

HỒ SƠ NỀN TẢNG & SẢN PHẨM · 2026



DBIZ Data Lakehouse

Một nguồn sự thật

cho

doanh nghiệp AI-Native

Nền tảng dữ liệu hợp nhất — kết hợp cùng DBIZ Autonomous và DBIZ Foundation trong chiến lược AI-Native

d b i z

BẢO MẬT

Các thông tin dưới đây là thông tin bảo mật của Công ty Cổ phần Nền tảng Kinh doanh Số (DBIZ). Việc sử dụng, sao chép, truyền tải hoặc tái bản cho bất kỳ mục đích nào mà không có sự đồng ý trước bằng văn bản của DBIZ đều bị nghiêm cấm.

Mục lục

Tài liệu dành cho lãnh đạo doanh nghiệp: bức tranh chiến lược, nền tảng công nghệ và cách DBIZ Data Lakehouse vận hành cùng DBIZ Autonomous, DBIZ Foundation để doanh nghiệp tự vận hành bằng dữ liệu.

01	Chiến lược AI-Native	04
Tầm nhìn doanh nghiệp tự vận hành · vì sao dữ liệu là nền móng · bộ ba Foundation — Data Lakehouse — Autonomous		
02	Nền tảng công nghệ Data Lakehouse	08
Kiến trúc Medallion & Apache Iceberg · kiến trúc tham chiếu end-to-end · 9 lớp năng lực · 22 sản phẩm chuẩn mở		
03	Sản phẩm: Data Lakehouse Workspace	19
Một cửa cho mọi công việc dữ liệu · đội 12 AI Agent dữ liệu · phân cấp năng lực Bot → Master		
04	Kết hợp Autonomous & Foundation	23
Từ dữ liệu đến hành động với 97 AI Agents · nền móng định danh, phân quyền & audit · kiến trúc tổng thể		
05	Tin cậy & Triển khai	26
Kiểm chứng ở quy mô ngân hàng · an toàn thông tin & tuân thủ · phương pháp OUM + Agile · kết quả đo lường được		

Cách đọc tài liệu này

15 phút

Đọc Phần 01 và Phần 05 — đủ bức tranh chiến lược, giá trị kinh doanh và bằng chứng tin cậy để ra định hướng.

30 phút

Thêm Phần 03 và 04 — hiểu sản phẩm Workspace, đội AI Agent và cách ba nền tảng DBIZ vận hành cùng nhau.

60 phút

Đọc trọn Phần 02 — nắm kiến trúc, chuẩn mở và các quyết định công nghệ để đối thoại sâu cùng đội kỹ thuật.

PHẦN 01

Chiến lược AI-Native

The AI-Native Strategy — data as the foundation

Tầm nhìn: để AI Agents tự vận hành doanh nghiệp — đội ngũ tập trung vào tăng trưởng

Nền móng: AI chỉ đáng tin khi đứng trên một nguồn dữ liệu sự thật

Bộ ba nền tảng: Foundation · Data Lakehouse · Autonomous

Doanh nghiệp tự vận hành bằng AI Agents

AI-Native **không phải là gắn thêm chatbot** vào phần mềm cũ. Đó là kiến trúc phần mềm được thiết kế ngay từ lõi để AI tham gia vận hành — đề xuất, hành động và học hỏi liên tục dưới sự kiểm soát của con người. DBIZ kế thừa 18+ năm kinh nghiệm triển khai từ SSG để đưa doanh nghiệp Việt bước vào kỷ nguyên tự vận hành.



AI ở lõi

AI tham gia trực tiếp vào quy trình vận hành — lập kế hoạch, gọi công cụ, thực thi và tự đánh giá — không phải tính năng bên lề.

Human-in-the-Loop

Con người phê duyệt ở mọi bước rủi ro. Guardrails ràng buộc phạm vi hành động, có điểm dừng và phục hồi.

Dữ liệu của bạn

Dữ liệu và mô hình AI đặt nội bộ (on-premise/private cloud) — doanh nghiệp toàn quyền kiểm soát và chủ quyền dữ liệu.

18+

năm kinh nghiệm triển khai (SSG)

100+

doanh nghiệp tin dùng

97

AI Agents điều phối vận hành

98%

khách hàng hài lòng

AI chỉ đáng tin khi đứng trên một nguồn sự thật

Mọi AI Agent — dù thông minh đến đâu — cũng chỉ tốt bằng dữ liệu mà nó đứng trên. Khi dữ liệu phân mảnh, mỗi phòng ban một con số, AI trở thành rủi ro thay vì lợi thế. Vì vậy trong chiến lược AI-Native, **Data Lakehouse** là **hạng mục đầu tư nền móng**, không phải hạng mục phụ trợ.

Hiện trạng phổ biến

- Dữ liệu nằm rải rác trong hàng chục hệ thống — ERP, CRM, core nghiệp vụ, file Excel — không nói chuyện với nhau.
- Báo cáo hợp nhất mất nhiều ngày; mỗi phòng ban trình một con số khác nhau cho cùng một câu hỏi.
- Dự án AI thử nghiệm thất bại vì không có dữ liệu sạch, đủ quyền truy cập và đủ lịch sử để học.
- Không ai trả lời được: dữ liệu này từ đâu ra, ai đang dùng, có đáng tin không?

Với DBIZ Data Lakehouse

- Toàn bộ dữ liệu doanh nghiệp hợp nhất về một nền tảng — có phân quyền chi tiết đến từng dòng, từng cột.
- Lãnh đạo xem dashboard thời gian thực; một câu hỏi — một con số — một nguồn sự thật.
- Dữ liệu sạch, có catalog, có nguồn gốc (lineage) — sẵn sàng cho AI Agents khai thác an toàn.
- Nền chuẩn mở Apache Iceberg — không bị khoá vào bất kỳ nhà cung cấp nào.

Ba câu hỏi lãnh đạo cần nền tảng dữ liệu trả lời

Chuyện gì đang xảy ra?

Dashboard thời gian thực trên dữ liệu hợp nhất — doanh thu, tồn kho, dòng tiền, rủi ro — cập nhật theo phút, không theo tuần.

Vì sao xảy ra?

Truy vấn liên nguồn và phân tích sâu bằng ngôn ngữ tự nhiên — Text-to-SQL cho người kinh doanh, không cần biết lập trình.

Làm gì tiếp theo?

AI Agents dự báo, cảnh báo sớm và đề xuất hành động — con người quyết định, hệ thống thực thi và ghi vết.

Bộ ba nền tảng của chiến lược AI-Native

Ba sản phẩm nền tảng của DBIZ tạo thành một vòng khép kín: **Foundation** bảo đảm định danh và quản trị, **Data Lakehouse** hợp nhất dữ liệu thành tri thức, **Autonomous** biến tri thức thành hành động. Doanh nghiệp có thể bắt đầu từ một nền tảng và mở rộng dần — cả ba dùng chung một chuẩn kiến trúc.

01 · NỀN MÓNG

DBIZ Foundation

Định danh & SSO · phân quyền RBAC · sổ đăng ký model/agent · tích hợp API-first · nhật ký audit tập trung.

02 · TRI THỨC

DBIZ Data Lakehouse

Hợp nhất dữ liệu toàn doanh nghiệp · kiến trúc Medallion · catalog, lineage & chất lượng dữ liệu · một nguồn sự thật.

03 · HÀNH ĐỘNG

DBIZ Autonomous

97 AI Agents điều phối vận hành · tự lập kế hoạch, gọi công cụ, thực thi · guardrails & phê duyệt của con người.

Danh tính & quyền → Dữ liệu tin cậy → Hành động tự động → Kết quả ghi ngược về Lakehouse — vòng lặp học hỏi khép kín

Vì sao phải là một bộ — không phải ba mảnh ghép rời

Một danh tính duy nhất

Người dùng và AI Agent đăng nhập một lần (SSO), mang theo đúng quyền của mình xuống từng dòng dữ liệu và từng hành động.

Một ngữ nghĩa dữ liệu

Agent của Autonomous đọc đúng bảng Gold đã được Lakehouse chuẩn hoá và gắn nghĩa — không suy diễn trên dữ liệu thô.

Một vết kiểm toán

Từ truy vấn đến hành động, mọi bước được ghi về một nhật ký audit — trả lời được "ai, làm gì, trên dữ liệu nào, lúc nào".

PHẦN 02

Nền tảng công nghệ Data Lakehouse

Technology Platform — open standards, enterprise grade

Kiến trúc: Medallion Bronze · Silver · Gold trên Apache Iceberg

9 lớp năng lực: từ nạp dữ liệu đến phục vụ BI & giám sát

22 sản phẩm DBIZ xây trên chuẩn mở — không lock-in

Kiến trúc Medallion — tinh luyện dữ liệu qua ba lớp

Dữ liệu đi vào Lakehouse được tinh luyện dần qua ba lớp **Bronze** → **Silver** → **Gold**, như quy trình tinh luyện quặng thành vàng. Mỗi lớp có trách nhiệm rõ ràng — nhờ vậy vừa giữ được dữ liệu gốc phục vụ kiểm toán, vừa bảo đảm lớp phục vụ kinh doanh luôn sạch và nhất quán.



Bronze — Dữ liệu thô

Nhập nguyên trạng từ mọi hệ thống nguồn, giữ đầy đủ lịch sử. Là "bản gốc" phục vụ đối soát, kiểm toán và tái xử lý khi cần.

Triển khai thực tế: 324 TB · 82% dung lượng

Silver — Chuẩn hoá

Làm sạch, khử trùng lặp, thống nhất mã danh mục và áp quy tắc chất lượng dữ liệu. Nơi dữ liệu bắt đầu "nói cùng một ngôn ngữ".

Triển khai thực tế: 148 TB · đã chuẩn hoá 61%

Gold — Phục vụ kinh doanh

Mô hình hoá theo nghiệp vụ: khách hàng 360, doanh thu, rủi ro... Nguồn trực tiếp cho dashboard, báo cáo và AI Agents.

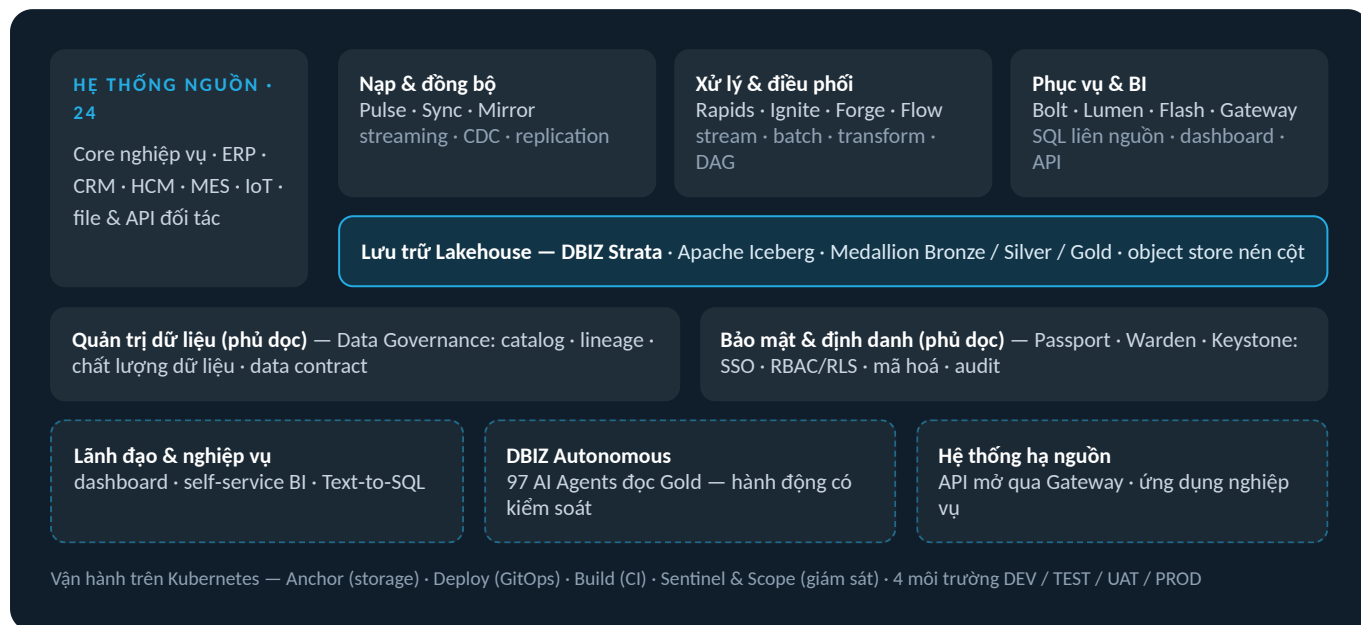
Triển khai thực tế: 42 TB · phục vụ & phân tích

Nền móng: Apache Iceberg — chuẩn bảng mở của kỷ nguyên Lakehouse

- **Giao dịch ACID trên data lake** — dữ liệu lớn nhưng tin cậy như cơ sở dữ liệu truyền thống; không còn báo cáo "lệch số do đang ghi".
- **Time Travel** — truy vấn ngược trạng thái dữ liệu tại bất kỳ thời điểm nào: phục vụ kiểm toán, đối soát và tái lập báo cáo.
- **Schema Evolution** — nghiệp vụ thay đổi, cấu trúc dữ liệu thay đổi theo mà không phải nạp lại toàn bộ lịch sử.
- **Vendor-neutral** — mọi engine lớn (Trino, Spark, Flink, cả các CSDL thương mại) đều đọc ghi Iceberg. Doanh nghiệp không bị khoá vào một hãng.

Kiến trúc tham chiếu end-to-end

Từ 24 hệ thống nguồn đến màn hình lãnh đạo và AI Agents — dữ liệu chảy qua các lớp năng lực được tách bạch rõ ràng, trong khi **quản trị dữ liệu** và **bảo mật** phủ dọc toàn bộ luồng.



Nguyên tắc thiết kế

Tách bạch lớp

Lưu trữ, xử lý, phục vụ tách rời — mở rộng từng lớp độc lập, thay một mảnh không vỡ cả hệ.

Chuẩn mở xuyên suốt

Iceberg · Kafka · SQL · S3 API — công nghệ cộng đồng lớn nhất, nhân sự dễ tuyển, chi phí license tối ưu.

Bảo mật từ thiết kế

Định danh, phân quyền, mã hoá và audit là lớp phủ bắt buộc — không phải tính năng gắn thêm sau.

Lưu trữ & Truy vấn — trái tim của Lakehouse

Hai sản phẩm lõi quyết định năng lực nền tảng: **DBIZ Strata** lưu trữ toàn bộ dữ liệu doanh nghiệp trên chuẩn bảng mở, và **DBIZ Bolt** cho phép truy vấn mọi nguồn dữ liệu bằng một câu SQL duy nhất.

DBIZ Strata — Lakehouse Store

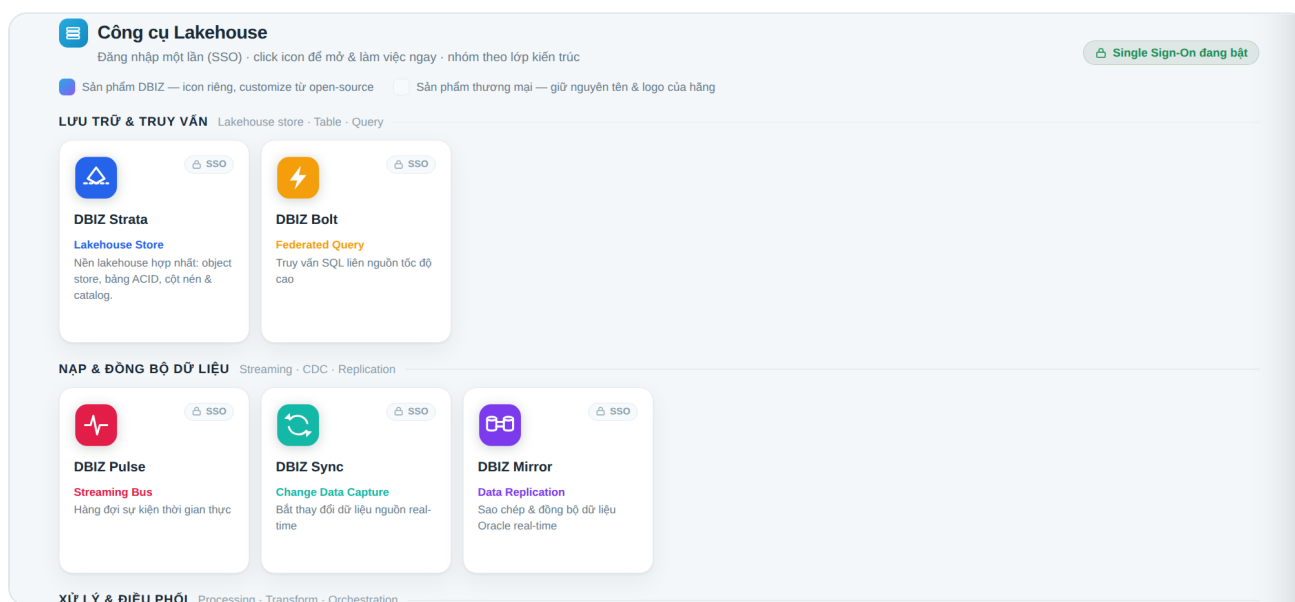
Nền lưu trữ hợp nhất: object store phân tán, bảng giao dịch ACID, định dạng cột nén và catalog kỹ thuật. Một nơi duy nhất chứa dữ liệu có cấu trúc lẫn phi cấu trúc — từ giao dịch tài chính đến log và tài liệu.

Nền chuẩn mở: MinIO · Apache Iceberg · Parquet · Polaris

DBIZ Bolt — Federated Query

Engine truy vấn SQL liên nguồn tốc độ cao: một câu lệnh chạm tới Lakehouse, cơ sở dữ liệu nghiệp vụ và cả nguồn ngoài — không cần sao chép dữ liệu về một chỗ trước khi hỏi.

Nền chuẩn mở: Trino



Giao diện thực tế — bộ công cụ Lakehouse trong Workspace: mở bằng SSO một chạm, nhóm theo lớp kiến trúc

Giá trị với lãnh đạo

- **Một hạ tầng cho mọi loại dữ liệu** — không còn nuôi song song data warehouse, data lake và các kho báo cáo rời rạc; giảm đáng kể tổng chi phí sở hữu.
- **Trả lời liên nguồn trong giây** — câu hỏi "doanh thu theo kênh so với tồn kho hiện tại" chạm ba hệ thống nhưng chỉ cần một truy vấn.
- **Mở rộng theo nhu cầu** — thêm node lưu trữ và node truy vấn độc lập, không downtime, từ vài TB tới hàng trăm TB.
- **Không lock-in** — dữ liệu nằm ở định dạng mở Iceberg/Parquet; bất kỳ công cụ nào trong hệ sinh thái cũng đọc được, hôm nay và 10 năm nữa.

Nạp & Đồng bộ — dữ liệu tươi theo thời gian thực

Giá trị của dashboard phụ thuộc vào độ tươi của dữ liệu. Ba sản phẩm nạp và đồng bộ của DBIZ đưa dữ liệu từ 24 hệ thống nguồn về Lakehouse **theo thời gian thực, không can thiệp vào hệ thống lõi**.

DBIZ Pulse

Hàng đợi sự kiện thời gian thực — xương sống streaming tiếp nhận hàng triệu sự kiện mỗi phút từ ứng dụng, thiết bị IoT và website.

Nền chuẩn mở: Apache Kafka

DBIZ Sync

Change Data Capture — bắt từng thay đổi trên cơ sở dữ liệu nguồn ngay khi phát sinh, đồng bộ về Lakehouse trong giây.

Nền chuẩn mở: Debezium

DBIZ Mirror

Sao chép dữ liệu Oracle real-time cấp doanh nghiệp — chuẩn công nghiệp cho các hệ thống lõi tài chính, ngân hàng.

Nền công nghệ: Oracle GoldenGate

Zero-ETL: đồng bộ không chạm vào hệ thống lõi

Với các hệ thống nhạy cảm như core banking hay ERP sản xuất, DBIZ dùng kỹ thuật đọc nhật ký giao dịch (log-based CDC): **không cài trigger, không tạo view, tải phát sinh trên hệ thống nguồn dưới 1% CPU** — dữ liệu về Lakehouse với độ trễ tính bằng phút, trong khi hệ thống lõi vận hành như chưa từng có gì xảy ra.

< 5 phút

độ trễ CDC từ hệ thống lõi (triển khai thực tế)

< 6 giây

độ trễ streaming end-to-end

< 1%

tải phát sinh trên hệ thống nguồn

Ba chế độ nạp — chọn đúng công cụ cho từng nguồn

- **Streaming (Pulse):** sự kiện khách hàng, IoT, giao dịch số — xử lý ngay khi phát sinh, phục vụ cảnh báo và dashboard thời gian thực.
- **CDC (Sync / Mirror):** cơ sở dữ liệu nghiệp vụ — đồng bộ liên tục từng thay đổi, bảo toàn thứ tự và toàn vẹn giao dịch.
- **Batch (Ignite / Forge):** file đối tác, dữ liệu lịch sử — nạp theo lô có kiểm soát chất lượng, phù hợp khối lượng lớn.

Xử lý & Điều phối — biến dữ liệu thô thành tri thức

Từ Bronze lên Gold, dữ liệu đi qua các đường ống xử lý được tự động hoá hoàn toàn: xử lý luồng cho thời gian thực, xử lý lô cho khối lượng lớn, chuyển hoá theo mô hình nghiệp vụ và một "nhạc trưởng" điều phối tất cả theo lịch hoặc theo sự kiện.

DBIZ Rapids — Stream Processing

Xử lý luồng dữ liệu với bảo đảm **exactly-once** — mỗi giao dịch được tính đúng một lần, điều kiện bắt buộc cho đối soát tài chính và cảnh báo gian lận thời gian thực.

Nền chuẩn mở: Apache Flink

DBIZ Ignite — Batch Compute

Động cơ xử lý lô và micro-batch quy mô lớn — tổng hợp hàng tỷ dòng lịch sử, huấn luyện đặc trưng ML, tính toán chỉ số cuối ngày trong khung giờ cam kết.

Nền chuẩn mở: Apache Spark

DBIZ Forge — Data Transformation

Chuyển hoá và mô hình hoá dữ liệu bằng SQL có kiểm soát phiên bản, kiểm thử tự động và tài liệu tự sinh — đội dữ liệu làm việc chuẩn mực như đội phần mềm.

Nền chuẩn mở: dbt

DBIZ Flow — Orchestration

Điều phối toàn bộ pipeline theo đồ thị phụ thuộc (DAG), chạy theo lịch hoặc sự kiện, tự retry khi lỗi và cảnh báo khi trễ hạn — "nhạc trưởng" của nhà máy dữ liệu.

Nền chuẩn mở: Apache Airflow

Điều đó có nghĩa gì với vận hành

Báo cáo đúng hạn

Pipeline chạy tự động qua đêm với cam kết SLA; sáng ra số liệu đã sẵn trên dashboard — không còn "chờ tổng hợp".

Số liệu tin được

Mọi phép biến đổi có kiểm thử và version control — khi con số thay đổi, truy được vì sao và do ai.

Sự cố tự phục hồi

Lỗi mạng, nguồn chậm — hệ thống tự thử lại theo chính sách, chỉ báo người khi thật sự cần can thiệp.

Quản trị dữ liệu — điều kiện để AI đáng tin

DBIZ Data Governance hợp nhất catalog metadata, nguồn gốc dữ liệu (lineage) và chất lượng dữ liệu trên toàn stack. Đây là lớp trả lời câu hỏi quan trọng nhất của mọi cuộc họp: **"con số này từ đâu ra, và có tin được không?"**

Catalog — Danh mục

Mọi bảng, mọi trường dữ liệu được mô tả nghĩa nghiệp vụ, gắn chủ sở hữu (data owner) và mức nhạy cảm — tìm kiếm như tra từ điển.

Lineage — Nguồn gốc

Truy vết trọn đường đi của dữ liệu: từ hệ thống nguồn, qua từng phép biến đổi, đến con số trên báo cáo lãnh đạo.

Data Quality — Chất lượng

Quy tắc chất lượng chạy tự động trên mỗi lần nạp: đủ, đúng, mới, nhất quán — điểm DQ hiển thị ngay cạnh mỗi bảng.

Nền chuẩn mở: OpenMetadata

Vì sao governance quyết định thành bại của AI

AI Agent không biết nghi ngờ — nó tin dữ liệu được đưa cho nó. Nếu thiếu catalog, agent đọc nhầm bảng thử nghiệm; thiếu lineage, không ai giải trình được vì sao AI đề xuất như vậy; thiếu DQ, sai số đầu vào khuếch đại thành sai lầm đầu ra.

Governance không phải thủ tục — nó là phanh và dây an toàn của chiếc xe AI.

Vận hành governance kiểu DBIZ — tự động là mặc định

- **Tự động phát hiện & gắn nhãn:** AI quét và phân loại dữ liệu nhạy cảm (PII) theo đặc thù Việt Nam — CMND/CCCD, mã số thuế, số điện thoại, số tài khoản — rồi tự áp chính sách che dữ liệu theo vai trò.
- **Data contract giữa các đội:** đội nguồn cam kết cấu trúc và chất lượng; thay đổi phá vỡ hợp đồng bị chặn từ CI — sự cố "đổi cột làm gãy báo cáo" biến mất.
- **Hội đồng quản trị dữ liệu:** DBIZ đồng hành thiết lập Data Governance Council với data owner từng khối nghiệp vụ — quản trị dữ liệu là việc của kinh doanh, không riêng của IT.
- **Đo lường trưởng thành:** % bảng có chủ sở hữu, % bảng đạt điểm DQ > 80, số người dùng nghiệp vụ tự truy vấn — báo cáo quý cho lãnh đạo.

Bảo mật & Định danh — phòng thủ nhiều lớp

Dữ liệu hợp nhất đồng nghĩa rủi ro hợp nhất — vì vậy bảo mật của Lakehouse phải đạt chuẩn của ngành khắt khe nhất. DBIZ thiết kế theo nguyên tắc **defense-in-depth**: nhiều lớp độc lập, một lớp bị vượt qua vẫn còn các lớp sau.

DBIZ Passport

Định danh tập trung, đăng nhập một lần (SSO) và phân quyền cho người dùng lẫn AI Agent trên mọi công cụ.

Nền chuẩn mở: Keycloak

DBIZ Warden

Phân quyền chi tiết đến dòng và cột (RLS/CLS), che dữ liệu nhạy cảm động theo vai trò người xem.

Nền chuẩn mở: Apache Ranger

DBIZ Keystone

Quản lý bí mật và khoá mã hoá tập trung — không còn mật khẩu nằm rải trong mã nguồn hay file cấu hình.

Nền chuẩn mở: HashiCorp Vault

Sáu lớp phòng thủ

Lớp	Năng lực
1 • Xác thực	SSO tập trung, đa yếu tố (MFA) cho tài khoản quản trị; danh tính riêng cho từng AI Agent.
2 • Phân quyền	RBAC theo vai trò; giới hạn đến dòng (RLS), cột (CLS) và theo nhãn nhạy cảm của dữ liệu.
3 • Mã hoá khi lưu	AES-256 toàn bộ dữ liệu lưu trữ; quản lý khoá tập trung; sẵn sàng chuẩn kháng lượng tử (ML-KEM).
4 • Mã hoá khi truyền	TLS 1.2+ trên mọi kết nối — không tồn tại đường truyền dữ liệu dạng plain-text.
5 • Che dữ liệu	PII được AI tự phát hiện và gắn nhãn; che động theo vai trò — cùng một báo cáo, mỗi người thấy đúng phần của mình.
6 • Audit & SIEM	Mọi truy cập ghi nhật ký tập trung, lưu 5 năm; cảnh báo bất thường thời gian thực đẩy về SOC.

Zero Trust

Không tin mặc định — mọi truy cập đều xác thực và phân quyền lại, kể cả giữa các dịch vụ nội bộ.

Least Privilege

Mỗi người, mỗi agent chỉ có đúng quyền tối thiểu cần cho việc của mình — không hơn.

Kiểm thử độc lập

Penetration test trước go-live và diễn tập định kỳ — bảo mật được chứng minh, không chỉ được tuyên bố.

Tích hợp, API & Phục vụ BI

Dữ liệu chỉ tạo giá trị khi đến được đúng người, đúng hệ thống. Bốn sản phẩm lớp phục vụ đưa dữ liệu Gold tới dashboard lãnh đạo, ứng dụng nghiệp vụ và đối tác — **qua API có quản trị**, không qua file gửi tay.

DBIZ Gateway — API Management

Quản trị, bảo mật và phát hành API: dữ liệu và mô hình AI trở thành "sản phẩm số" có phiên bản, hạn mức, giám sát và tài liệu cho đội nội bộ lẫn đối tác.

Nền chuẩn mở: WSO2 API Manager

DBIZ Weave — Enterprise Integration

Tích hợp và điều phối luồng nghiệp vụ giữa các hệ thống (ESB) — chuyển đổi định dạng, định tuyến thông điệp, kết nối hệ thống cũ với nền tảng mới.

Nền chuẩn mở: WSO2 Enterprise Integrator

DBIZ Lumen — BI Dashboards

Trực quan hoá và bảng điều khiển tự phục vụ: người kinh doanh tự khám phá dữ liệu Gold, lãnh đạo theo dõi KPI thời gian thực trên mọi thiết bị.

Nền chuẩn mở: Apache Superset

DBIZ Flash — In-Memory Cache

Bộ nhớ đệm tốc độ cao cho các truy vấn nóng và API — dashboard mở trong tích tắc ngay cả giờ cao điểm hàng trăm người dùng đồng thời.

Nền chuẩn mở: Redis

Trải nghiệm người dùng cuối

Lãnh đạo

Dashboard điều hành cập nhật theo phút; hỏi thêm bằng tiếng Việt tự nhiên qua Text-to-SQL — không chờ IT xuất báo cáo.

Nghiệp vụ

Self-service BI trên dữ liệu đã phân quyền; kéo thả tạo báo cáo; đăng ký nhận cảnh báo khi chỉ số vượt ngưỡng.

Đối tác & hệ thống

API chuẩn REST có hạn mức và giám sát; dữ liệu chia sẻ có kiểm soát — không còn gửi file Excel qua email.

Hạ tầng, DevOps & Giám sát 24/7

Toàn bộ nền tảng chạy trên Kubernetes với quy trình DevOps chuẩn công nghiệp: mọi thay đổi qua kiểm thử tự động, triển khai bằng GitOps có thể rollback, và **được giám sát 24/7 với cảnh báo dưới 5 phút**.

DBIZ Anchor

Lưu trữ khối phân tán cho Kubernetes — dữ liệu dịch vụ bền vững, tự sao lưu, tự phục hồi khi node lỗi.

Nền chuẩn mở: Longhorn

DBIZ Deploy

Triển khai liên tục GitOps — hạ tầng và cấu hình là mã nguồn; mọi thay đổi có phê duyệt, có lịch sử, rollback một lệnh.

Nền chuẩn mở: Argo CD

DBIZ Build

Tích hợp liên tục (CI) — tự động build, kiểm thử và quét chất lượng mã trước khi bất kỳ dòng code nào ra môi trường thật.

Nền chuẩn mở: Woodpecker CI

DBIZ Sentinel

Thu thập metrics và cảnh báo chủ động: độ trễ truy vấn, tốc độ nạp, sức khỏe pipeline — phát hiện trước khi người dùng kịp cảm nhận.

Nền chuẩn mở: Prometheus

DBIZ Scope

Bảng giám sát vận hành hợp nhất — một màn hình cho sức khỏe toàn nền tảng, từ hạ tầng đến từng đường ống dữ liệu.

Nền chuẩn mở: Grafana

Cam kết vận hành

Cảnh báo nghiêm trọng < 2 phút · cảnh báo thường < 5 phút · mục tiêu sẵn sàng 99,9%+ · diễn tập DR định kỳ hàng quý.

Kỷ luật vận hành chuẩn ngân hàng

- **4 môi trường tách bạch** DEV / TEST / UAT / PROD — thay đổi được kiểm chứng ba lớp trước khi chạm môi trường thật.
- **HA & DR thiết kế sẵn:** không có điểm chết đơn lẻ (SPOF); sao lưu đa site; kịch bản khôi phục có runbook và được diễn tập — không chỉ nằm trên giấy.
- **Quality gate bắt buộc:** mã nguồn phải đạt 0 lỗi nghiêm trọng và độ phủ kiểm thử cao trước khi phát hành — chất lượng là điều kiện, không phải mục tiêu.

22 sản phẩm DBIZ trên nền chuẩn mở được DBIZ tối ưu cho sản phẩm Lakehouse

DBIZ tuyển chọn những công nghệ mở tốt nhất thế giới, tinh chỉnh cho doanh nghiệp Việt và chịu trách nhiệm một đầu mối về tích hợp, bảo mật, hỗ trợ. **Doanh nghiệp nhận trọn giá trị cộng đồng mở — không lock-in, không phí license áp đặt.**

Nhóm năng lực	Sản phẩm DBIZ	Vai trò	Nền công nghệ mở
Lưu trữ & Truy vấn	DBIZ Strata	Lakehouse store — bảng ACID, catalog	MinIO · Iceberg · Parquet · Polaris
	DBIZ Bolt	Truy vấn SQL liên nguồn	Trino
Nạp & Đồng bộ	DBIZ Pulse	Hàng đợi sự kiện thời gian thực	Apache Kafka
	DBIZ Sync	Change Data Capture real-time	Debezium
	DBIZ Mirror	Sao chép dữ liệu Oracle real-time	Oracle GoldenGate
Xử lý & Điều phối	DBIZ Rapids	Xử lý luồng, exactly-once	Apache Flink
	DBIZ Ignite	Xử lý lô quy mô lớn	Apache Spark
	DBIZ Forge	Chuyển hoá dữ liệu bằng SQL	dbt
	DBIZ Flow	Điều phối pipeline DAG	Apache Airflow
Quản trị & Catalog	DBIZ Data Governance	Catalog · lineage · chất lượng dữ liệu	OpenMetadata
Bảo mật & Định danh	DBIZ Passport	Định danh, SSO & phân quyền	Keycloak
	DBIZ Warden	RLS/CLS, che dữ liệu nhạy cảm	Apache Ranger
	DBIZ Keystone	Quản lý bí mật & khoả mã hoá	HashiCorp Vault
Tích hợp & API	DBIZ Gateway	Quản trị & phát hành API	WSO2 API Manager
	DBIZ Weave	Tích hợp luồng nghiệp vụ (ESB)	WSO2 Enterprise Integrator
Phục vụ & BI	DBIZ Lumen	Dashboard & trực quan hoá	Apache Superset
	DBIZ Flash	Bộ nhớ đệm in-memory	Redis
Hạ tầng & Vận hành	DBIZ Anchor	Lưu trữ khối cho Kubernetes	Longhorn
	DBIZ Deploy	Triển khai GitOps liên tục	Argo CD
	DBIZ Build	CI — build & kiểm thử tự động	Woodpecker CI
Giám sát	DBIZ Sentinel	Metrics & cảnh báo	Prometheus
	DBIZ Scope	Quan sát vận hành hợp nhất	Grafana

Chủ quyền công nghệ — mã nguồn mở, triển khai nội bộ, không phụ thuộc một hãng nước ngoài.

Chi phí tối ưu — không phí license theo CPU/core; ngân sách dồn vào triển khai và giá trị.

Một đầu mối trách nhiệm — DBIZ tích hợp, kiểm thử, bảo mật và hỗ trợ trọn bộ 22 sản phẩm.

PHẦN 03

Sản phẩm: Data Lakehouse Workspace

The Product — one workspace for every data task

Một cửa duy nhất: SSO một chạm vào 25 công cụ nền tảng

Đội AI Agent dữ liệu: 12 agent chuyên trách từ governance đến phân tích

Phân cấp năng lực: Bot → Scout → Pro → Master

Một cửa cho mọi công việc với dữ liệu

Data Lakehouse Workspace là vùng làm việc tập trung: mở trực tiếp bộ công cụ nền tảng bằng SSO một chạm, giám sát sức khoẻ dữ liệu theo thời gian thực và điều phối đội AI Agent dữ liệu — tất cả trong một giao diện tiếng Việt thống nhất.

25

công cụ nền tảng mở bằng
một chạm

22

sản phẩm DBIZ chuẩn mở

12

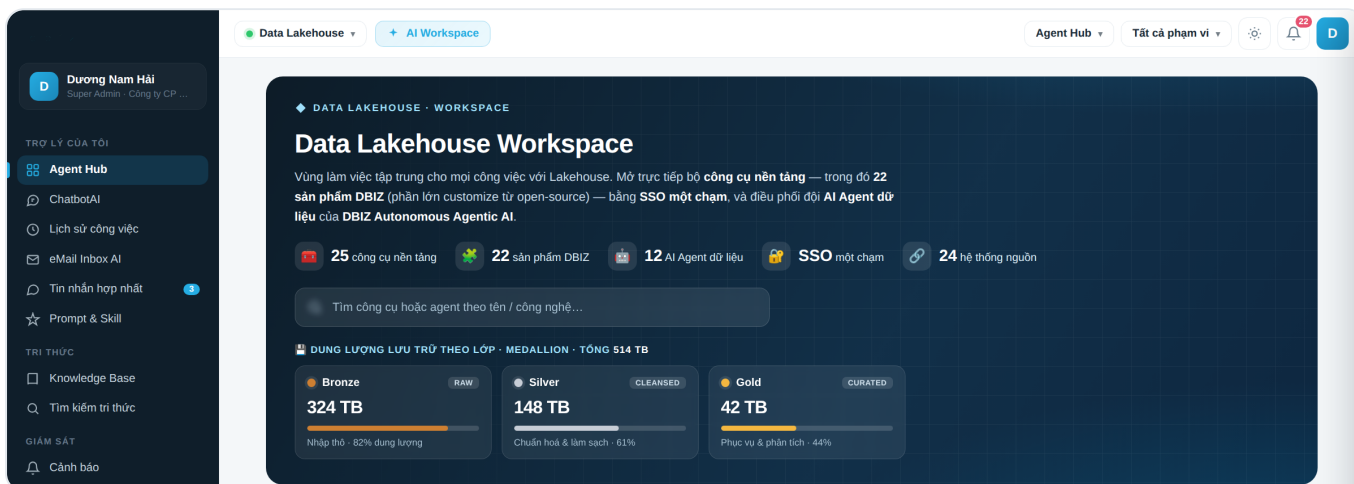
AI Agent dữ liệu chuyên
trách

24

hệ thống nguồn kết nối

SSO

một danh tính cho mọi
công cụ



Giao diện thực tế — Data Lakehouse Workspace: điều hướng, chỉ số nền tảng và giám sát dung lượng theo lớp Medallion (tổng 514 TB)

Các phân hệ chính trong Workspace

Trợ lý & Agent Hub

Chatbot AI, lịch sử công việc, eMail Inbox AI và tin nhắn hợp nhất — giao việc cho agent như giao cho đồng nghiệp.

Tri thức — Knowledge Base

Kho tri thức doanh nghiệp có phân quyền; tìm kiếm ngữ nghĩa; nguồn tham chiếu chuẩn cho mọi câu trả lời của AI.

Giám sát & Cảnh báo

Theo dõi sức khoẻ Lakehouse, hiệu quả công việc và cảnh báo chủ động — biết sớm, xử lý sớm.

- **Phân vùng theo nghiệp vụ:** cùng một nền Workspace phục vụ khối Data Lakehouse (công cụ nền tảng + agent dữ liệu), khối Nghiệp vụ (55 AI Agent vận hành) và các phân hệ chuyên ngành như Ngân hàng (Risk · AML · Regulatory).

Đội 12 AI Agent dữ liệu — bấm để giao việc

Đội agent chuyên trách phủ trọn vòng đời dữ liệu: **Chiến lược • Quản lý • Giám sát • Dashboard • Phân tích**. Mỗi agent được đầu nối sẵn công cụ nền tảng, mô hình AI và kho tri thức — nhận việc bằng tiếng Việt, trả kết quả có ghi vết.

Data Governance Master GA

Tự động hoá governance toàn stack: metadata, lineage, chính sách, quy tắc chất lượng dữ liệu.

DBIZ Copilot GA

Truy vấn và hành động bằng ngôn ngữ tự nhiên xuyên mọi module trên toàn bộ Lakehouse.

BI Analytics Pro GA

Phân tích dữ liệu tài chính chuyên sâu, text-to-chart, tự dựng báo cáo theo yêu cầu.

Data Quality Scout BETA

Phát hiện bất thường thời gian thực, tự đề xuất quy tắc DQ, tự sửa lỗi thông minh.

Text-to-SQL Chatbot BETA

Sinh SQL từ tiếng Việt tự nhiên — có SQL Firewall và phân quyền RLS làm rào chắn an toàn.

Report Builder Bot BETA

Báo cáo tài chính & vận hành theo lịch, giao nộp hoàn toàn tự động đúng hẹn.

AI PII Detection SẮP RA MẮT

Tự nhận diện dữ liệu cá nhân tiếng Việt, gắn nhãn và che động theo vai trò (NĐ 13/2023).

Process Mining Master SẮP RA MẮT

Khám phá quy trình từ dữ liệu: điểm nghẽn, tuân thủ quy trình, cơ hội tối ưu luồng.

Enterprise Integration SẮP RA MẮT

Khung connector và ánh xạ dữ liệu — đưa hệ thống nguồn mới lên Lakehouse nhanh chóng.

Migration Master SẮP RA MẮT

Di trú hệ thống và dữ liệu an toàn: lập kế hoạch cutover, đối soát, giảm thiểu gián đoạn.

Data Observability SẮP RA MẮT

Giám sát chuyên sâu: P95 truy vấn, tốc độ nạp, cảnh báo sự cố dữ liệu dưới 5 phút.

Text-to-Chart SẮP RA MẮT

Sinh biểu đồ từ ngôn ngữ tự nhiên, nhúng thẳng vào dashboard điều hành.

Nguyên tắc chung: mọi agent hoạt động trong phạm vi quyền được cấp qua DBIZ Foundation, chỉ đọc dữ liệu qua lớp phân quyền của Lakehouse, và mọi hành động đều ghi nhật ký — **tự động nhưng không tự tung tự tác**.

Phân cấp năng lực Agent — từ Bot đến Master

Không phải việc nào cũng cần một agent "nặng ký". DBIZ phân cấp agent theo bốn mức năng lực — doanh nghiệp bắt đầu nhỏ với các Bot tác vụ đơn, rồi nâng dần lên các Master điều phối đa bước khi đã tin tưởng.

L1 • Bot

Tác vụ đơn, lặp lại, đầu ra chuẩn hoá — như xuất báo cáo theo lịch, sinh biểu đồ theo yêu cầu.

VD: Report Builder · Text-to-Chart

L2 • Scout

Chủ động quan sát và phát hiện: quét dữ liệu liên tục, cảnh báo bất thường, đề xuất hành động.

VD: Data Quality Scout

L3 • Pro

Chuyên gia một lĩnh vực: phân tích sâu, đối thoại nhiều lượt, dùng nhiều công cụ trong một phiên.

VD: BI Analytics Pro · Text-to-SQL

L4 • Master

Điều phối đa bước, đa hệ thống: lập kế hoạch, phân rã việc, gọi các agent khác, tổng hợp kết quả.

VD: Governance Master · Copilot

Mỗi agent là một "nhân sự số" được trang bị đầy đủ

Công cụ (Tools)

Được cấp quyền dùng 3–8 công cụ nền tảng đúng phạm vi: truy vấn Bolt, tra catalog, chạy pipeline, gửi báo cáo.

Mô hình AI (Models)

Kết hợp 1–4 mô hình cho từng việc — mô hình ngôn ngữ, mô hình chuyên ngành, mô hình tiếng Việt — chạy nội bộ.

Tri thức (Knowledge)

Đấu nối 1–5 kho tri thức: quy định nội bộ, từ điển dữ liệu, quy trình nghiệp vụ — trả lời có căn cứ, có trích dẫn.

Lộ trình trưởng thành khuyến nghị

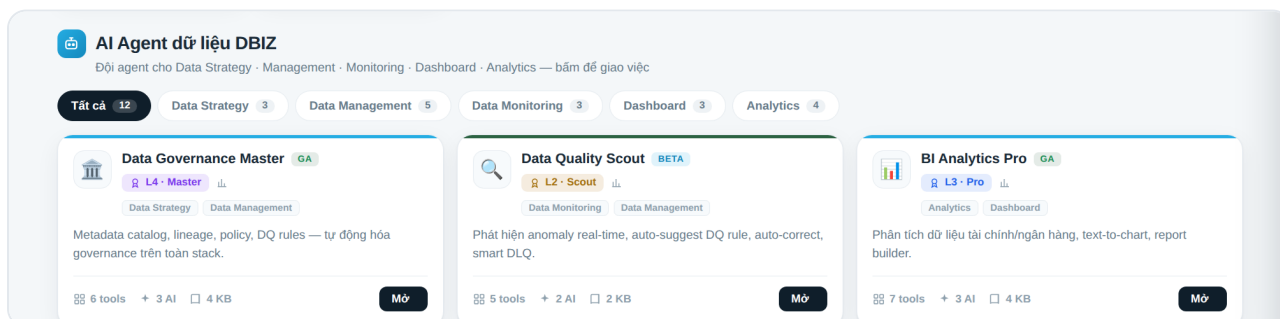
Quý 1 — Bot báo cáo & giám sát: giá trị nhanh, rủi ro thấp, xây niềm tin với người dùng.



Quý 2–3 — Scout & Pro: chất lượng dữ liệu tự động, self-service phân tích cho nghiệp vụ.



Quý 4+ — Master: điều phối quy trình dữ liệu đầu-cuối, mở rộng sang agent nghiệp vụ.



Giao diện thực tế — đội AI Agent dữ liệu trong Workspace: cấp năng lực, trạng thái phát hành và tài nguyên đấu nối của từng agent

PHẦN 04

Kết hợp Autonomous & Foundation

Better Together — from trusted data to governed action

DBIZ Autonomous: 97 AI Agents biến dữ liệu thành hành động

DBIZ Foundation: định danh, phân quyền & audit cho người và agent

Kiến trúc tổng thể: một vòng lặp giá trị khép kín



DBIZ Autonomous — dữ liệu thành hành động

Agentic AI là bước tiến từ "AI trả lời" sang "**AI hoàn thành công việc**": agent tự lập kế hoạch, gọi công cụ, thực thi và tự đánh giá — trong vòng lặp khép kín có kiểm soát. Đứng trên dữ liệu Gold của Lakehouse, 97 AI Agents của DBIZ Autonomous phủ từ back-office đến chuyên ngành.

10 module AI nghiệp vụ tiêu biểu trên nền Lakehouse

Module	Năng lực & giá trị vận hành
AI Data Quality Engine	Tự động kiểm soát chất lượng dữ liệu toàn Lakehouse — nền móng cho mọi module khác.
AI PII Detection (tiếng Việt)	Nhận diện dữ liệu cá nhân đặc thù Việt Nam (CCCD, MST, SDT, STK) — tự gắn nhãn, tự che.
AI Text-to-SQL Chatbot	Người kinh doanh truy vấn bằng tiếng Việt; SQL Firewall + phân quyền RLS bảo đảm an toàn.
AI Text-to-Chart	Sinh biểu đồ và nhận định tự động từ câu hỏi tự nhiên — nhúng thẳng vào dashboard.
AI Credit / Risk Scoring	Chấm điểm thời gian thực dưới 3 giây, AI giải thích được (explainable) bằng tiếng Việt.
AI Invoice Processing	Xử lý hoá đơn tự động: rút thời gian từ 5-7 ngày còn 4-8 giờ; lỗi nhập liệu về dưới 0,5%.
AI Expense Approval	60% đề nghị chi phí được duyệt tự động trong 30 phút; phát hiện bất thường, chống gian lận.
AI Cash Flow Forecasting	Dự báo dòng tiền 7 ngày với mục tiêu chính xác $\geq 95\%$ — tối ưu vốn khả dụng hàng ngày.
AI AR/AP Reconciliation	Tự khớp 85%+ công nợ; kỳ đối soát cuối tháng từ 5-7 ngày còn 1-2 ngày.
AI Budget Management	Kiểm soát ngân sách 100% thời gian thực; cảnh báo vượt ngân sách trước 2-4 tuần.

Các chỉ số là mức thiết kế/cam kết triển khai điển hình — KPI cụ thể được chốt theo dữ liệu nền (baseline) của từng doanh nghiệp.

Guardrails

Phạm vi hành động ràng buộc trước; ngưỡng rủi ro phải có người phê duyệt; giới hạn chi phí cho từng agent.

Ghi vết đầy đủ

Mọi bước suy luận, mọi công cụ agent gọi đều được log và truy vết — phục vụ kiểm toán nội bộ lẫn cơ quan quản lý.

Con người quyết định

Human-in-the-Loop ở mọi bước không thể đảo ngược: agent đề xuất và chuẩn bị, con người bấm nút cuối.

DBIZ Foundation — nền móng tin cậy

Khi doanh nghiệp có hàng chục hệ thống và hàng trăm AI Agent, câu hỏi "ai được làm gì" trở thành sống còn.

DBIZ Foundation là lớp nền cung cấp định danh, phân quyền và tích hợp cho toàn hệ sinh thái — mọi sản phẩm và mọi agent kế thừa cùng một chuẩn bảo mật, quản trị.

Định danh & SSO

Đăng nhập một lần cho người và agent; MFA cho quản trị; danh tính số cho từng AI Agent.

Sổ đăng ký AI

Model registry & agent registry: phiên bản, chủ sở hữu, quy trình phê duyệt trước khi lên PROD.

Tích hợp API-first

Chuẩn tích hợp mở cho mọi hệ thống nội bộ và đối tác — không có "đường tắt" ngoài kiểm soát.

Audit tập trung

Nhật ký hợp nhất toàn hệ thống — ai, làm gì, trên dữ liệu nào, lúc nào; lưu vết phục vụ thanh tra.

Kiến trúc kết hợp — hành trình của một quyết định

BƯỚC 1 • FOUNDATION

CFO đăng nhập SSO một lần — Passport xác thực, Foundation nạp đúng vai trò và quyền hạn.

BƯỚC 2 • LAKEHOUSE

Hỏi bằng tiếng Việt: "dòng tiền 7 ngày tới?" — Text-to-SQL truy vấn lớp Gold, Warden áp phân quyền dòng/cột.

BƯỚC 3 • AUTONOMOUS

Agent Cash Flow dự báo thiếu hụt, đề xuất phương án; kịch bản rủi ro cao chờ CFO phê duyệt.

BƯỚC 4 • VÒNG LẶP

Hành động thực thi qua Gateway; kết quả và nhật ký ghi ngược về Lakehouse — hệ thống học và tốt lên mỗi ngày.

Bắt đầu từ đâu cũng được

Có thể khởi động từ Lakehouse (dữ liệu), từ Autonomous (một use-case AI) hay từ Foundation (định danh) — kiến trúc chung bảo đảm các mảnh ghép khớp nhau về sau.

Một chuẩn — mọi sản phẩm

ERP • CRM • HCM • MES • TMS của DBIZ đều đứng trên cùng Foundation và đọc/ghi cùng Lakehouse — dữ liệu nghiệp vụ tự động hợp nhất.

Tổng chi phí thấp hơn

Một lớp định danh, một lớp dữ liệu, một lớp agent dùng chung — không trả tiền ba lần cho cùng một năng lực ở ba hệ thống.

PHẦN 05

Tin cậy & Triển khai

Trust & Delivery — proven at banking scale

Kiểm chứng: kiến trúc đạt chuẩn khắt khe của ngành ngân hàng

Tuân thủ: ISO 27001 · ISO 42001 · TT 09/2020 · NĐ 13/2023

Phương pháp: Oracle OUM + Agile — ra giá trị sớm, kiểm soát rủi ro

Kiểm chứng ở quy mô ngân hàng thương mại

Trong khuôn khổ liên danh với SSG, DBIZ thiết kế giải pháp Data Lakehouse cho **một ngân hàng TMCP tại Việt Nam** — môi trường khắt khe bậc nhất về bảo mật, tuân thủ và độ sẵn sàng. Kiến trúc đề xuất vượt mọi yêu cầu phi chức năng của hồ sơ mời thầu.

Bối cảnh

- Core banking và kho dữ liệu vận hành quá tải khi vừa phục vụ giao dịch vừa gánh phân tích.
- Dữ liệu đa hệ thống: core, thẻ, CRM, rủi ro, ngân hàng số — thiếu năng lực dữ liệu phi cấu trúc.
- Yêu cầu tuân thủ nghiêm ngặt của NHNN về lưu vết, phân loại và an toàn hệ thống thông tin.

Giải pháp DBIZ|SSG

- Lakehouse 3 tầng nhiệt Hot / Warm / Cold trên Apache Iceberg — bổ sung, không thay thế hệ thống lõi.
- CDC zero-ETL từ core banking qua đọc nhật ký giao dịch — không trigger, tải < 1% CPU.
- 10 module AI nghiệp vụ trên Kubernetes: DQ, PII tiếng Việt, Text-to-SQL, chấm điểm tín dụng...

Cam kết vượt yêu cầu — các chỉ số then chốt

Chỉ tiêu	Yêu cầu của ngân hàng	Thiết kế DBIZ SSG	Kết quả
Khôi phục dữ liệu sau sự cố (RPO)	≤ 240 phút	< 15 phút	Vượt 16×
Thời gian khôi phục hệ thống (RTO)	≤ 4 giờ	< 5 phút	Vượt 48×
Độ sẵn sàng hệ thống	99,9%	99,95%	Vượt
Độ trễ streaming end-to-end	< 10 giây	< 6 giây	Vượt
Truy vấn tương tác (P95)	< 30 giây	< 25 giây	Vượt
Người dùng đồng thời	100	120	Vượt
Cảnh báo sự cố	< 5 phút	< 2 phút (mức nghiêm trọng)	Vượt

Số liệu theo hồ sơ đề xuất kỹ thuật của liên danh (2026); danh tính khách hàng được bảo mật theo cam kết dự án.

Điểm khác biệt quyết định: trong khi các nhà thầu khác chỉ chào hạ tầng dữ liệu, DBIZ mang đến nền tảng dữ liệu **cộng** lớp AI Agent nghiệp vụ trên cùng một kiến trúc — ngân hàng nhận cả "kho vàng" lẫn "đội thợ kim hoàn" trong một dự án.

An toàn thông tin & tuân thủ

DBIZ đạt chứng nhận **ISO/IEC 27001** (an toàn thông tin) và **ISO/IEC 42001** (quản trị AI) — và thiết kế mọi giải pháp để khách hàng đáp ứng trọn bộ quy định Việt Nam về dữ liệu.

ISO/IEC 27001

Hệ thống quản lý an toàn thông tin (ISMS) — quy trình bảo mật được kiểm toán độc lập định kỳ.

ISO/IEC 42001

Hệ thống quản trị AI — phát triển và vận hành AI có trách nhiệm, minh bạch, kiểm soát rủi ro.

Đáp ứng quy định Việt Nam

Quy định	Giải pháp trong kiến trúc DBIZ
TT 09/2020/TT-NHNN	Lưu nhật ký 5 năm trên kho WORM chống sửa xoá; phân loại hệ thống thông tin; audit trail đầy đủ; giám sát an ninh thời gian thực.
NĐ 13/2023/NĐ-CP	AI nhận diện dữ liệu cá nhân tiếng Việt tự động; che dữ liệu theo vai trò; quy trình "quyền được quên" xoá dữ liệu đúng hạn; theo dõi sự đồng ý (consent).
PCI-DSS	Mã hoá và tokenize số thẻ ngay khi nạp; không lưu PAN dạng rõ; phân vùng phạm vi kiểm toán.
Chủ quyền dữ liệu	Toàn bộ dữ liệu và mô hình AI đặt trong lãnh thổ Việt Nam, trên hạ tầng của doanh nghiệp — on-premise hoặc private cloud.

AI có trách nhiệm

Mọi mô hình và agent qua sổ đăng ký, có phê duyệt, có giám sát sai lệch — theo đúng khung ISO 42001.

Sẵn sàng tương lai

Lộ trình mã hoá kháng lượng tử (ML-KEM) cho dữ liệu lưu trữ dài hạn — an toàn cả với các mối đe doạ 10 năm tới.

Chứng minh, không tuyên bố

Kiểm thử xâm nhập độc lập, diễn tập khôi phục định kỳ, báo cáo tuân thủ theo mẫu cơ quan quản lý.

Phương pháp Oracle OUM + Agile

DBIZ triển khai theo chuẩn quốc tế Oracle Unified Method kết hợp nhịp Agile (sprint 2-4 tuần): mỗi giai đoạn có công nghiệm thu rõ ràng, giá trị bàn giao sớm ngay từ những tháng đầu — không "chờ 12 tháng mới thấy kết quả".

1 • Inception

Khởi tạo & phạm vi —
mục tiêu, KPI, kiến trúc
đích, quick-win đầu
tiên.

2 • Elaboration

Phân tích & thiết kế —
mô hình dữ liệu, bảo
mật, hạ tầng, PoC kiểm
chứng.

3 • Construction

Xây dựng theo sprint
— pipeline, dashboard,
agent bàn giao cuốn
chiếu.

4 • Transition

Chuyển giao & đào tạo
— UAT, vận hành thử,
hypercare sát cánh.

5 • Production

Vận hành & tối ưu —
SLA hỗ trợ, đánh giá
quý, mở rộng use-case.

Kết quả đo lường được tại khách hàng DBIZ

60–80%

giảm thao tác thủ công
trong quy trình số hoá

~60%

ra quyết định nhanh hơn
nhờ một nguồn sự thật

15–20%

giảm chi phí vận chuyển
nhờ tối ưu dữ liệu

~0

sai sót tính lương sau tự
động hoá

Ước tính tiêu biểu từ các dự án DBIZ; con số thực tế thay đổi theo hiện trạng doanh nghiệp.

Cam kết của DBIZ: KPI nghiệm thu đo được trên dữ liệu thật của doanh nghiệp — "nếu không đo được, không coi như đạt". Đội ngũ 18+ năm kinh nghiệm triển khai hệ thống lớn, hỗ trợ 24/7 sau go-live.

Sẵn sàng xây **một nguồn sự thật** cho doanh nghiệp của bạn?

Đội ngũ DBIZ sẵn sàng khảo sát hiện trạng dữ liệu và đề xuất lộ trình Data
Lakehouse — Autonomous — Foundation phù hợp quy mô của bạn.

www.dbiz.com • crm.dbiz.com • contact@dbiz.com • 0968 695 865

Tầng 4, Toà nhà Savina, Số 1 Đinh Lễ, Hoàn Kiếm, Hà Nội

d b í z