**Serverless Computing:**

Serverless Computing, hay còn được gọi là Function as a Service (FaaS), là một mô hình tính toán đám mây mà không cần quản lý máy chủ. Trong mô hình này, người phát triển tập trung chủ yếu vào việc viết mã cho các chức năng (functions) nhỏ, đơn vị thực thi được gọi là "function" hoặc "lambda", và không cần quan tâm đến cơ sở hạ tầng hoặc máy chủ cụ thể.

**Đặc Điểm Chính của Serverless Computing:**

1. **Không Cần Quản Lý Máy Chủ:**
   * Serverless hoàn toàn giải phóng người phát triển khỏi việc quản lý máy chủ. Họ chỉ cần tập trung vào việc viết mã cho các chức năng.
2. **Thanh Toán Theo Sử Dụng (Pay-as-You-Go):**
   * Người sử dụng chỉ trả tiền khi chức năng thực sự được kích hoạt và thực thi. Không có chi phí nếu không có sự kiện xảy ra.
3. **Tự Động Mở Rộng:**
   * Nền tảng serverless tự động mở rộng hoặc thu hẹp tài nguyên theo nhu cầu sử dụng, không yêu cầu sự can thiệp từ người sử dụng.
4. **Tích Hợp Dễ Dàng:**
   * Serverless thường tích hợp dễ dàng với các dịch vụ khác của đám mây, giúp kết hợp các chức năng với các dịch vụ bổ sung như cơ sở dữ liệu, lưu trữ, và xác thực.

**Sự Khác Nhau giữa Serverless Computing và PaaS (Platform as a Service):**

1. **Quản Lý Tài Nguyên:**
   * PaaS cung cấp một môi trường phát triển và triển khai ứng dụng, nhưng vẫn yêu cầu người sử dụng quản lý tài nguyên như máy chủ và cơ sở dữ liệu. Trong khi đó, Serverless hoàn toàn giải phóng người sử dụng khỏi việc quản lý máy chủ.
2. **Kiểm Soát và Tính Linh Hoạt:**
   * PaaS cung cấp một mức độ kiểm soát lớn hơn so với Serverless. Người sử dụng có thể quản lý và cấu hình môi trường ứng dụng của mình. Serverless, ngược lại, cung cấp tính linh hoạt cao hơn vì người sử dụng chỉ quan tâm đến việc viết mã chức năng.
3. **Thời Gian Triển Khai và Tính Khả Dụng:**
   * Serverless thường có thời gian triển khai nhanh hơn vì không cần phải quản lý và cấu hình máy chủ. Tính khả dụng cũng được đảm bảo bởi sự mở rộng tự động và tính chất linh hoạt.
4. **Chi Phí:**
   * Serverless tính phí dựa trên việc sử dụng thực tế, trong khi PaaS thường có mô hình thanh toán cố định (fixed) theo thời gian sử dụng.
5. **Ứng Dụng Phù Hợp:**
   * PaaS thích hợp cho các ứng dụng có yêu cầu kiểm soát và cấu hình cao hơn. Serverless thích hợp cho các chức năng hoặc tác vụ ngắn gọn mà không cần sự duy trì liên tục của máy chủ.

Dù có sự chia rẽ giữa Serverless Computing và PaaS, nhưng chúng thường được sử dụng kết hợp để tận dụng những lợi ích của cả hai mô hình.