**KIỂM TRA**

**Môn: Cloud Computing**

**Họ và tên: Hoàng Trung Đông.**

**MSV: 17106266.**

**Lớp: PM22.13.**

**Câu 1:** Điện toán đám mây là gì? Trình bày các mô hình ĐTĐM? Các thành phần? Kiến trúc? Các kiểu đám mây?

**Điện toán đám mây là gì**?

* Điện toán đám mây (*cloud computing*), còn gọi là điện toán máy chủ ảo, là mô hình điện toán sử dụng các công nghệ máy tính và phát triển dựa vào mạng Internet.

**Trình bày các mô hình ĐTĐM?**

* Own IT: Máy tích là công cụ tổng hợp, là thiết bị vật lý cung cấp mọi dịch vụ cho người dung. Các mức cung cấp theo mô hình này là: nền tảng, thực thi, ứng dụng, dữ liệu.
* IaaS: Cơ sở hạ tầng như là một dịch vụ. Là Phần cứng như một dịch vụ, Cung cấp các dịch vụ sử dụng phần cứng cho người sử dụng (gọi là tài nguyên), người dùng chỉ cần thuê dịch vụ qua mạng.
* PaaS: Nền tảng như là một dịch vụ. Là một mô hình phân phối ứng dụng, cung cấp theo đường Internet, người dùng không cần tải về hoặc cài đặt. Gồm tất cả các tài nguyên cần thiết để xây dựng các ứng dụng, dịch vụ hoàn thiện ứng dụng.
* SaaS: Phần mềm như là một dịch vụ. Là mô hình trong đó ứng dụng được lưu trữ như một dịch vụ để khách hàng truy cập qua Internet, được quản lý bởi nhà cung cấp, cho phép người sử dụng truy cập từ xa. Phần mềm không phải cài đặt tại máy tính người dùng, mà người dùng chạy trực tiếp ứng dụng trên các đám mây.

**Own IT.**

* Máy tích là công cụ tổng hợp, là thiết bị vật lý cung cấp mọi dịch vụ cho người dùng
* Các mức cung cấp theo mô hình này là:
  + Nền tảng
  + Thực thi
  + Ứng dụng
  + Dữ liệu
* Để khai thác, người dùng phải đầu tư mọi thiết bị của các mức này.

**IaaS Cloud.**

* Iaas phục vụ người dùng các hệ thống tài nguyên:
  + Các máy chủ
  + Hệ thống lưu trữ
  + Hệ thống mạng và quản trị mạng
* Các công nghệ:
  + Thương mại hóa phần cứng
  + Ảo hóa các hệ thống máy chủ, lưu trữ và mạng
  + Công nghệ Server template ràng buộc phần cứng và hệ điều hành.
  + Quản lý tự động dịch vụ tài nguyên ảo
* Các công ty, tổ chức cung cấp dịch vụ này: Amazon EC2, IBM Blue Cloud, Eucalyptus, Google Engine…
* Hạ tầng coi như là một dịch vụ đám mây

**PaaS Cloud.**

* PaaS: Coi nền tảng như một dịch vụ. Là một mô hình phân phối ứng dụng.
* PaaS cung cấp: Theo đường Internet, người dùng không cần tải về hoặc cài đặt. Gồm
  + Tất cả các tài nguyên cần thiết để xây dựng các ứng dụng.
  + Dịch vụ hoàn thiện ứng dụng.
* Dịch vụ PaaS bao gồm:
  + Thiết kế, phát triển ứng dụng
  + Thử nghiệm ứng dụng
  + Triển khai ứng dụng
  + Lưu trữ, đóng gói ứng dụng

PaaS còn cung cấp các dịch vụ:

* + Tích hợp dịch vụ web, cơ sở dữ liệu
  + Bảo mật
  + Khả năng mở rộng
  + Lưu trữ và quản lý các phiên bản

Lợi ích: Triển khai nhanh chóng với chi phí thấp, Có thể triển khai các ứng dụng cá nhân hoặc công cộng, Khả năng mở rộng dễ dàng, Cập nhật phiên bản nhanh chóng và bảo mật tốt, Không hạn chế về mặt địa lý.

Hạn chế: Quản lý chặt khách hàng, hạn chế ngôn ngữ phát triển và công cụ sử dụng để phát triển.

* Các công nghệ dùng trong dịch vụ PaaS:
  + Các công cụ phát triển phần mềm:
    - Các công cụ online
    - Tích hợp các công cụ phát triển cục bộ với các dịch vụ đám mây
  + Môi trường hoạt động phân phối ứng dụng trong qui mô lớn:
    - Cho phép sử dụng vượt ra ngoài giới hạn của phần cứng vật lý
    - Có khả năng mở rộng ứng dụng trung gian như cơ sở dữ liệu và tập tin hệ thống
  + Ví dụ: MS Azure, Google AppEngine, IBM Rational, Developer Cloud
* Nền tảng được coi như là một dịch vụ

**SaaS Cloud.**

* Phần mềm như một dịch vụ:
  + Là mô hình trong đó ứng dụng được lưu trữ như một dịch vụ để khách hàng truy cập qua Internet.
  + Được quản lý bởi nhà cung cấp.
  + Cho phép người sử dụng truy cập từ xa.
* Phần mềm không phải cài đặt tại máy tính người dùng, mà người dùng chạy trực tiếp ứng dụng trên các đám mây.
* Lợi ích của SaaS:
  + Tiết kiệm chi phí mua phần mềm và cài đặt
  + Dễ dàng tùy chỉnh, tiếp thị tốt hơn.
  + Truy cập ở bất cứ đâu có máy tính và Internet.
  + Bảo mật tốt hơn, Giao diện gần gũi với người dùng...
* Các công nghẹ dùng trong dịch vụ SaaS:
  + AJAX:Asynchronous JavaScript and XML (JavaScript và XML không đồng bộ), là bộ công cụ cho phép tăng tốc độ ứng dụng web
  + SOA:
  + Multi-tenancy
* VD các dịch vụ:
  + Google docs: của Google
  + Hotmail: của MS
* Phần mềm được coi như là một dịch vụ
* Người dùng chỉ làm việc với dữ liệu nhận được
* Saas==Web-based Application
* VD:  
  Google map, Facebook,…

**Các thành phần?**

* Client (lớp khách hàng)
* Application (lớp ứng dụng)
* Platform (lớp nền tảng)
* Infrastructure (lớp cơ sở hạ tầng)
* Server (lớp server - máy chủ)
* **Client** (lớp khách hàng): Lớp Client của điện toán đám mây bao gồm phần cứng và phần mềm, để dựa vào đó, khách hàng có thể truy cập và sử dụng các ứng dụng/dịch vụ được cung cấp từ điện toán đám mây. Chẳng hạn máy tính và đường dây kết nối Internet (thiết bị phần cứng) và các trình duyệt web (phần mềm)….
* **Application** (lớp ứng dụng): Lớp ứng dụng của điện toán đám mây làm nhiệm vụ phân phối phần mềm như một dịch vụ thông quan Internet, người dùng không cần phải cài đặt và chạy các ứng dụng đó trên máy tính của mình, các ứng dụng dễ dàng được chỉnh sữa và người dùng dễ dàng nhận được sự hỗ trợ.
* - Các hoạt động được quản lý tại trung tâm của đám mây, chứ không nằm ở phía khách hàng (lớp Client), cho phép khách hàng truy cập các ứng dụng từ xa thông qua Website.
* -    Người dùng không còn cần thực hiện các tính năng như cập nhật phiên bản, bản vá lỗi, download phiên bản mới… bởi chúng sẽ được thực hiện từ các “đám mây”.
* **Platform** (lớp nền tảng): Cung cấp nền tảng cho điện toán và các giải pháp của dịch vụ, chi phối đến cấu trúc hạ tầng của “đám mây” và là điểm tựa cho lớp ứng dụng, cho phép các ứng dụng hoạt động trên nền tảng đó. Nó giảm nhẹ sự tốn kém khi triển khai các ứng dụng khi người dùng không phải trang bị cơ sở hạ tầng (phần cứng và phần mềm) của riêng mình.
* **Infrastructure** (lớp cơ sở hạ tầng): Cung cấp hạ tầng máy tính, tiêu biểu là môi trường nền ảo hóa. Thay vì khách hàng phải bỏ tiền ra mua các server, phần mềm, trung tâm dữ liệu hoặc thiết bị kết nối… giờ đây, họ vẫn có thể có đầy đủ tài nguyên để sử dụng mà chi phí được giảm thiểu, hoặc thậm chí là miễn phí. Đây là một bước tiến hóa của mô hình máy chủ ảo (Virtual Private Server).
* **Server** (lớp server - máy chủ): Bao gồm các sản phẩm phần cứng và phần mềm máy tính, được thiết kế và xây dựng đặc biệt để cung cấp các dịch vụ của đám mây. Các server phải được xây dựng và có cấu hình đủ mạnh để đám ứng nhu cầu sử dụng của số lượng động đảo các người dùng và các nhu cầu ngày càng cao của họ.

**Kiến trúc?**

* Có nhiều “đám mây”, cung cấp các dịch vụ khác nhau
* Giữa các đám mây có thể sử dụng được dịch vụ của nhau. Cung cấp dịch vụ tổng thể, nó được ảo hóa
* Người sử dụng chỉ cần chọn dịch vụ thích hợp của một đám mây nào đó cung cấp để khai thác.

**Các kiểu đám mây?**

* Cloud Infrastructure (eg Billing VMs)
* Cloud service (eg Queue)
* Cloud platform (eg Web Frontend)
* Cloud storage (eg Database)

**Câu 2:** Em hãy trình bày một cách tổng quan về sự phát triển của ĐTĐM thế giới? Hãy kể tên các nhà cung cấp dịch vụ ĐTĐM tại Việt Nam và nhu cầu thuê các dịch vụ ĐTĐM ở Việt Nam?

-Tổng quan sự phát triển của ĐTĐM thế giới:

+Khi điện toán đám mây được Amazon chính thức giới thiệu, một cuộc cách mạng trong lĩnh vực công nghệ đã nảy sinh. Những công nghệ hiện đại cứ nối tiếp nhau phát triển dựa trên nền tảng công nghệ điện toán đám mây khiến cho những những tạo ra nó cũng không thể phủ nhận sự phát triển mảnh mẽ của công nghệ điện toán đám mây năm 2015.

+Bên cạnh Amazon thì Microsoft và Google cũng đang cung cấp các sự lựa chọn khác ngoài đám mây của Amazon. Microsoft có Azure, tuy chưa công bố quy mô nhưng nếu hợp với dịch vụ Office trực tuyến của công ty doanh thu của cả hai bộ phận này sẽ ngang bằng AWS. Đối với Google họ tin tưởng rằng doanh thu về mảng điện toán đám mây của mình sẽ có ngày thậm chí vượt mặt doanh thu về quảng cảo trên Google. Google nhận ra xu thể đó sẽ hướng đến đâu, và đó là một xu thế khó bỏ lỡ.

+ Với sự phát triển của điện toán đám mây đã thu hút được nhiều sự tin tưởng đối với nhà cung cấp dịch vụ công nghệ này. Người tiêu dung điện toán đám mây kiểm soát các dịch vụ được sử dụng ít hơn so với tài nguyên công nghệ thông tin tạo chỗ.

* Các nhà cung cấp điện toán đám mây của Việt Nam.

+TPCloud : Nhà cung cấp Cloud uy tín TPCloud cung cấp dịch vụ Cloud Server với VMware Cloud Verified đầu tiên và duy nhất tại Việt Nam.

+Mắt bão : Đây là nhà cung cấp cloud uy tín miền có tiếng ở Việt Nam

+Long Vân : Được thành lập năm 2013.

CMC : luôn được biết đến là một công ty hang đầu cung cấp hạ tần g dịch vụ viễn thông.

+FPT, Viettel IDC….v…v…

* Nhu cầu thuê ĐTĐM ở Việt Nam hiện nay luôn sôi động , với thời đại 4.0 thì mọi thứ đều được ảo hóa mà việc đó cần tốc độ mạng và nơi lưu trữ(cloud) tốt để mọi thứ hoạt động tốt nhất.