

ประเภทของ Load Balancer ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ประเภทหลัก

1. Application Load Balancer (ALB): จัดการทราฟฟิก HTTP/HTTPS ที่ระดับแอปพลิเคชัน (Layer 7) เหมาะสำหรับเว็บแอปที่ต้องการความละเอียดในการจัดการข้อมูล
2. Network Load Balancer (NLB): จัดการทราฟฟิก TCP/UDP ที่ระดับการขนส่ง (Layer 4) เน้นประสิทธิภาพและการตอบสนองที่รวดเร็ว
3. Classic Load Balancer (CLB): กระจายทราฟฟิก HTTP, HTTPS, SSL และ TCP ใน Layer 4 และ 7 เพื่อช่วยจัดการโหลดและรองรับการเข้าถึงจากหลายผู้ใช้

Implementing Dynamic Scaling (การทำงานร่วมกัน)

1. Elastic Load Balancing (ELB): กระจายทราฟฟิกไปยังหลายเซิร์ฟเวอร์ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการ
2. Amazon CloudWatch: ตรวจสอบการทำงานของระบบ เช่น การใช้งาน CPU และส่วนอื่น ๆ
3. Amazon EC2 Auto Scaling: ปรับจำนวน EC2 ตามการใช้งานจริง เพื่อรองรับปริมาณงานที่เปลี่ยนแปลง

การทำงานร่วมกันของ ELB, CloudWatch และ Auto Scaling จะช่วยให้ระบบสามารถปรับขนาดการใช้งานได้เองโดยอัตโนมัติ ทำให้การทำงานมีประสิทธิภาพแม้ว่าปริมาณงานจะเปลี่ยนไป

การเปรียบเทียบระหว่าง Unmanaged Services กับ Managed Services

Unmanaged Services: หมายถึง บริการที่ผู้ใช้ต้องจัดการเองทั้งหมดในเรื่องของการขยายระบบ, การทนทานต่อความผิดพลาด, และความพร้อมใช้งาน เหมาะสำหรับผู้ที่มีความเชี่ยวชาญทางเทคนิคสูงและต้องการควบคุมทุกอย่างเอง

Managed Services เป็นบริการที่มีการจัดการให้อัตโนมัติ เช่น Amazon RDS เหมาะสำหรับผู้ที่ต้องการความสะดวกสบายและไม่ต้องการรับผิดชอบในด้านการจัดการโครงสร้างพื้นฐานทั้งหมด

ลักษณะการทำงานของ Amazon RDS Read Replicas และ High Availability with Multi-AZ Deployment

High Availability with Multi-AZ Deployment

เป็นการสำรองข้อมูลในหลายโซน หากฐานข้อมูลหลักมีปัญหา ระบบจะสลับไปใช้ข้อมูลสำรองทันที ทำให้ระบบทำงานต่อเนื่อง

Amazon RDS Read Replicas

ช่วยกระจายภาระการอ่านข้อมูลจากฐานข้อมูลหลัก โดยสร้างสำเนาข้อมูลเพื่อให้การอ่านข้อมูลทำได้เร็วขึ้น ลดโหลดของฐานหลัก

การคิดค่าบริการและการจัดการทรัพยากรใน Amazon RDS

- 1) Instance Type ค่าใช้จ่ายขึ้นอยู่กับประเภทของอินสแตนซ์ที่เลือก
- 2) Instance Usage คิดตามชั่วโมงการใช้งานอินสแตนซ์
- 3) Storage คิดตามประเภทและขนาดพื้นที่จัดเก็บ
- 4) Backup Storage ฟรีพื้นที่สำหรับสำรองข้อมูล
- 5) Data Transfer ค่ารับส่งข้อมูลระหว่าง RDS กับอินสแตนซ์อื่น
- 6) I/O Operations คิดค่าจำนวน I/O ที่ดำเนินการ
- 7) Multi-AZ Deployment เพิ่มค่าใช้จ่ายเพื่อความทนทาน
- 8) Read Replicas เพิ่มค่าใช้จ่ายสำหรับการอ่านข้อมูล
- 9) License มีค่าลิขสิทธิ์เพิ่มเติมสำหรับฐานข้อมูลบางประเภท

6 เสาหลักของ AWS Well-Architected Framework

1. Operational Excellence: ปรับปรุงการทำงานให้มีประสิทธิภาพ
2. Security: รักษาความปลอดภัยของข้อมูลและระบบ
3. Reliability: ระบบทำงานต่อเนื่องและเชื่อถือได้
4. Performance Efficiency: ใช้ทรัพยากรให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด
5. Cost Optimization: ควบคุมค่าใช้จ่ายให้คุ้มค่า
6. Sustainability: ใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืนและรักษาสิ่งแวดล้อม

ความแตกต่างระหว่าง Relational Databases และ Non-Relational Databases

Relational Databases: ฐานข้อมูลที่เก็บข้อมูลในรูปแบบตาราง ทุกอย่างต้องมีโครงสร้างที่ชัดเจน เหมาะกับข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กัน เช่น MySQL, SQL Server

Non-Relational Databases: ต่างจากแบบแรกตรงที่มันไม่ใช่ตาราง โครงสร้างยืดหยุ่นมาก ไม่ต้องกำหนดรูปแบบข้อมูลชัดเจน เหมาะกับข้อมูลขนาดใหญ่และซับซ้อน เช่น MongoDB, JSON

amazon RDS DB instance (database engine) มี 6 อัน

1. Amazon Aurora พัฒนาเพิ่มจาก MySQL และ PostgreSQL ประสิทธิภาพสูง
2. MySQL ระบบฐานข้อมูล Relational ที่ได้รับความนิยม
3. PostgreSQL ฐานข้อมูล Relational มาตรฐาน SQL
4. MariaDB พัฒนาแบบ Open-source จาก MySQL
5. Oracle ฐานข้อมูลองค์กรขนาดใหญ่
6. Microsoft SQL Server ระบบฐานข้อมูลจาก Microsoft