

Balanceo de carga de bases de datos mysql con nginx

Mauricio Cortés

Camilo Alberto Velásquez

Andrés José Urbano

Alejandro Monsalve

Introducción



Contexto problema



**MYSQL
ROUTER**



ProxySQL

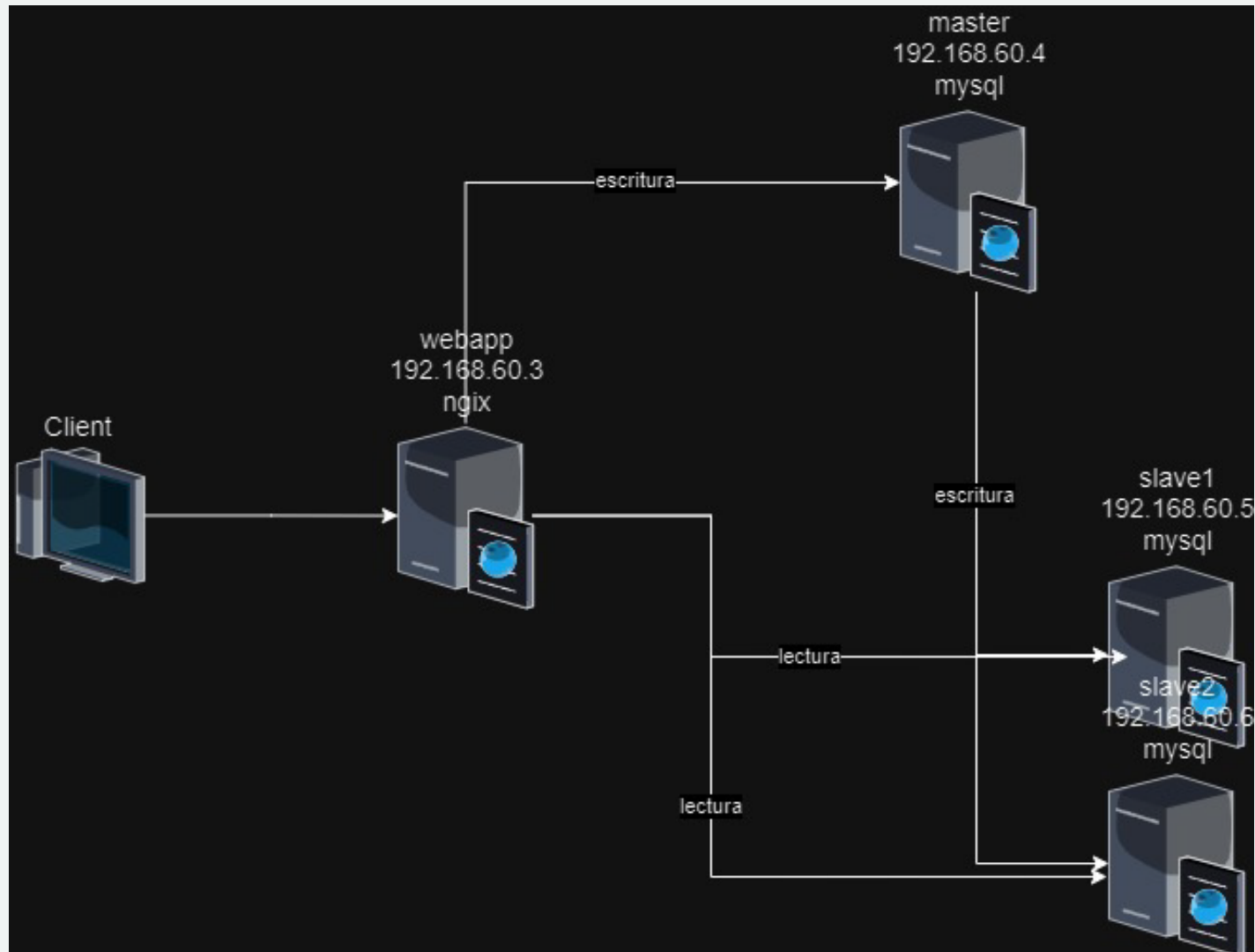


Alternativas de solución



	Amazon Aurora	ProxySQL	MySQL Router	C4C7US
Tipo	Servicio de base de datos relacional gestionado	Proxy SQL de alto rendimiento	Proxy SQL desarrollado por Oracle	Plataforma de gestión de infraestructura
Balanceo de carga	Sí, mediante endpoints de lectura y escritura	Sí, configurable con reglas de consulta y hostgroups	Sí, mediante endpoints configurables	Sí, gestiona y distribuye la carga en clusters
Alta disponibilidad	Sí, con replicación automática en múltiples zonas de disponibilidad y failover automático	Sí, configurable mediante monitoreo y redirección de tráfico	Sí, con failover automático y monitoreo constante	Sí, con monitoreo y failover automático
Escalabilidad	Sí, autoescalado de almacenamiento hasta 128 TB	Sí, mediante configuración de múltiples nodos y reglas de balanceo	Sí, mediante la configuración de múltiples nodos y balanceo de carga	Sí, permite escalabilidad horizontal y vertical
Compatibilidad	MySQL y PostgreSQL	MySQL y MariaDB	MySQL	Compatible con diversas arquitecturas de microservicios y sin servidores
Seguridad	Encriptación en reposo y en tránsito, integración con AWS KMS	Control de acceso granular, firewall de consultas	Encriptación de tráfico y aislamiento mediante VPC	Seguridad robusta con monitoreo continuo y soporte dedicado
Administración	Gestión a través de la consola de AWS, integración con otros servicios AWS	Administración mediante interfaz de línea de comandos y archivos de configuración	Administración mediante archivos de configuración y comandos intuitivos	Gestión simplificada a través de su plataforma, con enfoque en la automatización
Costo	Pago por uso, tarifas basadas en el almacenamiento y las instancias utilizadas	Gratuito, pero requiere recursos para servidores donde se despliega	Gratuito, pero requiere recursos para servidores donde se despliega	Modelos de suscripción, con opciones basadas en el uso de recursos y características avanzadas
Integraciones	Integración nativa con otros servicios de AWS	Se puede integrar con herramientas de monitoreo y administración como Prometheus y Grafana	Se integra con MySQL InnoDB Cluster y MySQL Group Replication	Integración con diversos proveedores de nube y herramientas de monitoreo
Uso Principal	Bases de datos de alto rendimiento con alta disponibilidad y escalabilidad en la nube	Balanceo de carga avanzado y optimización de rendimiento para bases de datos MySQL	Facilitar la conectividad y el balanceo de carga en entornos MySQL	Gestión y optimización de infraestructuras de TI, ideal para startups y profesionales de TI

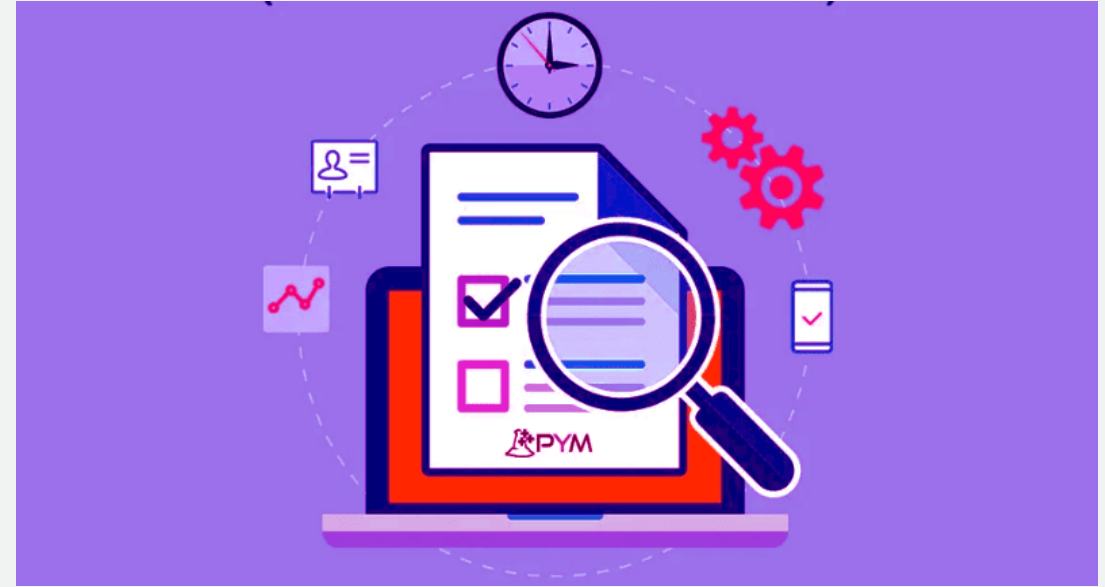
Diseño de la solución



Implementación



Pruebas y discusión de las pruebas



Conclusiones



Referencias

- Amazon Web Services, “What is Amazon Aurora?” docs.aws.amazon.com. [Online]. Available: <https://docs.aws.amazon.com/AmazonRDS/latest/AuroraUserGuide/Aurora.Overview.html>. [Accessed: May 20, 2024].
- Oracle Corporation, “MySQL Router with InnoDB Cluster,” dev.mysql.com. [Online]. Available: <https://dev.mysql.com/doc/mysql-router/8.4/en/mysql-router-innodb-cluster.html>. [Accessed: May 13, 2024].
- DigitalOcean, “Cómo configurar un clúster Galera con MySQL en servidores Ubuntu 18.04,” digitalocean.com. [Online]. Available: <https://www.digitalocean.com/community/tutorials/how-to-configure-a-galera-cluster-with-mysql-on-ubuntu-18-04-servers-es>. [Accessed: May 17, 2024].
- C4C7US, “Productos,” c4c7us.com. [Online]. Available: <https://c4c7us.com/es/product/>. [Accessed: May 21, 2024].