

22110377_Huỳnh Minh Mẫn

Module 10: Databases

Các Thuật ngữ:

- Cơ sở dữ liệu quan hệ (Relational database): Một tập hợp dữ liệu được tổ chức dưới dạng các bản ghi và cột trong bảng. Trong hệ thống cơ sở dữ liệu quan hệ, các mối quan hệ được định nghĩa giữa các bảng. Hãy hình dung cơ sở dữ liệu quan hệ như một tập dữ liệu với các mối quan hệ 1-1 và 1-nhiều. Ví dụ, cơ sở dữ liệu khách hàng sẽ gắn mỗi khách hàng với một mã định danh duy nhất. Các nhà phát triển sử dụng ngôn ngữ truy vấn có cấu trúc (SQL) để tương tác với cơ sở dữ liệu.
- Dịch vụ cơ sở dữ liệu quan hệ của Amazon (Amazon Relational Database Service - Amazon RDS): Amazon RDS cho phép nhà phát triển tạo và quản lý cơ sở dữ liệu quan hệ trên đám mây. Amazon RDS giúp theo dõi lượng lớn dữ liệu và tổ chức, tìm kiếm chúng một cách hiệu quả.
- Amazon DynamoDB: Dịch vụ cơ sở dữ liệu phi quan hệ của AWS. Dữ liệu được lưu trữ dưới dạng các cặp khóa-giá trị (key-value pairs).
- Cơ sở dữ liệu phi quan hệ (Nonrelational database): Còn được gọi là "NoSQL" hoặc "Không chỉ SQL". Mỗi mục nhập được lưu trữ dưới dạng cặp khóa-giá trị, trong đó mỗi khóa liên kết với một hoặc nhiều giá trị. Mỗi mục có thể có số lượng giá trị khác nhau liên kết với khóa.
- Amazon Redshift: Dịch vụ kho dữ liệu của AWS có khả năng lưu trữ khối lượng lớn dữ liệu và tối ưu hóa việc truy vấn phục vụ cho mục đích trí tuệ doanh nghiệp (BI).
- Xử lý giao dịch trực tuyến (Online transaction processing - OLTP): Một loại xử lý dữ liệu tập trung vào các tác vụ liên quan đến giao dịch. OLTP thường bao gồm việc chèn, cập nhật hoặc xóa một lượng nhỏ dữ liệu trong cơ sở dữ liệu.
- Xử lý phân tích trực tuyến (Online analytic processing - OLAP): Phương pháp tính toán cho phép người dùng trích xuất và truy vấn dữ liệu hiệu quả từ nhiều góc độ khác nhau để phân tích.
- Amazon Aurora: Một công cụ cơ sở dữ liệu quan hệ tương thích với MySQL và PostgreSQL, được xây dựng cho đám mây, kết hợp hiệu suất và độ sẵn sàng của các cơ sở dữ liệu doanh nghiệp truyền thống với sự đơn giản và hiệu quả chi phí của các cơ sở dữ liệu mã nguồn mở.
- MySQL: Hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ mã nguồn mở.

Phân nội dung:

Có hai loại xử lý dữ liệu chính: xử lý giao dịch trực tuyến (OLTP) và xử lý phân tích trực tuyến (OLAP).

Các hoạt động OLAP chủ yếu là chỉ đọc. Tức là, hệ thống sẽ đọc dữ liệu và thực hiện các phép tổng hợp như tính tổng, nhóm, và sắp xếp.

Hệ thống OLAP thường được sử dụng khi cần xử lý một lượng lớn dữ liệu liên quan, chẳng hạn để tạo ra các báo cáo kinh doanh. Hệ thống này không nhất thiết phải là hệ thống thời gian thực mà có thể chạy dưới dạng tiến trình nền.

Ngược lại, các hoạt động OLTP cần phải cập nhật cơ sở dữ liệu bên cạnh việc đọc dữ liệu. Việc cập nhật có thể bao gồm thêm, thay đổi hoặc xóa các giá trị.

Hệ thống OLTP thường được sử dụng khi hệ thống cần xử lý một lượng lớn giao dịch với tốc độ cao. Hệ thống OLTP không chỉ giới hạn ở cơ sở dữ liệu quan hệ, mặc dù vẫn có các mối quan hệ trong dữ liệu. Hiện nay, việc các cơ sở dữ liệu phi quan hệ hỗ trợ ràng buộc và giao dịch ngày càng phổ biến hơn, cho phép chúng có thể được sử dụng như hệ thống OLTP.

Cuối cùng, các vấn đề về tính toàn vẹn cần được xử lý trong cơ sở dữ liệu quan hệ.

So sánh OLTP và OLAP:

OLTP	OLAP
Xử lý dữ liệu hoạt động gần đây	Xử lý tất cả dữ liệu lịch sử
Kích thước nhỏ hơn, thường từ 100 MB đến 10 GB	Kích thước lớn hơn, thường từ 1 TB đến 100 PB
Mục tiêu là thực hiện các hoạt động hàng ngày	Mục tiêu là đưa ra quyết định từ các nguồn dữ liệu lớn
Sử dụng các truy vấn đơn giản	Sử dụng các truy vấn phức tạp
Tốc độ xử lý nhanh hơn	Tốc độ xử lý chậm hơn
Yêu cầu các hoạt động đọc/ghi	Chỉ yêu cầu các hoạt động đọc

Dịch vụ cơ sở dữ liệu của AWS

Amazon RDS là dịch vụ cơ sở dữ liệu quan hệ truyền thống sử dụng SQL, Oracle, Aurora, hoặc các hệ thống cơ sở dữ liệu tương tự. Hãy tưởng tượng điều này như một bảng điểm, trong đó mỗi sinh viên là một hàng và tất cả sinh viên đều có cùng số lượng bài tập (các cột). Các doanh nghiệp có thể sử dụng mã để tìm kiếm dữ liệu cụ thể dựa trên thông tin trong các hàng và cột. Amazon RDS rất hữu ích cho các công ty lưu trữ lượng dữ liệu vừa phải với cấu trúc đồng nhất, nghĩa là mỗi mã định danh duy nhất (chẳng hạn như tên sinh viên) gắn liền với cùng số lượng điểm dữ liệu (điểm số).

Amazon RDS chủ yếu được sử dụng cho OLTP vì nó có các phương pháp tốt hơn để duy trì tính toàn vẹn và nhất quán của cơ sở dữ liệu khi xử lý dữ liệu.

DynamoDB là cơ sở dữ liệu phi quan hệ, có nghĩa là bạn không thể sử dụng các hệ thống truyền thống như SQL hoặc Aurora. Mỗi mục trong cơ sở dữ liệu được lưu trữ dưới dạng một cặp khóa-giá trị hoặc tệp JSON. Điều này có nghĩa là mỗi hàng có thể có một số lượng cột khác nhau. Các mục không nhất thiết phải được khớp theo cách giống nhau, điều này mang lại sự linh hoạt trong xử lý, phù hợp với blog, trò chơi và quảng cáo.

Aurora là một công cụ cơ sở dữ liệu quan hệ được thiết kế riêng để hoạt động với đám mây AWS. Aurora nhanh hơn tới năm lần so với các cơ sở dữ liệu MySQL tiêu chuẩn và nhanh hơn ba lần so với cơ sở dữ liệu PostgreSQL tiêu chuẩn. Nó được thiết kế để cung cấp tính bảo mật, khả năng sẵn sàng và độ tin cậy của các cơ sở dữ liệu thương mại với chi phí thấp hơn 1/10. Aurora được quản lý hoàn toàn bởi Amazon RDS, giúp tự động hóa các nhiệm vụ quản trị tốn thời gian như cung cấp phần cứng, thiết lập cơ sở dữ liệu, vá lỗi và sao lưu.

Amazon Redshift là một kho dữ liệu nhanh, được quản lý hoàn toàn, giúp phân tích tất cả dữ liệu của bạn một cách hiệu quả và tiết kiệm chi phí bằng cách sử dụng SQL tiêu chuẩn và các công cụ BI sẵn có của bạn.

Phản câu hỏi:

1. This module covers different types of databases or tables that store data entries. What are some real-world uses of databases? Why are they useful? When have you used or seen a database in your own life?

Cơ sở dữ liệu có rất nhiều ứng dụng thực tế, chẳng hạn như trong hệ thống quản lý khách hàng (CRM), các trang web thương mại điện tử, hoặc hệ thống ngân hàng. Chúng hữu ích vì giúp lưu trữ, quản lý và truy xuất dữ liệu một cách nhanh chóng, chính xác. Trong cuộc sống, em có thể đã gặp cơ sở dữ liệu khi đăng ký tài khoản trực tuyến, xem hồ sơ học tập, hoặc giao dịch ngân hàng.

2. NoSQL databases like the ones used in DynamoDB store a set of values with a key in what is called a key-value pair. A key-value pair is a set of two linked data items: a key, which is an identifier for the item of data, and the value, which is the identity or location of the data. Can you think of anything else that is generally found in a key-value pair? Why is the key-value pairing a useful way to organize ideas or data points? If you were creating key-value pairs to sort your music, picture, or video libraries, what would be some of the values you would want to store?

Một ví dụ phổ biến khác của cặp giá trị khóa là từ điển, trong đó khóa là từ và giá trị là định nghĩa. Việc sử dụng cặp khóa-giá trị giúp tổ chức dữ liệu linh hoạt và dễ dàng truy xuất dựa trên khóa. Nếu em sắp xếp thư viện nhạc, hình ảnh hoặc video, khóa có thể là tên bài hát hoặc phim, và giá trị có thể là nghệ sĩ, thể loại, hoặc năm phát hành.

3. Amazon Redshift is a data warehousing service. A data warehouse is a central repository of information that can be analyzed to make better-informed decisions. It is

a database specially designed for data analytics, which involves reading large amounts of data to understand relationships and trends across the data. A database is used to capture and store data, such as recording details of a transaction. What types of businesses do you think would benefit from a data warehousing service and how would they use data warehousing to improve their business decisions?

Các doanh nghiệp có khối lượng dữ liệu lớn như công ty bán lẻ, thương mại điện tử hoặc ngân hàng sẽ được lợi từ dịch vụ kho dữ liệu. Họ có thể sử dụng nó để phân tích các xu hướng mua sắm, hành vi khách hàng và cải thiện chiến lược tiếp thị. Nhờ kho dữ liệu, doanh nghiệp có thể đưa ra các quyết định thông minh hơn, ví dụ như dự đoán nhu cầu hàng hóa hoặc tối ưu hóa việc quản lý kho hàng.

Module 11: Load Balancers and Caching

Các Thuật ngữ:

- Amazon ElastiCache: Dịch vụ web giúp dễ dàng triển khai, vận hành và mở rộng bộ nhớ đệm (cache) trong bộ nhớ tạm thời trên đám mây. Dịch vụ này cải thiện hiệu suất của ứng dụng web bằng cách cho phép truy xuất thông tin từ bộ nhớ đệm nhanh và được quản lý, thay vì phải dựa vào cơ sở dữ liệu lưu trữ trên đĩa chậm hơn.
- Cache (Bộ nhớ đệm): Trong lĩnh vực máy tính, bộ nhớ đệm là một lớp lưu trữ dữ liệu tốc độ cao, thường chứa các dữ liệu tạm thời, để các yêu cầu truy xuất dữ liệu sau này được thực hiện nhanh hơn so với việc truy cập vào vị trí lưu trữ chính của dữ liệu.
- Data Caching (Lưu trữ đệm dữ liệu): Lưu trữ dữ liệu trong bộ nhớ đệm giúp tái sử dụng hiệu quả các dữ liệu đã truy xuất hoặc tính toán trước đó. Dữ liệu trong bộ nhớ đệm thường được lưu trữ trong phần cứng truy cập nhanh như RAM và cũng có thể sử dụng cùng với các thành phần phần mềm.
- Elastic Load Balancing (Cân bằng tải đàn hồi): Elastic Load Balancing tự động phân phối lưu lượng truy cập ứng dụng đến nhiều mục tiêu khác nhau, chẳng hạn như các phiên bản EC2, container, địa chỉ IP và hàm AWS Lambda. Khi lưu lượng truy cập tăng đột biến, lưu lượng đó có thể được chuyển hướng đến các phiên bản EC2 khác hoặc các loại phiên bản khác như Lambda đã được thiết lập trước, giúp tránh việc một máy chủ bị quá tải.
- Random Access Memory (RAM): Bộ nhớ tạm thời dễ bay hơi. Đây là dữ liệu được lưu trữ tạm thời trong khi máy đang hoạt động; tuy nhiên, khi tắt máy hoặc hoàn thành tác vụ, dữ liệu này sẽ biến mất. Bộ nhớ ảo có thể được lưu trữ trong bộ nhớ chỉ đọc (ROM) để bổ sung cho RAM khi không có đủ bộ nhớ tạm thời.

Phân nội dung:

Do nhu cầu truy cập loại dữ liệu này ngày càng tăng, Amazon Web Services (AWS) cung cấp các công cụ để xử lý. Những công cụ này chủ yếu tập trung vào việc truy xuất dữ liệu nhanh chóng và phân phối dữ liệu qua nhiều máy chủ khi có biến

động về nhu cầu – và thực hiện điều này một cách tiết kiệm chi phí, chỉ tính phí dựa trên mức sử dụng.

Các ứng dụng và trang web thường cung cấp một loạt các dịch vụ và dữ liệu cho người dùng. Trong số lượng lớn dữ liệu này, thường có một phần nhỏ được yêu cầu và truy cập thường xuyên hơn. Một số ứng dụng khác chạy các quy trình sử dụng nhiều bộ nhớ, có thể gặp phải vấn đề về hiệu suất nếu sử dụng ổ lưu trữ chậm hơn.

Đối với loại dữ liệu được yêu cầu thường xuyên hoặc cần xử lý nhiều bộ nhớ, dịch vụ lưu trữ đệm dữ liệu như ElastiCache có thể giúp đảm bảo dữ liệu được truy cập và xử lý cực kỳ nhanh chóng. Dịch vụ này lưu trữ dữ liệu trong bộ nhớ cực nhanh nhưng tạm thời, nhanh hơn so với lưu trữ trên ổ đĩa. Điểm đánh đổi là bộ nhớ nhanh này có dung lượng lưu trữ nhỏ hơn và không lưu trữ dữ liệu vĩnh viễn.

Nhiều công ty sử dụng ElastiCache để xây dựng các ứng dụng thời gian thực, tăng tốc thương mại điện tử, và lưu trữ đệm cho các trang web của họ.

Amazon ElastiCache: Dịch vụ lưu trữ dữ liệu trong bộ nhớ siêu nhanh dùng làm cơ sở dữ liệu, bộ nhớ đệm, hệ thống truyền thông tin, và hàng đợi. Lưu trữ dữ liệu tạm thời trong bộ nhớ để có phản hồi dưới mili giây. Các trường hợp sử dụng: Giao dịch thời gian thực, trò chuyện, phân tích dữ liệu, lưu trữ phiên (session), bảng xếp hạng game, và lưu trữ đệm.

Lưu lượng truy cập nặng có thể làm ngừng hoạt động các ứng dụng và trang web nếu máy chủ không xử lý được tải. Đây là lý do AWS có Elastic Load Balancing (ELB), có khả năng phát hiện khi có quá nhiều yêu cầu và tự động chuyển hướng lưu lượng đến một máy chủ khác để duy trì tốc độ và sự ổn định. Có ba loại ELB trong AWS:

- Application Load Balancer: Phù hợp nhất cho cân bằng tải lưu lượng HTTP và HTTPS, cung cấp khả năng định tuyến yêu cầu nâng cao hướng đến việc cung cấp kiến trúc ứng dụng hiện đại, bao gồm microservices và container. Hoạt động ở cấp độ yêu cầu (Layer 7), Application Load Balancer định tuyến lưu lượng đến các mục tiêu trong Amazon VPC dựa trên nội dung của yêu cầu. Việc cân bằng tải của Application Load Balancer được thực hiện dựa trên nội dung của URL. Ví dụ, nếu URL kết thúc bằng /main, yêu cầu sẽ được định tuyến đến một phiên bản; nếu URL kết thúc bằng /blog, nó sẽ được chuyển đến một phiên bản khác nếu việc định nghĩa Application Load Balancer đã được thực hiện trước.

- Network Load Balancer: Phù hợp nhất cho cân bằng tải lưu lượng TCP, UDP, và TLS, nơi yêu cầu hiệu suất cực cao. Hoạt động ở cấp độ kết nối (Layer 4), Network Load Balancer định tuyến lưu lượng đến các mục tiêu trong Amazon VPC và có khả năng xử lý hàng triệu yêu cầu mỗi giây trong khi duy trì độ trễ cực thấp. Network Load Balancer cũng được tối ưu hóa để xử lý các mô hình lưu lượng đột ngột và biến động. Vì tốc độ cao hơn có thể đạt được ở tầng kết nối, loại cân bằng tải Network Load Balancer này hấp dẫn hơn khi cần tránh lưu lượng mạng cao. Ví dụ, để tránh sự

chậm trễ khi một trang web trở nên nổi tiếng, bạn sẽ chọn sử dụng Network Load Balancer.

Classic Load Balancer: Cung cấp cân bằng tải cơ bản qua nhiều phiên bản EC2 và hoạt động ở cả cấp độ yêu cầu và kết nối. Classic Load Balancer được thiết kế cho các ứng dụng xây dựng trên mạng EC2-Classic.

Phần câu hỏi:

1. Is there anything you have done so often that it has become automatic for you or you can do it without thinking? What actions fit this category? How do you think this relates to data caching?

Việc em làm thường xuyên có thể là việc gõ phím trên máy tính hoặc chạy một quy trình quen thuộc trong công việc. Những hành động này đã trở nên tự động vì bộ não đã ghi nhớ và tối ưu hóa cách thực hiện. Điều này giống như data caching vì khi một dữ liệu được truy cập thường xuyên, hệ thống sẽ lưu nó vào bộ nhớ đệm để khi cần lại, có thể truy xuất nhanh hơn mà không cần phải lấy lại từ nguồn gốc, giúp tăng hiệu suất.

2. This module is about load balancing. What strategies or tools do you use to balance your responsibilities and life? Why is it important to have a way to maintain balance?

Để cân bằng trách nhiệm và cuộc sống, em có thể sử dụng cách lập kế hoạch thời gian, chia nhỏ công việc theo mức độ ưu tiên hoặc dùng các ứng dụng nhắc việc như Google Calendar, Trello. Việc giữ cân bằng giúp tránh căng thẳng, duy trì hiệu suất làm việc tốt và đảm bảo em có thời gian nghỉ ngơi cần thiết. Giống như load balancing trong cloud, nếu một server bị quá tải thì hiệu suất hệ thống sẽ giảm, do đó cần phải chia đều công việc để mọi thứ hoạt động trơn tru.

3. Data caching is crucial for parts of websites and apps that need to be processed or retrieved very quickly. Remember that because the cache is a snapshot of the data on a server, it is not updated immediately when the data changes. What are some examples of data in websites or apps that you think should be cached? Why?

Những dữ liệu nên được lưu trữ đệm có thể là danh mục sản phẩm trên trang thương mại điện tử, thông tin người dùng đã đăng nhập, hoặc bài viết phổ biến trên trang báo. Vì những dữ liệu này được truy cập thường xuyên, nên lưu vào bộ nhớ đệm giúp giảm tải cho máy chủ và tăng tốc độ truy cập. Lưu trữ đệm cũng rất hữu ích khi trang web có lưu lượng truy cập lớn, giúp tối ưu hiệu suất hệ thống.

Module 12: Elastic Beanstalk and CloudFormation

Các Thuật ngữ:

- AWS Elastic Beanstalk: AWS Elastic Beanstalk tự động xử lý các chi tiết triển khai như cung cấp dung lượng, cân bằng tải, mở rộng tự động, và giám sát tình trạng sức

khỏe của ứng dụng. Ở nhiều khía cạnh, việc sử dụng Elastic Beanstalk giống như chạy một macro hoặc tệp batch để tạo một lớp bao quanh ứng dụng hiện có, giúp nó chạy mượt mà trên nền tảng Amazon Web Services (AWS) Cloud.

- AWS CloudFormation: Dịch vụ này cung cấp cho các nhà phát triển và doanh nghiệp cách dễ dàng để tạo ra một tập hợp các tài nguyên AWS liên quan và triển khai chúng theo cách có trật tự và dễ dự đoán. CloudFormation cung cấp phương thức kết hợp một stack (ngăn xếp) các dịch vụ AWS, tương tự như việc viết các macro hoặc tệp batch trên Linux hoặc Microsoft Windows.

- Stack: Stack (ngăn xếp) là một tập hợp các tài nguyên AWS mà bạn có thể quản lý như một đơn vị duy nhất. Bạn có thể tạo, cập nhật hoặc xóa một tập hợp tài nguyên bằng cách tạo, cập nhật hoặc xóa stack.

Phân nội dung:

Elastic Beanstalk: Elastic Beanstalk là một dịch vụ để sử dụng để triển khai và mở rộng các ứng dụng web và dịch vụ được phát triển bằng Java, .NET, PHP, Node.js, Python, Ruby, Go, và Docker trên các máy chủ quen thuộc như Apache, Nginx, Passenger, và IIS.

Lợi ích của Elastic Beanstalk:

- + Nhanh chóng và đơn giản để bắt đầu: Elastic Beanstalk là cách nhanh nhất và đơn giản nhất để triển khai ứng dụng của bạn trên AWS.

- + Tăng năng suất cho nhà phát triển: Elastic Beanstalk quản lý cơ sở hạ tầng và stack ứng dụng, giúp bạn không phải dành thời gian hoặc phát triển chuyên môn về việc này.

- + Không thể bị giới hạn: Elastic Beanstalk tự động mở rộng ứng dụng lên hoặc xuống dựa trên nhu cầu của ứng dụng, với các tùy chọn mở rộng tự động dễ dàng điều chỉnh.

- + Kiểm soát toàn bộ tài nguyên: Bạn có thể chọn các tài nguyên AWS như loại instance Amazon EC2 phù hợp nhất cho ứng dụng của mình.

CloudFormation: CloudFormation cung cấp một ngôn ngữ chung để bạn mô tả và cung cấp tất cả tài nguyên cơ sở hạ tầng trong môi trường đám mây. CloudFormation cho phép bạn sử dụng các ngôn ngữ lập trình hoặc tệp văn bản đơn giản để mô hình hóa và triển khai tất cả tài nguyên cần thiết cho ứng dụng trên tất cả các vùng và tài khoản AWS một cách tự động và an toàn.

Lợi ích của CloudFormation:

- + Mô hình hóa tất cả: CloudFormation cho phép bạn mô hình hóa toàn bộ cơ sở hạ tầng của mình bằng tệp văn bản hoặc ngôn ngữ lập trình.

+ Tự động hóa và triển khai: CloudFormation triển khai tài nguyên của bạn một cách an toàn, có thể lặp lại, giúp bạn xây dựng và tái tạo cơ sở hạ tầng và ứng dụng mà không cần thực hiện thao tác thủ công hay viết script tùy chỉnh.

+ Coi cơ sở hạ tầng như mã: Việc mã hóa cơ sở hạ tầng cho phép bạn đối xử với nó như một đoạn mã lập trình.

CloudFormation hỗ trợ các môi trường ứng dụng Elastic Beanstalk, cho phép bạn tạo và quản lý các ứng dụng được lưu trữ trên Elastic Beanstalk cùng với các tài nguyên khác như Amazon RDS để lưu trữ dữ liệu ứng dụng.

Khác biệt giữa Elastic Beanstalk và CloudFormation:

- Elastic Beanstalk và CloudFormation được thiết kế để bổ trợ cho nhau. Elastic Beanstalk cung cấp môi trường triển khai và quản lý dễ dàng cho ứng dụng trong đám mây, trong khi CloudFormation là cơ chế tiện lợi để cung cấp nhiều loại tài nguyên AWS khác nhau.

- Elastic Beanstalk giống như việc chạy một tệp batch (.bat), trong khi CloudFormation giống như viết tệp batch. Elastic Beanstalk cho phép nhà phát triển tải lên và chạy mã, sau đó tự động thực hiện các bước cấu hình đám mây, trong khi CloudFormation giúp thiết lập mẫu cho tất cả tài nguyên đám mây mà bạn muốn triển khai một cách lặp lại.

Phần câu hỏi:

1. Elastic Beanstalk is a service that lets developers upload their applications and automatically provision all of the needed resources for the application to run smoothly and efficiently. How do you think this process differs from traditional application deployment (without the cloud)? Why is this style of deployment beneficial?

Quy trình của Elastic Beanstalk khác với triển khai truyền thống ở chỗ nó tự động hóa toàn bộ việc cung cấp tài nguyên, giúp nhà phát triển chỉ cần tải lên ứng dụng mà không cần phải cấu hình máy chủ hay tài nguyên. Kiểu triển khai này có lợi vì tiết kiệm thời gian và giảm thiểu rủi ro do lỗi cấu hình, cho phép nhà phát triển tập trung vào việc cải thiện ứng dụng thay vì quản lý hạ tầng.

2. What things do you picture or think of when you hear the name Elastic Beanstalk? Why do you think the AWS Cloud service that provides the necessary resources for an uploaded application is called Elastic Beanstalk?

Khi nghe đến tên Elastic Beanstalk, mình hình dung đến sự linh hoạt và khả năng mở rộng của dịch vụ. Tên gọi này phản ánh khả năng tự động điều chỉnh quy mô của ứng dụng, giúp ứng dụng có thể tăng giảm tài nguyên một cách dễ dàng tùy theo nhu cầu sử dụng.

3. CloudFormation is a service that lets you create a template to deploy any number of cloud resources at any time. What are some other industries or processes that use a template to build or create something quickly? Why is this process beneficial?

Một số ngành khác sử dụng mẫu để xây dựng nhanh chóng bao gồm xây dựng nhà, sản xuất ô tô, và phát triển phần mềm. Quy trình này mang lại lợi ích lớn vì nó giúp tiết kiệm thời gian, giảm thiểu lỗi và đảm bảo tính nhất quán trong sản phẩm cuối cùng, từ đó tăng hiệu suất làm việc.