

MÔ HÌNH VÀ KHÁI NIỆM NỀN TẢNG VỀ CN ĐTĐM

1. Phân biệt được hai khái niệm điện toán đám mây và đám mây

- **Điện toán đám mây:** Cloud Computing là mô hình dịch vụ cho phép người truy cập tài nguyên điện toán dùng chung (mạng, server, lưu trữ, ứng dụng, dịch vụ) thông qua kết nối mạng một cách dễ dàng, mọi lúc, mọi nơi, theo yêu cầu. Tài nguyên điện toán đám mây có thể được thiết lập hoặc hủy bỏ nhanh chóng bởi người dùng mà không cần sự can thiệp của Nhà cung cấp dịch vụ
- **Đám mây:** Từ “đám mây” được sử dụng như một phép ẩn dụ cho Internet và kiểu hình dạng giống như đám mây được tiêu chuẩn hóa được sử dụng để biểu thị một mạng trên sơ đồ điện thoại. Sự đơn giản hóa này mang hàm ý là các chi tiết cụ thể về cách các điểm cuối của mạng được kết nối với nhau không liên quan đến việc hiểu sơ đồ.

2. Phân biệt được các vai trò Nhà cung cấp đám mây, người tiêu dùng đám mây, Chủ sở hữu dịch vụ đám mây, Nhà quản trị tài nguyên đám mây

- **Nhà cung cấp đám mây:** là tổ chức cung cấp các tài nguyên CNTT dựa trên đám mây
- **Người tiêu dùng đám mây:** là một tổ chức hoặc cá nhân có hợp đồng hoặc thỏa ước với một cloud provider để sử dụng các tài nguyên CNTT cung cấp bởi cloud provider
- **Chủ sở hữu dịch vụ đám mây:** là cá nhân hoặc tổ chức về mặt pháp lý sở hữu một dịch vụ đám mây
- **Nhà quản trị tài nguyên đám mây:** là các cá nhân hoặc tổ chức chịu trách nhiệm quản trị một tài nguyên CNTT dựa trên đám mây (bao gồm luôn cả dịch vụ đám mây).

3. Phân biệt được các đặc trưng cơ bản của công nghệ ĐTĐM: Sử dụng theo yêu cầu, Truy cập từ mọi nơi, Đa thuê bao, Khả năng co giãn, Tiêu dùng đo được và Khả năng phục hồi.

- **Sử dụng theo yêu cầu:** Đặc tính kỹ thuật của điện toán đám mây cho phép khách hàng đơn phương thiết lập yêu cầu nguồn lực nhằm đáp ứng yêu cầu của hệ thống như: Thời gian sử dụng Server, dung lượng lưu trữ, cũng như là khả năng đáp ứng các tương tác lớn của hệ thống ra bên ngoài
- **Truy cập mọi nơi:** Điện toán đám mây cung cấp các dịch vụ chạy trên môi trường Internet do vậy khách hàng chỉ cần kết nối được với Internet là có thể sử

dùng được dịch vụ. Các thiết bị truy xuất thông tin không yêu cầu cấu hình cao (thin or thick client platforms) như : Mobile phone, Laptop và PDAs...

- **Đa thuê bao:** Tài nguyên của nhà cung cấp dịch vụ được dùng chung, phục vụ cho nhiều người dùng dựa trên mô hình “multi-tenant”. Mô hình này cho phép tài nguyên phần cứng và tài nguyên ảo hóa sẽ được cấp phát động dựa vào nhu cầu của người dùng. Khi nhu cầu người dùng giảm xuống hoặc tăng lên thì tài nguyên sẽ được trung dụng để phục vụ yêu cầu.
- **Khả năng co giãn:** Khả năng này cho phép tự động mở rộng hoặc thu nhỏ hệ thống tùy theo nhu cầu của người sử dụng một cách nhanh chóng. Khi nhu cầu tăng, hệ thống sẽ tự động mở rộng bằng cách thêm tài nguyên vào. Khi nhu cầu giảm, hệ thống sẽ tự động giảm bớt tài nguyên. Khả năng co giãn giúp cho nhà cung cấp sử dụng tài nguyên hiệu quả, tận dụng triệt để tài nguyên dư thừa, phục vụ được nhiều khách hàng. Đối với người sử dụng dịch vụ, khả năng co giãn giúp họ giảm chi phí do họ chỉ trả phí cho những tài nguyên thực sự dùng.
- **Tiêu dùng đo được:** Nhiều dịch vụ điện toán đám mây sử dụng mô hình điện toán theo nhu cầu, mô hình tương tự với cách các tiện ích theo nhu cầu truyền thống như điện được tiêu thụ, trong khi một số khác tiếp thị dựa vào tiền đóng trước. Điện toán đám mây cho phép giới hạn dung lượng lưu trữ, băng thông, tài nguyên máy tính và số lượng người dùng kích hoạt theo tháng.
- **Khả năng phục hồi:** Cloud Security cũng là một trong những tính năng ưu việt của điện toán đám mây. Bằng cách tạo snapshot (ảnh chụp nhanh) dữ liệu lưu trữ, dữ liệu sẽ không bị mất ngay cả khi một trong các máy chủ bị hỏng. Dữ liệu được lưu trữ trong các thiết bị lưu trữ, không thể bị tấn công và sử dụng bởi bất kỳ người nào khác.

4. Phân biệt được sự khác biệt giữa mô hình phân phối dịch vụ đám mây với mô hình triển khai đám mây.

Mô hình phân phối dịch vụ đám mây gồm 3 mô hình cơ bản là

- Hạ tầng như là một dịch vụ (IaaS – Infrastructure-as-a-Service)
- Nền tảng như là một dịch vụ (PaaS – Platform-as-a-Service)
- Phần mềm như là một dịch vụ (SaaS – Software-as-a-Service)

Mô hình triển khai đám mây gồm 4 mô hình cơ bản là

- Đám mây công cộng (Public cloud)
- Đám mây cộng đồng (Community cloud)

- Đám mây riêng (Private cloud)
- Đám mây lai (Hybird cloud)

5. Phân biệt được các loại đám mây cung cấp dịch vụ hạ tầng, đám mây cung cấp dịch vụ nền tảng, đám mây cung cấp dịch vụ phần mềm.

- **IaaS:** Dịch vụ điện toán đám mây này giúp các công ty nhận được tài nguyên được phân phối qua đám mây hoặc ảo. Sử dụng các công cụ IaaS, các công ty có thể tạo và xử lý máy chủ, lưu trữ dữ liệu, hệ điều hành và mạng mà không cần mua phần cứng.
- **PaaS:** Mô hình dịch vụ đám mây này hoạt động ở một cấp độ riêng biệt. Thay vì một sản phẩm cố định được tạo ra vì một số lý do cụ thể, nền tảng PaaS cung cấp một khuôn khổ trong đó khách hàng có thể thực hiện các nhiệm vụ của riêng họ.
- **SaaS:** SaaS là một môi trường ảo hóa, được tạo sẵn được thiết kế với giao diện người dùng linh hoạt và hấp dẫn. Mô hình dịch vụ đám mây này đại diện cho một thiết lập dựa trên đám mây để phát triển phần mềm mà không cần mã hóa thêm, chỉ bằng cách điều chỉnh thiết kế và các tính năng giao diện người dùng.

6. Phân biệt được các loại đám mây riêng, đám mây công cộng, đám mây cộng đồng và đám mây lai.

- **Public Cloud:** Đám mây công cộng (là các dịch vụ trên nền tảng Cloud Computing để cho các cá nhân và tổ chức thuê, họ dùng chung tài nguyên).
- **Private Cloud:** Đám mây riêng (dùng trong một doanh nghiệp và không chia sẻ với người dùng ngoài doanh nghiệp đó)
- **Hybrid Cloud:** Là mô hình kết hợp (lai) giữa các mô hình Public Cloud và Private Cloud.
- **Community Cloud:** Đám mây cộng đồng (là các dịch vụ trên nền tảng Cloud computing do các công ty cùng hợp tác xây dựng và cung cấp các dịch vụ cho cộng đồng).

7. Đề xuất sự kết hợp giữa các mô hình dịch vụ đám mây