**Infrastructure as a Service (IaaS):**

IaaS (Infrastructure as a Service) là một mô hình dịch vụ đám mây cung cấp tài nguyên cơ sở hạ tầng máy chủ ảo, lưu trữ, và mạng qua internet. Trong mô hình này, người sử dụng có quyền kiểm soát cao nhất và chịu trách nhiệm chủ yếu về quản lý hệ điều hành, cơ sở dữ liệu, và ứng dụng. IaaS giúp tổ chức mở rộng và quản lý hạ tầng mà không cần phải đầu tư vào việc sở hữu và duy trì các tài nguyên vật lý.

**Đặc Điểm Chính của IaaS:**

1. **Tài Nguyên Ảo Hóa:**
   * IaaS sử dụng công nghệ ảo hóa để cung cấp máy chủ ảo, lưu trữ ảo, và các tài nguyên khác, giúp tối ưu hóa sử dụng tài nguyên và linh hoạt trong việc mở rộng.
2. **Kiểm Soát Cao Nhất:**
   * Người sử dụng có quyền kiểm soát hoàn toàn trên hệ điều hành, middleware, ứng dụng, và các cấu hình mạng. Họ tự quản lý toàn bộ hạ tầng.
3. **Thanh Toán Theo Mô Hình Pay-as-You-Go:**
   * Mô hình thanh toán của IaaS thường là pay-as-you-go, tức là người sử dụng chỉ trả tiền cho tài nguyên mà họ thực sự sử dụng và trong khoảng thời gian sử dụng đó.
4. **Mở Rộng Linh Hoạt:**
   * IaaS cho phép người sử dụng mở rộng hoặc thu hẹp tài nguyên theo nhu cầu mà không gặp phải sự cản trở từ hạ tầng vật lý.
5. **Quản Lý Tài Nguyên Tự Động:**
   * Nền tảng IaaS thường có các công cụ tự động hóa quản lý tài nguyên, bao gồm cả việc triển khai, cấu hình, và theo dõi hiệu suất.

**Ví Dụ về IaaS:**

1. **Amazon Web Services (AWS) Elastic Compute Cloud (EC2):**
   * **Mô tả:** EC2 là một dịch vụ IaaS phổ biến của AWS. Nó cung cấp máy chủ ảo, nơi người sử dụng có thể chọn loại máy chủ, hệ điều hành, và cấu hình khác.
   * **Ưu Điểm của EC2:**
     + Người sử dụng có toàn quyền kiểm soát và quản lý máy chủ ảo của mình.
     + Có thể linh hoạt mở rộng số lượng máy chủ hoặc thay đổi cấu hình máy chủ dễ dàng.
     + Thanh toán theo giờ sử dụng và có thể dừng, khởi động lại, hoặc hủy máy chủ theo nhu cầu.
2. **Microsoft Azure Virtual Machines:**
   * **Mô tả:** Virtual Machines là một dịch vụ IaaS của Microsoft Azure, cho phép người sử dụng triển khai máy chủ ảo chạy trên hạ tầng đám mây Azure.
   * **Ưu Điểm của Virtual Machines:**
     + Người sử dụng có thể chọn từ nhiều loại máy chủ với cấu hình khác nhau.
     + Quản lý và kiểm soát hoàn toàn các máy chủ ảo của mình.
     + Tích hợp tốt với các dịch vụ khác của Azure như Azure Storage và Azure Networking.

IaaS cung cấp một cách tiếp cận linh hoạt và kiểm soát đối với hạ tầng máy chủ, làm cho nó phù hợp cho những tổ chức có nhu cầu quản lý cao và linh hoạt mở rộng.