

WHITE PAPER · ENTERPRISE ARCHITECTURE

Nguyên Tắc Thiết Kế Mô Hình Composable EA với 2 Tier ERP

Từ tư duy “một ERP cho toàn doanh nghiệp” đến kiến trúc nhiều lớp có chủ đích: cách thiết kế Digital Core, Tier 2 ERP, Integration, Data và Governance cho tập đoàn lớn và group công ty quy mô trung bình.

TIER 1

TRỤ SỞ CHÍNH (HQ)

TRỤ SỞ CHÍNH (HQ) & Core Business

INTEGRATION PLATFORM

TIER 2

Xây Dựng

Sản Xuất

Logistics

F&B

Phân Phối



CHỊU TRÁCH NHIỆM NỘI DUNG

Lạc Phạm - CEO, S4 Consulting

Chủ biên nội dung. Nghiên cứu tập trung vào Enterprise Architecture, ERP architecture, Business Capability và mô hình composable.

Đồng biên soạn: Nữ Huỳnh & Sinh Phạm - Consultants giàu kinh nghiệm của S4 Consulting

Composable EA

Modular · API-led · Data-driven

2-Tier ERP

Core + Vertical ERP

Research Edition

Architecture · Governance · Economics

S4 Consulting

www.s4.com.vn

ERP@s4.com.vn

01 | CONTENTS

Mục Lục

Định Hướng Kiến Trúc Mô Hình Composable EA với 2 Tier ERP

01	Nội dung	Trang
01	Executive Summary Vì sao 2-Tier ERP có thể là một mảnh ghép của Composable EA?	3
02	Architecture Thinking “Rollout ERP” có thể là một sai lầm kiến trúc	4
03	Composable Enterprise Architecture Composable EA khác gì với “nhiều phần mềm”?	5
04	Reference Architecture Thiết kế Composable EA với 2 Tier ERP	6
05	Integration & Data Integration, API, Event và Data Architecture	7
06	Business Capability & Decision Framework Khi nào capability nên nằm ở Tier 1 hay Tier 2?	8
07	Case 01 · Tập Đoàn Lớn Enterprise Core và Vertical ERP	9
08	Case 02 · Group Quy Mô Trung Bình Financial Backbone và Vertical ERP	10
09	License Economics & TCO Vì sao license model phải được thiết kế cùng architecture?	11
10	Governance & Operating Model Governance để tránh biến composable thành nhiều silo	12
11	Implementation Roadmap Bắt đầu từ capability, data ownership và economics	13
12	Kết Luận 2-Tier ERP là một architecture pattern	14
13	Nguồn Nghiên Cứu & FAQ Sources, research notes và câu hỏi thường gặp	14

White Paper được cấu trúc theo ba câu hỏi: Vì sao cần thay đổi tư duy ERP? Kiến trúc Composable EA với 2 Tier ERP được thiết kế như thế nào? Và trong những bối cảnh nào mô hình này tạo ra giá trị tốt hơn rollout một ERP duy nhất?

02 | EXECUTIVE SUMMARY

Vì Sao **2-Tier ERP** Có Thể Là Một Mảnh Ghép Của Composable EA?

Two-Tier ERP không đơn giản là “dùng hai ERP”. Trong một Composable Enterprise Architecture được thiết kế có chủ đích, hai tầng ERP có thể đảm nhiệm hai vai trò khác nhau: một Digital Core tập trung vào những năng lực cần tính chuẩn hóa và kiểm soát ở cấp tập đoàn, và một hoặc nhiều ERP chuyên biệt phục vụ tốc độ, đặc thù ngành hoặc mô hình vận hành của từng business unit.

Điểm quan trọng nhất của mô hình này không nằm ở số lượng ERP, mà nằm ở ranh giới trách nhiệm giữa các hệ thống. SAP mô tả Two-Tier ERP là chiến lược trong đó một hệ thống đóng vai trò backbone ổn định, còn tầng thứ hai vận hành trên các ERP độc lập và thường được tích hợp. SAP cũng chỉ ra các động lực phổ biến như M&A, thay đổi mô hình kinh doanh và mở rộng địa lý. Deloitte nhấn mạnh rằng integration giữa hai tầng là điều kiện thiết yếu để đạt real-time data, insight và business agility. [\[SAP\]](#) [\[Deloitte\]](#)

Luận điểm trung tâm của White Paper: “Composable” không có nghĩa là càng nhiều hệ thống càng tốt. Composable có nghĩa là doanh nghiệp có thể thay đổi một thành phần mà không phải phá bỏ toàn bộ kiến trúc.

NGUYÊN TẮC 01

Core có chủ đích

Giữ các năng lực tài chính, kiểm soát, dữ liệu chuẩn và những capability chiến lược trong một core có ownership rõ ràng.

NGUYÊN TẮC 02

Tier 2 theo capability

Đưa nghiệp vụ địa phương, ngành dọc hoặc vận hành chuyên sâu sang ERP phù hợp hơn khi lợi ích vượt chi phí tích hợp.

NGUYÊN TẮC 03

Integration là kiến trúc

API, event, data contract và master-data governance phải được thiết kế từ đầu, không phải làm sau khi hai ERP đã chạy.

Hai kết luận thực tiễn của nghiên cứu

Với tập đoàn lớn: Tier 1 có thể là ERP thiên về Finance, Group Accounting hoặc một business domain trọng yếu có yêu cầu rất cao về quy mô dữ liệu, analytics, AI và governance. Tier 2 có thể là các ERP theo ngành dọc hoặc theo business unit, nơi số lượng người dùng vận hành có thể lên đến hàng nghìn. Trong mô hình này, chính sách license không còn là chi tiết mua sắm phần mềm mà trở thành một biến số kiến trúc và TCO.

Với group công ty quy mô trung bình: Tier 1 thường nên giữ vai trò financial backbone của group. Oracle NetSuite là một ví dụ đáng chú ý nhờ OneWorld hỗ trợ cấu trúc multi-subsidiary và Multi-Book Accounting. Tier 2 có thể dùng ERP theo ngành dọc, trong đó Acumatica là một lựa chọn đáng cân nhắc khi số lượng người dùng lớn vì mô hình licensing của Acumatica không tính phí theo user seat. Với một số business model, open-source ERP cũng có thể được xem xét nếu doanh nghiệp có năng lực quản trị công nghệ phù hợp.

Lưu ý phương pháp: các kết luận về mô hình kiến trúc là tổng hợp và khuyến nghị của nghiên cứu. Các đặc tính sản phẩm được dẫn từ tài liệu chính thức của nhà cung cấp; không nên diễn giải thành tuyên bố rằng một sản phẩm luôn phù hợp cho mọi doanh nghiệp.

03 | ARCHITECTURE THINKING

“Rollout ERP” Có Thể Là Một Sai Lầm Kiến Trúc

Rollout thường được xem là cách an toàn nhất để mở rộng ERP: lấy Tier 1 đang vận hành tốt tại tập đoàn và triển khai nguyên mô hình đó cho công ty con. Nhưng “dễ rollout” về công nghệ không đồng nghĩa với “tối ưu” về architecture, business fit hay TCO.

Một lý do phổ biến là sự quen thuộc. Đội IT, Finance và vận hành đã biết hệ thống hiện hữu, có sẵn template và governance. Điều này giúp giảm effort ban đầu, nhưng không phải lúc nào cũng là lý do đủ mạnh để đưa cùng một ERP xuống mọi business unit.

“Dễ rollout” là lợi ích ngắn hạn. “Phù hợp và tối ưu trong toàn bộ vòng đời” mới là tiêu chí của Enterprise Architecture.

Sai lầm 1: ưu tiên sự quen thuộc của công nghệ

Nếu subsidiary có operating model tương đồng với tập đoàn, rollout Tier 1 có thể hợp lý. Nhưng khi business model, industry capability hoặc user population khác biệt lớn, việc ép đơn vị đó theo cùng template có thể khiến business phải thích nghi với ERP thay vì ERP được lựa chọn theo capability.

Sai lầm 2: bỏ qua Cost Optimization

ERP như SAP S/4HANA hoặc Oracle Fusion có thể rất phù hợp ở cấp enterprise với yêu cầu cao về finance, governance, analytics và scale. Nhưng triển khai toàn bộ Tier 1 cho một subsidiary chỉ vì “đã có sẵn” có thể tạo license, implementation, support và change complexity lớn hơn nhu cầu thực tế.

Vấn đề không phải chọn phần mềm rẻ nhất. Cần đánh giá **Business Capability Fit + Enterprise Control + Integration Complexity + 3-5 year TCO**. Một vertical ERP có thể phù hợp hơn cho đơn vị có đặc thù ngành hoặc hàng nghìn operational users, nếu lợi ích đó lớn hơn chi phí tích hợp và governance.

ROLLOUT-FIRST

“Đã dùng rồi thì triển khai tiếp”

Ưu tiên familiarity và template reuse. Giảm effort ban đầu nhưng có thể đưa enterprise complexity xuống nơi không cần.

ARCHITECTURE-FIRST

“Capability nào cần hệ thống nào?”

Đánh giá capability, industry fit, users, data, integration và TCO trước khi quyết định rollout hay tạo Tier 2.

Rollout vẫn có thể là lựa chọn đúng

Two-Tier không phải lập luận chống rollout. Khi subsidiary có operating model tương đồng, cần cùng governance và lợi ích chuẩn hóa lớn hơn chi phí, rollout Tier 1 vẫn là lựa chọn hợp lý. Vấn đề là rollout không nên trở thành mặc định.

Nguyên tắc: “Đã có ERP” không phải lý do đủ mạnh để tiếp tục triển khai cùng ERP. Quyết định nên bắt đầu từ Business Capability và economics.

04

REFERENCE ARCHITECTURE

Thiết Kế **Composable EA** Với 2 Tier ERP Như Thế Nào?

Reference architecture dưới đây coi ERP là một phần của Digital Core, đặt Integration, Data và Governance thành các lớp độc lập. Cách thiết kế này giúp doanh nghiệp tránh biến Tier 1 thành một “siêu ERP” và Tier 2 thành một hệ thống “bị khóa” vào Tier 1.

TIER 1 DIGITAL CORE	Group Finance / Core Accounting / Strategic Business Domain. Là nơi đặt các quy tắc và dữ liệu cần chuẩn hóa ở cấp group: chart of accounts, legal entity, consolidation, financial controls, corporate master data và các capability chiến lược.
TIER 2 VERTICAL ERP	Industry / Business Unit ERP. Chịu trách nhiệm cho nghiệp vụ chuyên ngành, local operations, shop floor, project operations, distribution, retail hoặc các quy trình mà Tier 1 không cần hoặc không nên sở hữu.
INTEGRATION & API/EVENT	Integration Platform. API gateway, iPaaS, event bus, orchestration và data contracts. Không để các ERP gọi trực tiếp vào database của nhau nếu không có một architecture boundary được quản trị.
DATA ARCHITECTURE	Master Data + Analytical Data. Xác định System of Record cho customer, supplier, item, chart of accounts, legal entity và transaction. Data platform phục vụ BI/AI không nhất thiết phải là ERP database.
GOVERNANCE & SECURITY	IAM, SoD, Architecture Board, Release Management, Data Governance. Đây là lớp đảm bảo composability không biến thành uncontrolled complexity.

Nguyên tắc ownership

Đối tượng	Tier 1	Tier 2	Nguyên tắc
Legal Entity / COA	Owner	Consumer / mapped	Không tạo “shadow COA” nếu không có lý do nghiệp vụ.
Industry Master	Reference	Owner	Vertical ERP có thể sở hữu master chuyên ngành, nhưng phải có canonical mapping.
Operational Transaction	Selective	Owner	Không replicate mọi transaction nếu Tier 1 chỉ cần summary hoặc accounting impact.
Consolidated Finance	Owner	Contributor	Tier 1 nên là nơi có authoritative group reporting.

Khuyến nghị: trước khi chọn sản phẩm, hãy vẽ Business Capability Map và Data Ownership Map. Nếu hai bản đồ này chưa rõ, việc chọn “ERP nào làm Tier 1” vẫn còn quá sớm.

05 | INTEGRATION & DATA

Hai ERP Có Thể Tích Hợp Tốt Nếu Thiết Kế Đúng Boundary

Integration không nên được xem là “đường ống nối hai ERP”. Nó là cơ chế thực thi các boundary đã được xác định trong business capability và data architecture. Deloitte nhấn mạnh integration là yếu tố thiết yếu trong two-tier architecture; Third Stage Consulting cũng chỉ ra rằng best-of-breed/composable mở ra nhiều lựa chọn nhưng đồng thời làm tăng độ phức tạp của integration, solution architecture và data management.

[\[Deloitte\]](#), [\[Third Stage Consulting\]](#)



Pattern	Dùng khi	Điểm mạnh	Điểm cần kiểm soát
Synchronous API	Cần response tức thời, ví dụ kiểm tra master hoặc credit.	Đơn giản về semantics.	Coupling, latency, availability dependency.
Event-driven	Thông báo transaction/state change giữa các hệ thống.	Loose coupling, scalable.	Event ordering, idempotency, replay, monitoring.
Batch / File	Không cần real-time, legacy hoặc data volume lớn.	Ổn định, dễ kiểm soát lịch.	Độ trễ và reconciliation.
Data replication	Analytics, read model hoặc data product.	Giảm tải transactional ERP.	Không biến replica thành “shadow system of record”.

Data architecture: đâu là điểm dễ thất bại nhất?

Trong các dự án nhiều ERP, vấn đề không phải chỉ là “hai hệ thống có API hay không”. Vấn đề khó hơn là hai hệ thống hiểu cùng một customer, item, legal entity, account hoặc transaction như thế nào. Nếu mỗi ERP tự tạo master data riêng, doanh nghiệp có thể có hai customer code cho cùng một khách hàng, hai item code cho cùng một SKU hoặc hai cách tính cùng một chỉ tiêu tài chính. Khi đó integration có thể chạy đúng về kỹ thuật nhưng sai về quản trị.

Vì vậy, mỗi domain nên có một **System of Record** và một canonical model. Tier 1 không nhất thiết phải sở hữu mọi master; Tier 2 cũng không nên trở thành “master của mọi thứ” chỉ vì nghiệp vụ nằm tại đó. Quyền sở hữu dữ liệu phải đi cùng business accountability.

Không nên khẳng định rằng “cùng gen ERP thì chắc chắn tích hợp tốt hơn”. Điều có thể nói chắc hơn là cùng có accounting semantics hoặc cùng tuân thủ các integration contract rõ ràng có thể làm giảm một số mapping và reconciliation effort. Đây là một hypothesis cần kiểm chứng trong architecture assessment.

06 | BUSINESS CAPABILITY & DECISION FRAMEWORK

Khi Nào Một Capability Nên Nằm Ở Tier 1 Hay Tier 2?

Không nên phân tầng ERP chỉ theo quy mô công ty con. Cách bền vững hơn là phân tầng theo business capability, data criticality và economics. Một capability nên ở Tier 1 khi nó cần chuẩn hóa ở cấp group hoặc là nền tảng của governance; nên ở Tier 2 khi nó tạo differentiation, có đặc thù ngành hoặc cần tốc độ thay đổi cao tại business unit.

Tiêu chí	Ưu tiên Tier 1	Ưu tiên Tier 2 / Specialist
Strategic control	Group-wide, governance cao	Local / BU autonomy
Financial criticality	GL, consolidation, corporate finance	Operational sub-ledger / local process
Industry specificity	Chuẩn hóa chung	Rất đặc thù ngành
Scale / data intensity	Big data, group analytics, AI-critical domain	Local high-volume operations
Change velocity	Thấp đến trung bình	Cao, cần release nhanh
Localization	Global policy	Country / industry specific
User population	Corporate users / finance	Large operational workforce
Integration cost	Chi phí thấp hơn nếu native/shared	Chỉ nên tách khi business value bù integration cost

Decision scorecard đề xuất cho doanh nghiệp Việt Nam

ĐẶT Ở TIER 1 KHI

Capability có tác động tới group reporting, treasury, consolidation, financial controls, enterprise master data hoặc một business domain có tính chiến lược và yêu cầu quy mô xử lý cao. Tier 1 phải có khả năng trở thành "stable backbone", không phải nơi chứa mọi custom requirement.

ĐẶT Ở TIER 2 KHI

Capability cần industry depth, local autonomy, tốc độ triển khai hoặc user population lớn. Tier 2 phải có API, data contract và khả năng phát triển độc lập mà không phá vỡ control framework của group.

Điểm kiểm tra trước khi quyết định 2-Tier

1. Capability

Ai thực sự cần capability này? Đây là differentiation hay commodity?

2. Data

Ai sở hữu dữ liệu? Cần real-time hay có thể eventual consistency?

3. Economics

License + implementation + integration + support có tạo business case dương?

Panorama Consulting và Third Stage Consulting đều cảnh báo một mặt trái của best-of-breed: nhiều hệ thống có thể mang lại fit tốt hơn nhưng kéo theo integration, data management và governance phức tạp hơn. [\[Panorama\]](#) [\[Third Stage Consulting\]](#)

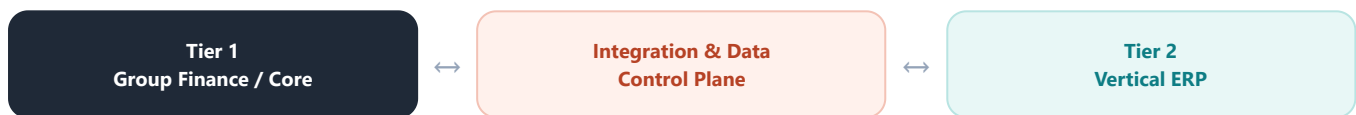
07

CASE 01 · TẬP ĐOÀN LỚN

Tập Đoàn Lớn Nên Thiết Kế **Tier 1 Và Tier 2** Ra Sao?

Với tập đoàn lớn, Tier 1 không nhất thiết phải là ERP “làm tất cả”. Một architecture hợp lý có thể đặt Finance, Group Accounting, consolidation và một số business domains chiến lược vào Tier 1; Tier 2 tập trung vào các vertical ERP có chiều sâu ngành và phục vụ lực lượng vận hành rất lớn.

Đây là một diễn giải kiến trúc mở rộng từ pattern Two-Tier ERP đã được SAP, Deloitte và EY đề cập. SAP mô tả Tier 1 như backbone quản lý các chức năng trung tâm, trong khi Tier 2 có thể được thiết kế cho subsidiary hoặc specialized functions. EY đưa ra ví dụ về một doanh nghiệp mua lại sử dụng two-tier ERP cùng data orchestration để giảm chi phí và thời gian tích hợp trong M&A. [\[SAP\]](#) [\[EY\]](#)



Tier 1: nơi nào cần “độ sâu enterprise”?

Tier 1 phù hợp với những năng lực mà tập đoàn không muốn phân mảnh: group chart of accounts, consolidation, treasury, corporate reporting, master-data policy, intercompany governance và những domain có yêu cầu lớn về transaction volume, advanced analytics hoặc AI. Một số tập đoàn có thể đặt một business domain trọng yếu như supply chain hoặc manufacturing core ở Tier 1 nếu domain đó chính là năng lực cạnh tranh cốt lõi. Không nên mặc định “Finance luôn là Tier 1”; nguyên tắc đúng hơn là “capability có mức độ enterprise criticality cao phải có một authoritative core”.

Tier 2: vertical ERP cho hàng nghìn người dùng

Ở tầng này, ERP có thể phục vụ nhà máy, cửa hàng, logistics network, construction operations, field service hoặc các business unit có hàng nghìn nhân sự. Khi số người dùng tăng mạnh, user-based licensing có thể trở thành một rào cản adoption. Đây là lý do license architecture cần được xem cùng solution architecture. Một ERP rất mạnh nhưng chi phí tăng tuyến tính theo user có thể trở nên kém phù hợp nếu mọi nhân sự vận hành đều cần truy cập.

KẾT LUẬN KINH TẾ

License policy là một biến số kiến trúc

Ở Tier 2, hãy mô hình hóa TCO theo 3-5 năm: software license, user/access model, infrastructure, implementation, integration, support, upgrade và cost của governance. “Giá license thấp” không đủ; cần nhìn vào cost trên mỗi operational participant và khả năng mở rộng user population.

Evidence hỗ trợ: Deloitte đã mô tả một two-tier cloud architecture với SAP S/4HANA Cloud làm core sau khi hợp nhất 14 practices tại 17 quốc gia của Deloitte Africa. Đây là evidence cho tính khả thi của two-tier architecture trong môi trường enterprise phức tạp, nhưng không phải bằng chứng rằng cùng một architecture phù hợp cho mọi tập đoàn. [Xem Deloitte case](#)

08

CASE 02 · GROUP QUY MÔ TRUNG BÌNH

Oracle NetSuite: Lý tưởng là Tier 1 ERP cho Group Quy Mô Trung Bình

Có thể, nếu Tier 1 được xác định chủ yếu là financial backbone của group và business units cần ERP chuyên sâu cho vận hành. Oracle NetSuite là một ví dụ phù hợp để nghiên cứu pattern này vì OneWorld hỗ trợ quản lý nhiều legal entities/subsidiaries và Multi-Book cho nhiều bộ accounting records.

Oracle mô tả NetSuite OneWorld theo cấu trúc hierarchy của các legal entities và subsidiaries; Multi-Book Accounting cho phép duy trì nhiều bộ accounting records từ cùng một tập giao dịch tài chính theo thời gian thực. Đây là những capability có giá trị khi Tier 1 được thiết kế như group financial backbone. [\[Oracle OneWorld\]](#) [\[Oracle Multi-Book\]](#)

TIER 1 · FINANCIAL BACKBONE

Oracle NetSuite

Phù hợp để tập trung group finance, multi-subsidiary, intercompany, consolidation và các nhu cầu reporting. Đây là architecture recommendation, không phải tuyên bố rằng NetSuite luôn là lựa chọn tốt nhất.

TIER 2 · VERTICAL OPERATIONS

ERP theo ngành dọc

Có thể là Acumatica hoặc một ERP khác phù hợp với manufacturing, distribution, construction, retail, F&B hoặc service. Với một số doanh nghiệp có năng lực IT, open-source ERP cũng có thể được cân nhắc.

Vì sao NetSuite có logic cho Tier 1 của group?

NetSuite OneWorld cho phép tổ chức dữ liệu theo hierarchy của nhiều subsidiaries; intercompany transactions có thể được xử lý giữa các legal entities. Multi-Book cho phép duy trì nhiều bộ sổ cho các mục đích accounting, regulatory và reporting khác nhau. Đây chính là kiểu capability có tính "group backbone" mà một Composable EA thường muốn giữ tập trung. [\[Oracle\]](#)

Tier 2: Acumatica và câu chuyện Unlimited Users

Acumatica công bố mô hình pricing không tính theo user seat, với unlimited users và chi phí chủ yếu dựa trên applications, usage/resource requirements và deployment. Với business unit có lực lượng vận hành lớn, đây là một biến số rất đáng xem xét vì ERP có thể được mở rộng đến nhiều người dùng thay vì giới hạn adoption để tránh license cost. [\[Acumatica\]](#)

Đối với group quy mô trung bình, "Unlimited User" không chỉ là một ưu điểm pricing. Nó có thể thay đổi cách thiết kế operating model: doanh nghiệp có thể đưa nhiều người trực tiếp vào ERP thay vì tạo thêm lớp spreadsheet, portal hoặc manual approval chỉ để tránh mua thêm license.

Open-source có chỗ đứng ở Tier 2?

Có thể, nhưng không nên xem "open-source = miễn phí". Odoo xác nhận Community edition là open source, trong khi Enterprise bao gồm các ứng dụng, infrastructure và professional services bổ sung. Với Tier 2, open-source có thể phù hợp khi vertical process cần customization sâu, doanh nghiệp có năng lực IT và muốn kiểm soát source/data/deployment. Đổi lại, doanh nghiệp phải tính cả development, security, upgrade, support và governance vào TCO. [\[Odoo\]](#)

09

| LICENSE ECONOMICS & TCO

Tại Sao **License Model** Phải Được Thiết Kế Cùng Architecture?

Trong Composable EA, chi phí phần mềm không còn chỉ là “giá ERP”. Doanh nghiệp đang mua một architecture gồm nhiều products, integration, data platform và operating capabilities. Vì vậy, license model có thể ảnh hưởng trực tiếp đến quyết định đặt capability ở Tier 1 hay Tier 2.

SAP lưu ý rằng two-tier có thể làm giảm chi phí mua sắm ban đầu khi dùng các hệ thống ít đắt hơn ở node, nhưng integration và support có thể làm tăng chi phí ongoing. Đây là điểm rất quan trọng: không được đánh giá 2-Tier chỉ bằng license price.

[\[SAP\]](#)

Cost component	Single ERP	2-Tier Composable	Câu hỏi cần hỏi
License	Một vendor/platform	Hai hoặc nhiều license model	Chi phí tăng theo user, entity, transaction, module hay capacity?
Implementation	Một chương trình lớn	Hai implementation streams	Có thể rollout theo capability không?
Integration	Thấp hơn về số lượng endpoint	Cao hơn	Ai sở hữu integration platform và SLA?
Data governance	Tương đối tập trung	Phức tạp hơn	System of Record ở đâu?
Upgrade	Một roadmap chính	Nhiều release cycles	Version compatibility có được quản trị?
User economics	Phụ thuộc vendor	Có thể tối ưu theo tier	Vertical ERP có phù hợp với workforce lớn?

Unlimited User có ý nghĩa gì trong architecture?

Acumatica công bố unlimited users và không tính phí theo user seat trong mô hình pricing hiện tại. Điều này đặc biệt đáng chú ý khi Tier 2 có hàng trăm hoặc hàng nghìn operational users. Tuy nhiên, “unlimited users” không đồng nghĩa “unlimited cost”: doanh nghiệp vẫn phải xem application scope, resource consumption, transaction volume, implementation và support. Vì vậy, license advantage chỉ có giá trị khi được đưa vào TCO model đầy đủ. [\[Acumatica\]](#)

Nguyên tắc S4 đề xuất

Không chọn architecture vì license rẻ. Hãy chọn architecture có **lowest sustainable complexity**: chi phí đủ thấp để scale, nhưng governance đủ mạnh để không tạo technical debt. Với Tier 2, hãy mô hình hóa “cost per operational participant” thay vì chỉ “cost per named user”.

10 | GOVERNANCE & OPERATING MODEL

2-Tier ERP Thất Bại Khi Governance Không Theo Kịp

Một architecture nhiều ERP không tự động trở thành composable. Nếu business unit tự tạo master data, tự tích hợp point-to-point và tự quyết định process mà không có enterprise rules, doanh nghiệp chỉ thay “một monolith” bằng “nhiều silo”.

Third Stage Consulting nhấn mạnh rằng best-of-breed có thể đem lại fit tốt hơn nhưng kéo theo complexity về technical integration, solution architecture và data management. Panorama cũng chỉ ra rằng single ERP có lợi thế về technical simplicity, trong khi best-of-breed có lợi thế về specialized functionality nhưng cần tích hợp. [\[Third Stage\]](#) [\[Panorama\]](#)

Governance domain	Quyết định cần tập trung	Owner đề xuất
Architecture	Tier boundary, integration standards, technology exceptions	Enterprise Architecture Board
Data	Master ownership, canonical model, lineage, quality	Data Governance Council
Security	IAM, SoD, privileged access, audit	CISO / Security
Release	Version compatibility, regression testing, release calendar	Platform / Application Owners
Finance	COA, intercompany, consolidation, statutory controls	Group Finance
Integration	API/event contracts, monitoring, retry, reconciliation	Integration Platform Team

Risk register cốt lõi

Integration Sprawl

Point-to-point tăng theo cấp số nhân. Cần integration platform và canonical contracts.

Duplicate Master Data

Nhiều “nguồn sự thật” cho customer, item hoặc account làm reporting mất độ tin cậy.

Process Fragmentation

Quy trình end-to-end bị chia cắt; cần value-stream ownership và process orchestration.

Version Dependency

Hai ERP release khác nhau có thể phá integration contract; cần compatibility testing.

Shadow IT

Business unit tự mua thêm SaaS để bù gap của Tier 2. Architecture review phải đủ nhanh để không tạo bypass.

Vendor Dependency

Composable không loại bỏ vendor lock-in; lock-in có thể chuyển sang integration platform hoặc data layer.

Operating principle

Centralize những gì cần control; decentralize những gì cần speed. Đây là nguyên tắc phù hợp nhất cho group có nhiều business model. Tier 1 cần governance mạnh; Tier 2 cần autonomy có giới hạn; Integration và Data cần ownership xuyên tier.

11

IMPLEMENTATION ROADMAP

Triển Khai Composable EA Với 2-Tier ERP

Bắt Đầu Từ Đâu?

Không nên bắt đầu bằng việc chọn hai ERP. Hãy bắt đầu bằng capability, data ownership và economics.

01

Map Business Capabilities

Xác định capability nào là enterprise-wide, capability nào là vertical/local và capability nào thực sự tạo differentiation.

02

Define Digital Core

Chọn các capability phải có một authoritative core: group finance, consolidation, master governance hoặc strategic domain.

03

Design Tier 2 Boundaries

Chọn vertical ERP theo industry fit, local fit, user population, transaction volume, extensibility và upgrade model.

04

Define Data Contract

Thiết lập System of Record, canonical IDs, master synchronization, transaction ownership và reconciliation rules trước khi build integration.

05

Build Integration Control Plane

Chọn API/iPaaS/event/batch theo latency và coupling. Có monitoring, retry, audit và reconciliation ngay từ đầu.

06

Model 3-5 Year TCO

Tính license, implementation, integration, data, support, upgrades, internal IT và governance. Không chỉ so sánh license quote.

07

Pilot One Value Stream

Chọn một business unit hoặc value stream có boundary rõ để kiểm chứng architecture trước khi nhân rộng.

"Composable" nên được đo bằng khả năng thay đổi có kiểm soát: thêm một business unit, thay một vertical application hoặc mở một capability mới mà không phải thiết kế lại toàn bộ Digital Core.

12 | KẾT LUẬN

2-Tier ERP Không Phải Đích Đến. Nó Là Architecture Pattern

Kết luận của nghiên cứu là: doanh nghiệp không nên đặt câu hỏi “một ERP hay hai ERP?” trước khi xác định Digital Core và Business Capabilities. Câu hỏi đúng là: capability nào cần centralized control, capability nào cần local/vertical autonomy, dữ liệu nào phải authoritative và chi phí của sự phân tán có đáng để đổi lấy agility hay không?

Trong bối cảnh Composable Enterprise Architecture, Two-Tier ERP trở thành một pattern đáng cân nhắc khi doanh nghiệp vừa cần một core có tính ổn định, vừa cần các ERP chuyên biệt có thể thay đổi nhanh hơn. SAP, Deloitte, EY, Panorama và Third Stage Consulting đều cung cấp các góc nhìn khác nhau nhưng có một điểm giao nhau: multiple systems có thể tạo business fit và agility, nhưng integration, data và governance là cái giá phải được quản trị. [\[SAP\]](#) [\[Deloitte\]](#) [\[EY\]](#) [\[Panorama\]](#) [\[Third Stage\]](#)

CASE 01 - TẬP ĐOÀN LỚN

Tier 1 = Enterprise Core

Finance / Group Accounting hoặc một strategic domain có yêu cầu cao về scale, data, analytics và AI. Tier 2 = vertical ERP cho các business unit và lực lượng vận hành lớn. **License economics là yếu tố kiến trúc.**

CASE 02 - GROUP TRUNG BÌNH

Tier 1 = Financial Backbone

NetSuite OneWorld là ví dụ mạnh cho multi-subsidiary và Multi-Book. Tier 2 = vertical ERP như Acumatica hoặc open-source khi phù hợp. **Unlimited-user economics có thể quyết định khả năng scale.**

Kết luận của nghiên cứu

Nghiên cứu này cho rằng kiến trúc ERP tương lai không nhất thiết là “một ERP mạnh hơn”, mà là một Enterprise Architecture biết đặt đúng hệ thống vào đúng vai trò. Với tập đoàn lớn, điều quan trọng là giữ một core đủ sâu cho financial governance hoặc strategic business domain, đồng thời cho phép vertical ERP phục vụ hàng nghìn người dùng mà không làm chi phí license trở thành rào cản. Với group quy mô trung bình, một financial backbone như Oracle NetSuite có thể kết hợp với các vertical ERP để tạo ra architecture cân bằng giữa chuẩn hóa và linh hoạt.

Từ góc nhìn kiến trúc, integration và cost model là hai phần của cùng một bài toán. Một ERP có tính năng tốt nhưng không phù hợp với user economics, hoặc một kiến trúc “composable” nhưng thiếu data governance, đều có thể tạo ra chi phí dài hạn lớn hơn lợi ích ban đầu.

Phạm vi tài liệu: White Paper này tập trung vào architecture pattern và decision framework. Các đặc tính sản phẩm được trích dẫn từ nguồn chính thức. Các khuyến nghị về việc dùng NetSuite làm Tier 1, Acumatica/open-source làm Tier 2 là architecture recommendations cần được kiểm chứng theo từng doanh nghiệp, không phải tuyên bố chính thức của Oracle, Acumatica hay Odoo.

12

| NGUỒN NGHIÊN CỨU & FAQ

Nguồn Nào Được Sử Dụng Để Xây Dựng White Paper?

Tier A - Primary / Vendor: SAP - Two-Tier ERP definition, deployment options và SAP Learning; Oracle - NetSuite OneWorld và Multi-Book documentation; Acumatica - pricing/unlimited users; Odoo - open-source model.

[SAP Two-Tier ERP](#) · [SAP Deployment Options](#) · [Oracle OneWorld](#) · [Oracle Multi-Book](#) · [Acumatica Pricing](#) · [Odoo](#)

Tier B - Big Four: Deloitte - two-tier cloud architecture and API-led Composable Enterprise; EY - rapid M&A IT integration with two-tier ERP; KPMG - Composable Enterprise Architecture and intelligent organization.

[Deloitte - Cloud as a Competitive Edge](#) · [Deloitte Digital - Composable Enterprise](#) · [EY - Rapid M&A IT Integration](#) · [KPMG - Future of Corporate Services](#)

Tier B - Independent ERP Advisory: Eric Kimberling / Third Stage Consulting - best-of-breed, composable ERP, integration/data complexity and technology-agnostic ERP strategy; Panorama Consulting - best-of-breed, two-tier ERP and trade-offs between single-system simplicity and specialized functionality.

[Third Stage - Best-of-Breed / Composable](#) · [Third Stage - Strategy Decisions](#) · [Panorama - Best of Breed](#) · [Panorama - Two-Tier Trends](#)

Additional research: Gartner - "Two-Tier ERP: A Flexible Consolidation Path for Complex Organizations", published May 2026; IEEE Access research on Composable Enterprise Architecture. These sources are used as contextual support rather than as sole evidence for product-specific recommendations.

[Gartner - Two-Tier ERP](#) · [IEEE Access - Composable Enterprise Architecture](#)

Chủ biên: Lạc Phạm - CEO, S4 Consulting.

Đồng đóng góp nội dung: Nữ Huỳnh - Director, S4 Consulting & Sinh Phạm - Consultant, S4 Consulting

Vai trò: Chủ biên nội dung và chịu trách nhiệm về cấu trúc, lập luận và tổng hợp của White Paper.

Phạm vi: Tài liệu mang tính nghiên cứu và thảo luận kiến trúc. S4 Consulting là đơn vị chủ biên, không phải nguồn xác nhận cho các capability của các vendor được đề cập.

FAQ

Tier 1 có bắt buộc phải là ERP lớn nhất không?

Không. Tier 1 nên là hệ thống có vai trò enterprise backbone cho những capability cần centralized control. Trong một số tập đoàn, đó là Finance; trong trường hợp khác, có thể là một business domain chiến lược.

Vì sao license lại quan trọng với Tier 2?

Vì Tier 2 thường phục vụ nhiều operational users. Nếu license tăng mạnh theo user, doanh nghiệp có thể hạn chế adoption hoặc phát sinh thêm lớp hệ thống trung gian. Mô hình unlimited-user có thể thay đổi economics, nhưng vẫn phải tính đầy đủ TCO.

NetSuite có phù hợp làm Tier 1 cho group công ty trung bình?

Có thể phù hợp khi mục tiêu của Tier 1 là financial backbone. OneWorld hỗ trợ multi-subsidiary và Multi-Book hỗ trợ nhiều bộ accounting records. Việc lựa chọn cuối cùng vẫn phải dựa trên capability, country/localization, TCO và architecture.

Acumatica có thể làm Tier 2 cho vertical ERP không?

Có thể là một lựa chọn cần đánh giá, đặc biệt khi business unit có nghiệp vụ ngành dọc và user population lớn. Acumatica công bố unlimited users và pricing dựa trên applications, usage/resources và deployment. Fit thực tế phải được kiểm chứng theo ngành và transaction profile.

White Paper chịu trách nhiệm nội dung bởi đội ngũ tư vấn của S4 Consulting. Tài liệu được xây dựng từ nghiên cứu nguồn công khai và kinh nghiệm tư vấn ERP; không phải tài liệu chính thức của SAP, Oracle, Acumatica, Odoo, Deloitte, EY, KPMG, Third Stage Consulting hay Panorama Consulting.

Thiết Kế ERP Không Chỉ Là Chọn Phần Mềm. Đó Là Thiết Kế Cách Doanh Nghiệp Có Thể Thay Đổi.

Tài liệu này trình bày một reference model cho việc thiết kế Enterprise Architecture theo hướng composable, trong đó Two-Tier ERP được xem như một architecture pattern có thể sử dụng khi doanh nghiệp cần cân bằng giữa enterprise control, vertical specialization, data consistency và economic scalability.

ENTERPRISE ARCHITECTURE

Business Capability · Digital
Core · 2-Tier ERP

ARCHITECTURE

Integration · Data ·
Governance

ECONOMICS

License · TCO · Scalability

CASE THỰC TIỄN TẠI VIỆT NAM

Triển khai mô hình 2-Tier ERP với Acumatica

Acumatica có thể được cân nhắc như Tier 2 ERP cho các business unit cần chiều sâu nghiệp vụ, khả năng mở rộng người dùng và economics phù hợp với mô hình vận hành của tập đoàn.

[Tìm hiểu mô hình triển khai](#)