FPT Software

FPT旧系统现代化服务

2024/2/28

旧系统现代化服务总览 (1/3)

FPT的经验

自2006年以来，我们已为多个国家的客户实施了旧系统迁移项目。我们凭借积累的经验和丰富的人力资源，成功实施了客户的项目。

- ✔ 超过17年的经验
- ✔ 在包括日本在内的世界许多国家部署项目的经验
- ✔ 拥有近200个迁移项目的经验
- ✔ 通过许多项目验证方法和工作流程
- ✔ 提供咨询，帮助客户根据不同的迁移实施方法选择最有效的计划。
- ✔ 在评估和迁移过程中使用的一套工具，是我们多年来在内部创建和改进的。

FPT的举措

从2023年起，我们将 "旧系统现代化 "定位为一项重要计划，并成立了专门组织。

加强对市场需求的贡献

- 去主机化需求增加（旧系统迁移）
- 解决主机工程师短缺问题的需求增加（随着工程师退休，对 "技能和诀窍转让 "的咨询增加）

旧系统现代化举措

1. 扩充大型主机专家和有经验的人员，包括建立CoE和建立知识库。
2. 扩展内部工具和方法
3. 加强联盟（来自其他公司的工具）：日本K公司生产的工具、美国A公司生产的工具、西班牙B公司生产的工具等。

旧系统现代化服务总览 (2/3)

我们正在大力加强主机人力资源，以便"维护主机上的现有系统"和"实施旧系统现代化"。

主机人才资源数量

2023	2024	2025
	+1000人	+1000人
1,500+人	2,500+人	3,500+人

高级资源开发

2024年，我们将开发300多个高级资源。

成员选择

选择标准:
- ✔ 最优秀的人力资源
- ✔ 日语水平N3+或TOEIC800+

培训

用FPT DX学院框架进行培训

OJT On-the-Job TRAINING

分配到实际项目并开展OJT
- ✔ 步骤 1：导师指导
- ✔ 步骤 2：由质量官指导

评估

计划路径进行访谈

COBOL学院

到2025年，我们将培养出2000多名大型主机工程师。

2024
- ✔ CoE（专家）：10+人
- ✔ 设计师培训师：100+人
- ✔ 高级程序员/测试员：100+人
- ✔ 程序员和测试员：500+人

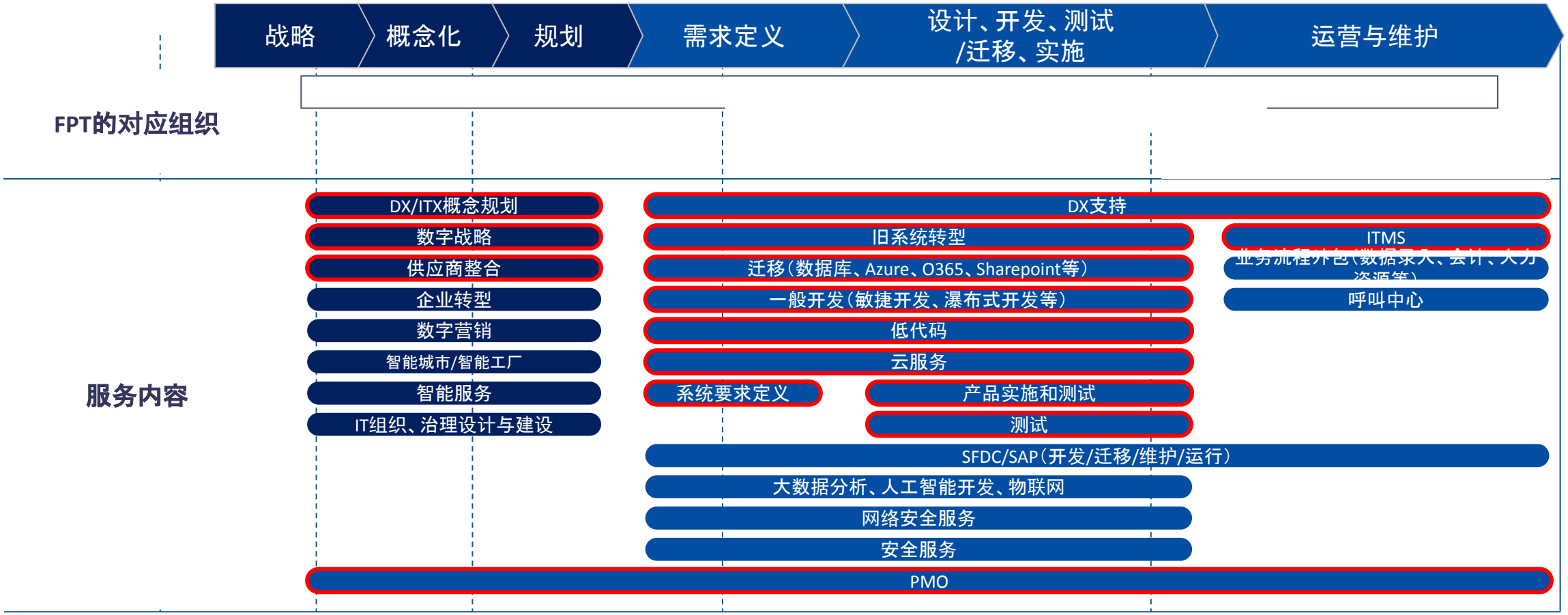
2025
- ✔ CoE（专家）：20+人
- ✔ 设计师培训师：100+人
- ✔ 高级程序员/测试员：300+人
- ✔ 程序员和测试员：600+人

FPT旧系统迁移端到端服务

对于旧系统的迁移，**FPT提供从咨询到开发、维护和运营的一条龙服务**。
我们在实施项目的同时，利用离岸公司广泛的资源供给优势优化成本。

[图例]
与旧系统迁移相关的强大服务

FPT服务图



现代化服务总览(2/2)

FPT在四个领域提供迁移服务。
在项目中，我们将这些服务与从头开始的开发相结合，提供为客户需求量身定做的整体服务。

①旧系统迁移

- COBOL → Java
- COBOL/PLI/ASM → COBOL (开放式平台)
- RPG → Java/.NET
- COBOL → C#

②数据库迁移

- DB2/Sybase/Oracle → PostgreSQL
- 数据库升级 (SQL, Oracle, MySQL, DB2)
- Oracle → MySQL
- Hierarchical/Network DB → Mongo DB

③开放式迁移

- Java/Framework 版本升级
- Struts/JSF → Spring
- VB迁移
- Flash/Flex → HTML5

④群件迁移

- SharePoint (内部部署) → 在线SharePoint
- Lotus Notes 迁移
- Google Suite 迁移
- Cybozu 迁移

现代化迁移方法

	降低成本 分阶段迁移	改进可维护性	提供业务流程创新和业务流程规范信息		应用 分阶段扩展
	模拟器的使用 例：zOS → Linux COBOL → MFCOBOL	平台/源代码更改 例： zOS → Linux COBOL→Java	应用程序重建		大型机共存 分阶段迁移
			应用 规范：	通过逆向工程生成规范	
	重新托管/平台再造/重新架构/ 重写（转换）/重制/重构		重建	重建 (LCP*)	
概述	• 现有程序规范的继承 • 平台变更示例 从大型机到开放系统（zOS →Linux）产品示例 • akaFrame工具（开发） • Microfocus企业服务器 • Tmax	• 现有程序规范的基本继承 • 语言变更 • 数据库变更 • 平台变更 • COBOL2Java工具	• 旧系统处理 • 全面重组 • 数据迁移	• 全面重组 • 业务需求听证会 • 或者使用逆向工具可视化现有环境 • 业务和数据建模基础 • 自动代码生成 • 集成环境 开发、测试、生产自动联动	• 在大型机上使用云技术和其他技术 • 分阶段现代化迁移
优势	• 继承现有程序规范 • 仅修正不兼容范围 • 分阶段现代化的可能性 • 容器化可能性 (云原生)	• 继承现有程序规范 • 容器化可能性 (云原生)	• 执行新要求 • 新环境。例：使用云计算等 • 容器化可能性	• 在短时间内完成开发 • 增加新的要求 • 使用新技术 容器化可能性	• 分阶段迁移 • 使用新技术等 • 使用新功能中的现有数据库 • 容器化可能性 • 低风险
风险	• 应用延续旧系统 • 运营被部分改变 • 锁定供应商	• 应用延续旧系统 • 程序可维护性降低 • 运营将被重建 • 相对困难	• 迁移成本增加 • 迁移时间延长 • 处置旧软件资产	• 要求不明确 • 数据迁移（改变数据模型时） • 逆向工具交付成果的质量	• 持续的主机费用 • 重新培训现有技术人员 • 锁定某些供应商

*LCP：低代码平台 例：Outsystems, Mendix

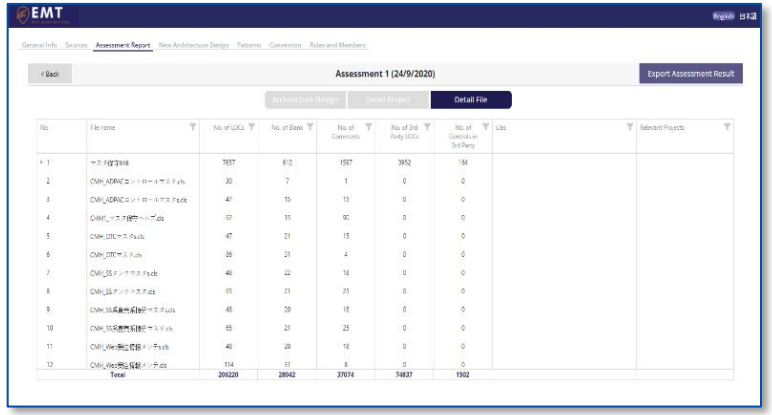
介绍FPT的工具“EMT”

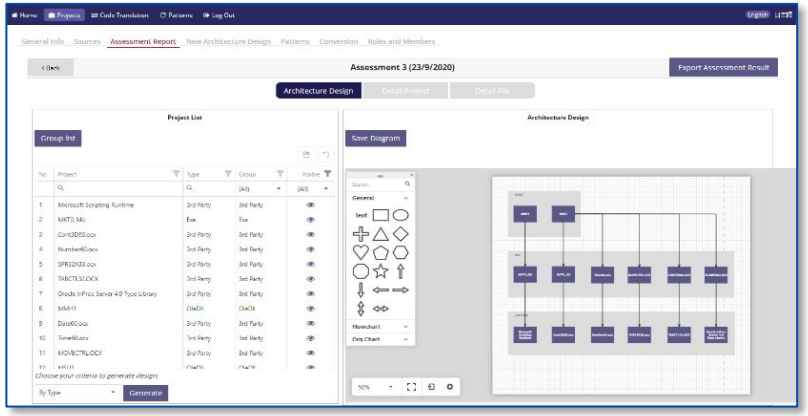
FPT**已经自主开发了"EMT"**工具，**近年来已在 50 多个项目中使用**。
该迁移工具**非常重视**在项目执行过程中针对固有逻辑**定制**转换模式的**能力**。

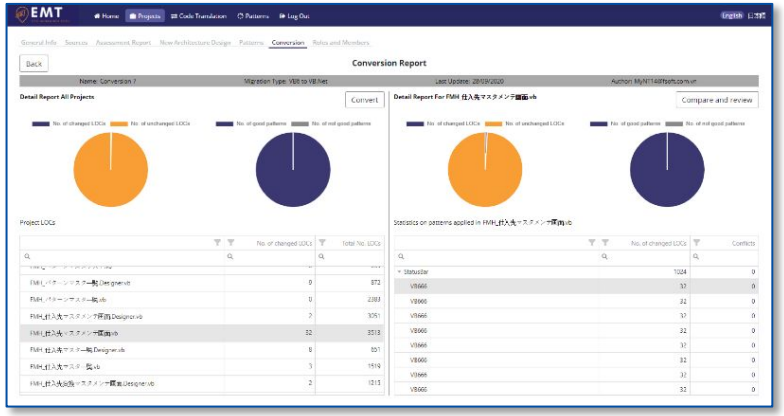
EMT
ECO MIGRATION TOOL

- 通过长期的大型机迁移工作，FPT开发了一个生态系统，近年来已在50多个项目中使用。
- 该工具与以往项目中使用的所有工具 进行了整合和测试，并通过了客户的审核，从而减少了 80% 的工时和90%的错误。
- 在运行过程中，不断增加新的功能，以 应对新的转换模式和挑战，提高工具的准确性和速度。
- 除了迁移功能，还创建了评估工具和逆向工程工具。

EMT工具的屏幕示例：







云服务

FPT**可以**自始至终**提供使用云计算所需的全部服务。**

云计算运营管理服务

云计算专业服务

云计算应用开发要点

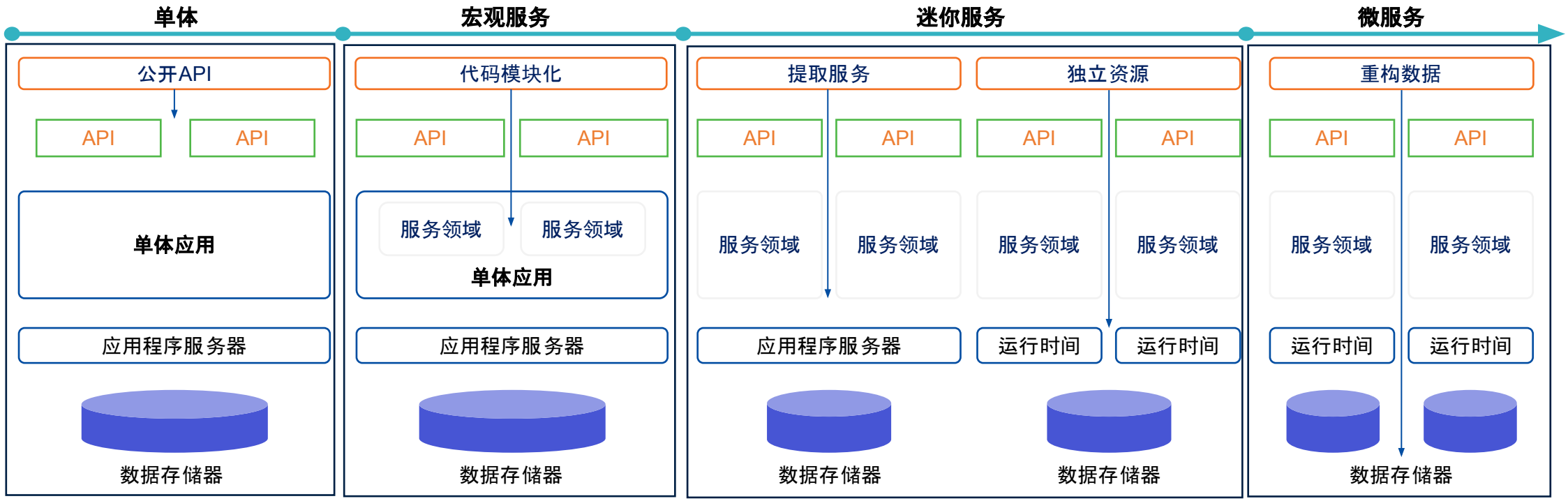
以下几点将作为应用开发的要点加以推广

要点	应对政策
选择开发方法	• 根据需求选择瀑布式或敏捷式等最佳目标开发方法，并在小规模试验验证后开始全面工作。
应用基础	• 加强安全运营和保护 • 通过实施 CI/CD 管道提高软件开发的自动化和效率
UI/UX设计	• 了解用户需求和要求，采用我们的流程，并主动收集用户反馈以改进用户界面。
去单体化，架构变革	• 在构建更具可扩展性的应用程序时，可考虑使用云原生实施和容器化，从当前系统迁移到微服务架构。
安全措施	• 加强安全，确保及早发现和预防风险（SQL 注入攻击和 DDoS 攻击对策、威胁检测和预防、漏洞评估、未授权活动监控）。
绩效衡量	• 分布、缓存等都是事先设计好的，以提高系统速度，应对用户数量的增加。
实施CI/CD	• 实施 CI/CD流程，促进软件开发流程的自动化和效率，确保高效、快速地开发应用，并提高从开发到运行的质量。

应用程序开发 ~ 去单体化、容器化 ~

在构建更具可扩展性的网络应用程序时，将从当前系统迁移到采用云原生实施和容器化的微服务架构。

- 利用FPT开发的M*服务工具，将宏观服务、迷你服务和微服务结合起来，优化应用现代化流程
- 经验丰富的工程师拥有从当前系统进行微服务转换的专业知识，这些系统可能非常复杂和精密



易于耦合、提高开发灵活性、提高部署的可移植性/灵活性
提高可扩展性的准确性

解决 "人力资源短缺 "问题

目前，我们收到了来自不同客户的有关 "去托管（旧系统迁移）"的咨询。我们发现了一些常见问题，并认为这已成为IT市场上的一个普遍问题。FPT已开发出一套方法来解决这一问题。

主要挑战（示例）

- 无主机工程师
- 没有规格（未更新），团队成员不了解规格
- 每个系统、数据和程序都是 紧密耦合的（有必要在解决 紧密耦合的同时实现去托管）。
- 多个大型系 统混杂在一起，无法有条不紊地 进行迁移。(很难在大爆炸和大量之 间切换）。
- 尚未确定去托管迁移政策（可在核心 领域和竞争领域投资开发新系统，但在其他 领域的投资有限，无法确定迁移政策）。
- 需要一个主机开放式数据集成基 础设施，但具体方法尚未确定。

对策（建议）

1

人力资源转型

制定并实施人力资源转型计划

2

建立以实验室为基础的系统

同时进行 "去托管（旧系统迁移）"和 "现有系统维护"。

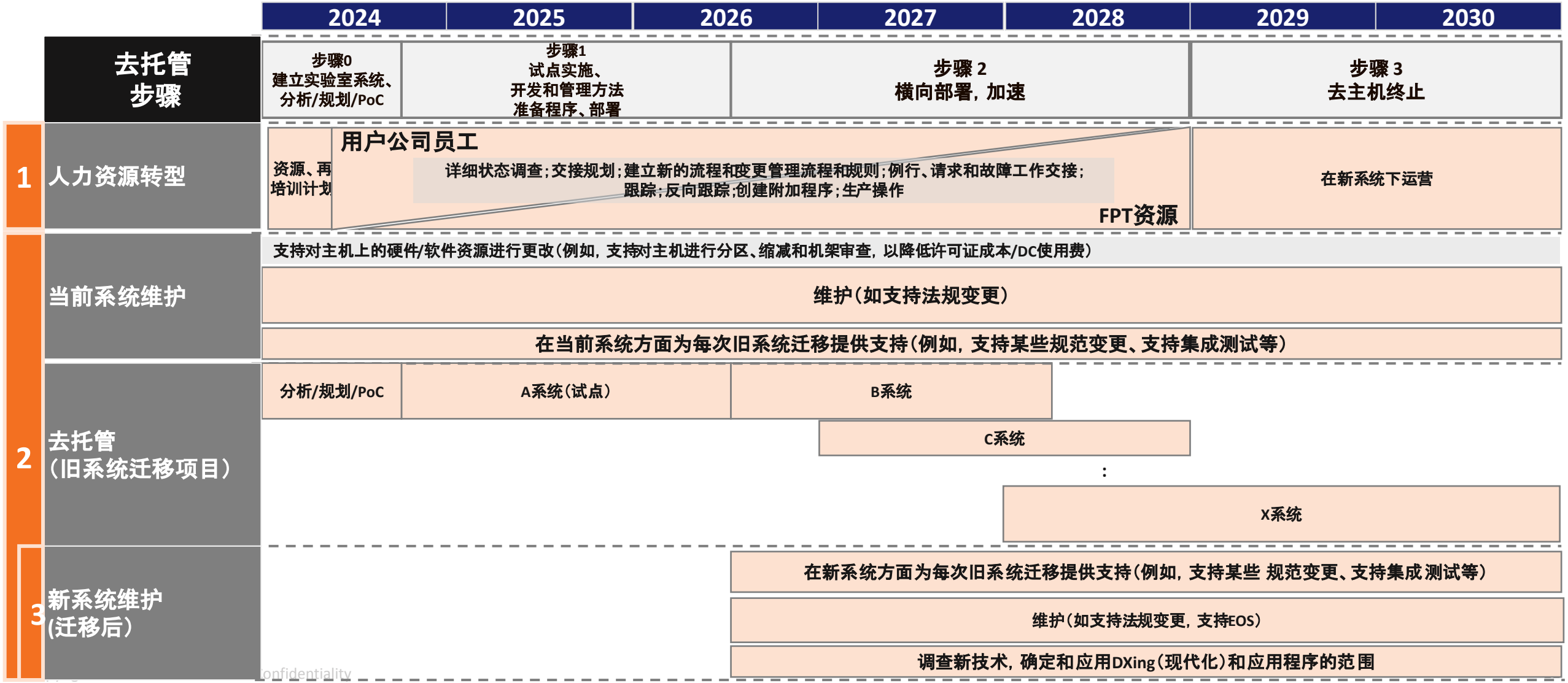
3

推广应用新技术和DX。

除了迁移后的 "新系统维护 "外，还要确定和应用新技术的应用范围，同时推广 DX。

解决 "人力资源短缺 "问题--总体路线图(图片)

建立和处理一个以实验室为基础的系统，以**有效利用现有系统专家的有限时间**，同时实施 "技能和专门知识转让 "和 "旧系统迁移"，以及 "现有系统和新系统的维护"。



FPT Software

谢谢。

12