

Cloud기반 고가용성 DBMS 구성

개요

Cloud 환경에서도 Database의 안정성은 중요한 고려 요소입니다.

데이터의 안정적인 관리와 서비스 연속성 보장을 위해 Legacy 환경과 동일하거나 유사한 수준의 고 가용성을 제공하기 위해 유수의 Cloud 업체들이 Cloud 기반 고 가용성 구성 기반 dbPaaS(Database Platform as a Service)를 제공하고 있습니다.

SDS Cloud 역시 다양한 DB 고 가용성 구성에 대한 기술적인 분석을 통해 최적의 고 가용성 구성기반으로 **DB Service**를 제공합니다. Database 종류나 유형(RDBMS, NoSQL 등)에 따라 최적의 구성을 위한 고 가용성 아키텍처를 활용 할 수 있으며 이 문서에서는 Database 대표상품인 MySQL, PostgreSQL 계열의 고 가용성 구성을 설명합니다.

아키텍처 다이어그램

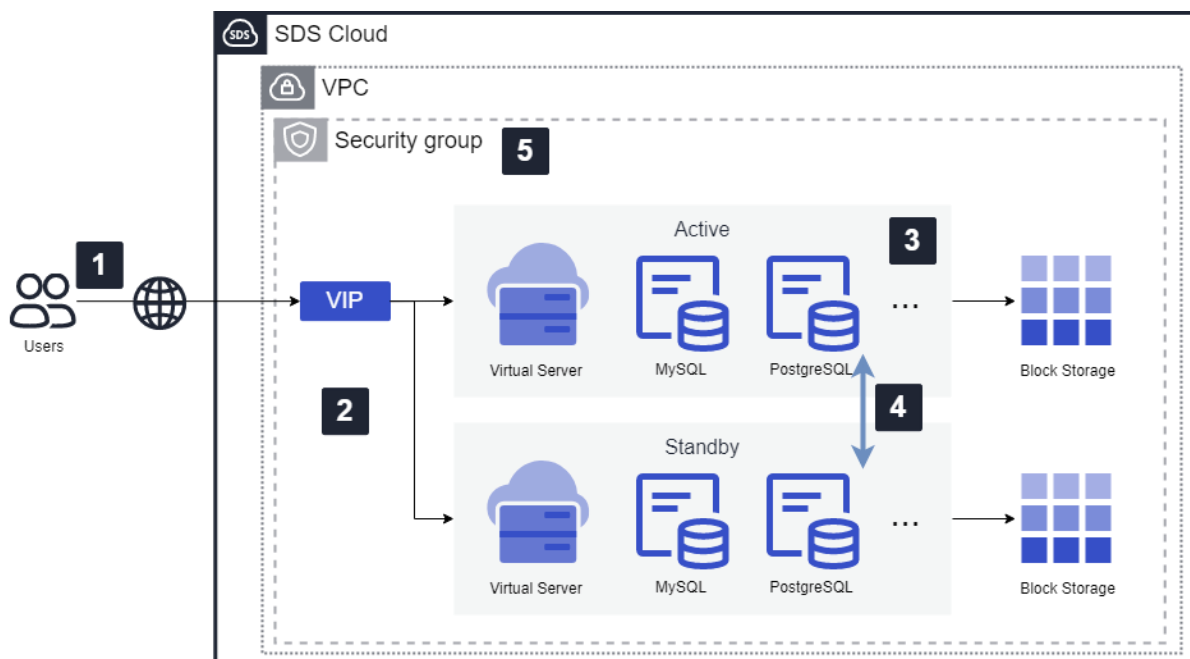


Figure 1. Cloud 기반 RDBMS 고 가용성 구성

1. 클라이언트는 VIP(Virtual IP) 또는 DNS질의를 통해 Database서비스를 신청합니다. 사

용자는 Database서비스 생성 전에 **VPC**를 사전에 구성하여야 하며 구성된 **VPC**를 기반으로 Database 생성이 가능합니다.

2. VIP나 DNS는 이중화된 Database 구성에서 현재 Active Node 정보를 알고 있으며, Active Node로 사용자의 요청을 전달합니다.
3. Active Database 에서 생성되거나 변경된 Database 정보는 **Block Storage**에 쓰여지게 되며 쓰여진 데이터는 Standby Node로 동기화되어 저장됩니다.
4. 동기화된 **Block Storage** 데이터를 통해 Active 또는 Standby Node에 문제가 발생했을 때 서비스 전환 시 데이터 유실 없이 서비스를 연속성 있게 제공 할 수 있습니다.
5. 생성된 Database 접속하기 위해 **Security Group**에 DB Port 및 Target IP를 설정합니다.

사용 사례

A. 다양한 기업 솔루션(물류, RPA, 업무 자동화)에서 Database 활용

기업의 다양한 비즈니스 솔루션은 **DB Service** 기반으로 Database 구성이 가능하며, 인프라 이중화 및 DB 고 가용성 구성을 통해 무 중단 서비스를 제공합니다.

물리, 논리적인 DB 장애(Hang, 물리적인 데이터 손실 등) 발생할 경우, 고 가용성 구성을 기반으로 한 Failover를 통해 서비스 연속성을 제공하게 됩니다.

B. 인프라, DB 장애 시 DB서비스 연속성 보장

인프라(가상 머신, OS, Network, Storage 등) 및 DB 장애(Hang, DB 프로세스 오류 등) 발생시에도 1~2분 내 Failover를 통해 서비스 연속성을 확보 할 수 있습니다.

선결 사항

없음

제약 사항

고 가용성 Database 생성시 자동 Failover 기능을 제공하며, 장애가 발생하여 Failover가 되었을 경우 시스템 정상 여부에 대한 별도 점검이 필요합니다.

고려 사항

클라이언트는 서비스의 중요도에 따라 기본 1개 **Virtual Server**로 구성되는 단일 구성 또는 이중화 기반 고 가용성 구성 Database를 선택하여 구성 할 수 있습니다. 이중화 Database는 2개의 Virtual Server와 스토리지 공간을 활용하므로 단일 Database에 비해 비용이 증가하며, 이중화 구성을 위한 데이터 동기화 복제로 인해 성능이 일부 저하 될 수 있습니다.

Database 활용 전 테스트 및 성능 검증을 진행 한 후, 운영하고자 하는 서비스에 최적화 된 옵션 선택을 권고합니다.

관련 상품

- DB Service (PostgreSQL)
- DB Service (EPAS)
- DB Service (MariaDB)
- DB Service (MySQL)
- DB Service (Tibero)