

Execises:

1. Research and list down five popular companies or projects that use Kubernetes for their container orchestration.
 - Google: Google Kubernetes Engine (GKE) là dịch vụ Kubernetes được quản lý của Google. Là người tạo ra Kubernetes, Google sử dụng Kubernetes rất nhiều trong cơ sở hạ tầng của mình và cung cấp GKE dưới dạng dịch vụ được quản lý hoàn toàn để triển khai và quản lý các ứng dụng được đóng gói.
 - Amazon: Amazon Elastic Kubernetes Service (EKS) là dịch vụ Kubernetes được quản lý do Amazon Web Services (AWS) cung cấp. EKS cho phép người dùng dễ dàng triển khai, quản lý và thay đổi quy mô các ứng dụng được chứa trong bộ chứa bằng Kubernetes trên nền tảng AWS.
 - Microsoft: Microsoft Azure Kubernetes Service (AKS) là một dịch vụ Kubernetes được quản lý hoàn toàn do Microsoft Azure cung cấp. AKS đơn giản hóa việc triển khai, quản lý và thay đổi quy mô các ứng dụng được chứa trong bộ chứa trên Azure, cho phép người dùng tập trung vào logic ứng dụng của họ thay vì quản lý cơ sở hạ tầng.
 - Spotify: Spotify, nền tảng phát nhạc trực tuyến phổ biến, đã sử dụng Kubernetes để quản lý cơ sở hạ tầng vi dịch vụ của mình. Kubernetes cho phép Spotify triển khai và quản lý hiệu quả các dịch vụ của họ trên quy mô lớn, đảm bảo tính khả dụng và khả năng phục hồi cao cho nền tảng truyền phát nhạc của họ.
 - Pinterest: Pinterest, nền tảng đánh dấu trang và khám phá trực quan, sử dụng Kubernetes cho các nhu cầu điều phối vùng chứa của nó. Kubernetes giúp Pinterest triển khai và quản lý nhiều dịch vụ microservice của mình, cho phép chúng xử lý tải lưu lượng truy cập cao và duy trì trải nghiệm người dùng đáng tin cậy.
2. Write a short paragraph explaining the benefits of using Kubernetes in a microservices architecture.

Kubernetes mang lại nhiều lợi ích khi được sử dụng trong kiến trúc microservices. Đầu tiên, nó cung cấp một cơ sở hạ tầng linh hoạt và có khả năng mở rộng cao để quản lý các microservices. Kubernetes cho phép tự động mở rộng quy mô dịch vụ dựa trên nhu cầu, đảm bảo rằng các tài nguyên được phân bổ hiệu quả và tiết kiệm chi phí. Nó cũng cho phép dễ dàng triển khai và quản lý các vi dịch vụ mới, cho phép các chu kỳ triển khai và phát triển nhanh chóng.

Thứ hai, Kubernetes tăng cường độ tin cậy và khả năng phục hồi của microservice. Nó tự động theo dõi tình trạng của các container và service, khởi động lại hoặc thay thế chúng nếu chúng bị lỗi. Điều này

đảm bảo rằng các microservice luôn sẵn sàng cao và mọi gián đoạn đều được giải quyết nhanh chóng, dẫn đến thời gian hoạt động và trải nghiệm người dùng được cải thiện.

Thứ ba, Kubernetes đơn giản hóa việc khám phá dịch vụ và cân bằng tải. Nó cung cấp các cơ chế tích hợp để quản lý mạng và định tuyến, giúp các microservice khám phá và giao tiếp với nhau dễ dàng hơn. Ngoài ra, Kubernetes cung cấp khả năng cân bằng tải, phân phối đồng đều lưu lượng truy cập đến trên nhiều phiên bản của một microservice, giúp tối ưu hóa việc sử dụng tài nguyên và cung cấp trải nghiệm nhất quán cho người dùng.

Hơn nữa, Kubernetes cung cấp cấu hình khai báo và cơ sở hạ tầng dưới dạng code. Nó cho phép người vận hành xác định trạng thái mong muốn của hệ thống bằng cách sử dụng các tệp cấu hình khai báo, có thể được kiểm soát phiên bản và sao chép dễ dàng. Điều này cải thiện khả năng tái sử dụng, giúp quản lý kiến trúc microservice vốn phức tạp trở nên dễ dàng hơn và cho phép rollback hoặc cập nhật liên mạch.

Cuối cùng, Kubernetes có một cộng đồng năng động và sôi nổi, cùng với sự hỗ trợ rộng rãi của hệ sinh thái. Nó cung cấp nhiều tool, plugin và tích hợp giúp nâng cao hơn nữa khả năng của kiến trúc vi dịch vụ. Hệ sinh thái phát triển mạnh này đảm bảo rằng Kubernetes vẫn là một lựa chọn chắc chắn trong tương lai cho việc điều phối vùng chứa trong các ứng dụng dựa trên vi dịch vụ.

Nhìn chung, Kubernetes trao quyền cho các tổ chức xây dựng và quản lý các kiến trúc vi dịch vụ có thể mở rộng, linh hoạt và nhanh nhẹn. Các tính năng mạnh mẽ và cơ sở hạ tầng linh hoạt khiến nó trở thành lựa chọn lý tưởng để xử lý sự phức tạp của các hệ thống phân tán hiện đại, cho phép các doanh nghiệp tập trung vào việc cung cấp giá trị thông qua các microservice của họ mà không phải lo lắng về cơ sở hạ tầng bên dưới.