# Activity: Database Engineers

AWS Academy Introduction to Cloud: Semester 1 | Module 10

## Scenario

Read the following scenario.

You are a database engineer. AnyCompany Crafting has hired you to help them migrate their online marketplace and website to the cloud. The store will sell its crafts online and enable individuals to set up their own storefronts and sell their crafts on the website. The company has asked you to find information about Amazon Web Services (AWS) relational and nonrelational database services. They want you to provide information about these services and recommend which one would best serve the growing company’s needs.

## Questions

Use online sources to find answers to the following questions.

### Question 1

What is the Amazon Relational Database Service (Amazon RDS)?

Amazon RDS là một công cụ quản lý được cung cấp bới Amazon web services cho phép xây dựng một các dễ dàng quản lý, vận hành và mở rộng cơ sở dữ liệu trên đám mây.

### Question 2

What is Amazon DynamoDB?

Amazon DynamoDB là dịch vụ cơ sở dữ liệu NoSQL được quản lý bởi Amazon web servives cung cấp, mang lại hiệu suất nhanh và khả năng mở rộng mượt mà.

### Question 3

What is the difference between a relational database and a nonrelational database?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Cơ sở dữ liệu quan hệ | NoSQL |
| Mô hình dữ liệu | Sử dụng dữ liệu có cấu trúc được tổ chức vào các bảng với các lược đồ được xác định trước. Mỗi bảng sẽ có các dòng, cột | Hỗ trợ các mô hình dữ liệu khác nhau, bao gồm khoá, giá trị, cơ sở dữ liệu đồ thị, cho phép lưu trữ dữ liệu linh hoạt và không cấu trúc hơn. |
| Lược đồ | Yêu cầu một lược đồ cố định, các thay đổi vào lược đồ có thể phức tạp và gây ảnh hưởng. | Thường không có lược đồ hoặc với các lược đồ linh hoạtm cho phép thay đổi mô hình dữ liệu dễ dàng và linh hoạt hơn |
| Ngôn ngữ truy vấn | SQL | Thường sử dụng các ngôn ngữ không phải SQL hoặc các API cụ thể |
| Các thuộc tính | ACID hỗ trợ giao dịch Automacity, Consistency, Isolation và Durability | BASE nhấn mạnh tính sẵn sàng có cơ bản, trạng thái mềm và tính nhất quán cuối cùng |
| Các trường hợp sử dụng | Phù hợp với các ứng dụng yêu cầu truy vấn phức tạp, giao dịch và tính toán vẹn dữ liệu như hệ thống tài chính ERP, CRM | Lý tưởng cho các ứng dụng yêu cầu khả năng mở rộng cao, xử lý lượng lớn dữ liệu không cấu trúc, phân tích thời gian thực và dữ liệu phân tán như mạng xã hội, IoT, … |
| Ví dụ | MySQL, PostgreSQL, Oracle Databasse, Microsoft SQL Server | Amazon DynamoDB, MôngDB, Cassandra, Redis, Couchbase |

## Presentation instructions

Develop a presentation for AnyCompany Crafting that includes the following:

* Information about Amazon RDS
* Information about DynamoDB
* Comparison of relational and nonrelational databases
* Recommendations for how the company might use each service

Your presentation can be presentation slides, a memo, a report of findings, or another format of your choosing.

The company has asked that your presentation take 5 minutes or less. Your audience is the company senior managers, who do not know anything about databases, so you need to make your explanations clear and simple.

Xin chào mọi ngươif đã đến với buổi báo cáo. Ngày hôm nay, tôi sẽ nói về đề tài về việc tìm hiểu hai dịch vụ cơ sở dữ liệu mạnh mẽ được cung cấp bởi Amazon Web Services đó là Amazon RDS và Amazon DB.

Các khái niệm:

Amazon RDS là gì? Amazon RDS là một công cụ quản lý được cung cấp bới Amazon web services cho phép xây dựng một các dễ dàng quản lý, vận hành và mở rộng cơ sở dữ liệu trên đám mây. Các tính năng như dịch vụ quản lý. Tự động hoàn thành các tác vụ như là sao lưu, lưu trữ. tính mở rộng cao, tính sẵn sàng cao và độ bảo mật

Amazon DynamoDB là gì? Amazon DynamoDB là dịch vụ cơ sở dữ liệu NoSQL được quản lý bởi Amazon web servives cung cấp, mang lại hiệu suất nhanh và khả năng mở rộng mượt mà. Các tính năng như Amazon RDS

Bảng so sánh

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Cơ sở dữ liệu quan hệ | NoSQL |
| Mô hình dữ liệu | Sử dụng dữ liệu có cấu trúc được tổ chức vào các bảng với các lược đồ được xác định trước. Mỗi bảng sẽ có các dòng, cột | Hỗ trợ các mô hình dữ liệu khác nhau, bao gồm khoá, giá trị, cơ sở dữ liệu đồ thị, cho phép lưu trữ dữ liệu linh hoạt và không cấu trúc hơn. |
| Lược đồ | Yêu cầu một lược đồ cố định, các thay đổi vào lược đồ có thể phức tạp và gây ảnh hưởng. | Thường không có lược đồ hoặc với các lược đồ linh hoạtm cho phép thay đổi mô hình dữ liệu dễ dàng và linh hoạt hơn |
| Ngôn ngữ truy vấn | SQL | Thường sử dụng các ngôn ngữ không phải SQL hoặc các API cụ thể |
| Các thuộc tính | ACID hỗ trợ giao dịch Automacity, Consistency, Isolation và Durability | BASE nhấn mạnh tính sẵn sàng có cơ bản, trạng thái mềm và tính nhất quán cuối cùng |
| Các trường hợp sử dụng | Phù hợp với các ứng dụng yêu cầu truy vấn phức tạp, giao dịch và tính toán vẹn dữ liệu như hệ thống tài chính ERP, CRM | Lý tưởng cho các ứng dụng yêu cầu khả năng mở rộng cao, xử lý lượng lớn dữ liệu không cấu trúc, phân tích thời gian thực và dữ liệu phân tán như mạng xã hội, IoT, … |
| Ví dụ | MySQL, PostgreSQL, Oracle Databasse, Microsoft SQL Server | Amazon DynamoDB, MôngDB, Cassandra, Redis, Couchbase |

Ý kiến đưa ra cho AnyCompany

Amazon RDS phù hợp với các ứng dụng yêu cầu truy vấn phức tạp, giao dịch và tính toán vẹn dữ liệu như hệ thống tài chính ERP, CRM.

Amazon DynamoDB phù hợp cho các ứng dụng yêu cầu khả năng mở rộng cao, xử lý lượng lớn dữ liệu không cấu trúc, phân tích thời gian thực và dữ liệu phân tán như mạng xã hội, IoT, …

Kết luận:

Tổng kết lại thì Amazon RDS và DynamoDB cung cấp nhiều lợi ích cho từng loại ứng dụng khác nhau. Giúp cho AnyComany Crafting cải thiện hiệu suất, mở rộng hệ thống.

Cảm ơn đã lắng nghe. Không biết còn ai có câu hỏi gì không?