

PostgreSQL기반의 상용 토탈 엔터프라이즈 DB 솔루션

TarantulaDB

V3.1

타란툴라DB: 토탈 엔터프라이즈 DB솔루션

TarantulaDB는 PostgreSQL을 기반으로 기업에서 요구하는 핵심기능과 국내 최고의 기술지원을 제공하는 엔터프라이즈 DB입니다.

| | | | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  01 모니터링 솔루션 |  02 고가용성 솔루션 |  03 백업 솔루션 |  04 보안 솔루션 |  05 SQL튜닝 솔루션 |  06 이기종DB 연계솔루션 |
| Monitor 클러스터 상태, 자원 상태, 쿼리 상태 등 DB운영 핵심 지표 모니터링 | ClusterManager HA 아키텍처 구성, 배포, 운영을 위한 멀티 노드 환경 제공 | SafeKeeper PostgreSQL 최고의 오픈소스 백업솔루션 pgBackRest 기반 | Encryption 사용자가 접근한 오브젝트 및 DDL, DML문 추적 다양한 표준 암호화 알고리즘 지원 | SQLTuner CS 버전으로 세밀한 UI 제공하는 전문 SQL 튜닝 솔루션 | DBGateway 이기종 데이터베이스의 자유로운 조합, 멀티 데이터베이스 실시간 조회 |

PostgreSQL: 가장 완성도 높은 오픈소스 DBMS

안정성과 강력한 기능을 바탕으로 다양한 엔터프라이즈 환경에서 활용되는 가장 완성도 높은 오픈소스 데이터베이스

가장 진보한 오픈소스 데이터베이스



PostgreSQL

- 30년 이상의 오랜 역사 보유
- 오픈소스 객체-관계형 데이터베이스 시스템(ORDBMS)
- Enterprise급 DBMS 기능과 차세대 DBMS 수준의 기능 제공
- 다른 RDBMS와 달리 다양한 DB 객체를 사용자가 임의로 만들 수 있어 마치 새로운 하나의 프로그래밍 언어처럼 무한한 기능을 손쉽게 구현

PostgreSQL의 특장점

다양하고 강력한 기능

다양한 언어 지원, 다양한 데이터타입 지원, Full-text 검색, 강력한 인증 및 접근제어와 권한관리, Foreign data wrappers, Materialized views, Write-Ahead Logging, NoSQL과 같은 behavior지원

SQL 표준 및 ACID 준수

ANSI / ISO SQL:2023 기준, 177개의 필수 요구사항 중 170개를 충족함으로써 상호운용성, 이식성, 벤더 중립성, 확장성 등의 품질을 보장함. 관계형DB의 핵심 성질인 ACID를 준수함으로써 신뢰성 보장

427 systems in ranking, December 2025

| Rank | | | DBMS | Database Model |
|----------|----------|----------|----------------------|-------------------------|
| Dec 2025 | Nov 2025 | Dec 2024 | | |
| 1. | 1. | 1. | Oracle | Relational, Multi-model |
| 2. | 2. | 2. | MySQL | Relational, Multi-model |
| 3. | 3. | 3. | Microsoft SQL Server | Relational, Multi-model |
| 4. | 4. | 4. | PostgreSQL | Relational, Multi-model |
| 5. | 5. | 5. | MongoDB | Multi-model |
| 6. | 6. | ↑7. | Snowflake | Relational |
| 7. | 7. | ↓6. | Redis | Key-value, Multi-model |
| 8. | 8. | ↑13. | Databricks | Multi-model |
| 9. | 9. | 9. | IBM Db2 | Relational, Multi-model |
| 10. | 10. | ↓8. | Elasticsearch | Multi-model |

출처: <https://db-engines.com/en/ranking>

커뮤니티를 통한 지속적인 기술혁신

다양한 이용자들이 참여하는 글로벌 커뮤니티를 통해 최신 기술정보와 문제에 대한 해결책이 공유됨으로써 신속한 기술혁신이 가능. 20년 이상의 오랜 역사를 보유했으며 꾸준한 개발을 지속하고 있음

3. 주요 기능 – 목록(At a glance)

| 주요 기능 | 세부 기능 | 제공 솔루션명 | 경쟁사 |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------|
| DBMS | <ul style="list-style-type: none"> PostgreSQL 기반의 DBMS, 오라클 함수 호환 기능 제공 GIS 기능 (PostGIS 선택사항), 다양한 PostgreSQL Extension 제공 | TarantulaDB | 동일 제공 |
| 관제 | <ul style="list-style-type: none"> ACTIVE SESSION 및 LOCK 모니터링 화면 제공 HA 기능(VIP Failover 등) 모니터링 화면 제공 (국내유일) CPU, 네트워크 트래픽, 파일시스템 등의 모니터링 | TaranDB-Monitor | 경쟁사의 경우 제공은 하지만 효율성 떨어짐 |
| 가용성 | <ul style="list-style-type: none"> HA 전기능 (AutoFailOver 포함) VIP failover 기능, 다중 노드 로드 분산 기능 이중화 아키텍처 컨설팅 지원 | TaranDB-ClusterManager | 동일 제공 |
| 백업/복구 | <ul style="list-style-type: none"> 전체 백업 및 증분 백업, 병렬 백업 온라인 및 오프라인 백업 테라급 대용량 실시간 백업 및 복구 | TaranDB-SafeKeeper | 동일 제공 |
| 보안 | <ul style="list-style-type: none"> 국제표준 AES 및 국내 ARIA, SEED 보안 알고리즘 지원 데이터 오브젝트 접근 감사(AUDIT) 기능 데이터 마스킹 기능 | TaranDB-Encryption | 국내 ARIA, SEED 보안 알고리즘 지원 안함 |
| SQL 투닝 | <ul style="list-style-type: none"> 국내 유일의 SQL 전용 튜닝툴 실행계획 전용 Viewer (국내 유일), SQL 실행창 제공 ASH(Active Session History) Viewer (국내유일) | TaranDB-SQLTuner | 제공 안함 |
| 이기종 DB 연계 | <ul style="list-style-type: none"> Oracle, MySQL, Tiberio, MongoDB, EDB, PostgreSQL, Redis, SQL Server, SAP HANADB, Altibase 연계 지원 NoSQL을 포함한 최다 이기종 연동 기능 제공 (국내 유일) 및 실시간 조인 기능 제공 SQL Only 와 REST API 방식의 2가지 인터페이스 제공 | TaranDB-DB Gateway | 제공 안함 |

1) TaranDB-Monitor

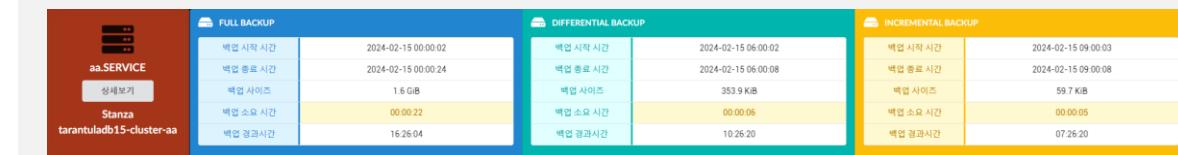
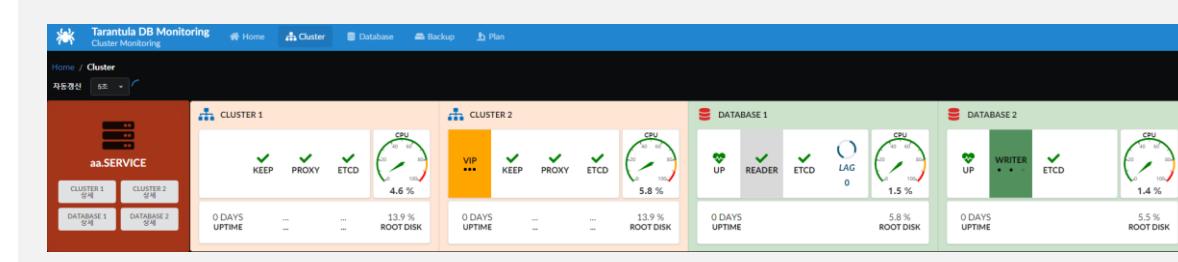
개발자의 20년 DBA 경험을 바탕으로 실제 운영에 필요한 핵심 요소들을 직관적으로 볼 수 있는 화면을 제공

관제 솔루션

- 심미적이고 직관성 높은 화면 제공
- HA/BACKUP/DB 성능 정보 모니터링

제공 기능

- 서버 별 상태를 한눈에 확인
- 클러스터의 상태를 실시간으로 확인
- 클러스터의 각 서버 별 OS 지표 확인
- 실시간 데이터베이스 SQL 확인
- AAS, ASH, TPS, SLOW QUERY 등 다양한 데이터베이스 지표 확인
- 백업 타입 별 시작/종료 시간, 사이즈 등 확인
- SQL 플랜 뷰어



2) TaranDB-ClusterManager

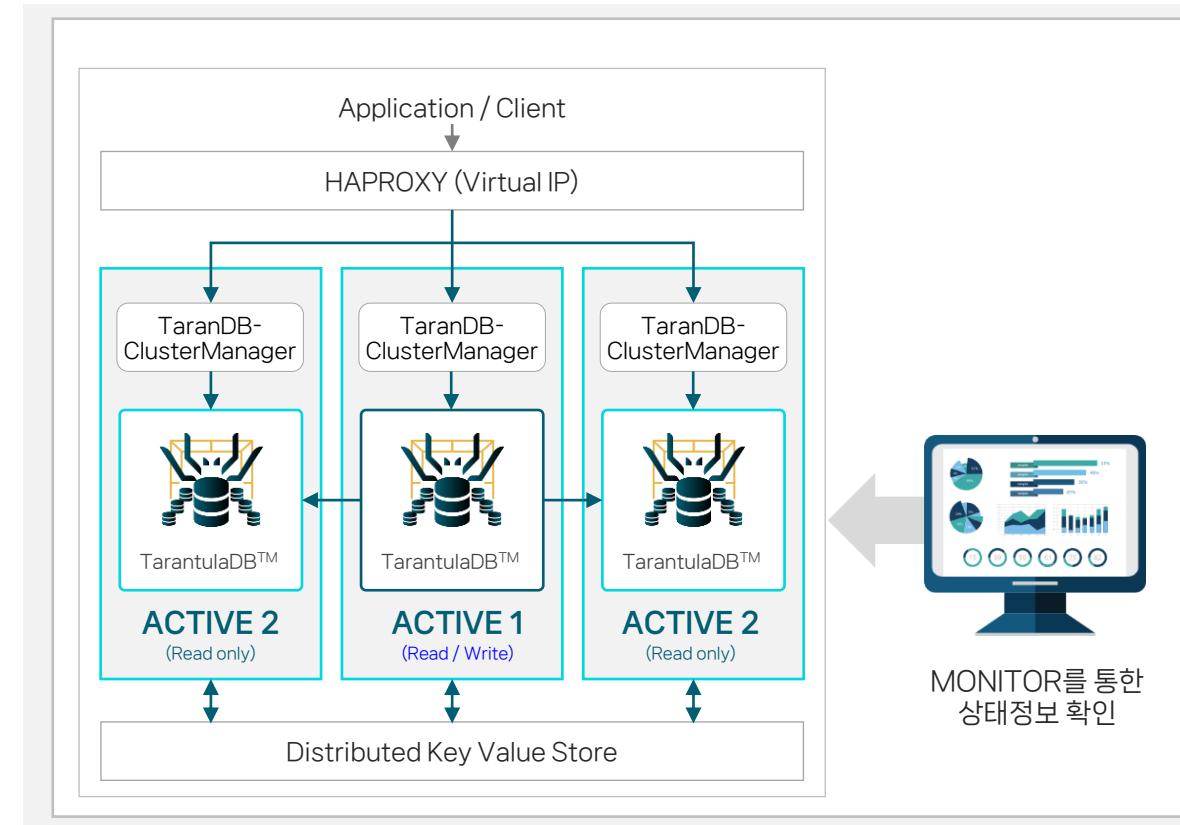
최적의 성능을 위한 로드밸런싱을 제공하며, 장애 시에도 지속적으로 서비스를 이용할 수 있도록 신속한 자동 Failover

고가용성 솔루션

- Active(R/W) – Active(R/O) 고가용성 제공

제공 기능

- Active(R/W) 서버 장애 발생 시 수십 초 ~ 수분 이내의 신속한 Failover 지원
- PostgreSQL HA 아키텍처 구성, 배포, 운영을 위한 멀티 노드 환경 제공
- 분산 구성 저장소(DCS)에 유지되는 공유 클러스터 상태와 아키텍처 구성 제공
- 모니터링 화면을 제공하여 클러스터의 상태 정보를 쉽게 확인



3) TaranDB-SafeKeeper

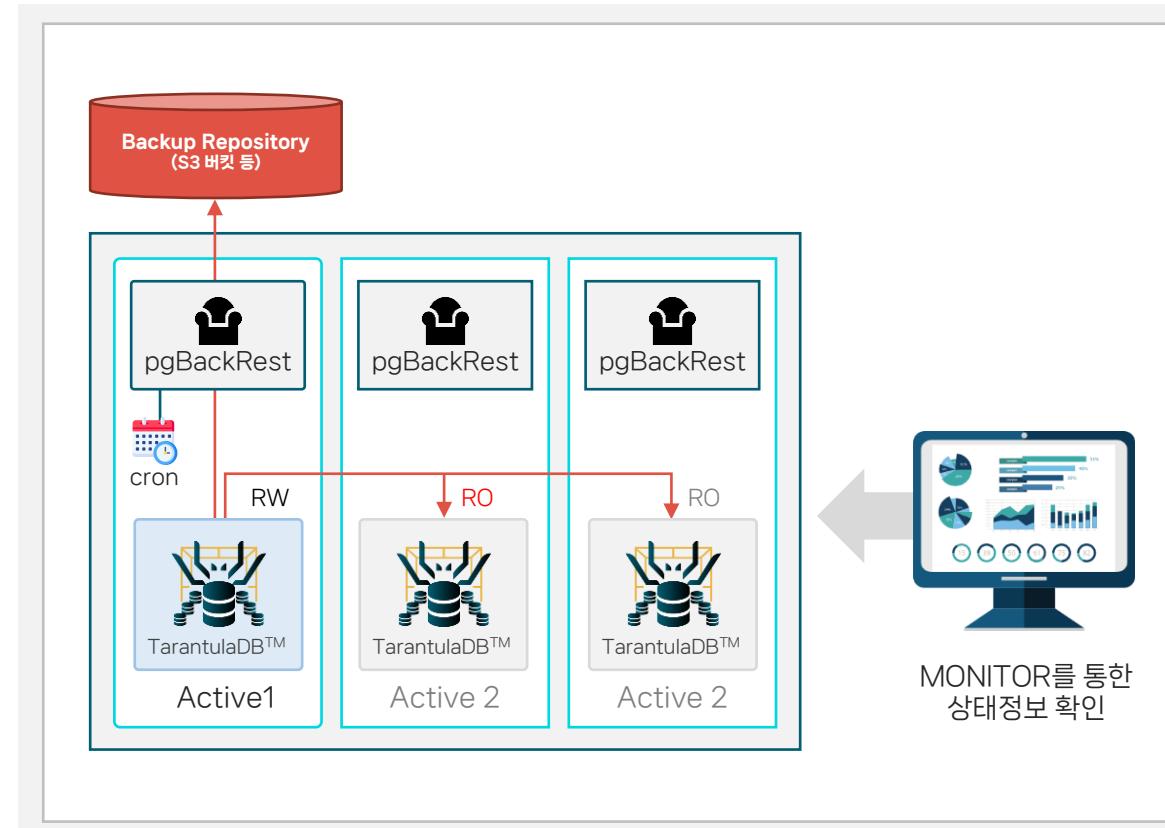
강력하고 유연한 백업기능을 제공하며, 편리한 스케줄링 설정과 자동화로 백업효율을 극대화

백업 솔루션

- PostgreSQL 최고의 오픈소스 백업솔루션 pgBackRest 기반

제공 기능

- Full/Incremental 등 다양한 타입 지원
- 온프레미스 또는 클라우드(AWS S3 등) 원격지에 백업 저장하여 안전하게 보관
- 백업 데이터를 압축하여 저장공간을 절약
- 데이터를 암호화하여 보안을 강화
- 지속적인 아카이브 백업을 통하여 시점 복구 및 저장된 로그를 사용하여 Reader 동기화
- 병렬 백업 및 복원, 온라인 백업 지원
- Standby 서버에서 백업가능



4) TaranDB-Encryption

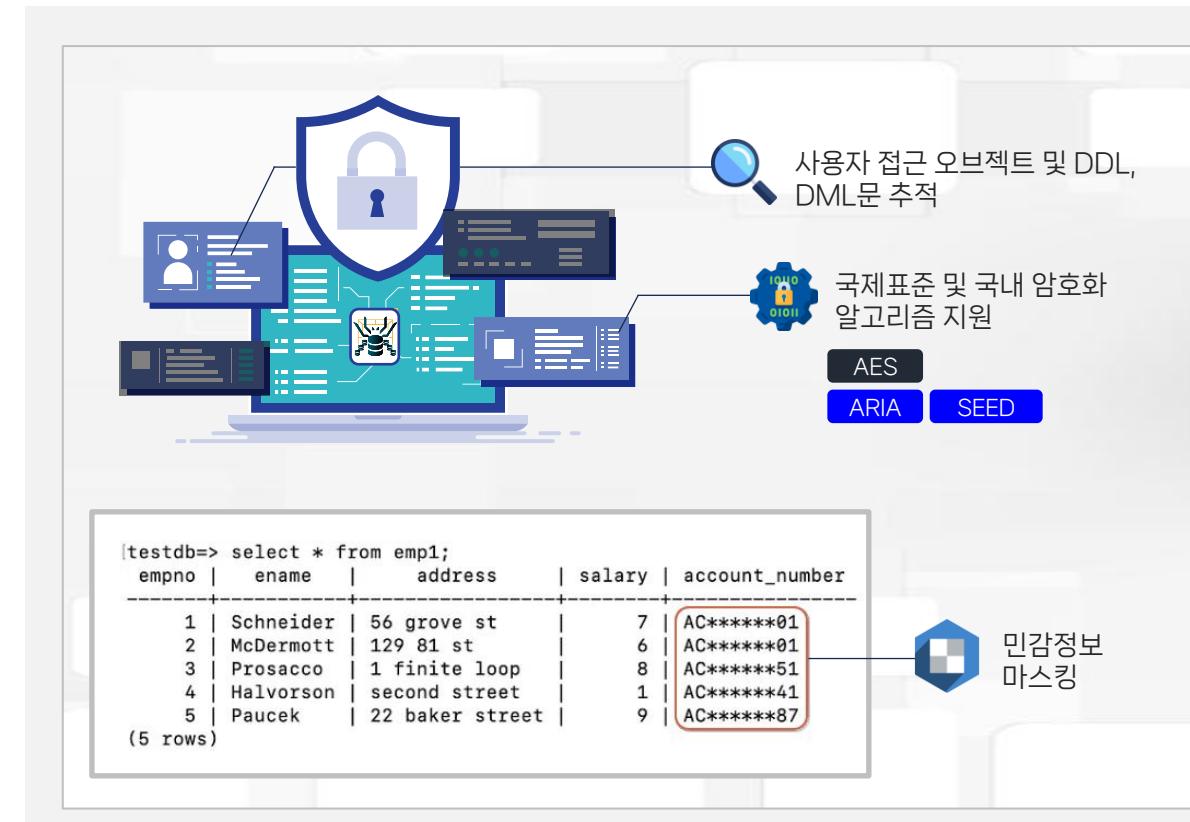
국제 보안 표준 및 국내 표준 보안 알고리즘 및 데이터 감사/마스킹 기능을 제공

보안 솔루션

- 국제 표준 AES 알고리즘 지원
- 국내 표준 ARIA, SEED 알고리즘 지원

제공 기능

- 사용자가 접근한 오브젝트 및 DDL, DML문 추적
- 보안 감사를 대비한 개인정보 마스킹 기능
- 컬럼 데이터 암/복호화



5) TaranDB-SQLTuner

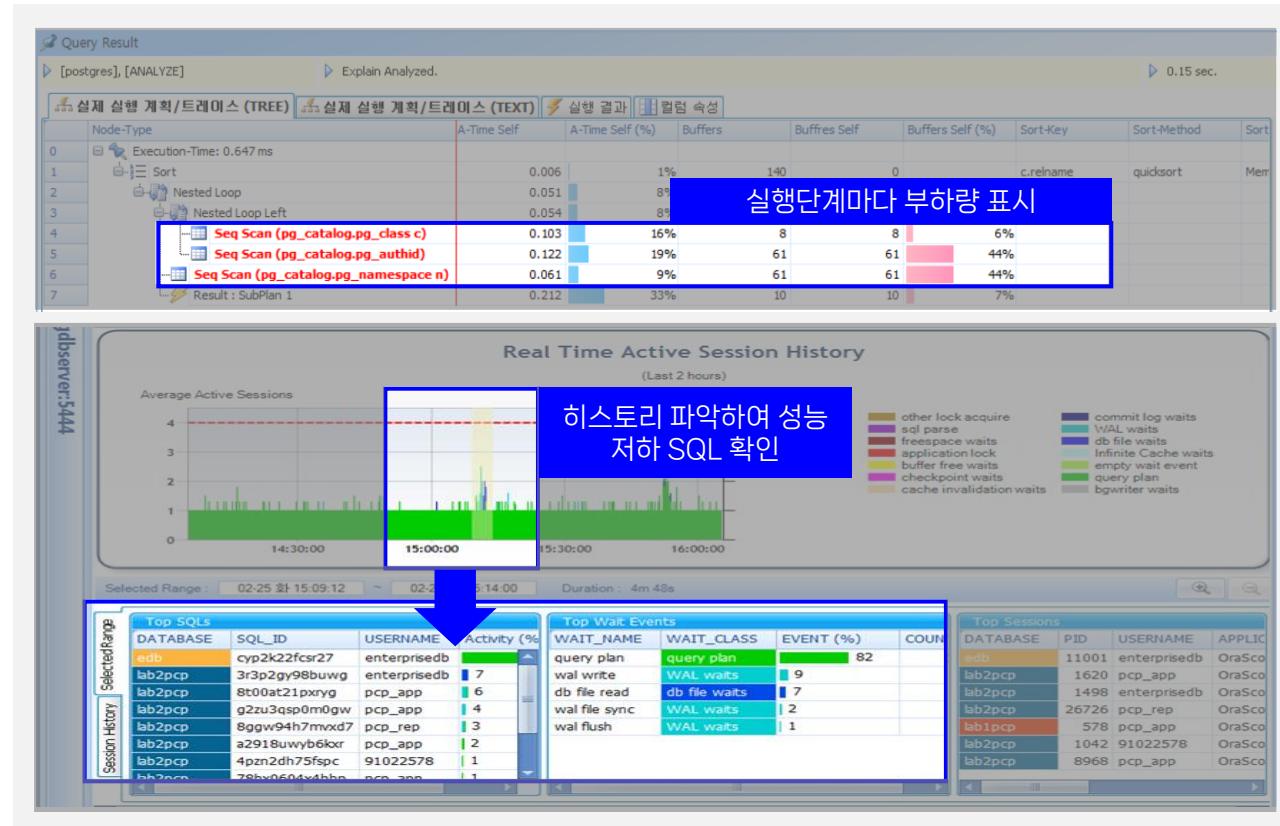
실제 경험을 통해 만들어진 SQL문을 전문적으로 투닝 할 수 있는 성능개선 전용 Tool (국내 유일)

튜닝 솔루션

- CS 버전으로 세밀한 UI 제공하는 전문 SQL 투닝 솔루션

제공 기능

- SQL 투닝에 필수요소인 실행계획 상세화면 제공
- 실행계획 단계별 부하량 파악 가능
- 실행계획 분석 자동화로 업무효율성 및 투닝 성과 향상
- Active Session History (ASH) 기능
- ASH에 기반하여 성능 저하 SQL 문을 손쉽게 추출
- CPU 부하 외에도 ASH까지 참조함으로써 정확한 성능 개선 포인트 파악



6) TaranDB-DBGateway

기존의 레거시 DB 종류에 상관없이 자유로운 데이터의 조합 및 교류가 가능하며, DB LINK를 완벽히 대체

이기종 데이터베이스의 자유로운 조합

- 기존의 레거시 DB 종류에 상관없이 자유로운 데이터의 조합 및 교류 가능
- 이기종 DB의 데이터 통신을 위해 별도 프로그래밍 언어가 필요 없음
- 프로그래머라면 누구나 알고 있는 SQL만 사용함으로 대단히 편리



멀티 데이터베이스 실시간 조회

- OLTP와 OLAP 용 데이터베이스의 데이터를 실시간으로 병합 조회 할 수 있음
- 이기종 데이터베이스간의 DB LINK를 가능케 하는 완벽한 DB LINK 대체 솔루션



데이터베이스의 손쉬운 대체

- 데이터 중심의 아키텍처
- 데이터 제공 주체인 데이터베이스가 교체돼도 애플리케이션은 수정 불필요
- 마이크로 서비스로 분산된 데이터베이스 종류에 따라 각 Native SQL로 작성 할 수 있으며, SQL이 수정돼도 WAS를 재기동 할 필요 없음





고객의 고민

제품보다 기술지원이 더 중요한데, [안정적인 고품질 기술지원](#)이 제공될까?



*"PostgreSQL과 Oracle
DBMS 모두 최상급 기술력을
갖춘 전문가 집단이 최상의 기술
서비스를 약속합니다."*

PG와 오라클을 모두 잘 아는 기술자들의 기술지원 제공

[PostgreSQL 커뮤니티 운영자 활동](#)과 다양한 PostgreSQL 프로젝트 수행으로 PostgreSQL에
능통한 10년 이상의 풍부한 경험을 갖춘 [고급 기술자](#)들로 기술지원 조직을 운영합니다.

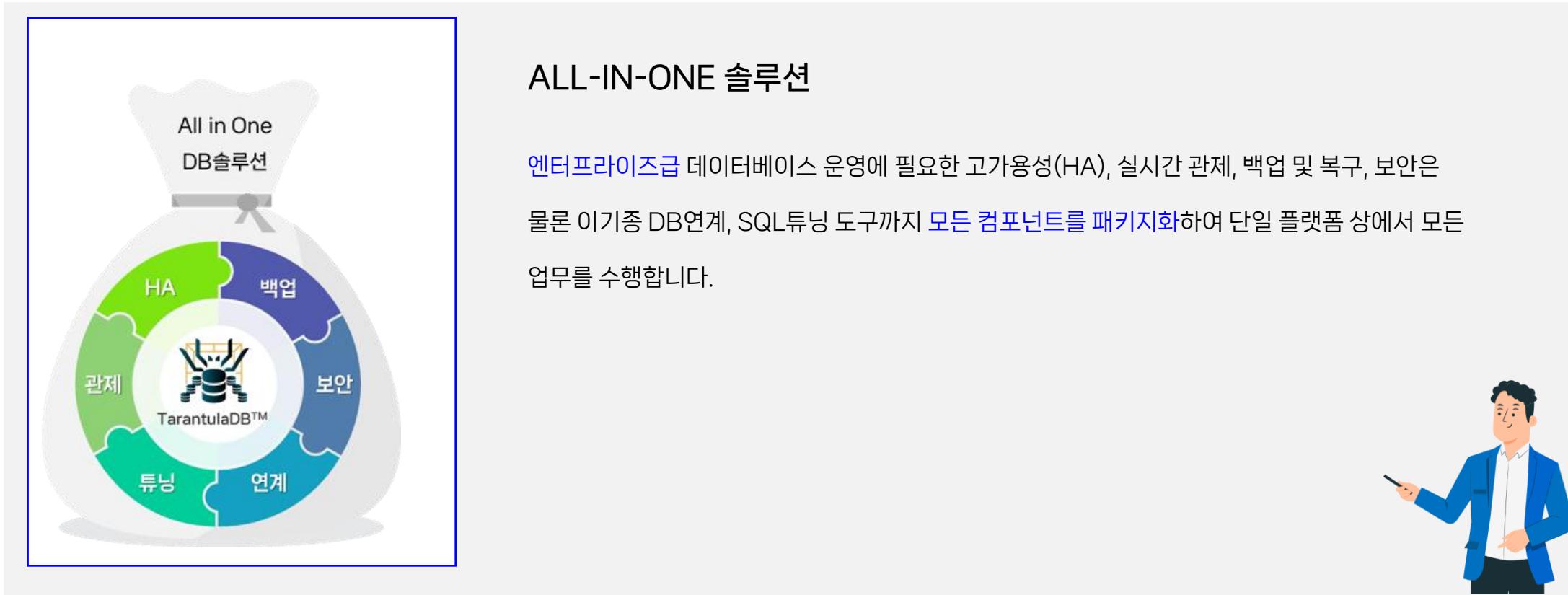
* 유엔넷은 PostgreSQL 글로벌 커뮤니티에 등록된
Professional support 기업입니다.





고객의 고민

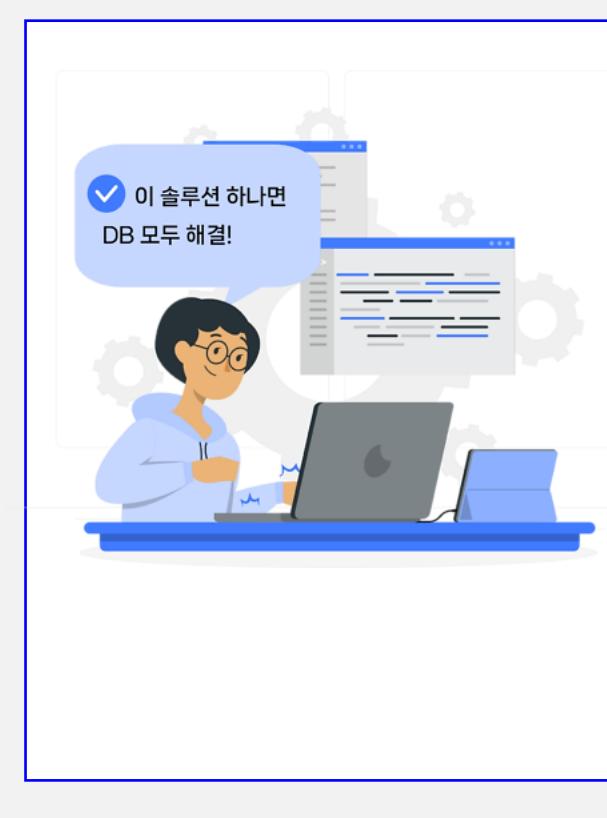
제품 구성이 **빈약**해서 데이터베이스 운영에 필요한 3rd party 솔루션을 이것저것 도입해야 하는 건 아닐까?





고객의 고민

실무 관점에서 유용한 기능들을 갖추고 있을까?



DB분석과 SQL 투닝 한번에 해결

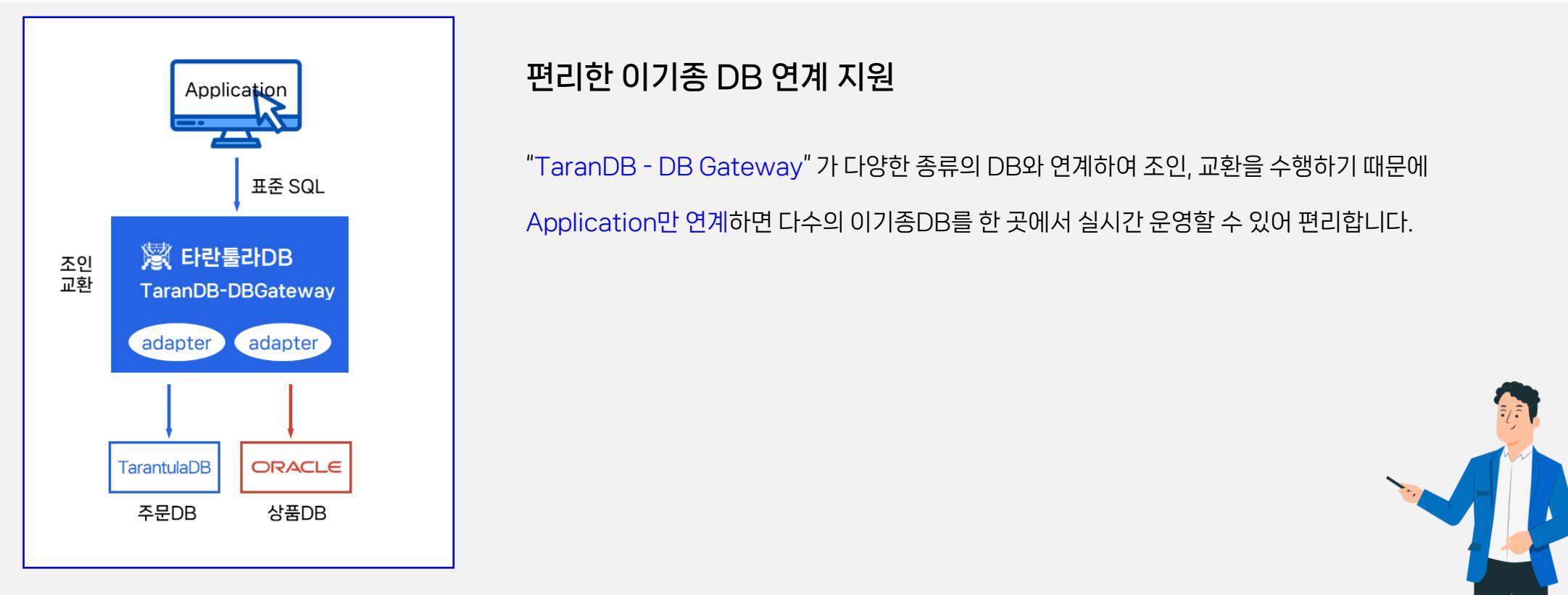
십 수년간 DB운영 분석과 트러블슈팅을 한 경험을 통해, 현장에서 목격한 다양한 문제와 처리 노하우를 담아 최적의 분석 및 투닝 툴을 개발하였습니다. 별도의 3rd party Tool 필요 없이 TarantulaDB 만으로 DBA의 모든 문제를 해결합니다.





고객의 고민

기존 DB를 단계적으로 마이그레이션 하고 싶은데, 이기종 DB 운영이 문제가 되지 않을까?





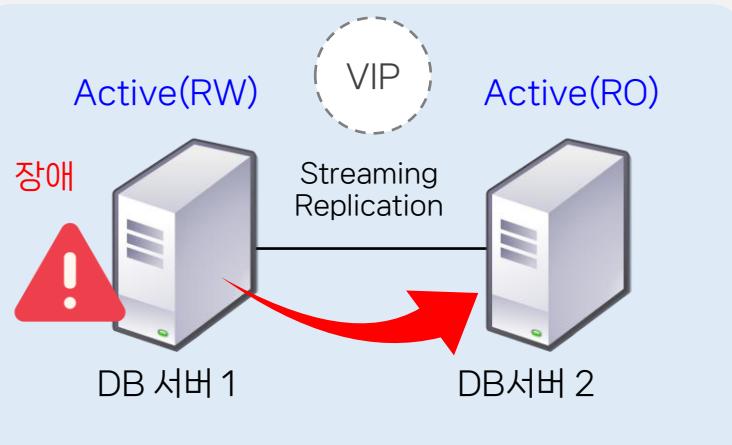
고객의 고민

다른 PostgreSQL 기반 상용 DB와 비교해서 특별히 나은점이 뭐지?

실제 이중화 PoC 결과로 검증된 뛰어난 고가용성

고가용성(HA) PoC 테스트를 한 결과, 타 솔루션 대비 빠른 장애복구 시간과 데이터 정합성 일치로 우위를 점한 바 있습니다.

자동 Failover로 무중단 서비스 검증



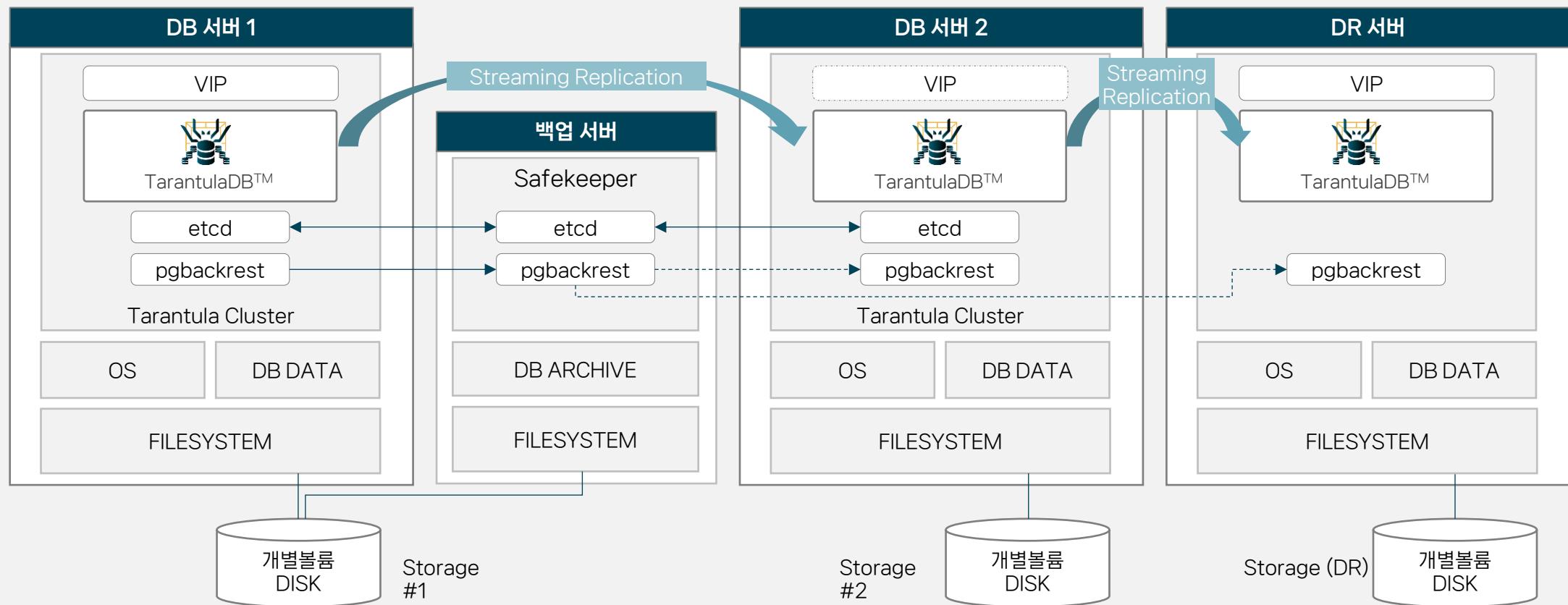
Result

| 구분 | 타사 DB | 타란툴라DB |
|---------------|--------|--------|
| 최소 서버 수량 | 3대 | 2대 |
| 자동 Failover | 불가(수동) | 자동전환 |
| 자동 복구 시간 | 측정불가 | 6초 |
| 복구 후 Data 정합성 | 불일치 | 일치 |
| 결과 | 탈락 | 합격 |



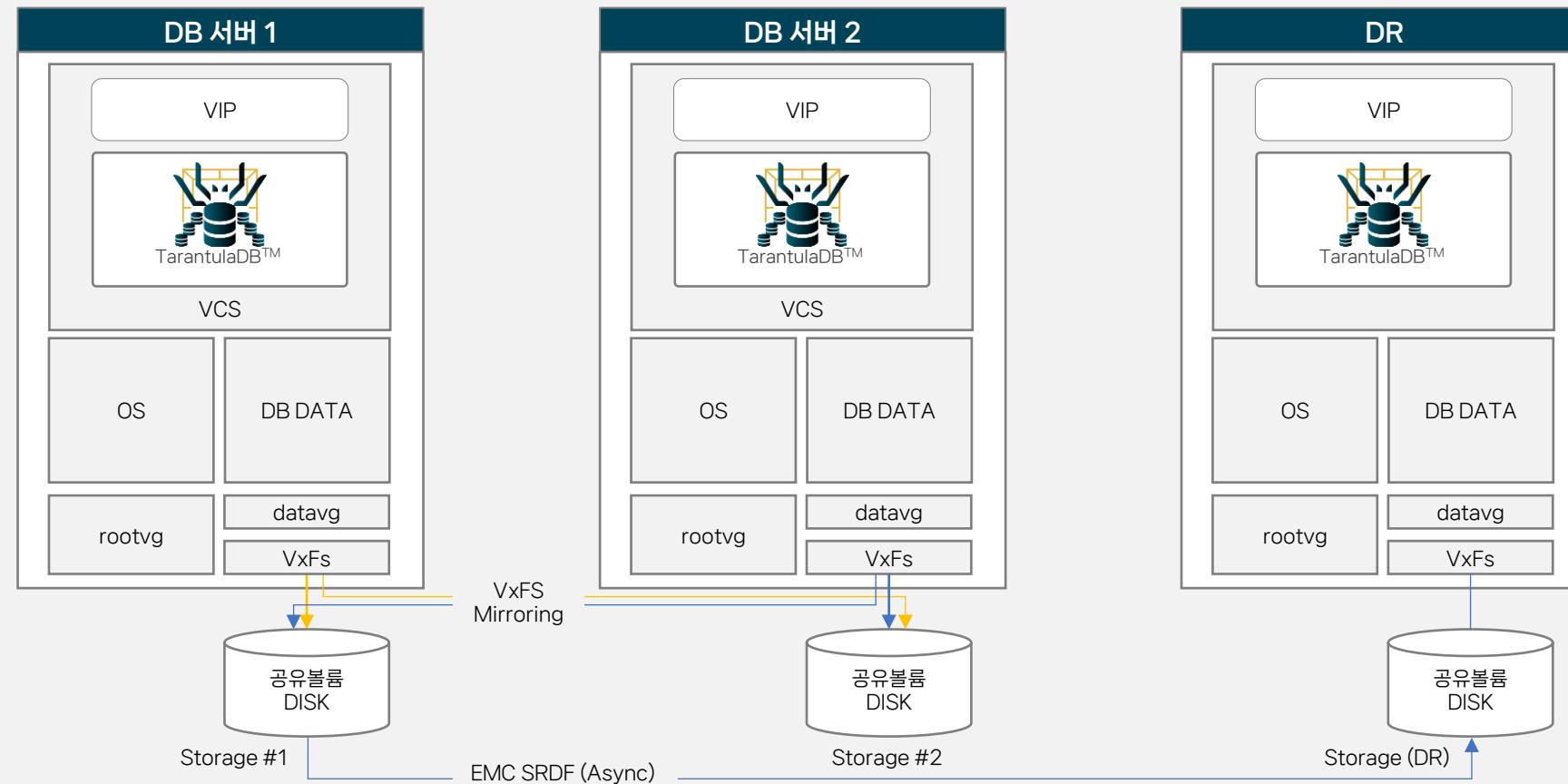
1) 자체 HA(T클러스터)를 이용한 이중화 구성 사례

DB서버 2대는 Active – Hot Standby로 이중화 구성하고, 그 외 백업서버와 DR서버 구성 (※ 이중화 구성시 최소 서버수량 3대)



2) 공유 디스크를 구성한 이중화 구성사례 (N사 사례)

DB서버 2대를 Active – Standby로 구성하고 별도 3rd 파티 솔루션을 통해 디스크를 공유하는 형태로 이중화 구성



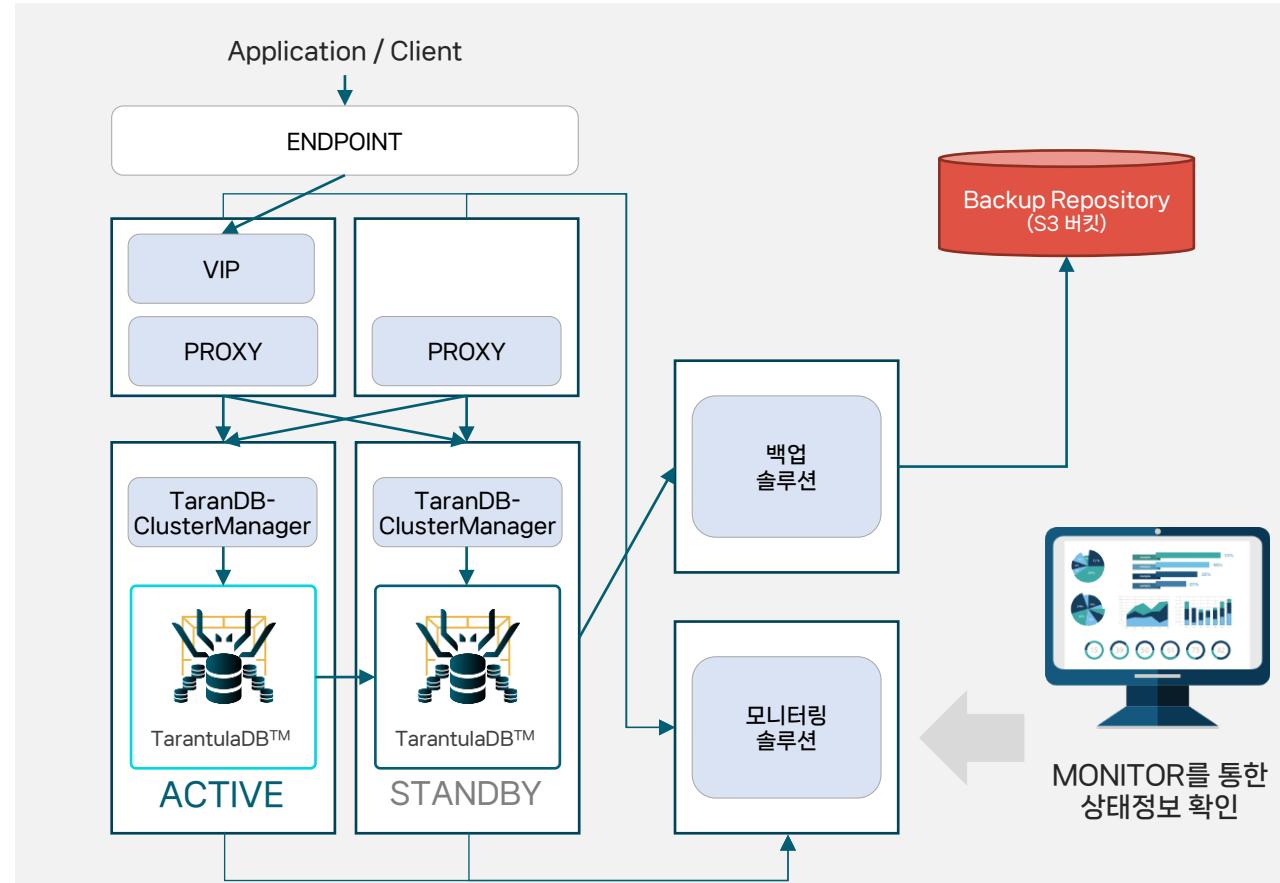
G 유통사 「레거시 → 클라우드 전환과 함께 오라클 DB를 대체, TCO 90% 절감」

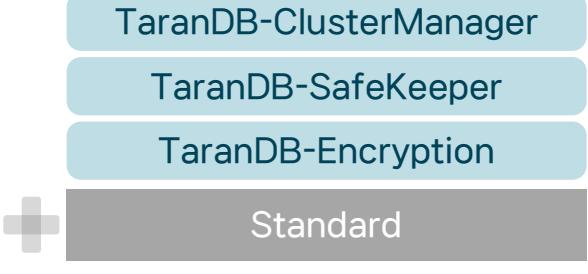
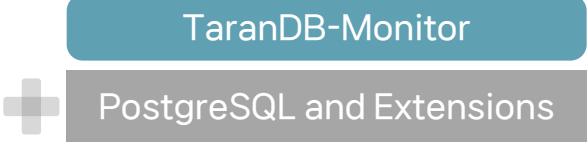
구축 배경

- 레거시를 클라우드로 전환
- 기존 HA 솔루션 등이 클라우드 호환성 X
- 이관 비용 최소화
- B2C 시스템으로 업무 중단 최소화

구성 내역 및 기대효과

- PROXY 1,2 / DB 1,2 / BACKUP / REPO 6서버를 한 세트로 구성
- AWS EC2 기반은 공유 스토리지를 지원하지 않으므로 Master - Slave로 구성하여 HA 구성
- 자체 백업 솔루션으로 S3에 데이터 백업 (SLAVE에서 수행)
- VIP 자체 구성
- 성공적으로 이관 성공
- 다운타임 총 6시간소요
- 오라클 대체로 TCO 비용 90% 절감



| 라이선스 | 솔루션 구성 | Optional | Type | Carepack |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Premium |  <p>TaranDB-SQLTuner Enterprise</p> | <ul style="list-style-type: none"> • TaranDB-DBGateway | | <ul style="list-style-type: none"> • 24*7 |
| Enterprise |  <p>TaranDB-ClusterManager TaranDB-SafeKeeper TaranDB-Encryption Standard</p> | <ul style="list-style-type: none"> • TaranDB-DBGateway • TaranDB-SQLTuner | <ul style="list-style-type: none"> • 영구형 (Perpetual) • 구독형 (Subscription) | <ul style="list-style-type: none"> • 24*7 |
| Standard |  <p>TaranDB-Monitor PostgreSQL and Extensions</p> | | | <ul style="list-style-type: none"> • 8*5 |

영구 라이선스(Perpetual License)

| 구분 | 금액 | 구성 | 내용 |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 영구 유지보수 | <ul style="list-style-type: none"> • 계약금액에 따라 요율 협의 • 기본지원: 온라인 • 온라인 불가시: 현장지원 | 설치 | <ul style="list-style-type: none"> • 사전환경 점검, TarantulaDB 설치 및 구성, 안정성 및 성능 검증 테스트 |
| | | 온라인 기술 질의 | <ul style="list-style-type: none"> • 솔루션 및 DB 관련 질의 |
| | | 정기점검 | <ul style="list-style-type: none"> • DB 디스크 사용량 추이 파악, DB 에러 로그 원인 파악, DB 파라미터 점검, 백업 주기 및 이상 유무 점검, 각종 로그 관리, SW버전 관리 |
| | | 마이너 업그레이드/패치 | <ul style="list-style-type: none"> • 정기적인 패치 적용 |
| | | 운영자 교육 | <ul style="list-style-type: none"> • DBMS 운영 및 관리에 대한 기본 교육 |
| | | 백업/복구 | <ul style="list-style-type: none"> • 백업 및 복구 기술지원 |
| | | 구성 진단 | <ul style="list-style-type: none"> • 솔루션 구성 환경 진단 • HA 환경 진단 |
| | | 장애 분석 | <ul style="list-style-type: none"> • 장애 원인 분석 |
| | | 장애처리 | <ul style="list-style-type: none"> • 정상작동 복구 |
| Carepack | <ul style="list-style-type: none"> • 요구사항 검토 후 기간산정 및 가격 협의 | 구성 변경 | <ul style="list-style-type: none"> • 서비스, 시스템, 네트워크 환경 변경 등에 따른 DBMS구성 변경 |
| | | 성능 진단 | <ul style="list-style-type: none"> • DB성능 분석 진단 |
| | | SQL튜닝 | <ul style="list-style-type: none"> • SQL질의 최적화 |
| | | 메이저 업그레이드 | <ul style="list-style-type: none"> • 환경분석, 백업, 마이그레이션, 테스트 |
| | | 보안 진단 | <ul style="list-style-type: none"> • 보안취약점 진단 |
| | | 데이터 이관 | <ul style="list-style-type: none"> • 이기종 DB 이관 시 기술 지원 |

구독 라이선스 (Subscription License)

| 구분 | 금액 | 구성 | 내용 |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 구독 유지보수 | <p>[금액]</p> <ul style="list-style-type: none"> 기본계약: 계약금액에 따라 협의 추가계약: 계약금액에 따라 협의 <p>[과금기준]</p> <ul style="list-style-type: none"> 현장지원: 협의 온라인 지원: 시간당 15만원 방문지원 기본 4시간 과금 현장 도착시간부터 과금 1시간 단위 반올림 과금 기준 근무 시간(9to6) 외, 휴일 지원 시 50% 할증 수도권 외 지역 도시간 이동 비용 별도 | 설치 | <ul style="list-style-type: none"> 사전환경 점검, TarantulaDB 설치 및 구성, 안정성 및 성능 검증 테스트 |
| | | 온라인 기술 질의 | <ul style="list-style-type: none"> 솔루션 및 DB 관련 질의 |
| | | 정기점검 | <ul style="list-style-type: none"> DB 디스크 사용량 추이 파악, DB 에러 로그 원인 파악, DB 파라미터 점검, 백업 주기 및 이상 유무 점검, 각종 로그 관리, SW버전 관리 |
| | | マイ너 업그레이드/패치 | <ul style="list-style-type: none"> 정기적인 패치 적용 |
| | | 운영자 교육 | <ul style="list-style-type: none"> DBMS 운영 및 관리에 대한 기본 교육 |
| | | 백업/복구 | <ul style="list-style-type: none"> 백업 및 복구 기술지원 |
| | | 구성 진단 | <ul style="list-style-type: none"> 솔루션 구성 환경 진단 HA 환경 진단 |
| | | 장애 분석 | <ul style="list-style-type: none"> 장애 원인 분석 |
| | | 장애처리 | <ul style="list-style-type: none"> 정상작동 복구 |
| Carepack | <ul style="list-style-type: none"> 요구사항 검토 후 기간산정 및 가격 협의 | 구성 변경 | <ul style="list-style-type: none"> 서비스, 시스템, 네트워크 환경 변경 등에 따른 DBMS구성 변경 |
| | | 성능 진단 | <ul style="list-style-type: none"> DB성능 분석 진단 |
| | | SQL튜닝 | <ul style="list-style-type: none"> SQL질의 최적화 |
| | | 메이저 업그레이드 | <ul style="list-style-type: none"> 환경분석, 백업, 마이그레이션, 테스트 |
| | | 보안 진단 | <ul style="list-style-type: none"> 보안취약점 진단 |
| | | 데이터 이관 | <ul style="list-style-type: none"> 이기종 DB 이관 시 기술 지원 |

9. 유지보수 및 기술지원



2-Tier 기술지원



전담 기술자 배정



24*7 서비스



국내 최고 교육

신속한 2-Tier 기술지원

- ✓ 기술지원 시 1차 대응 ▶ 전담기술자, 2차 대응 ▶ R&D 제공
- ✓ 기술지원 체계 간소화로 **신속한 기술지원** 가능
- ✓ **원천기술**을 보유한 제조사 R&D에서 직접 문제 해결

안정적인 전담 기술자 배정

- ✓ **고객별 전담 기술자 배정**을 통한 **안정적이고 신속한 기술지원** 제공
- ✓ 고객별 DB환경에 따른 기술자 배정 (예: Oracle 전문, PG전문 등)
- ✓ 전담 기술자별 관리 site수를 적정 유지함으로써 원활한 지원 제공
(3 Sites 이내)

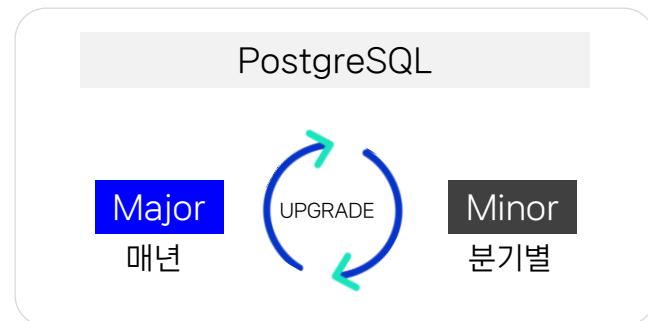
빈틈없는 24 * 7 서비스

- ✓ Enterprise Edition 구매 시 **24*7** 기술지원 제공
- ✓ **응답시간 1시간** 이내
- ✓ **비상 복구** 현장지원

국내 최고 교육 제공

- ✓ **국내 최고 수준의 PostgreSQL 기술자 교육**
- ✓ 10년 이상 PG커뮤니티 운영을 통한 Best Practice 보유
- ✓ 온라인 / 현장교육 제공, 기술문서 제공

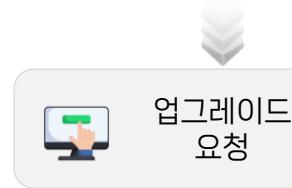
패치/업그레이드 주기



패치/업그레이드 프로세스



새로운 패치나 마이너 업그레이드가 발표되면 고객에게 2주 이내에 이메일 혹은 공지 채널을 통해 사전 안내



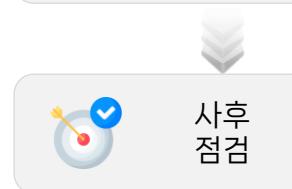
Major upgrade: 프로젝트 계약을 상호 협의하고 계약체결 후 요청
Minor upgrade: 케어팩 서비스 계약을 활용하여 요청



TarantulaDB의 고가용성 설정을 활용해 다운타임을 최소화하며, 고객의 서비스 운영에 지장이 없도록 계획 수립



업그레이드 전 고객 데이터의 안전을 보장하기 위해 백업 절차를 안내
고객 환경에 따라 원격 또는 현장 지원을 통하여 업그레이드 수행



업그레이드 후 정상 작동 점검 및 확인



국내 최고 PostgreSQL 전문가가 기업의 DB 현황을 진단하고 성능 최적화 서비스를 제공합니다.

※ 별도 비용이 발생하는 전문 서비스입니다.

| 구분 | 내용 | 제공 서비스 | 상세내용 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  One-Time 성능 튜닝 서비스 | 도입 직후 혹은 이슈 발생 시, 1회 안에 체감 성능을 끌어올리는 서비스 <small>*시스템 규모에 따라 기간은 1일 ~ 5일 정도 소요됨</small> | 현황 파악 | 시스템 환경, CPU 사용률, 쿼리 시간, 조회 시간 등 파악 |
| | | 원인 분석 | <ul style="list-style-type: none"> 배치 및 조회 시 테이블 및 인덱스 구조 파악 SQL 분석, DB 파라미터 점검 |
| | | 조치 및 문제해결 | <ul style="list-style-type: none"> 테이블 및 인덱스 구조 조정, SQL 분석 및 Rewrite, DB 파라미터 튜닝, 필요 시 확장 익스텐션 설치 및 적용, 데이터 보존기간 정리, 향후 관리방안 제시 |
| | | 산출물 | <ul style="list-style-type: none"> 튜닝 결과보고서 제공 (성능테스트 결과 포함) |
|  정기 최적화 서비스 | 정기점검 및 Carepack 서비스를 통해 DB 상태를 주기적으로 점검하고 성능을 관리하는 서비스 | 월간 정기 점검 | <ul style="list-style-type: none"> 디스크/DB 사용률, CPU 및 Process 사용률, 각종 DB 성능지표 점검 및 정상 확인 로그 에러 확인 및 조치 |
| | | 성능 진단 및 튜닝 | <ul style="list-style-type: none"> 성능 이슈 발생 시 원인분석 및 해결 |
| | | 장애분석/예방 | <ul style="list-style-type: none"> 장애가 발생하기 전 감지할 수 있는 위험 신호(autovacuum 지연, bloating, unexpected checkpoints 등)등 사전 진단 |
| | | 업그레이드 | <ul style="list-style-type: none"> 버전 패치/업그레이드 (Major/Minor 여부는 계약에 따름) |
| | | 기술질의 | <ul style="list-style-type: none"> 온라인 및 현장 방문 서비스 (Carepack 시간 차감) |
| | | 기타 | <ul style="list-style-type: none"> 운영자 교육, 데이터 이관, 긴급 장애처리, 보안취약점 진단 등 |

000쇼핑 「쿼리 평균 응답속도가 10배 향상되고, 시스템 부하가 안정되어 대용량 처리도 안정적입니다.」

문제 상황:

기존 DB 장애 발생 이후 신규 PostgreSQL 환경으로 전환 → 이후 응답 지연 및 시스템 부하 증가 등의 성능 문제가 반복

성능개선 활동 후:

- ✓ 전체 쿼리 평균 응답속도 10배 향상, 상품조회 쿼리의 경우는 혁신적으로 속도 개선됨(2만배 ↑)
- ✓ CPU 사용률 1/2로 감소 및 I/O부하 최적화 → 대량 데이터 처리에도 안정적인 환경 구성함

튜닝 작업 개요

- 대상 사이트
000쇼핑
- 시행시기
2025.5월 (2주간)
- 대상시스템 규모
 - 32코어/314GB
 - 동시접속 600명
- Apps 연동방식
 - JDBCdbeaver
- 작업내용
 - 배치 SQL - DB테이블 전수조사
 - 성능분석 및 개선

SQL 튜닝 유형별 요약

| 튜닝 유형 | 건수 | 비중 | 비고 |
|---------------------------------|-----|--------|------------------------------------------|
| 인덱스 최적화 | 82건 | 94.2 % | 배치 SQL을 담고 있는 테이블 전수조사 2-3시간 루프 쿼리 개선 |
| 데이터 타입 불일치 해결 | 3건 | 3.4% | 조인키 타입 불일치에 따른 변경 |
| 기타 구조 단순화 / 리팩토링 | 1건 | 1.1% | 필터링 방식으로 SQL 수정 |
| Idle in Transaction 쿼리 개선 | 1건 | 1.1% | 장기 트랜잭션에 따른 성능 저하 |

| 개선 항목 | 개선 내용 |
|---------------------------|--------------------------------------------------------|
| CPU 사용률 | 50% → 25% 감소 |
| 튜닝 전후 전체 쿼리 평균 응답 속도 | 140ms → 32ms 감소 |
| 화면에서 사용하는 상품 조회 SQL 속도 | 12sec → 7ms (22,000배 개선) |
| Shared Block Hit 수 | 최대 4천만 → 7백만 감소 평균 14,400 → 7,300 감소 |
| Active session 최대치 감소 | 20 → 10으로 절반 감소 |
| 단위 시간당 TPS 평균 | 1000 → 2000 이상 증가 |
| 장기 idle in transaction 제거 | 사용자 강제 취소로 인한 트랜잭션 미정리에 의해 transactionid lock 다수 발생 해결 |
| 롱 쿼리로 인한 Vacuum 지연 제거 | 2-3 시간 배치 쿼리로 인한 Vacuum 지연 현상 - SQL 튜닝을 통한 병목 제거 |
| 테이블 파티셔닝 | 월별 테이블 파티션 가이드 제공 |

운영/인프라 개선 요약



튜닝전 – 자원 사용 시 부하



튜닝후 – 자원 최적화 확인

파티셔닝 가이드

성능 향상을 위해 히스토리 테이블을 30개의 파티션으로 분할하는 가이드 제공함

검증된 기술력과 유기적인 협업 체계를 바탕으로 마이그레이션 진행

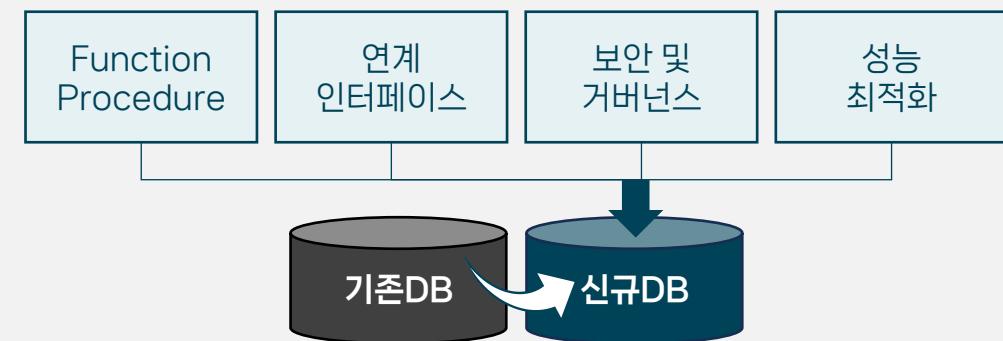
성공이행 전략

1. 마이그레이션 전문 파트너사와 공동 수행
2. 이기종DB 전환 경험을 바탕으로 사전 리스크 식별과 단계적 관리
3. 고객 환경과 업무특성을 고려한 현실적인 전환 전략 제시

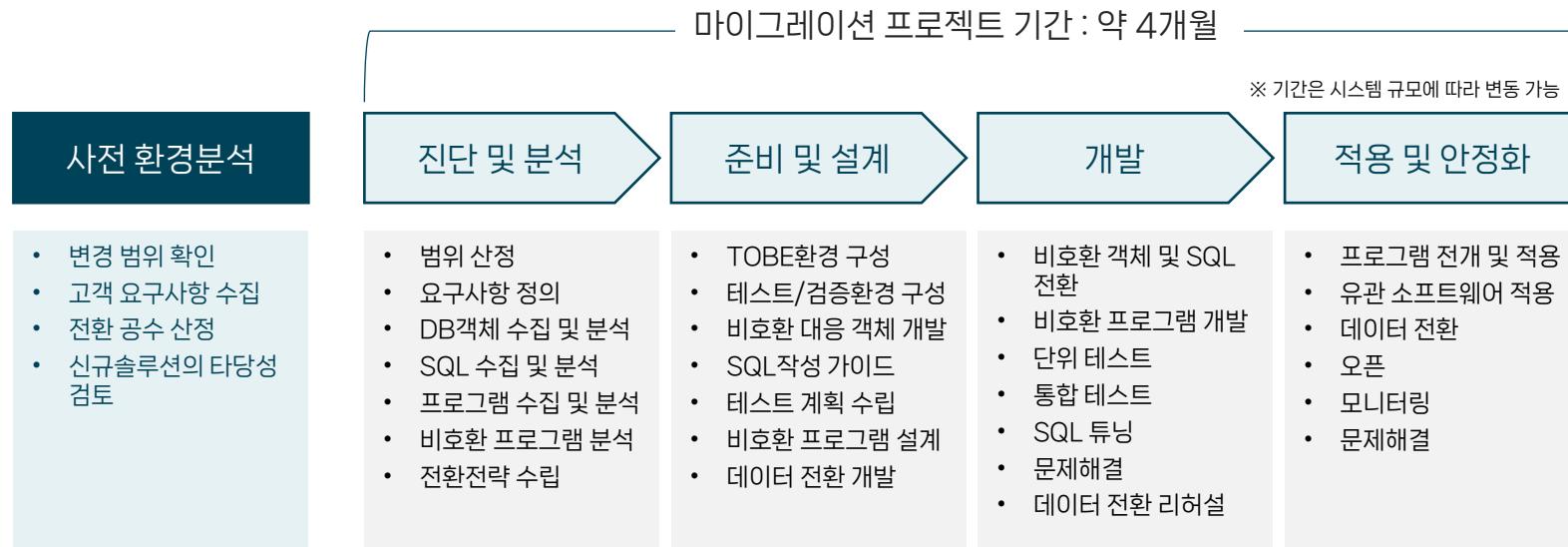
성공 전환을 위한 거버넌스 파트너십



전환 시 고려할 핵심 사항



검증된 절차 적용: 비호환객체, SQL, 프로그램의 전환과 테스트 및 검증이 핵심



전문 검증 솔루션 사용

| | |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DEX | <ul style="list-style-type: none"> - 통합 SQL 관리 최적화: 스크립트 기반 뷰, 쿼리 이력 기록, 배치 스케줄링 및 성능 분석을 한곳에서 처리 - 성능 분석 및 튜닝 연계: Oracle, PostgreSQL, MySQL 등 여러 DB 간 실행 결과와 성능을 한눈에 비교 |
| X-LOG | <ul style="list-style-type: none"> - CDC: DB 로그를 직접 읽어 변경분만 추출, 운영 서버 성능에 영향을 주지 않으면서 초고속 실시간 복제 실현 - 이기종 호환성 및 정합성: 기종 DBMS 간 복제를 지원 및 정합성 검증과 자동 보정을 보장 |



마이그레이션 구축 사례

1. EDB → 타란툴라DB

- GS리테일 (전환중)
 - GS25, GS수퍼마켓 등 5개 시스템

2. Oracle → PostgreSQL

- GS 리테일 프레시몰 이커머스 구축
- GS 네트웍스 물류 차세대 구축 등

3. Oracle → 타란툴라DB

- 서울도시철도공사 현재 전환 분석중

13. 타란툴라DB 구축 레퍼런스

| No. | 사이트명 | 용도 | 도입시기 |
|-----|--------|------------------------------------------------|----------|
| 1 | GS리테일 | GS25, GS수퍼마켓 5개 시스템 (EDB 마이그레이션) | 2026. 01 |
| 2 | 아산병원 | 병원업무 시스템 | 2026. 01 |
| 3 | 한화생명 | 차세대 융자 시스템 1) 융자결산(IFRS) 2) 융자PF/Rule 3) 융자BPM | 2026. 01 |
| 4 | 넥스트레이드 | Data Lakehouse | 2025. 11 |
| 5 | 코스콤 | 자금세탁방지(AML) 시스템 DB | 2025. 10 |
| 6 | 대신증권 | 정보전달체계(UMS) 시스템 DB | 2025. 10 |
| 7 | IBK증권 | 자산관리시스템 DB | 2025. 09 |
| 8 | 메리츠증권 | CRM 시스템 DB | 2025. 09 |
| 9 | 메리츠증권 | SOR(Smart Order Routing) 시스템 DB | 2025. 09 |
| 10 | 교보증권 | SOR(Smart Order Routing) 시스템 DB | 2025. 03 |
| 11 | 미래에셋증권 | SOR(Smart Order Routing) 시스템 DB | 2024. 11 |
| 12 | KB증권 | SOR(Smart Order Routing) 시스템 DB | 2024. 11 |
| 13 | 넥스트레이드 | 주요 내부 업무 DB | 2024. 06 |
| 14 | 넥스트레이드 | SOR(Smart Order Routing) 시스템 DB | 2024. 06 |
| 15 | 넥스트레이드 | 회원사 시스템 DB | 2024. 06 |
| 16 | 넥스트레이드 | 홈페이지 시스템 DB | 2024. 06 |
| 17 | 넥스트레이드 | 매매체결시스템 DB | 2024. 06 |
| 18 | 하나증권 | SOR(Smart Order Routing) 시스템 DB | 2024. 04 |

개발자의 기술 블로그: PostgresDBA.com <https://www.postgresdba.com/>

2012년 국내 최초로 무료 오픈소스 데이터베이스인 PostgreSQL과 상용 버전인 Postgres Plus Advanced Server(EnterpriseDB.com)를 전문적으로 다루는 웹사이트

The screenshot shows the homepage of PostgresDBA.com. At the top left is the PostgreSQL logo (an elephant icon). Next to it is the slogan "PostgreSQL is so special" and the website address "PostgresDBA.com". A search bar with a "검색" button is located at the top right. Below the header, a banner states "PostgreSQL은 특별합니다. 단순한 데이터베이스가 아니라, 하나의 어플리케이션 플랫폼이기 때문입니다." The main navigation menu includes links for Home, Alarm, Knowledge Base, Community, Business, and **New**. On the left sidebar, there are sections for Alarm (with links to 공지사항 and 뉴스 및 기사), Knowledge Base (with links to SQL, ADMIN, 백업 및 복구, 어플리케이션, 박데미터, and 상용 버전(PPAS)), and a login form. The main content area is divided into several columns: "공지사항" (with links to EDB logo change, Red Hat 8 support, EPAS 12 end-of-life, EPAS 11 release, and EnterpriseDB PostgreSQL search feature), "뉴스 및 기사" (with links to PostgreSQL being named DBMS of the Year for 2023 and previous years, PostgreSQL 13 release, PostgreSQL 12 release, and PostgreSQL 11.2 release), "SQL" (with links to windows function - first_value / last_value, pg15 unique NULLS NOT DISTINCT, except clause quiz, partitioning, and PostgreSQL 11 procedure commit/rollback), "ADMIN" (with links to Linux time zone, xfs mount options, dynamic shared memory type, encoding and collate ctype relationship, and Red Hat 7.x update), "백업 및 복구" (Backup and Recovery), and "어플리케이션" (Applications).

유엔넷(주)

중단 없는 도전으로 고객 성장을 돋고 기술 자존심으로 책임을 다하는 기업

열린 마음으로 고객에 공감하며 성장을 위한 도전을 멈추지 않는 추진력과, 탁월한 기술로 고객 만족을 실현 할 때 자부심을 느끼는 장인 정신. 유엔넷은 20년 이상 업무 혁신을 위한 IT 인프라 및 솔루션을 제공하며 고객과 함께 성장하는 기쁨을 누리고 있습니다.

| | |
|------|------------------------------------------------------|
| 회사명 | 유엔넷 주식회사 |
| 대표이사 | 김주섭 |
| 사업분야 | DBMS, 레드햇, 주니퍼, 포티넷, 델 |
| 회사위치 | 서울시 강남구 테헤란로 20길 12, 앤타워 2층 |
| 전화번호 | 02-565-7034 |
| 임직원수 | 110명 (자회사 포함) |
| 설립연도 | 2001년 7월 30일 |
| 홈페이지 | www.unnet.co.kr |



김주섭 대표

"기업은 사람이 모여 사업을 매개로 사람을 엮어가는 곳입니다.
그 곳에서 다양한 경험을 쌓고 성장하며
우리와 인연을 맺은 모든 사람에게 좋은 에너지를 전파하는
사람 중심의 따뜻하고 강한 기업을 만들겠습니다."

감사합니다.

유엔넷 주식회사

솔루션 문의

- | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------------------------------|
|  | 이강일 전무 | 전화 010-2717-7408 이메일 ki.lee@unnet.co.kr |
|  | 정지원 이사 | 전화 010-4121-1486 이메일 j1jung@unnet.co.kr |
|  | 신기태 이사 | 전화 010-8407-7102 이메일 skt0609@unnet.co.kr |

유엔넷 연락처

- [HQ] 서울 강남구 테헤란로20길 12 안타워 2층
[여의도 Office] 서울 영등포구 여의나루로 71 동화빌딩 7층
-  02-565-7034
 www.unnet.co.kr
 www.tarantuladb.com

