

The Evolution of Open Source DBMS and Fujitsu Enterprise Postgres



Contents

- PostgreSQL heritage
- Why Fujitsu Enterprise Postgres?
- Key features
- Key benefits











PostgreSQL heritage



왜 오픈소스인가?

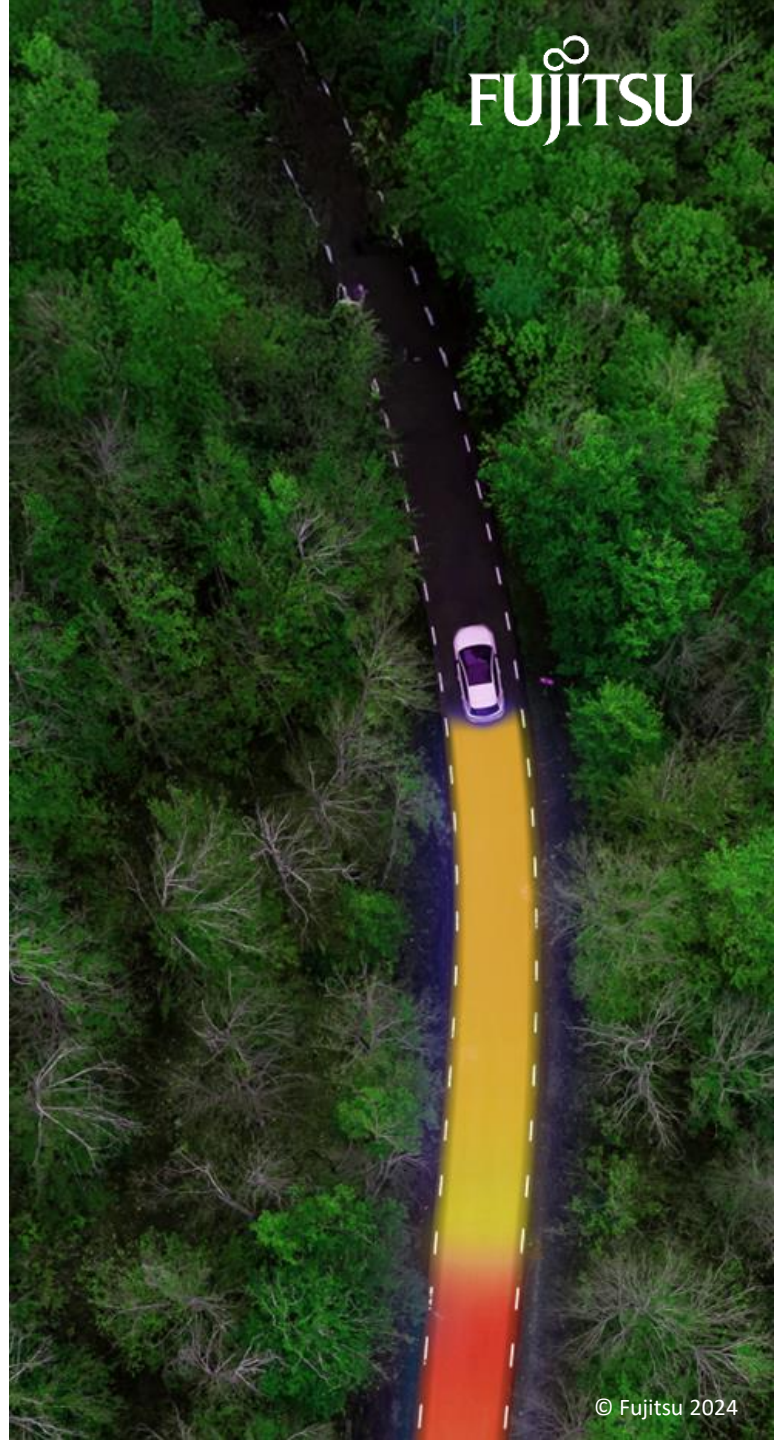
오픈 소스 소프트웨어(OSS)는 모든 산업 분야의 비즈니스에 지대한 영향을 미칩니다.

 비용 감소	 혁신 증대	 융통성 및 보안
 경쟁적인 비즈니스 모델	 협력 그리고 창의성	
 Digital transformation	 오픈 비즈니스 전환	



전반적으로 오픈 소스 소프트웨어는 보다 경쟁력 있고 혁신적이며 유연한 비즈니스 환경을 위한 길을 닦고 있습니다.

Fujitsu Software는 전 세계적으로 중요한 위치를 차지하고 있기 때문에 20년 이상 혁신에 적극적으로 기여해 왔습니다.



OSS database PostgreSQL의 채택이 증가하는 이유는?

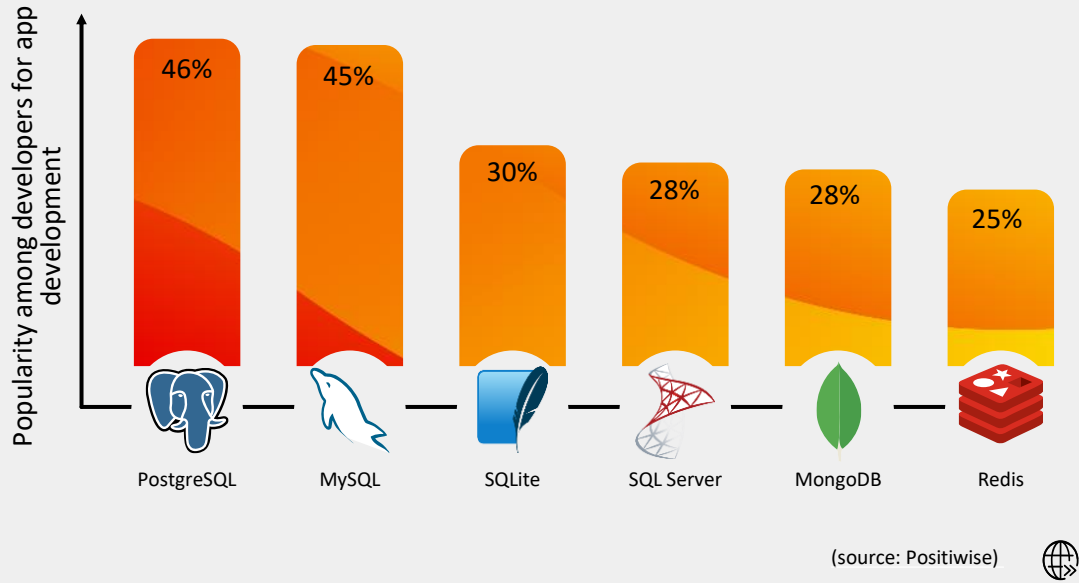


조직은 더 빠르게 혁신하고 경쟁 우위를 확보하기 위해 디지털 트랜스포메이션 프로젝트에 착수할 수 있는 시간과 비용 효율적인 방법을 적극적으로 모색하고 있습니다.

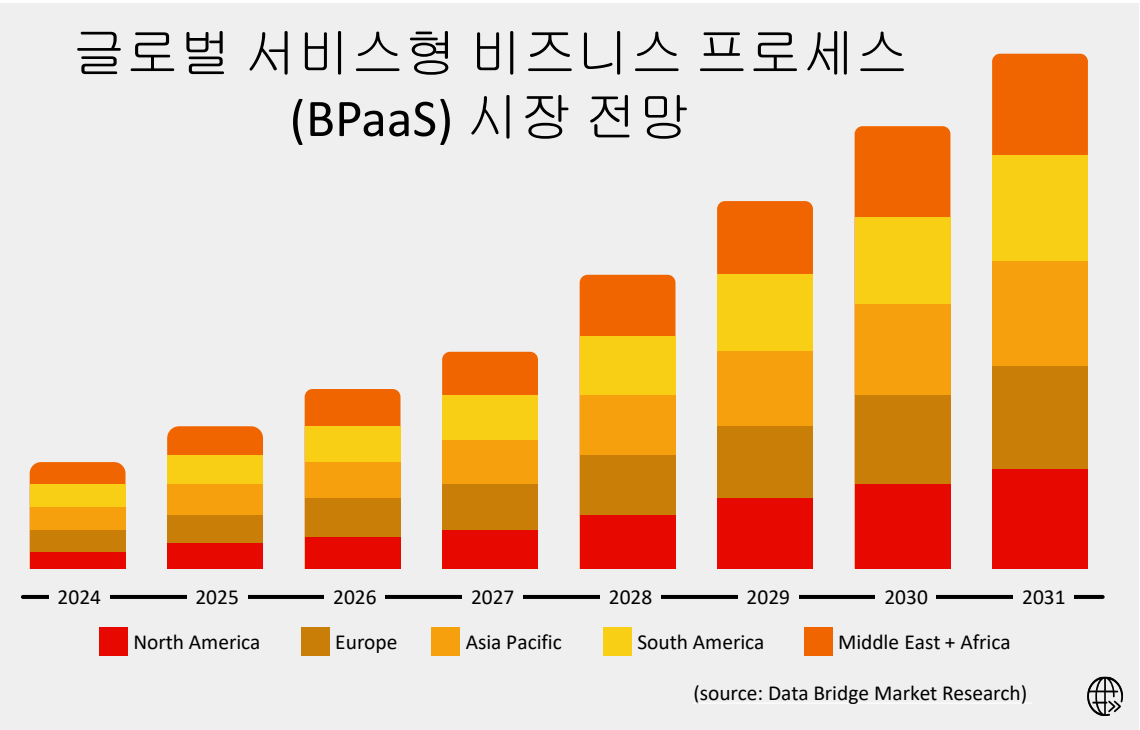
컨테이너화와 결합된 오픈 소스 기술은 특히 조직이 시장 출시 시간을 단축할 수 있도록 이 두 가지 수단을 모두 제공합니다.



2022년 상위 인기 데이터베이스 6개

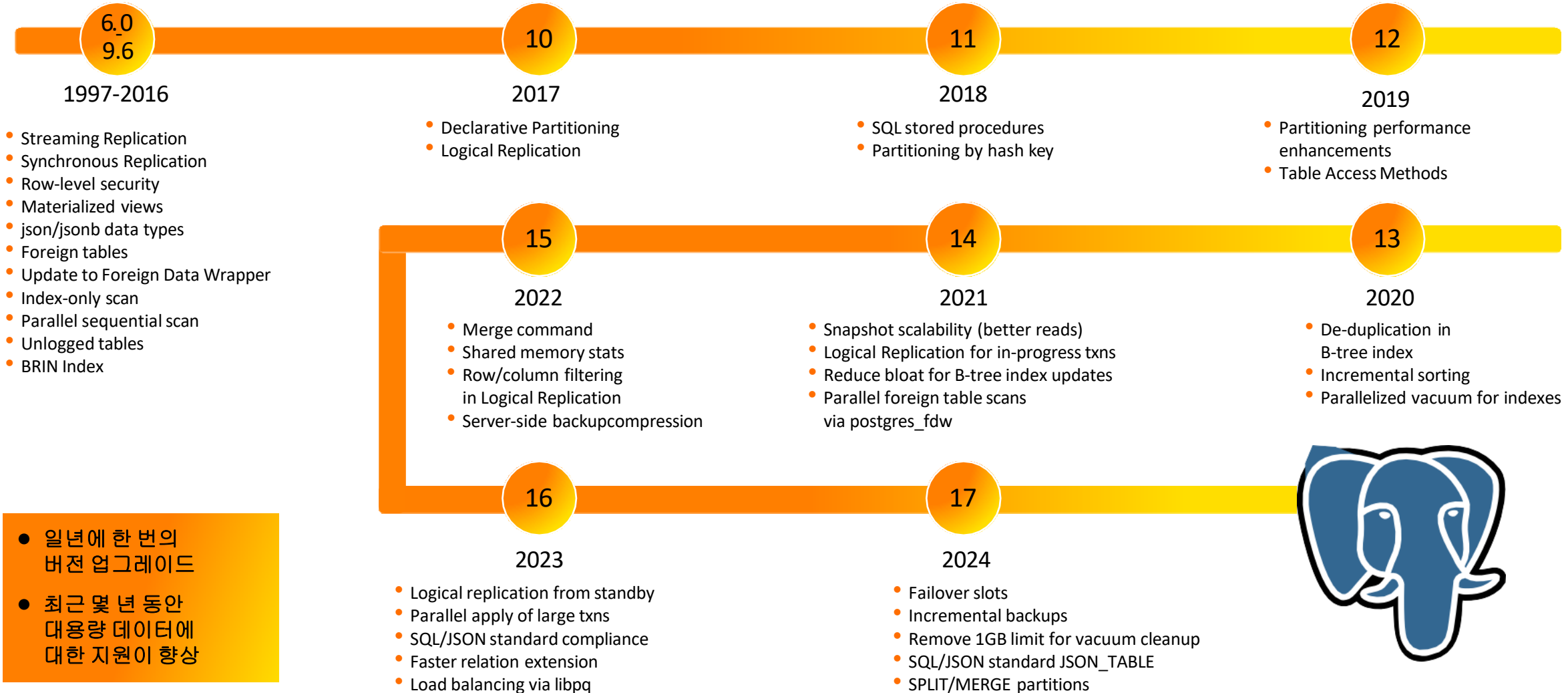


글로벌 서비스형 비즈니스 프로세스 (BPaaS) 시장 전망



글로벌 시장에서 애플리케이션 컨테이너 및 오픈 소스 (특히 PostgreSQL)의 채택률은 모든 지역 및 산업에서 일관된 성장을 보여줍니다.

OSS 데이터베이스 PostgreSQL의 진화



● 일년에 한 번의 버전 업그레이드

● 최근 몇 년 동안 대용량 데이터에 대한 지원이 향상



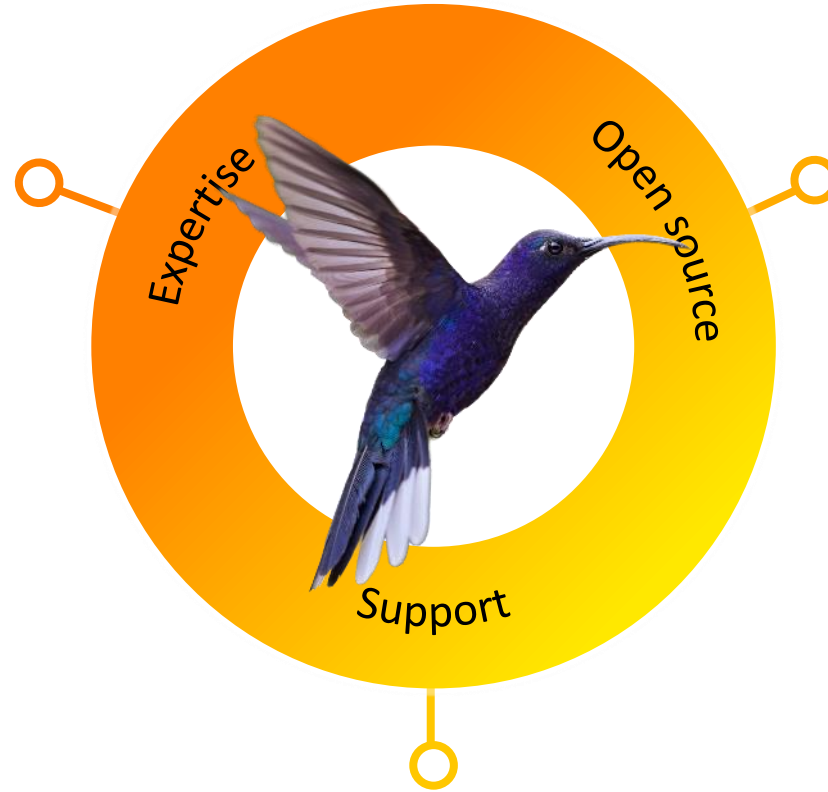
Why Fujitsu Enterprise Postgres?

FUJITSU



왜 Fujitsu Enterprise Postgres를 선택해야 할까요?

30년 이상
기업을 위한
데이터베이스 구현

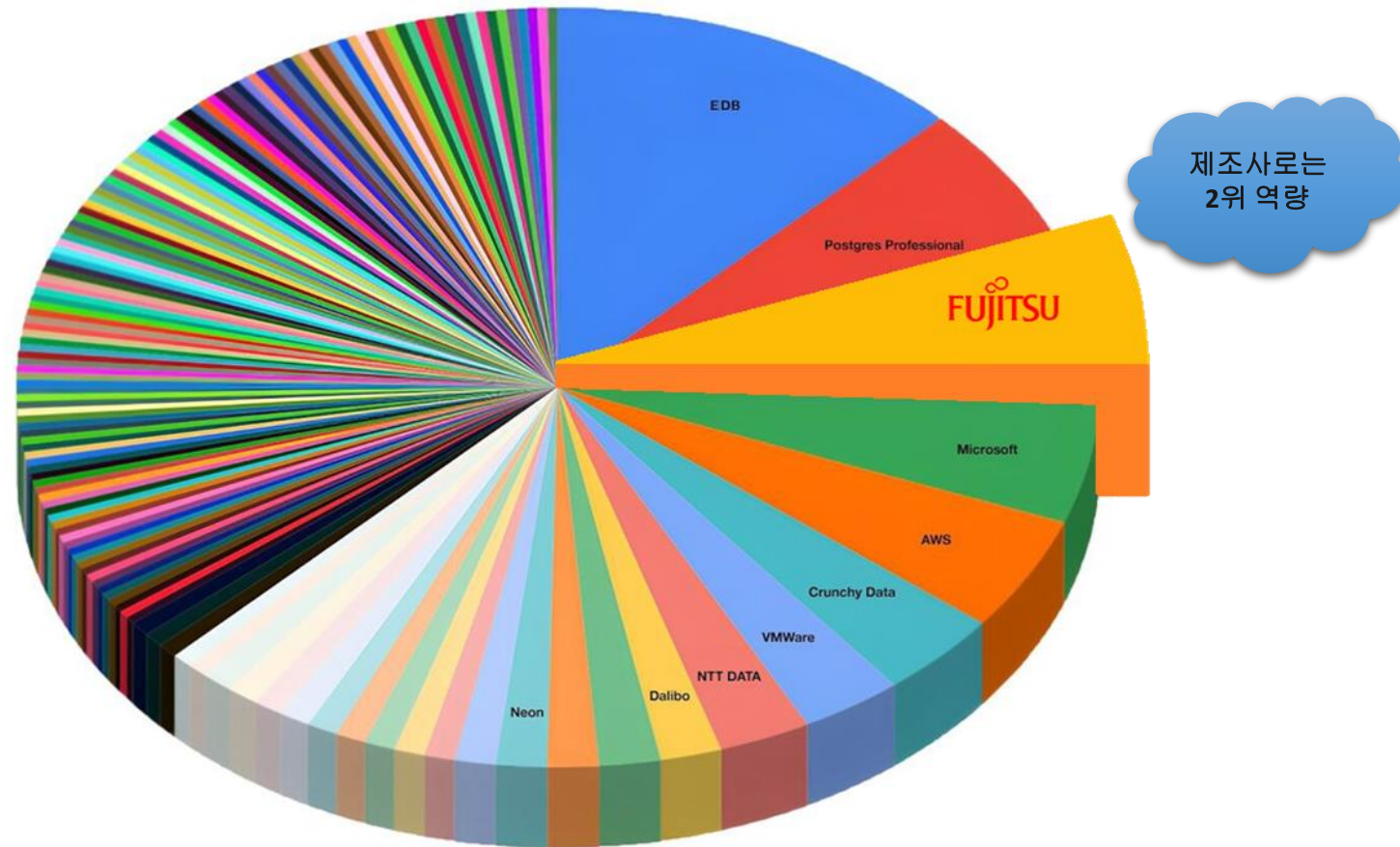


PostgreSQL 커뮤니티에
20년 이상 헌신
- Top 3 Contributor.

Global CoE(Centre of Excellence) 팀의
전폭적인 지원

오픈소스 DBMS의 주요 역할을 담당하고 있는가?

- Fujitsu는 30여년 간에 DBMS 개발 및 운영 능력과 더불어 PostgreSQL의 커뮤니티에 20여년 동안 지속적인 Contribution을 통해서 PostgreSQL의 고도화와 확산에 일조하고 있습니다.



Code contributors to Postgres by company (PostgreSQL.org + PG 15 Release Notes) without personal or freelance

Fujitsu Enterprise Postgres ● 포괄적인 솔루션 제공



- 

FIPS 140-2 compliant version
- 

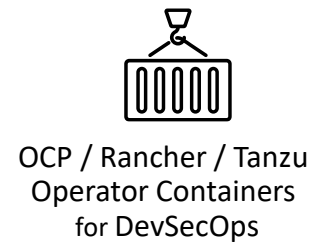
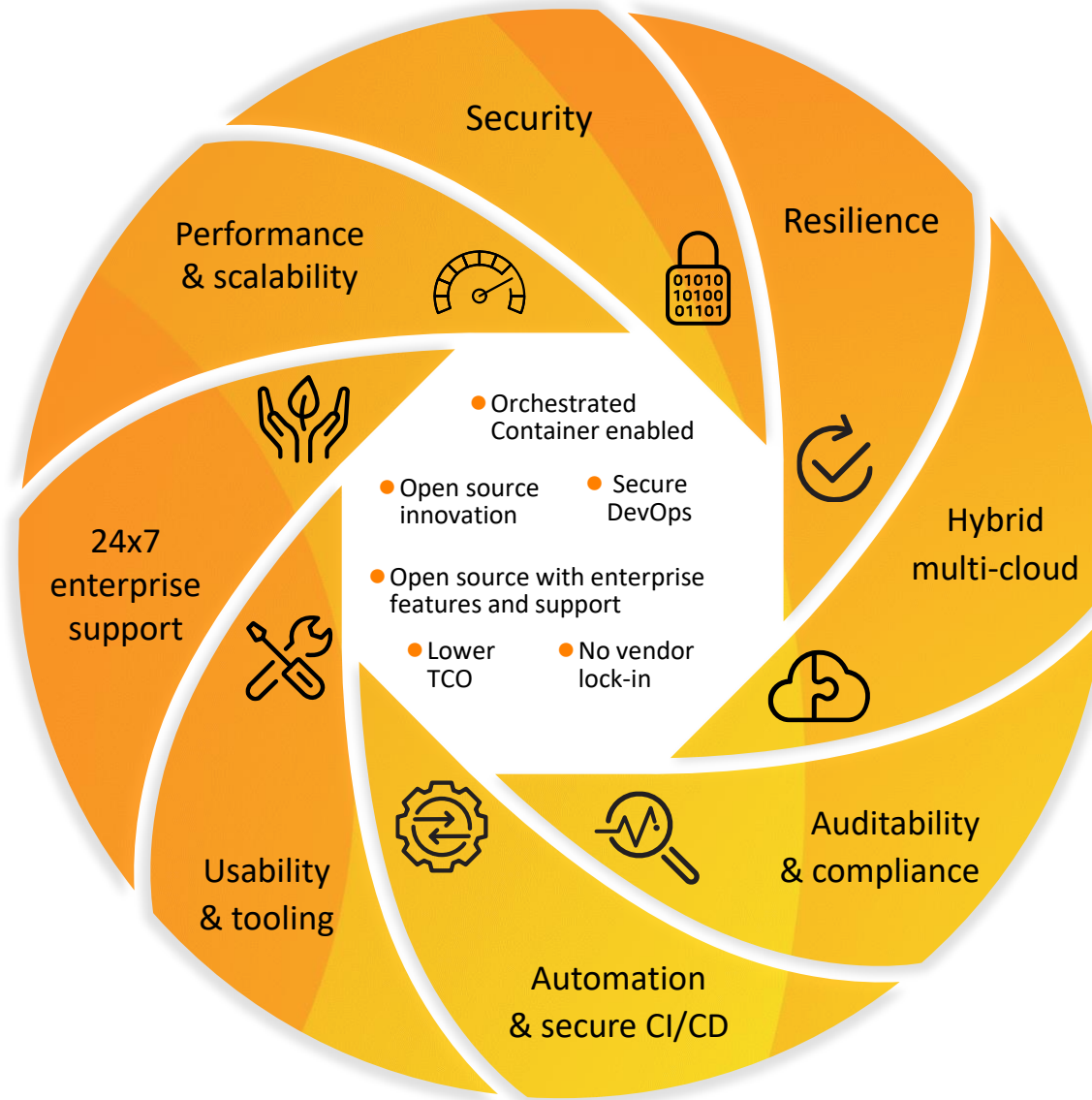
Faster
- 

Most secure
- 

Most reliable
- 

Most portable
- 

Automated



Fujitsu Enterprise Postgres - 무엇이 포함되어 있을까요?



Fujitsu는 오픈 소스 PostgreSQL에 기업을 위해 설계된 기능을 확장했습니다.
기본을 중요시하여 특정 벤더나 플랫폼에 Lock-In되지 않습니다.



Security

- Transparent Data Encryption
- Dedicated Audit Log
- Data Masking
- Confidentiality management
- Separation of Duty
- Security compliance alerts
- Cloud KMS support
- Audit log automation
- FIPS 140-2 version
- Directory Services Integration



Performance

- Vertical Clustered Index
- Global Meta Cache
- Parallel query
- High-Speed Data Load
- Operator performance improvement
- Enhanced HW support



Usability

- Enhanced GUI
- Smart Setup
- OCL Level Operator
- Platform Expansion:
 - RHEL & RHMP
 - SUSE
 - AWS MP



DevSecOps

- JDBC
- ODCB
- .NET
- C
- COBOL
- WebAdmin
- pgAdmin
- Ability to extend FEP container image



Portability

- Hybrid multi-cloud database
- 100% compatible with PostgreSQL
- Flexible architecture
- Multi-arch Operator
- Platform and Cloud Agnostic



Reliability

- Connection Manager
- Mirroring Controller
- WAL Duplication
- HA Cluster
- Bi-directional logical replication



기술 자문 서비스



전문가 조직 (CoE)



24 x 7 표준
소프트웨어 지원



전담 커뮤니티 기여자



전담 제품 개발팀

Fujitsu Enterprise Postgres Center Of Excellence (CoE) ?

What is our Centre of Excellence (CoE)?

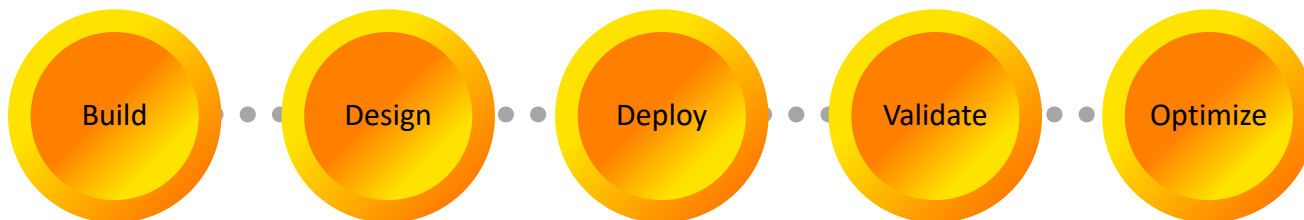
심층적인 전문 지식과 수년간의 경험을 갖춘 전문가 글로벌 팀. 오픈 소스와 Postgres에 열정을 가진 전 세계적으로 분산된 팀이며, 마이그레이션, 구현, 상태 검사 및 최적화를 포함한 가장 복잡한 데이터 관리 솔루션을 다룰 준비가 되어 있습니다. 파트너와 고객을 위한 가치 실현 시간을 가속화합니다.

Customer would have access to Australian based experts





이 팀의 상당수는 호주에 근무하고 있어 현장에 전문가 인력을 쉽게 확보할 수 있습니다.

What are the benefits of leveraging the FEP CoE?

고객 - 현지 및 글로벌 역량을 강화할 수 있는 업계 최고의 기술에 대한 접근성 보장



CoE • Fujitsu Enterprise Postgres offerings

-  Architecture Review
-  Software Implementation
-  Performance Tuning & Optimization
-  Health Check
-  Migration Assessment
-  Database Migration
-  Expert Service
-  Training

Fujitsu가 PostgreSQL 도입에 이상적인 파트너인 이유는?



Fujitsu는 PostgreSQL에서 20년 이상의 경험과 깊은 전달 역량을 바탕으로 이해 관계자가 PostgreSQL 도입 여정을 도울 수 있는 노하우를 제공합니다.

당사 팀은 평가, 계획에서 실제 마이그레이션/현대화 역량으로 이동할 대상 애플리케이션을 식별하는 데 도움을 주기 위해 가속화할 수 있습니다.

Fujitsu는 필요에 따라 성장하고 확장할 수 있는 조직을 위한 역량을 만들어낼 수 있습니다.



Expertise

30+ years
implementing databases for
tier 1 enterprises



Open source

20+ years
of commitment to the
PostgreSQL Community



Support

Fully supported
by our Global Centre of
Excellence team



Key features





각 레벨별 보호



Cloud



Cluster



Container



Code

즉시 사용 가능한 주요 보안 기능

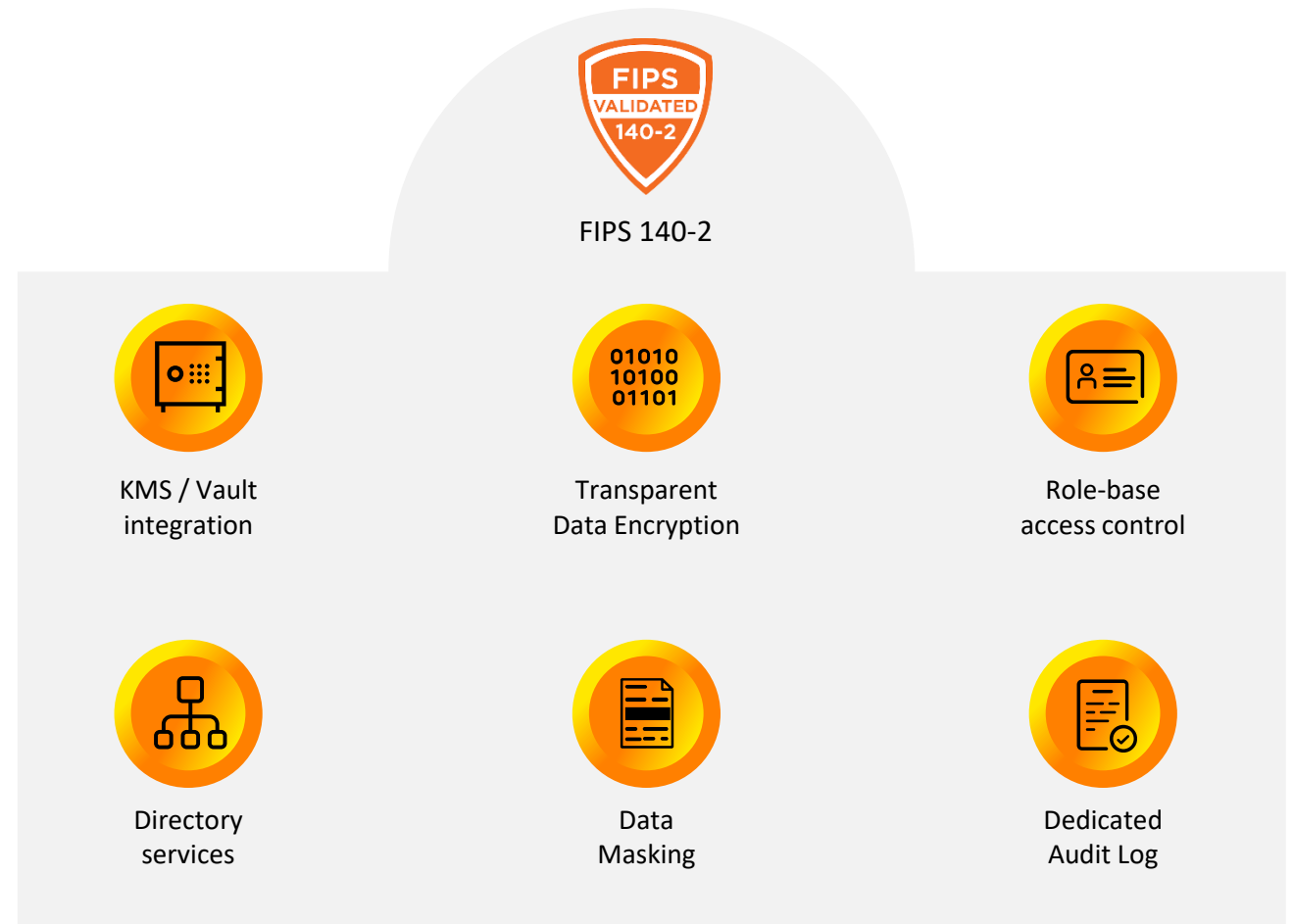
- Transparent Data Encryption (256-bit)
- 데이터 마스킹
- On-Prem/Cloud HSM에 대한 KMIP 지원
- Secrets Vault 지원
- 확장 가능한 감사 로그로 안전한 감사 로깅
- 역할기반액세스제어 (RBAC)
- 사용자 관리를 위한 LDAP 통합
- FIPS 140-2 Certified Crypto 옵션

Layered security

Fujitsu Enterprise Postgres를 사용하면 데이터베이스 보안에도 심층 방어 접근 방식을 적용할 수 있습니다.

이를 통해 즉시 사용 가능한 산업 및 모범 사례 준수를 보장하여 가장 엄격한 요구 사항도 충족할 수 있습니다.

FIPS 표준 중 하나인 Cryptographic Module Security Requirements (Federal Information Processing Standard) 140-2에서 승인한 알고리즘을 사용할 수 있습니다.





타협 없는 신뢰성



다운타임 최소화



유연한 가용성과
재해 복구



투명한 장애 조치
(Failover)

즉시 사용 가능한 주요 신뢰성 기능

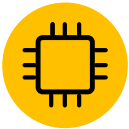
- Mirroring Controller – 동기/비동기 이진 복제
- Connection Manager – 투명한 장애 조치(Failover)
- Arbitration Server – 스플릿 브레인(Split-brain) 방지
- 논리적 복제 및 이진 복제 지원
- 양방향 논리적 복제 개선 사항
- Write Ahead Log (WAL) 복제 및 보관



리소스 고려 사항



메모리 사용량



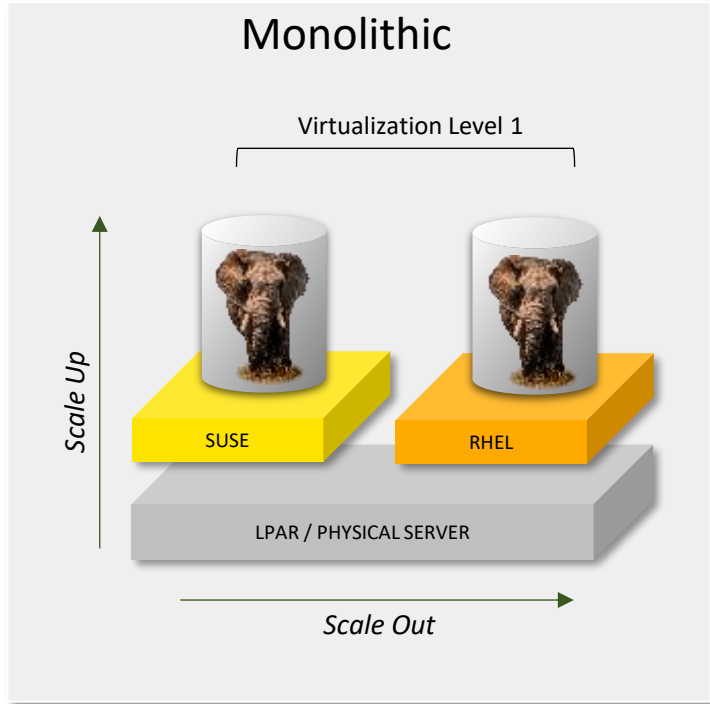
CPU 사용률



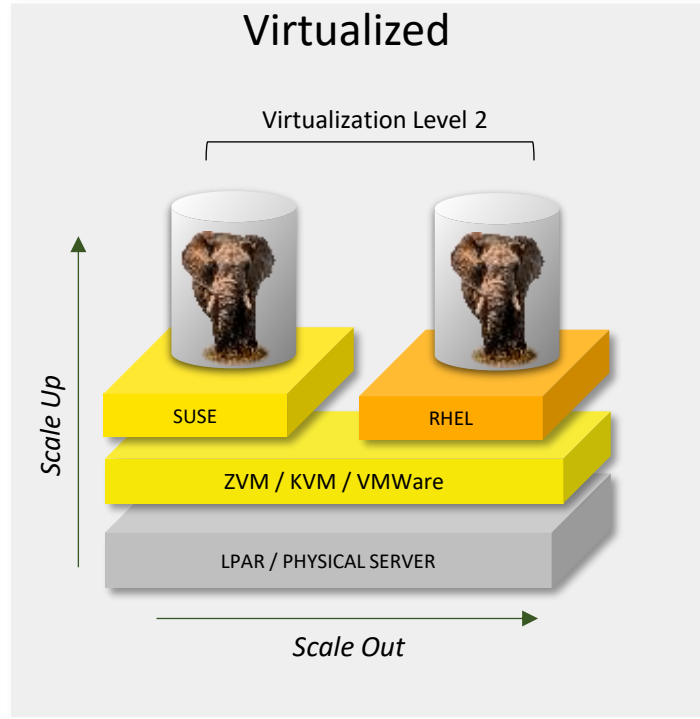
리소스 경합

FEP에서 제공하는 주요 기능

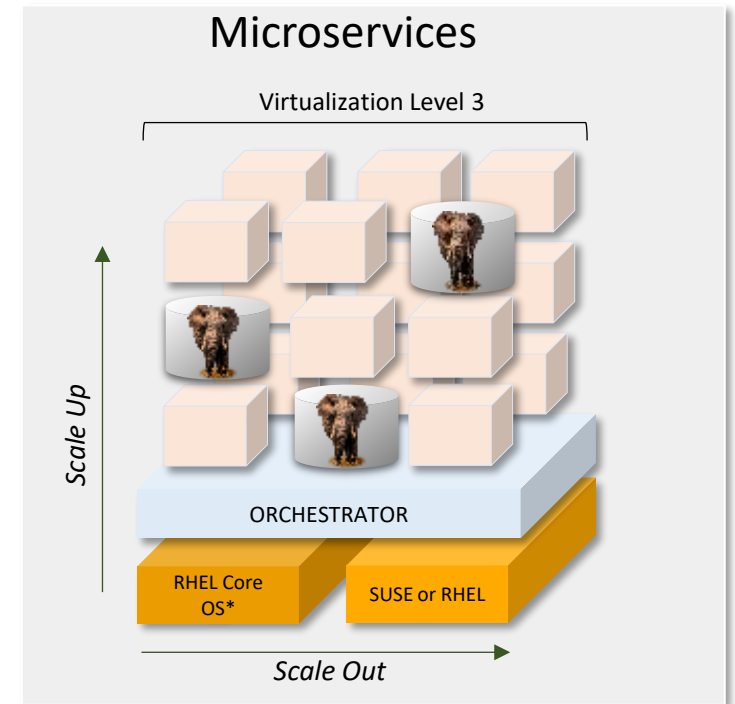
- High Speed Data Loader
- Global Meta Cache
- VCI (Vertical Clustered Index)
- Parallel scan



애플리케이션이 n-tier/모놀리식 아키텍처를 기반으로 하고 컴퓨팅, 메모리 또는 I/O 리소스에 대한 직접 액세스가 필요한 경우 전용 하드웨어에 배포합니다.



가상화된 배포를 통해 컴퓨팅, 메모리 또는 I/O 리소스에 대한 공유 액세스를 가능하게 하고 리소스의 세분화된 관리를 통해 하드웨어 활용의 효율성을 높일 수 있습니다.



디지털 트랜스포메이션 및 애플리케이션 현대화 이니셔티브를 위해 특별히 설계된 최고의 운영 유연성, 효율적인 리소스 활용 및 이동성을 제공하기 위해 컨테이너화된 배포를 제공합니다.

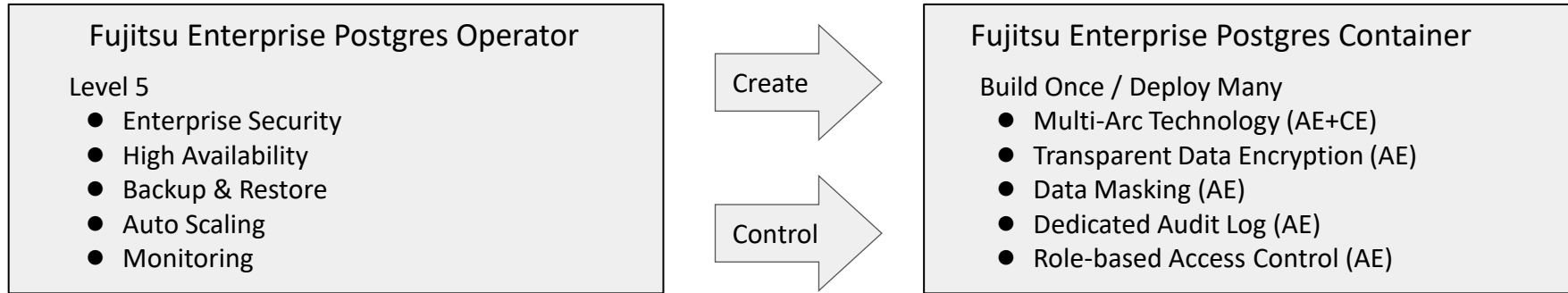
온프레미스 또는 클라우드에 배포된 IBM Linux on Z, IBM Power 또는 x86/AMD 기반 인프라에서 지원됩니다.

자동화: Working in an orchestrated ecosystem

한 번 구축하여 어디에나 배포 - 누구나 언제 어디서나 즉시 쉽게 사용할 수 있습니다.

장점: No lock-in + 자동화된 데이터베이스 플랫폼이 개발 방식에 통합되고
여러 환경에서 이식 가능합니다.

- 하이브리드, 플랫폼 독립적, 멀티 클라우드 데이터베이스
- 컨테이너화된 데이터베이스를 통해 DB 관리자의 운영 부하 감소
- 더 빠른 DX를 위해 애플리케이션 개발 및 마이그레이션(상위 계층 개발)에 집중



Technology Partner
OpenShift Certified Operator

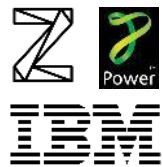


SUSE | RANCHER



VMware Tanzu

컨테이너 관리(예: Red Hat OpenShift Container Platform)



Physical



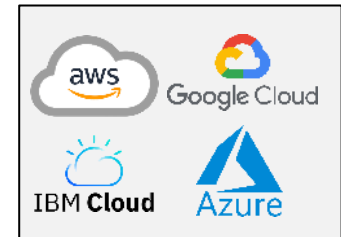
Virtual



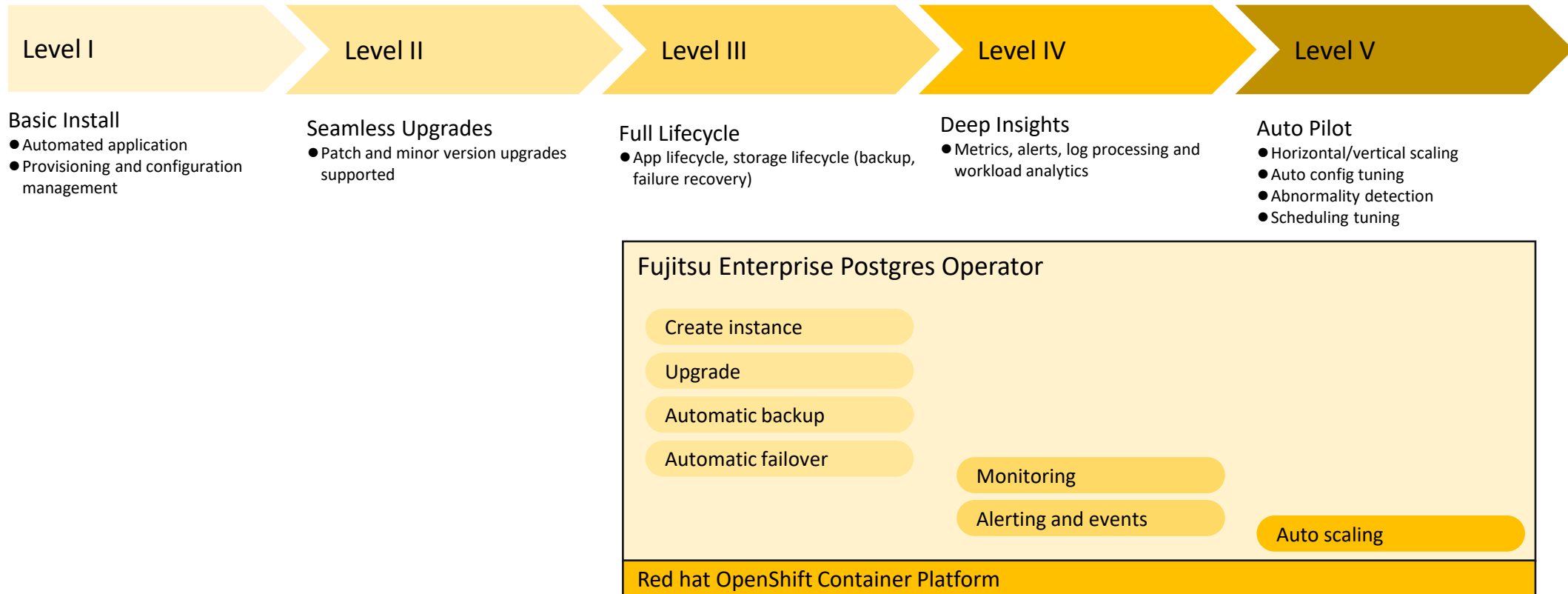
Private cloud



Public cloud

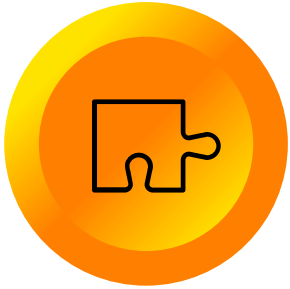


- Red Hat OpenShift Operator 인증
 - Level V 인증
 - 세계 최초의 multi-architecture operator 인증



Key benefits





Open source compatibility

엔터프라이즈 기능과 공급업체 종속성 없는 진정한 네이티브 Postgres



Reduced cost

혁신을 추진하고 디지털 전환을 가능하게 하기 위해 독점 라이선스 비용을 절감



Hybrid multi-cloud

클라우드 전반의 이식성과 다양한 환경에서 입증된 복원력



Risk mitigation

보안, 규정 준수, 복원력 및 지원이 내장된 엔터프라이즈급 Postgres



중요한 비즈니스 로직을
업데이트/새로 고침 + 현대적 기업
요구 사항 충족



Lock-In 전략이 없는 미션 크리티컬 워크로드를 위한 최신 ANSI 호환
오픈 소스 기반 데이터베이스, Fujitsu는 다년 로드맵을 갖춘 코드를
보증합니다.



AI/ML 및 분석을 위한 데이터
제공의 운영 및 유지 관리 비용 절감



보안 및 규정 준수, 복원력, 자동화, 성능 및 기업 지원이 포함된 간편하고
저렴한 연간 코어 구독(최대 80% TCO 절감)입니다.



민첩성과 속도를 갖추고 비용
효율적으로 필요에 따라 새로운
도구와 기능을 추가할 수 있는
개방형 아키텍처



플랫폼 및 하드웨어에 구애받지 않는, '한 번 빌드하고, 어디에나 배포'
빠르게, Agile DevOps 및 Microservices를 위해 설계된 레벨 5 운영자
컨테이너. 표준화된 하이브리드 멀티 클라우드 배포 및 운영.



기업 고객을 위한 보안, 거버넌스 및
지원을 즉시 내장하고 복원력을
위해 설계



투명한 데이터 암호화 및 데이터 마스킹, HSM 및 KMS 통합, FIPS 140-2
암호화 옵션, 보안 감사 로깅, 역할 기반 액세스 제어 및 디렉토리
서비스 통합이 모두 포함되어 있어 업계 및 규정 준수(PCI-DSS, GDPR
등)에 적합합니다.



마이크로서비스 아키텍처를
수용하고, 어디에나 빠르게 배포
(project ramp up and down)



플랫폼 및 하드웨어 독립적, '한 번 빌드, 어디에나 배포', 레벨 5 운영자
및 멀티 아크 컨테이너로 프로젝트 램프업 및 다운을 빠르게 진행.
하이브리드 멀티 클라우드를 설계에 따라 준비.



민첩하게 주문형으로 새로운 도구를 추가하고 다양한 데이터 요구 사항을 지원하는 개방형 아키텍처



Fujitsu Enterprise Postgres는 ANSI 호환, 오픈 소스 Postgres 기반(제한 없음)이며, 커뮤니티 확장 및 데이터 유형의 방대한 목록이 있습니다. 예: NoSQL, JSON, XML, PostGIS, pgVector, PostgresML 등



보안 Dev/Ops 관행을 통해 개발자 활성화, 학습 및 실험의 균형을 맞추십시오.



성숙하고 안전한 CI/CD 파이프라인을 위한 오픈 표준 기반. Enterprise Postgres로의 빠른 전환 및 개발자와 DBA를 위한 짧은 학습 곡선. 플랫폼 독립적, '한 번 빌드, 어디서나 배포', 마이크로서비스와 신속한 프로젝트 램프 업 및 다운을 지원하는 하이브리드 멀티 클라우드 지원 레벨 5 운영자.



기업 고객을 위한 보안, 거버넌스 및 지원을 즉시 내장



투명한 데이터 암호화 및 데이터 마스킹, HSM 및 KMS 통합, FIPS 140-2 암호화 옵션, 규정 준수를 위한 보안 감사 로깅, 역할 기반 액세스 제어 및 디렉토리 서비스와의 통합이 모두 포함되어 있습니다.



24시간 연중무휴 기업 지원, 전문가 접근, 지식 전수 및 성숙한 데이터베이스 교육 서비스



Fujitsu Enterprise Postgres는 Fujitsu에서 완벽하게 보증하고 직접 지원합니다. 업계 표준 소프트웨어 SLA 및 지원. 방대한 온라인 지식 기반 + Fujitsu Centre of Excellence의 Postgres 전문가에게 직접 액세스.



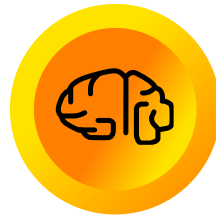
타협 없이 기업 데이터 제공을 위한 운영 및 유지 관리 비용을 절감하세요



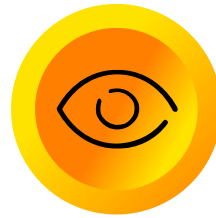
Fujitsu Enterprise Postgres는 Fujitsu에서 완벽하게 보증하고 직접 지원합니다. 간단하고 저렴한 구독 모델(최대 80% 절감), 모든 것을 포함하는 Enterprise 기능 = 측정 가능한 낮은 TCO + 높은 ROI.

Thank you

Learn more about Fujitsu Enterprise Postgres,
on our Knowledge Portal



Knowledge
articles



PostgreSQL
Insider



Resource
Center



Technical
documentation



Blog



Q&A



Use the QR code to go to
[postgresql.fastware.com/
knowledge-base-portal](https://postgresql.fastware.com/knowledge-base-portal)