc AWS để cung cấp thông tin kịp thời cho đội ngũ bán hàng.

Bộ phận Tài chính - Kế toán vẫn theo dõi giao dịch và công nợ thông qua ERP, nhưng quy trình được cải thiện nhờ khả năng đồng bộ dữ liệu liên tục giữa on-premises và cloud. Giao dịch từ eSales và nRetail được cập nhật trực tiếp vào ERP, giảm thiểu sai sót và tăng tính minh bạch trong thanh toán. Hệ thống Hybrid Cloud cũng áp dụng các chiến lược sao lưu và phục hồi dữ liệu (Disaster Recovery & Backup) với các giải pháp như Azure Site Recovery hoặc Veeam, đảm bảo dữ liệu tài chính được bảo vệ trước các rủi ro như mất mát hoặc tấn công mạng, đồng thời cho phép truy xuất thông tin nhanh chóng khi cần.

Nhà phân phối (Distributor) hoặc Trung tâm phân phối (DC) kiểm tra tồn kho qua eSales, nhưng giờ đây hệ thống cung cấp khả năng theo dõi thời gian thực nhờ tích hợp với cloud. Dữ liệu tồn kho được lưu trữ trên on-premises để đảm bảo kiểm soát, trong khi các báo cáo tồn kho và dự báo nhu cầu được xử lý trên cloud, giúp phát hiện kịp thời tình trạng thiếu hụt. Khi cần bổ sung hàng hóa hoặc nguyên vật liệu, yêu cầu từ Nhà phân phối được gửi đến bộ phận Mua hàng qua hệ thống tích hợp, tự động tạo đơn đặt hàng và thông báo đến các nhà cung cấp, bao gồm cả Project Contractor – những đối tác cung cấp nguyên vật liệu theo hợp đồng dự án. Bộ phận Mua hàng phối hợp với nhà cung cấp để thực hiện thủ tục nhập kho sau khi kiểm tra chất lượng, với thông tin giao dịch được cập nhật đồng bộ vào ERP trên Hybrid Cloud để bộ phận Tài chính - Kế

toán theo dõi chính xác các khoản thanh toán.

Sau khi nguyên liệu được nhập kho, bộ phận Sản xuất tiếp nhận và gia công sản phẩm theo kế hoạch, với sự hỗ trợ từ dữ liệu dự báo nhu cầu được tối ưu hóa trên cloud nhờ ứng dụng AI và Machine Learning (TensorFlow, PyTorch). Thành phẩm sau đó được chuyển đến kho thành phẩm, và bộ phận Kế toán theo dõi quá trình sản xuất thông qua ERP, với số liệu được đồng bộ tức thời giữa on-premises và cloud để đảm bảo tính chính xác trong việc tính toán chi phí sản xuất. Việc ứng dụng AI/ML giúp dự đoán nhu cầu nguyên liệu chính xác hơn, giảm lãng phí và tối ưu hóa kế hoạch sản xuất.

Khi có đơn hàng, bộ phận Bán hàng xác nhận giao dịch qua eSales, và sản phẩm được xuất kho theo quy trình đã được tự động hóa nhờ Hybrid Cloud. Dữ liệu xuất kho được đồng bộ ngay lập tức với ERP, cho phép bộ phận Kế toán tạo hóa đơn và theo dõi công nợ mà không xảy ra sai sót. Sản phẩm được vận chuyển đến khách hàng thông qua Nhà phân phối hoặc Trung tâm phân phối, với hệ thống quản lý chuỗi cung ứng được cải thiện nhờ khả năng điều chỉnh tài nguyên linh hoạt giữa on-premises và cloud, đảm bảo đáp ứng nhanh chóng nhu cầu thị trường, đặc biệt trong các giai đoạn cao điểm.

Tại điểm bán, PG (Promotion Girl) tiếp tục hỗ trợ quảng bá sản phẩm và ghi nhận phản hồi từ khách hàng, nhưng dữ liệu này được tích hợp nhanh hơn vào hệ thống PangoCDP/CRM nhờ khả năng xử lý trên cloud. Dữ liệu nhạy cảm của khách hàng được lưu trữ an toàn trên on-premises, trong khi các phân tích hành vi tiêu dùng được thực hiện trên cloud với sự hỗ trợ của AI/ML, giúp doanh nghiệp hiểu rõ hơn xu hướng tiêu dùng và tối ưu hóa chiến lược kinh doanh. Các chương trình khuyến mãi cũng được thiết kế chính xác hơn dựa trên dữ liệu phân tích từ PangoCDP/CRM.

Nhờ sự kết hợp giữa ERP, eSales, CRM và PangoCDP trong mô hình Hybrid Cloud, doanh nghiệp quản lý dữ liệu một cách toàn diện và hiệu quả hơn. Các công cụ giám sát như Prometheus, Grafana hoặc ELK Stack được tích hợp để theo dõi hiệu suất hệ thống liên tục, phát hiện và xử lý sự cố kịp thời. Hệ thống Hybrid Cloud đảm bảo dữ liệu quan trọng được lưu trữ an toàn trên on-premises, trong khi các chức năng phân tích và dự báo trên cloud cung cấp thông tin chi tiết, hỗ trợ lãnh đạo đưa ra quyết định chiến lược dựa trên dữ liệu thời gian thực, nâng cao khả năng cạnh tranh và đáp ứng nhu cầu thị trường một cách linh hoạt.

3.2.4 Phân tích rủi ro và biện pháp khắc phục

3.2.4.1 Phân tích rủi ro

Mặc dù hệ thống Hybrid Cloud mang lại nhiều lợi ích đáng kể, nhưng vẫn có một số yếu tố cần được xem xét kỹ lưỡng. Một trong những yếu tố quan trọng là chi phí đầu tư ban đầu, dự kiến lên tới 30 tỷ đồng, chưa bao gồm các khoản chi phí duy trì, bảo trì và nâng cấp hệ thống trong tương lai. Tường An dành 15% lợi nhuận sau thuế để phát triển hệ thống Hybrid Cloud, là 26.7 tỷ, tuy nhiên khoản ngân sách này có thể không đủ để trang trải toàn bộ chi phí triển khai ban đầu và các chi phí phát sinh nếu không được quản lý chặt chẽ. Việc triển khai mô hình Hybrid Cloud giữa hệ thống on-premises và nền tảng cloud cũng có thể phức tạp, yêu cầu sự phối hợp chặt chẽ giữa các bên liên quan để đảm bảo tính bảo mật và an toàn cho dữ liệu. Quá trình chuyển một số module sang môi trường cloud có thể gặp phải rủi ro về kỹ thuật, gây gián đoạn hoạt động hoặc tạo ra các chi phí phát sinh ngoài dự kiến. Thêm vào đó, việc đào tạo nhân sự để sử dụng và quản lý công nghệ mới sẽ tạo ra một áp lực lớn đối với đội ngũ, đồng thời yêu cầu một nguồn lực đào tạo đáng kể. Cuối cùng, việc tích hợp hệ thống hiện tại với nền tảng cloud có thể gặp khó khăn, nhất là khi có sự khác biệt giữa các hệ thống và nền tảng công nghệ trong doanh nghiệp, điều này có thể ảnh hưởng đến tính đồng bộ và khả năng tương thích giữa các phần mềm.

3.2.4.2 Biện pháp khắc phục

Để khắc phục các hạn chế của việc triển khai hệ thống Hybrid Cloud, doanh nghiệp có thể áp dụng một số biện pháp. Để giảm chi phí đầu tư, việc xây dựng kế hoạch chi tiết và tối ưu hóa ngân sách, thực hiện chuyển đổi dần dần và tận dụng các gói dịch vụ đám mây linh hoạt là cần thiết. Để giảm thiểu rủi ro kỹ thuật và gián đoạn hoạt động, doanh nghiệp nên thực hiện thử nghiệm trong môi trường kiểm thử trước khi triển khai chính thức, đồng thời duy trì các biện pháp sao lưu và phục hồi dữ liệu, hợp tác với các đối tác uy tín. Về đào tạo nhân sự, doanh nghiệp cần triển khai chương trình đào tạo bài bản và liên tục, cũng như hỗ trợ từ các chuyên gia bên ngoài trong giai đoạn chuyển đổi. Để tối ưu hóa quá trình tích hợp hệ thống, cần lập kế hoạch tích hợp chi tiết, sử dụng các công cụ tích hợp chuyên dụng và kiểm tra tính tương thích giữa các hệ thống. Cuối cùng, bảo mật và an toàn dữ liệu phải được đảm bảo bằng cách áp dụng các chính sách bảo mật mạnh mẽ, giám sát bảo mật thường xuyên và kiểm tra bảo mật định kỳ. Những

biện pháp này sẽ giúp doanh nghiệp khắc phục các hạn chế và đảm bảo hệ thống Hybrid Cloud hoạt động ổn định và hiệu quả.

KẾT LUẬN

Trong thời đại công nghệ số, việc ứng dụng hệ thống thông tin quản lý vào hoạt động kinh doanh là một yêu cầu thiết yếu nhằm nâng cao hiệu quả vận hành và khả năng cạnh tranh của doanh nghiệp. Qua quá trình phân tích và nghiên cứu, báo cáo đã đánh giá thực trạng hệ thống thông tin quản lý tại Công ty Cổ phần Dầu Thực Vật Tường An, chỉ ra những điểm mạnh, hạn chế, đồng thời đề xuất các giải pháp cải tiến phù hợp với định hướng phát triển của công ty.

Những giải pháp đề xuất không chỉ giúp tối ưu hóa quy trình quản lý, giảm thiểu chi phí vận hành mà còn nâng cao năng suất và chất lượng dịch vụ. Việc triển khai một hệ thống thông tin quản lý hiệu quả sẽ hỗ trợ công ty trong công tác ra quyết định, đồng thời tạo nền tảng vững chắc để mở rộng và phát triển bền vững trong tương lai.

Mặc dù báo cáo đã cố gắng phân tích một cách toàn diện, nhưng do hạn chế về thời gian và phạm vi nghiên cứu, vẫn còn những khía cạnh cần tiếp tục được hoàn thiện và nghiên cứu sâu hơn. Chúng tôi mong nhận được những ý kiến đóng góp từ giảng viên hướng dẫn và các chuyên gia trong lĩnh vực để báo cáo trở nên hoàn thiện và có tính ứng dụng cao hơn.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. <https://hqsoft.com.vn/vi/gioi-thieu-he-sinh-thai-phan-phoi-va-ban-le-hqsoft/>
2. <https://nextx.vn/pango-cdp>
3. <https://thuonghieuvietnoitieng.com/bai-viet/cong-ty-co-phan-dau-thuc-vat-tuong-an-thuong-hieu-gan-gui-voi-moi-gia-dinh>
4. <https://tuongan.com.vn/vi/gioi-thieu>
5. <https://brademar.com/tuong-an/>
6. https://www.tuongan.com.vn/public/uploads/CBTT/2024/TAC_Dieu%20le%20Cong%20ty%2001.11.2024.pdf
7. <https://www.vietnambusinessinsider.vn/tuong-an-dat-muc-tieu-dat-doanh-thu-5266-ty-dong-loi-nhuan-truoc-thue-232-ty-dong-nam-2021-a23016.html>
8. https://hqsoft.com.vn/vi/tuong-an-trien-khai-dms-quan-ly-he-thong-phan-phoi/?utm_source=chom
9. <https://cloud.google.com/learn/what-is-hybrid-cloud#how-does-a-hybrid-cloud-work>
10. <https://cmcccloud.vn/tin-tuc/hybrid-cloud-la-gi-67>
11. <https://www.cloudflare.com/learning/cloud/what-is-hybrid-cloud/>
12. <https://vinaphonehanoi.vnpt.vn/tin-tuc-chi-tiet/hybrid-cloud-la-gi-ung-dung-cua-hybrid-cloud-1034>
13. <https://cmcts.com.vn/vi/dam-may-lai-hybrid-cloud.html>

BẢNG PHÂN CÔNG

Họ và Tên	MSSV	Nhiệm vụ	Mức độ hoàn thành
Đặng Quang Vỹ	2254050084	Chương II, chương III, tổng hợp nội dung, thuyết trình	100%
Nguyễn Hoàng Diệp	2254052012	Chương II, thuyết trình	100%
Nguyễn Thị Nguyệt	2254052052	Chương III, thiết kế slide	100%
Trần Minh Triều	2254052085	Chương II, thiết kế slide	100%
Lê Thị Mỹ Duyên	2254052019	Nội dung chương I, thiết kế slide, thuyết trình	100%

