# **Di chuyển và hiện đại hóa workload VMware với AWS Transform for VMware**

**📖 Bài viết gốc**: [Migrate and modernize VMware workloads with AWS Transform for VMware](https://aws.amazon.com/blogs/architecture/migrate-and-modernize-vmware-workloads-with-aws-transform-for-vmware/)

**👤 Tác giả**: Kiran Reid, Ramu Akula, Patrick Kremer, và Mark Jaggers

**📅 Ngày xuất bản**: 08 tháng 7, 2025

**🌐 Nguồn**: [AWS Architecture Blog](https://aws.amazon.com/blogs/architecture/migrate-and-modernize-vmware-workloads-with-aws-transform-for-vmware/)

**👨‍💻 Người dịch**: Lý Trung Hậu

**📅 Ngày dịch**: 9 tháng 7, 2025

**⏱️ Thời gian đọc**: 8 phút

## **📋 Tóm tắt**

Bài viết này giới thiệu về **AWS Transform for VMware**, một dịch vụ mới của AWS được thiết kế để giải quyết những thách thức lâu dài trong việc di chuyển lên đám mây. Dịch vụ này giúp tự động hóa và tăng tốc quá trình di chuyển các workload quan trọng của VMware lên AWS Cloud, giảm thiểu đáng kể công sức thủ công và rủi ro dự án. Bài viết đi sâu vào kiến trúc toàn diện của AWS Transform for VMware, giải thích cách nó thực hiện khám phá môi trường, chuyển đổi mạng, lập kế hoạch di chuyển theo từng đợt (wave planning) một cách thông minh và điều phối toàn bộ quá trình thực thi. Bằng cách tự động hóa các tác vụ phức tạp và cung cấp khả năng quản lý tập trung, AWS Transform for VMware không chỉ đơn giản hóa việc di chuyển mà còn mở đường cho các sáng kiến hiện đại hóa và chuyển đổi số trên nền tảng AWS.

**🎯 Đối tượng đọc**: Kỹ sư đám mây (Cloud Engineers), Kiến trúc sư giải pháp (Solutions Architects), Quản trị viên hệ thống (System Administrators), và các chuyên gia IT chịu trách nhiệm về việc di chuyển và hiện đại hóa hạ tầng VMware.

**📊 Độ khó**: Trung bình (Intermediate)

**🏷️ Tags**: [AWS for VMware](https://aws.amazon.com/blogs/architecture/category/compute/aws-for-vmware/), [AWS Transform](https://aws.amazon.com/blogs/architecture/category/artificial-intelligence/generative-ai/aws-transform/), [Generative AI](https://aws.amazon.com/blogs/architecture/category/artificial-intelligence/generative-ai/)

## **📚 Mục lục**

[**Di chuyển và hiện đại hóa workload VMware với AWS Transform for VMware**](#) **1**

[📋 Tóm tắt](#) 1

[📚 Mục lục](#) 1

[Thách thức trong việc di chuyển VMware](#) 2

[Tổng quan giải pháp](#) 3

[Khám phá và đánh giá tinh gọn](#) 4

[Chuyển đổi mạng và lập kế hoạch di chuyển (Wave Planning) thông minh](#) 4

[Bảo mật và tuân thủ nâng cao](#) 4

[Điều phối thực thi di chuyển](#) 5

[Cấu hình mạng linh hoạt](#) 5

[Các lưu ý bổ sung](#) 6

[Lợi ích cho khách hàng](#) 6

[Chi phí](#) 7

[Tổng kết và các bước tiếp theo](#) 7

[📖 Glossary - Thuật ngữ](#) 8

[🔗 Tài liệu tham khảo](#) 9

[Tài liệu gốc](#) 9

[Tools và Services](#) 9

[Tài liệu liên quan](#) 9

# Nội dung:

Vào ngày 15 tháng 5 năm 2025, AWS đã công bố một giải pháp đột phá: **AWS Transform for VMware**. Dịch vụ sáng tạo này giải quyết trực tiếp những thách thức lâu dài của việc di chuyển lên đám mây, mở ra một kỷ nguyên mới của quá trình chuyển đổi tinh gọn và hiệu quả sang AWS Cloud. Bằng cách giảm đáng kể công sức thủ công và tăng tốc độ di chuyển các workload quan trọng của VMware, AWS Transform for VMware được thiết lập để cách mạng hóa cách các tổ chức tiếp cận hành trình lên đám mây của mình.

Kể từ khi được công bố rộng rãi, AWS Transform for VMware đã tạo ra sự hứng khởi trong nhiều ngành công nghiệp, với các tổ chức mong muốn tận dụng khả năng của nó để đẩy nhanh các sáng kiến di chuyển và hiện đại hóa workload VMware. Khi chúng ta đi sâu vào sự phức tạp của công nghệ mang tính chuyển đổi này, chúng ta sẽ khám phá cách AWS Transform for VMware không chỉ đơn giản hóa việc di chuyển mà còn định hình lại toàn bộ bối cảnh của việc áp dụng đám mây và chuyển đổi số.

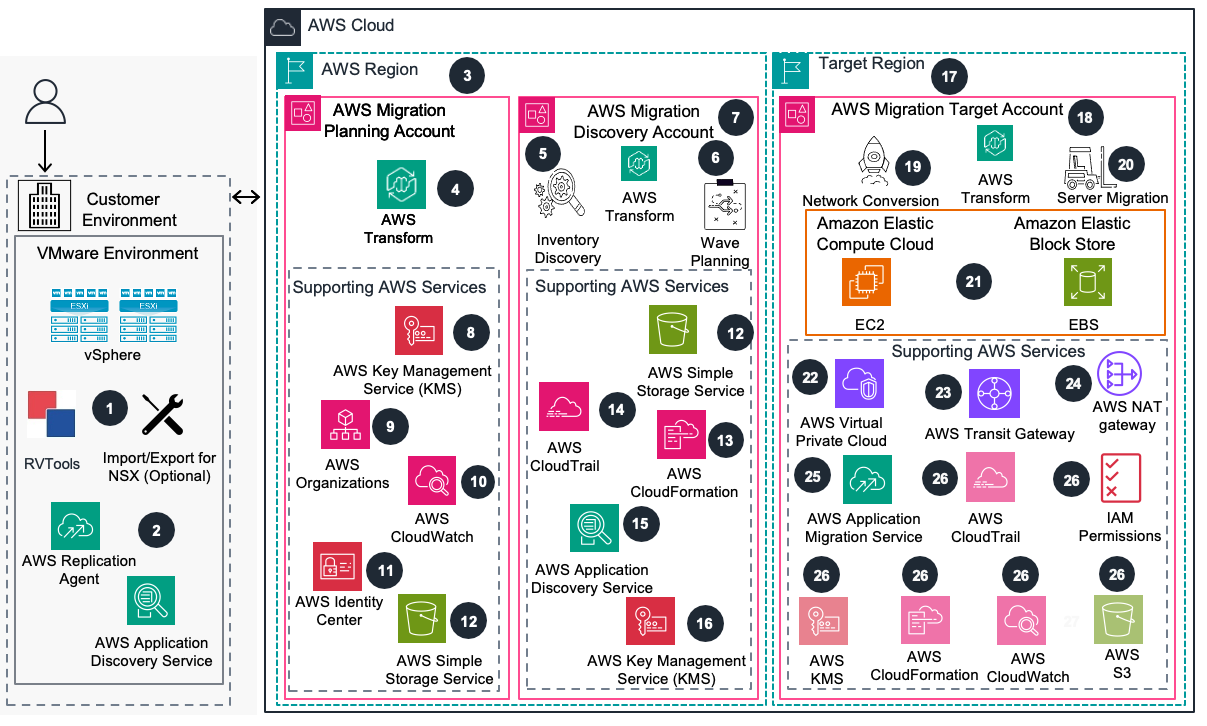
### **Thách thức trong việc di chuyển VMware**

Việc chuyển các workload doanh nghiệp lên đám mây không chỉ là một thách thức kỹ thuật - đó là một quá trình chuyển đổi kinh doanh đòi hỏi sự chính xác, tốc độ và gián đoạn tối thiểu. Nhiều năm quy trình vận hành đã được thiết lập thường dẫn đến các môi trường phức tạp với cấu hình được ghi chép kém, các biện pháp bảo mật không nhất quán và sự phụ thuộc nặng nề vào kiến thức của các cá nhân. Các đội ngũ kỹ thuật phải điều hướng qua các phụ thuộc ứng dụng phức tạp, phối hợp giữa nhiều bên liên quan và duy trì tính liên tục của kinh doanh trong khi thực hiện các dự án chuyển đổi này. Việc thiếu tài liệu toàn diện và sự hiểu biết rõ ràng về sự phụ thuộc lẫn nhau của hệ thống thường dẫn đến thời gian di chuyển kéo dài và rủi ro dự án tăng lên. Ngoài ra, nhu cầu cân bằng giữa hoạt động vận hành liên tục và các hoạt động di chuyển cũng đặt ra nhiều thách thức. Việc chuyển giao kiến thức đúng cách lại thêm một lớp phức tạp nữa cho các sáng kiến quan trọng này.

### **Tổng quan giải pháp**

Hãy cùng khám phá cách AWS Transform for VMware đơn giản hóa việc khám phá ứng dụng, tự động hóa chuyển đổi mạng và điều phối các cuộc di chuyển phức tạp thông qua kiến trúc toàn diện của nó trong sơ đồ sau.

Để hiểu cách các khả năng này hoạt động cùng nhau, hãy xem xét từng thành phần của kiến trúc.



### **Khám phá và đánh giá tinh gọn**

Hành trình bắt đầu với việc khám phá và đánh giá kỹ lưỡng môi trường VMware của bạn (1). **AWS Transform for VMware** (4) hỗ trợ nhiều phương pháp khám phá. Một lựa chọn là **RVTools** để thu thập thông tin về hạ tầng VMware. Đối với khách hàng đang chạy VMware NSX, có chức năng import/export tùy chọn. Ngoài ra, **AWS Application Discovery Service** cung cấp cả hai tùy chọn khám phá có agent và không agent (2) để thu thập dữ liệu và các phụ thuộc cho việc di chuyển.

Tính năng **Inventory Discovery** (5) thu thập dữ liệu quan trọng từ môi trường nguồn của bạn và lưu trữ an toàn trong các bucket **Amazon Simple Storage Service (Amazon S3)** (12) trong **AWS Migration Discovery Account** (7). Dữ liệu này tạo nền tảng cho việc lập kế hoạch di chuyển sáng suốt và được xử lý thêm bởi **AWS Application Discovery Service** (15) trong **AWS Migration Planning Account**. AWS Transform hoạt động cùng với các dịch vụ này để cung cấp một nơi duy nhất để theo dõi tiến độ di chuyển và thu thập dữ liệu về máy chủ và các phụ thuộc, điều này rất cần thiết cho việc nhóm ứng dụng và lập kế hoạch di chuyển theo từng đợt (wave planning) thành công.

### **Chuyển đổi mạng và lập kế hoạch di chuyển (Wave Planning) thông minh**

Với sự hiểu biết toàn diện về môi trường của bạn, AWS Transform for VMware chuyển sang giai đoạn quan trọng tiếp theo. Tính năng **Network Migration** (19) tự động tạo các mẫu **AWS CloudFormation** (13, 26) để thiết lập hạ tầng mạng đích. Các mẫu này đảm bảo môi trường đám mây của bạn phản ánh gần như chính xác thiết lập nguồn, đơn giản hóa việc cài đặt cho quá trình di chuyển.

Trong khi đó, tính năng **Wave Planning** (6) sử dụng các mạng nơ-ron đồ thị tiên tiến để phân tích các phụ thuộc ứng dụng và lập kế hoạch các đợt di chuyển tối ưu. Điều này giảm thiểu việc phân tích danh mục và phụ thuộc ứng dụng phức tạp, và cung cấp các kế hoạch di chuyển sẵn sàng để thực hiện, giúp quá trình di chuyển diễn ra suôn sẻ.

### **Bảo mật và tuân thủ nâng cao**

Bảo mật luôn là ưu tiên hàng đầu trong suốt quá trình di chuyển. **AWS Key Management Service (AWS KMS)** (8, 16, 26) cung cấp mã hóa mạnh mẽ cho dữ liệu được lưu trữ, lịch sử hội thoại và các tạo tác (artifacts). Mặc định, các khóa do AWS quản lý được sử dụng, với tùy chọn sử dụng khóa do khách hàng quản lý (CMKs) để có thêm quyền kiểm soát.

**AWS Organizations** (9) cho phép quản lý tập trung trên nhiều tài khoản AWS, và **AWS CloudTrail** (14, 26) ghi lại và lưu trữ các hoạt động API để có một bản ghi kiểm toán hoàn chỉnh. Kiểm soát truy cập được quản lý thông qua **AWS Identity and Access Management (IAM)** (26), cung cấp quản lý truy cập tập trung trên các tài khoản AWS.

**Amazon CloudWatch** (10, 26) liên tục giám sát các hoạt động của dịch vụ AWS Transform, việc sử dụng tài nguyên và các chỉ số vận hành trong tài khoản quản lý, cung cấp khả năng hiển thị và kiểm soát đầy đủ trong suốt quá trình di chuyển. **AWS Identity Center** (11) tăng cường bảo mật hơn nữa bằng cách cung cấp quản lý truy cập tập trung trên tất cả các tài khoản AWS tham gia vào quá trình di chuyển.

### **Điều phối thực thi di chuyển**

Khi đến lúc thực hiện di chuyển, AWS Transform điều phối toàn bộ quá trình từ đầu đến cuối bằng cách phối hợp giữa các công cụ và dịch vụ AWS khác nhau (20). **AWS Application Migration Service** (25) sao chép các máy chủ từ môi trường nguồn của bạn sang các instance **Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2)** (21) trong **AWS Migration Target Account** (18), dựa trên các đợt và nhóm đã được lên kế hoạch cẩn thận.

**AWS Replication Agent** (2) hoạt động song song với AWS Application Migration Service để đảm bảo việc truyền dữ liệu hiệu quả và đáng tin cậy. **Amazon Elastic Block Store (Amazon EBS)** (21) cung cấp không gian lưu trữ cần thiết cho các máy ảo đã di chuyển, đảm bảo hiệu suất và khả năng mở rộng tối ưu.

### **Cấu hình mạng linh hoạt**

AWS Transform for VMware cung cấp hai mô hình mạng để phù hợp với các yêu cầu khác nhau:

* **Mô hình Hub-and-spoke**: **AWS Transit Gateway** (23) kết nối các đám mây riêng ảo (VPC) thông qua một VPC trung tâm (hub) với các NAT gateway được chia sẻ. Mô hình này lý tưởng cho việc quản lý tập trung và các dịch vụ dùng chung.
* **Mô hình biệt lập (Isolated model)**: Mỗi VPC hoạt động độc lập mà không có kết nối nào được thiết lập. Cách tiếp cận này được thiết kế cho những khách hàng đã có sẵn hạ tầng mạng AWS, cho phép bạn kết nối thủ công các VPC mới vào cấu trúc liên kết mạng hiện có của mình.

Các VPC (22) được tạo bởi AWS Transform khớp với các phân đoạn mạng tại chỗ của bạn, mang lại sự chuyển đổi liền mạch. Các **NAT gateway** (24) cung cấp quyền truy cập internet ra bên ngoài cho các subnet riêng tư, duy trì bảo mật trong khi vẫn cho phép kết nối cần thiết. Trong kiến trúc hub-and-spoke, các NAT gateway tập trung trong VPC hub có thể phục vụ nhiều VPC spoke, giúp tối ưu hóa chi phí và đơn giản hóa việc quản lý. Đối với các triển khai VPC biệt lập, các NAT gateway chuyên dụng phải được cấp phát trong mỗi VPC yêu cầu truy cập internet. Trong mọi trường hợp, bạn phải cấu hình bảng định tuyến (route tables) để cho phép lưu lượng egress đi qua các NAT gateway.

Để biết hướng dẫn và yêu cầu cài đặt hoàn chỉnh, hãy tham khảo [Hướng dẫn sử dụng AWS Transform](https://www.google.com/search?q=https://docs.aws.amazon.com/transform-for-vmware/latest/userguide/what-is-transform.html).

### **Các lưu ý bổ sung**

Các không gian làm việc khám phá (discovery workspaces) của AWS Transform for VMware có sẵn trên toàn cầu (3). Để biết thông tin cập nhật nhất về các Khu vực được hỗ trợ, hãy tham khảo [Dịch vụ AWS theo Khu vực](https://aws.amazon.com/about-aws/global-infrastructure/regional-product-services/) (17).

Trong suốt quá trình di chuyển, các bucket Amazon S3 (12, 26) trong cả AWS Migration Discovery Account và AWS Migration Target Account lưu trữ các tạo tác di chuyển quan trọng. Chúng bao gồm dữ liệu kiểm kê, bản đồ phụ thuộc, kế hoạch di chuyển theo đợt và nhóm ứng dụng, cũng như các mẫu Hạ tầng dưới dạng mã (AWS CloudFormation và AWS Cloud Development Kit) và kế hoạch di chuyển cho từng đợt.

### **Lợi ích cho khách hàng**

AWS Transform for VMware mang lại những lợi thế đáng kể:

* **Giảm công sức thủ công**: Giảm thiểu lỗi của con người và giải phóng các nguồn lực CNTT quý giá thông qua tự động hóa.
* **Nâng cao độ chính xác**: Bạn có thể sử dụng bản đồ phụ thuộc và lập kế hoạch di chuyển theo đợt do AI điều khiển để có các chiến lược di chuyển tối ưu.
* **Cải thiện sự hợp tác**: Quản lý và theo dõi tập trung thúc đẩy sự phối hợp tốt hơn giữa các nhóm.
* **Tối ưu hóa chi phí**: Bạn có thể điều chỉnh kích thước instance phù hợp (right-sizing) và tận dụng các mô hình định giá linh hoạt của AWS để tiết kiệm chi phí ngay lập tức và lâu dài.
* **Đảm bảo cho tương lai**: Mở ra cơ hội cho việc hiện đại hóa và đổi mới liên tục trên nền tảng AWS Cloud.

Luôn xem xét và tuân thủ các yêu cầu bảo mật, nghĩa vụ tuân thủ của tổ chức bạn và các phương pháp bảo mật tốt nhất của AWS khi triển khai bất kỳ giải pháp di chuyển nào. Để được hướng dẫn chi tiết về bảo mật, hãy tham khảo [Tài liệu Bảo mật của AWS](https://aws.amazon.com/security/) và đội ngũ bảo mật của tổ chức bạn.

### **Chi phí**

AWS Transform tăng tốc các dự án di chuyển và hiện đại hóa cho workload VMware với các khả năng AI có agent. Hiện tại, chúng tôi cung cấp các tính năng cốt lõi—bao gồm đánh giá và chuyển đổi—miễn phí\* cho khách hàng AWS. Điều này cho phép bạn đẩy nhanh hành trình di chuyển và hiện đại hóa của mình mà không tốn chi phí trả trước.

*\*Miễn phí ở đây là cho chính dịch vụ AWS Transform. Các khoản phí tiêu chuẩn vẫn áp dụng cho các dịch vụ và tài nguyên AWS được sử dụng trong quá trình di chuyển.*

### **Tổng kết và các bước tiếp theo**

AWS Transform for VMware trao quyền cho các tổ chức để vượt qua sự phức tạp của việc di chuyển và hiện đại hóa VMware. Bằng cách cung cấp một phương pháp tiếp cận toàn diện, tự động, nó cho phép quá trình chuyển đổi sang AWS Cloud nhanh hơn và đáng tin cậy hơn. Dịch vụ mới này cung cấp các công cụ và khả năng cần thiết để tự tin điều hướng trong bối cảnh VMware đang thay đổi.

Kiến trúc mà chúng ta đã khám phá cho thấy cách AWS Transform for VMware giải quyết các thách thức chính:

* Tinh gọn quy trình khám phá và đánh giá.
* Tự động hóa chuyển đổi mạng và lập kế hoạch di chuyển theo đợt thông minh.
* Điều phối việc thực thi di chuyển với sự gián đoạn tối thiểu.
* Tăng cường bảo mật và tuân thủ trong suốt quá trình di chuyển.
* Cung cấp quản lý và giám sát tập trung.
* Cung cấp các tùy chọn mạng linh hoạt để phù hợp với các yêu cầu đa dạng.

Sẵn sàng để tăng tốc hành trình di chuyển VMware của bạn? Hãy truy cập [trang sản phẩm AWS Transform for VMware](https://www.google.com/search?q=https://aws.amazon.com/transform-for-vmware/) để tìm hiểu thêm và bắt đầu ngay hôm nay. Xem bản demo tương tác sau đây của AWS Transform for VMware. Nếu bạn đang xuất cấu hình mạng từ môi trường VMware NSX, hãy tham khảo thêm [Xuất dữ liệu cấu hình mạng với Import/Export for NSX](https://www.google.com/search?q=https://docs.aws.amazon.com/transform-for-vmware/latest/userguide/nsx-import-export.html). Đội ngũ chuyên gia của chúng tôi sẵn sàng hướng dẫn bạn qua các sáng kiến di chuyển và hiện đại hóa, giúp bạn khai phá toàn bộ tiềm năng của AWS Cloud.

### Về tác giả:

**Kiran Reid**

Kiran Reid là Chuyên gia cao cấp về AI tạo sinh và Học máy tại Amazon Web Services (AWS). Với kiến thức chuyên sâu về các công nghệ Trí tuệ nhân tạo (AI), Kiran hợp tác chặt chẽ với các đối tác và khách hàng của AWS để hỗ trợ quá trình chuyển đổi và hiện đại hóa khối lượng công việc bằng AI.



### Ramu Akula

Ram Akula là Quản lý Danh mục Đầu tư chính và Chuyên gia chuyển đổi mạng lưới viễn thông tại Amazon Web Services (AWS). Với hơn 24 năm kinh nghiệm trong lĩnh vực CNTT, anh hỗ trợ khách hàng chuyển đổi và hiện đại hóa khối lượng công việc lên AWS.

### Patrick KremerPatrick Kremer

Patrick Kremer là Kiến trúc sư Giải pháp Chuyên gia cao cấp, tập trung vào Di chuyển và Hiện đại hóa Cơ sở hạ tầng. Patrick gia nhập AWS vào năm 2022 và tận dụng 20 năm kinh nghiệm làm việc với VMware để giúp khách hàng chuyển đổi sang các giải pháp AWS. Anh là Kiến trúc sư Giải pháp AWS Chuyên nghiệp được chứng nhận, đồng thời có niềm đam mê với việc giảng dạy và viết blog.

### Mark JaggersMark Jaggers

Mark Jaggers là Quản lý Sản phẩm Hướng ngoại tại Amazon Web Services (AWS), nơi anh dẫn dắt các chiến lược đưa sản phẩm ra thị trường cho các giải pháp di chuyển lên đám mây và phục hồi sau thảm họa. Mark làm việc trực tiếp với các đội ngũ dịch vụ của cả AWS Elastic Disaster Recovery và AWS Application Migration Service, hỗ trợ khách hàng hiện đại hóa cơ sở hạ tầng CNTT của họ một cách quy mô lớn.

## **📖 Glossary - Thuật ngữ**

| **English** | **Tiếng Việt** | **Định nghĩa / Ghi chú** |
| --- | --- | --- |
| AWS Transform for VMware | AWS Transform for VMware | Tên dịch vụ, giữ nguyên. |
| Workload | Workload / Tải công việc | Một ứng dụng hoặc dịch vụ chạy trên hạ tầng CNTT. |
| Cloud Migration | Di chuyển lên đám mây | Quá trình chuyển dữ liệu, ứng dụng hoặc các yếu tố kinh doanh khác sang môi trường điện toán đám mây. |
| Modernization | Hiện đại hóa | Cập nhật các ứng dụng hoặc hạ tầng cũ để tận dụng các công nghệ mới, thường là công nghệ đám mây. |
| Wave Planning | Lập kế hoạch theo đợt | Một chiến lược di chuyển trong đó các ứng dụng được nhóm lại và di chuyển theo từng đợt hoặc giai đoạn. |
| RVTools | RVTools | Một công cụ phổ biến để thu thập thông tin về môi trường VMware. Giữ nguyên tên. |
| Hub-and-spoke model | Mô hình Hub-and-spoke | Một mô hình kiến trúc mạng trong đó một trung tâm (hub) kết nối với nhiều điểm cuối (spokes). |
| Isolated model | Mô hình biệt lập | Một mô hình mạng trong đó các thành phần (ví dụ: VPC) hoạt động độc lập. |
| Right-sizing | Điều chỉnh kích thước phù hợp | Quá trình phân tích và lựa chọn loại instance có kích thước phù hợp nhất cho một workload để tối ưu chi phí và hiệu suất. |
| Infrastructure as Code (IaC) | Hạ tầng dưới dạng mã | Quản lý và cấp phát hạ tầng thông qua các tệp cấu hình có thể đọc được bằng máy, thay vì cấu hình thủ công. |
| EC2 (Elastic Compute Cloud) | EC2 | Dịch vụ cung cấp máy chủ ảo có thể thay đổi kích thước trên đám mây. |
| S3 (Simple Storage Service) | S3 | Dịch vụ lưu trữ đối tượng. |
| EBS (Elastic Block Store) | EBS | Dịch vụ lưu trữ khối hiệu suất cao. |
| VPC (Virtual Private Cloud) | VPC / Đám mây riêng ảo | Mạng ảo được cách ly một cách logic trong AWS Cloud. |
| IAM | IAM | Dịch vụ quản lý danh tính và quyền truy cập. |

## **🔗 Tài liệu tham khảo**

### **Tài liệu gốc**

* [Original Article](https://aws.amazon.com/blogs/architecture/migrate-and-modernize-vmware-workloads-with-aws-transform-for-vmware/): Bài viết gốc trên AWS Architecture Blog.
* [Tác giả](https://www.google.com/search?q=https://aws.amazon.com/blogs/architecture/author/kiranreid/): Thông tin về các tác giả.

### **Tools và Services**

* [AWS Transform for VMware](https://aws.amazon.com/application-migration-service/): Trang chính thức của dịch vụ.
* [AWS Application Migration Service](https://aws.amazon.com/application-migration-service/): Dịch vụ chính được sử dụng để di chuyển máy chủ.
* [AWS Application Discovery Service](https://aws.amazon.com/application-discovery/): Dịch vụ giúp khám phá hạ tầng tại chỗ.

### **Tài liệu liên quan**

* [AWS Transform User Guide](https://www.google.com/search?q=https://docs.aws.amazon.com/transform-for-vmware/latest/userguide/what-is-transform.html): Hướng dẫn sử dụng chi tiết.
* [Exporting network configuration data with Import/Export for NSX](https://www.google.com/search?q=https://docs.aws.amazon.com/transform-for-vmware/latest/userguide/nsx-import-export.html): Hướng dẫn xuất cấu hình mạng từ NSX.