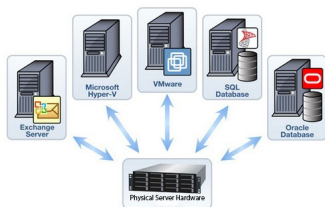


o hóa

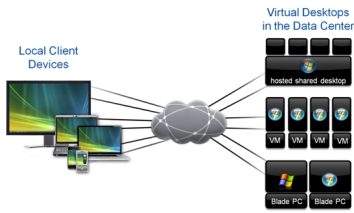
Trên thế giới, công nghệ o hóa đã được bắt đầu từ những năm 1960 bằng những pháp phân chia hợp lý tài nguyên của các hệ thống máy tính lớn (mainframe) cho các ứng dụng khác nhau. Trải qua nửa thế kỷ phát triển, ý nghĩa của thuật ngữ này đã được mở rộng và mang tính khái quát trong lĩnh vực CNTT nói chung. Có thể hiểu, o hóa là công nghệ tạo ra một phiên bản ảo (ch không phải là thực tế) của một cái gì đó, bao gồm các nhân tạo phần cứng máy tính, hệ điều hành, thiết bị lưu trữ, và tài nguyên thiết bị mạng máy tính.

Nhìn chung, áp dụng công nghệ o hóa đem đến những những điểm của Trung tâm dữ liệu nói chung và bên thân các thiết bị nói riêng như tăng hiệu suất sử dụng và hiệu suất hoạt động của thiết bị, gia tăng mức độ tích hợp giữa các cấu phần, các thành phần trong mạng hệ thống một cách đồng bộ, chuyển hóa trong hoạt động, vận hành, giảm chi phí đầu tư, chi phí vận hành cũng như chi phí tổng sở hữu (Total Cost of Owner – TCO).



Hình 1: Server Virtualization

Hai lĩnh vực trong o hóa thường được nhắc tới nhiều nhất là o hóa máy chủ (Server Virtualization) và o hóa Desktop (Desktop Virtualization hay VDI – Virtualization Desktop Infrastructure).



Hình 2: Desktop Virtualization

Phương thức ảo hóa	Lợi ích	Một số hãng cung cấp giải pháp tiêu biểu
Ảo hóa máy chủ (Server Virtualization)	<ul style="list-style-type: none"> Nâng cao hiệu quả sử dụng máy chủ: Tận dụng tối đa năng suất của các thiết bị phần cứng và hiệu quả sử dụng tài nguyên. Mềm dẻo và linh hoạt trong sử dụng tài nguyên cơ sở hạ tầng: Ảo hóa cung cấp lợi ích từ việc phân phối tài nguyên đồng, rút ngắn thời gian di chuyển ứng dụng từ máy chủ này sang máy chủ khác, cung cấp khả năng thay đổi quy mô theo yêu cầu một cách nhanh chóng, cũng như khả năng triển khai máy ảo trên phần cứng hiện có một cách tự động. Rút ngắn thời gian triển khai: Ảo hóa máy chủ giúp giảm thời gian thiết lập máy chủ mới với nhiều môi trường khác nhau, đáp ứng nhanh chóng yêu cầu đa dạng về môi trường phát triển, kiểm tra phần mềm trước khi đưa vào hoạt động cũng như triển khai các ứng dụng và dịch vụ mới. Nâng cao khả năng bảo mật: Tăng cường bảo mật ứng dụng bằng cách phân lập và tối thiểu hoá các nguy cơ khi tạo ra các máy ảo tương ứng với từng dịch vụ. Đơn giản hóa mức độ phức tạp của Data Center, nâng cao chất lượng quản trị và dịch vụ: nâng cao tính ổn định, sẵn sàng và linh hoạt của máy chủ, tinh hiệu quả trong công tác quản trị, ví dụ: <ul style="list-style-type: none"> Tam thời di trú máy ảo và các ứng dụng trên nó sang một máy chủ ảo hoặc máy chủ vật lý khác để thực hiện bảo trì phần cứng cũng như phần mềm mà không cần phải ngừng cung cấp dịch vụ. Kiểm soát việc thay đổi cấu hình tốt hơn nhờ khả năng phục hồi máy chủ về cấu hình trước đó khi có các thay đổi không được phép xảy ra. Giảm chi phí cơ sở hạ tầng và chi phí chủ sở hữu: Thiết kế không gian sử dụng, nguồn điện và giải pháp làm mát trong trung tâm dữ liệu, hướng tới CNTT xanh (Green IT), thân thiện với môi trường hơn. 	<ul style="list-style-type: none"> VMware Microsoft Citrix HP IBM Oracle
Ảo hóa Desktop (Desktop Virtualization hay VDI – Virtualization Desktop Infrastructure)	<ul style="list-style-type: none"> Quản trị dễ dàng, thuận tiện: Mọi hoạt động quản trị Desktop đều được thực hiện tập trung. Desktop được chuẩn hóa theo các quy định của doanh nghiệp. Nâng cao tính an toàn và bảo mật: Hệ điều hành, ứng dụng và dữ liệu trên Desktop của mỗi người dùng đều tập trung tại Server, trung tâm dữ liệu. Các biện pháp kỹ thuật, chính sách đảm bảo an ninh, bảo mật đều do người quản trị thực hiện ngay tại Server. Desktop của người dùng được kiểm soát hoàn toàn và dễ dàng bởi người quản trị. Linh hoạt và mềm dẻo: Người dùng có thể truy cập và sử dụng Desktop cá nhân của mình từ mọi nơi, không phụ thuộc vào vị trí địa lý, với những thiết bị đầu cuối thông dụng được hỗ trợ. Khả năng mở rộng dễ dàng, nhanh chóng: Việc tạo ra một Desktop mới với đầy đủ hệ điều hành, ứng dụng cần thiết được người quản trị thực hiện một cách dễ dàng, nhanh chóng và được chuẩn hóa theo quy định chung của doanh nghiệp. Giảm chi phí tổng sở hữu dành cho Desktop: Quản lý tập trung Desktop ảo làm giảm chi phí quản trị Desktop, đồng thời cải thiện và nâng cao vòng đời của Thin Client - thiết bị đầu cuối, do năng lực xử lý chủ yếu nằm tại Server. Việc bảo trì và nâng cấp phần mềm tại chỗ cho thiết bị đầu cuối gần như không có. Thiết kế điện năng cũng là một ưu điểm của giải pháp, do Thin Client có mức tiêu thụ điện năng thấp hơn nhiều so với Desktop truyền thống. 	<ul style="list-style-type: none"> VMware Citrix

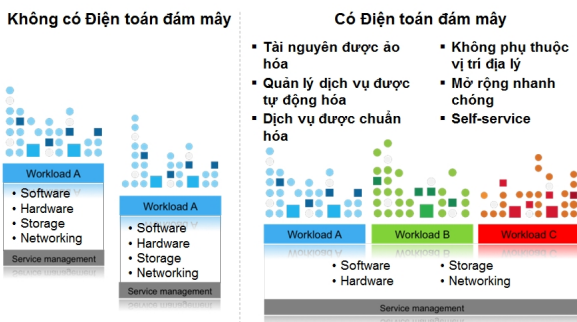
Đn toán đám mây

Đn toán đám mây (Cloud Computing), thường được gọi tắt là "cloud – đám mây", là hình thức dịch vụ cung cấp các nguồn lực tính toán theo yêu cầu, các ứng dụng tập trung tại trung tâm dữ liệu qua Internet trên cơ sở trả tiền cho phạm vi sử dụng.

Triển khai toán đám mây giúp tăng tính hiệu quả trong cung cấp các dịch vụ CNTT thông qua hình thức tự phục vụ (self-service), tăng tính linh hoạt trong yêu cầu quản lý (self-management) trên cơ sở chuyển đổi các nguồn lực tài nguyên (Hardware, Software) và Cách thức cung cấp (Delivery) cũng như khả năng tự động hóa.

Từ góc độ người dùng, các dịch vụ của Triển khai toán đám mây có tính “đàn hồi”, rất mềm dẻo, có thể sẵn sàng với mọi thời điểm, mọi lúc, mọi nơi và chi phí cho thời gian sử dụng.

Từ góc độ nhà cung cấp dịch vụ thì đó là một môi trường với các nguồn tài nguyên được ảo hóa một cách rất cao, không phụ thuộc vào vị trí địa lý và dịch vụ quản lý tự động hóa nhằm xử lý việc cung cấp phát và thu hồi tài nguyên, quản lý các thay đổi, đảm bảo các yêu cầu bảo mật và kiểm soát toàn bộ môi trường một cách tự động.



Hình 3: Sự khác biệt của Triển khai toán đám mây với phương thức truyền thống

Các hình thức dịch vụ thông dụng được cung cấp qua điện toán đám mây gồm:

Hình thức dịch vụ	Lợi ích
Software as a service (SaaS) Dịch vụ cung cấp các phần mềm trên nền tảng "đám mây", hoạt động trên các máy chủ ở xa, được vận hành và sở hữu bởi một Doanh nghiệp khác, kết nối với máy tính của người dùng cuối qua Internet và thường là thông qua trình duyệt (Web Browser).	<ul style="list-style-type: none"> Người dùng chỉ cần đăng nhập là có thể sử dụng các ứng dụng đã đăng ký sử dụng Ứng dụng và dữ liệu có thể được truy cập từ mọi máy tính kết nối với Internet Không mất dữ liệu trong trường hợp máy tính gặp sự cố hoặc hỏng hóc (do được lưu trữ trên "cloud") Dịch vụ được mở rộng một cách linh hoạt theo nhu cầu sử dụng Tài nguyên điện toán được thu hẹp hoặc mở rộng nhanh chóng theo nhu cầu Mọi tài nguyên IT được cung cấp dưới dạng self-service (người dùng tự phục vụ)
Platform as a service (PaaS) Dịch vụ cung cấp nền tảng môi trường cho vòng đời hoàn chỉnh để xây dựng, phát triển và cung cấp các ứng dụng webbased dựa trên "cloud" mà không phải dành quá nhiều thời gian và chi phí đầu tư, quản trị cho các phần cứng, phần mềm, cũng như các cấu phần liên quan.	<ul style="list-style-type: none"> Phát triển và cung cấp ứng dụng cho thị trường nhanh hơn Triển khai các ứng dụng web trên "cloud" một cách nhanh chóng Giảm thiểu độ phức tạp do phần mềm lớp giữa (middleware) là một dịch vụ
Infrastructure as a service (IaaS) Dịch vụ cung cấp cho Doanh nghiệp và các tổ chức các nguồn tài nguyên điện toán bao gồm máy chủ (servers), hạ tầng mạng (networking), thiết bị lưu trữ (storage), và cả không gian trung tâm dữ liệu trên cơ sở trả tiền trong phạm vi sử dụng (pay-per-use).	<ul style="list-style-type: none"> Không phải đầu tư chi phí cho phần cứng Hạ tầng được mở rộng theo nhu cầu và hỗ trợ các tài công việc đồng Dịch vụ luôn đổi mới được cung cấp linh hoạt và mềm dẻo theo yêu cầu

Các dạng Điện toán đám mây:

Public cloud	Thuộc sở hữu và được vận hành bởi doanh nghiệp cung cấp dịch vụ thông qua Internet. Người dùng không phải đầu tư phần cứng, phần mềm và chi phí vận hành hạ tầng, hỗ trợ kỹ thuật. Những công ty và dịch vụ Cloud nổi tiếng có thể kể đến như Google Cloud Platform, Amazon Web Services, Microsoft Azure, IBM, Eucalyptus...
Private cloud	Hạ tầng cloud thuộc sở hữu của Doanh nghiệp, được vận hành và quản trị bởi chính Doanh nghiệp đó hoặc do bên thứ ba đảm nhận. Với Private cloud Doanh nghiệp có thể tận dụng những ưu thế của cloud một cách hiệu quả hơn, cũng như kiểm soát nguồn lực này tốt hơn.
Hybrid cloud	Là sự kết hợp nền tảng Private cloud với các dịch vụ trên Public cloud, xuất phát từ thực tế là Private cloud không thể tồn tại độc lập với phần còn lại của các nguồn lực CNTT của Doanh nghiệp và Public cloud. Hầu hết các Doanh nghiệp đã có Private cloud đều có nhu cầu quản lý các tài công việc giữa các trung tâm dữ liệu, private cloud và public cloud, và do vậy mà hình thành Hybrid.



Hình 4: Lợi ích của Điện toán đám mây
- Đối tác và khách hàng tiêu biểu

Mặc dù Điện toán đám mây chưa thật sự phổ biến tại Việt Nam, nhưng những năm qua, INFONET đã phối hợp chặt chẽ với các hãng như VMware, HP, IBM, Microsoft để từng bước giới thiệu, triển khai, triển khai các nền tảng ảo hóa, giải pháp ảo hóa (ảo hóa máy chủ, ảo hóa Desktop) và Điện toán đám mây cho các doanh nghiệp Việt Nam.

Các khách hàng tiêu biểu mà INFONET đã vinh dự được hợp tác trên lĩnh vực này bao gồm:

- o Ngân hàng TMCP Ngoại Thương Việt Nam – Vietcombank
- o Ngân hàng TMCP Đầu Tư Và Phát Triển Việt Nam – BIDV
- o Ngân hàng phát triển Việt Nam – VDB
- o Công ty Điện lực miền Bắc

