



數據中台規劃與建置

- 數位數據暨科技發展中心 數據科技科-

2019.Dec



AGENDA

01 數據中台緣起

- 數據發展歷程
- 數據中台規劃目的

02 集團數據中台架構規劃

- 中台概念介紹
- 數據中台架構規劃

03 銀行業務場景導入

- 數據中台全景圖
- 導入場景一：風險智能評分
- 導入場景二：金融犯罪反洗錢偵測
- 導入場景三：信用卡智能推薦
- 導入場景四：智能CRM-客戶進線問題預測

04 銀行專案規劃

- 專案團隊角色分工
- 專案Roadmap與時程



01 數據中台緣起

- 數據發展歷程
- 數據中台規劃目的

數據發展歷程(以銀行為例)

數據平台建置

- Hadoop Eco System

數據加值分析

- 客戶視圖
- 客戶歷程
- 線上/線下標籤
- My 客群
- 產品/活動推薦

數據服務提供

- API服務
- ADS(Analytic Data Service)
- Hadoop data lake

打造數據共享中台

- Data API
- Model Serving

2016

2017

2018-2019

2020

數數發於2016年度建置數據平台，歷年演進至2020年度期望打造中台共享模式驅動全集團業務



數據中台規劃目的

打造OneData數據管理體系，包含：數據連接萃取、數據模型整合、數據運維監控、數據規範定義管理工具等

加強多業務支撐能力

打破既有煙囪式架構，根據業務共性打造微服務技術和架構，提高共享可復用性

01

提升持續性運營能力

打造容器化生態及統一的交付部屬、運行監控能力，支持資源彈性調度並持續性優化效能

02

提升開發效率

敏捷式開發使開發人員可自建微服務，加快前端創新應用迭帶速度

03

提升效率與即時性

透過Event-Driven技術，打造數據服務即時生成能力，以即時有效地滿足回饋業務需求

04



02 集團數據中台架構規劃

- 中台概念介紹
- 數據中台架構規劃

中台概念介紹

前台
敏捷、創新、客戶中心



My Rewards



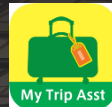
MMB/MyBank



KOKO



人壽MML



國泰旅遊御守

中台
靈活、重用、統一化

連結技術與業務場景
靈活反應前端業務創新

可重用能力，避免重複建設
打破系統間數據牆

業務中台

數據中台

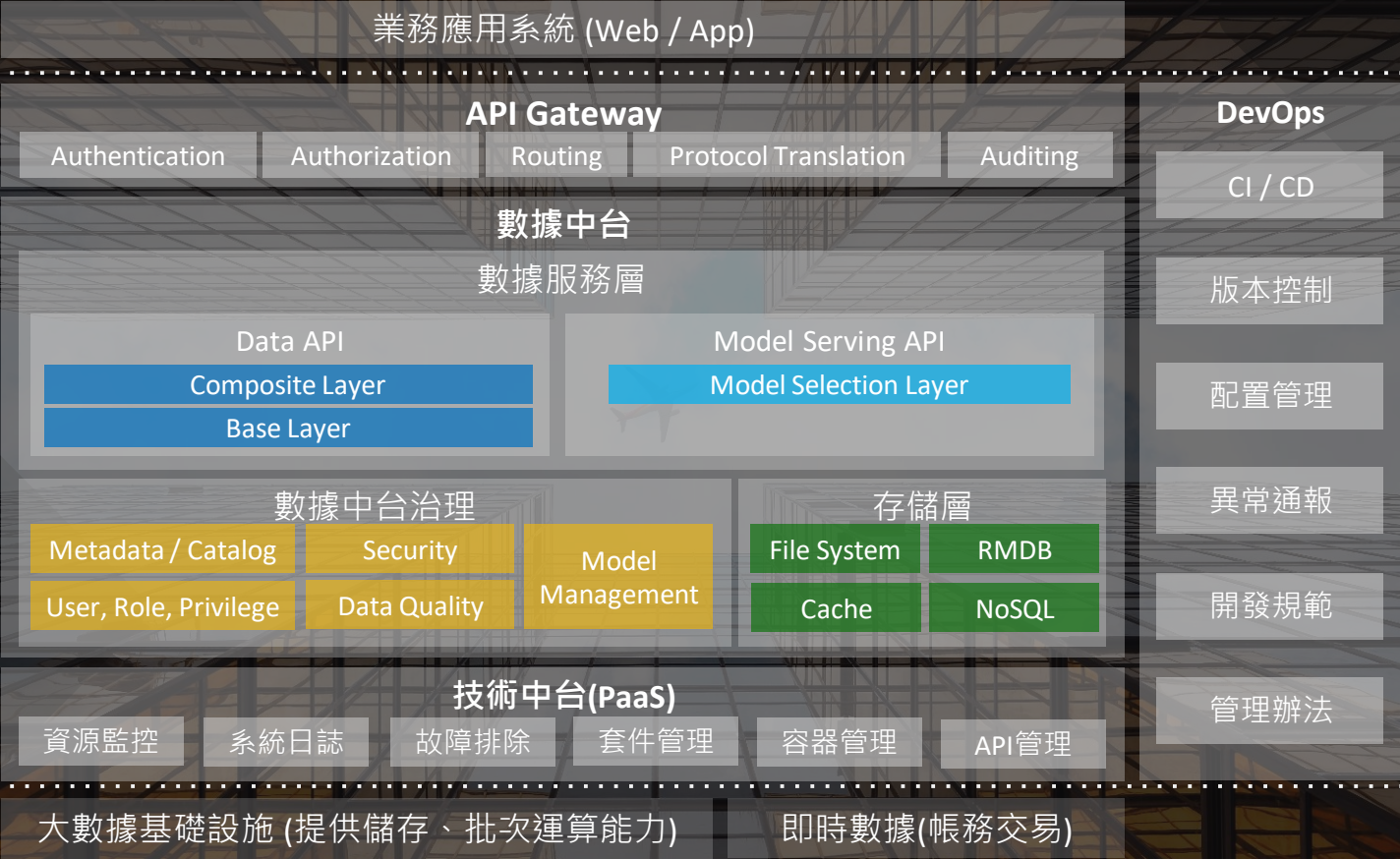
技術中台

後台
基礎、穩定



數據中台架構規劃

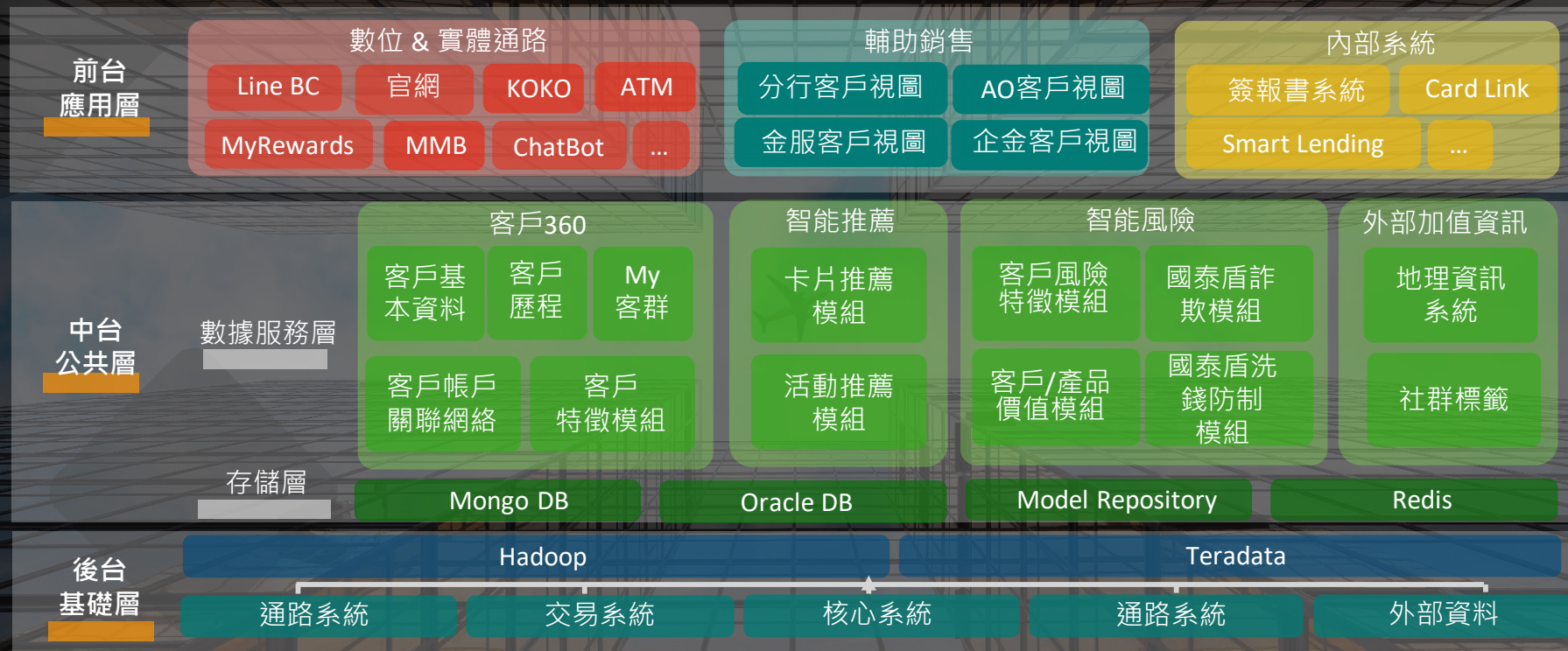
中台



03 銀行業務場景導入

- 數據中台全景圖
- 導入場景一：風險智能評分
- 導入場景二：金融犯罪反洗錢偵測
- 導入場景三：信用卡智能推薦
- 導入場景四：智能CRM-客戶進線問題預測

數據中台全景圖



導入場景一：風險智能評分

- 煙囪式架構，各自為政
- 模型API服務不彈性
- 模型API管理無秩序

Before

場景應用:

- 精準推估信貸客戶之所得、客戶價值或風險評分
- 協助定價、給額標準，提升審查授信決策品質

After

- 業務快速應用
- 模型API彈性串接
- 模型API統一管理

各專案獨立開發，因應特定業務需求開發模型服務

應用層

Smart Lending

RTDM

各模型服務相互獨立，各自開發，且無統一管理

中間層

Mega
Income
Model API

UPL Value
Model API

Oracle DB

基礎層

Hadoop

Teradata

應用層，視業務需求彈性調整

前台
應用層

Smart Lending

Card Link

簽報書
系統

...

RTDM

服務可視業務需求彈性串接，
API統一管理

中台
公共層

數據服務層

客戶360

客戶基本資料

客戶歷程

My客群

客戶帳戶

客戶關聯網絡

客戶特徵模組

智能推薦

卡片推薦
模組

活動推薦
模組

智能風險

客戶風險特徵
模組

客戶/產品價值
模組

國泰盾詐
欺模組

國泰盾洗
錢防制
模組

外部加值
資訊

地理資訊
系統

社群標籤

Mongo DB

Oracle DB

Model Repository

Redis

後台
基礎層

Hadoop

Teradata



導入場景二：金融犯罪反洗錢偵測

- 數據時間為T+2，資料無法及時反應
- 僅限於銀行洗防部使用

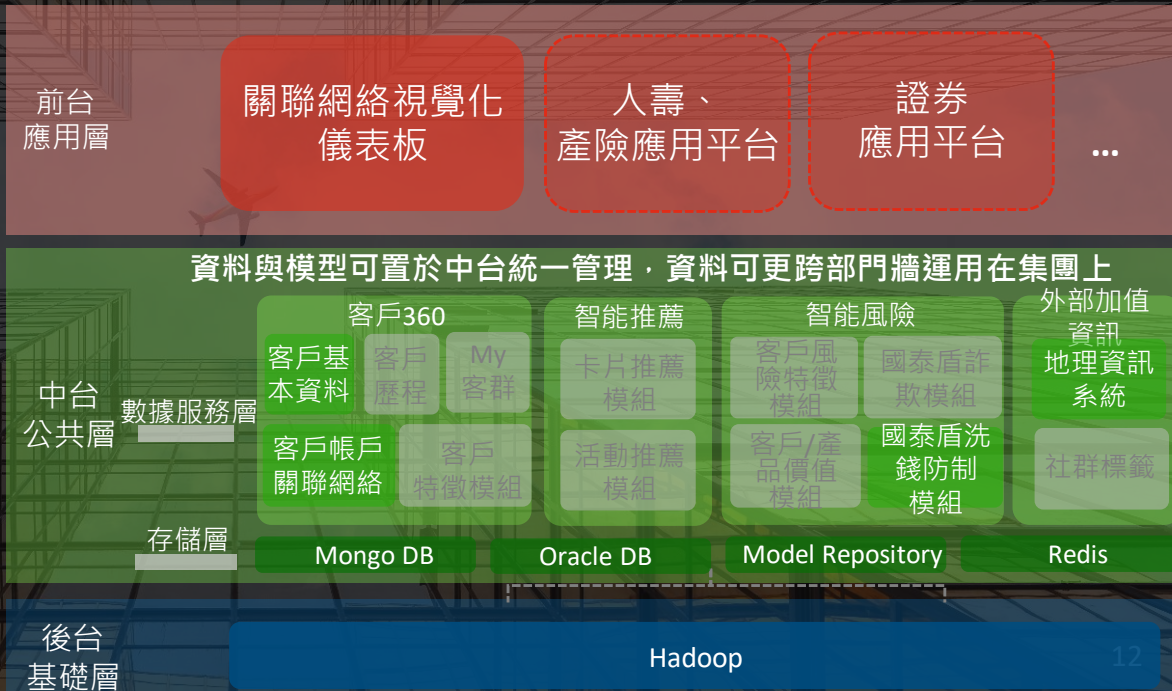
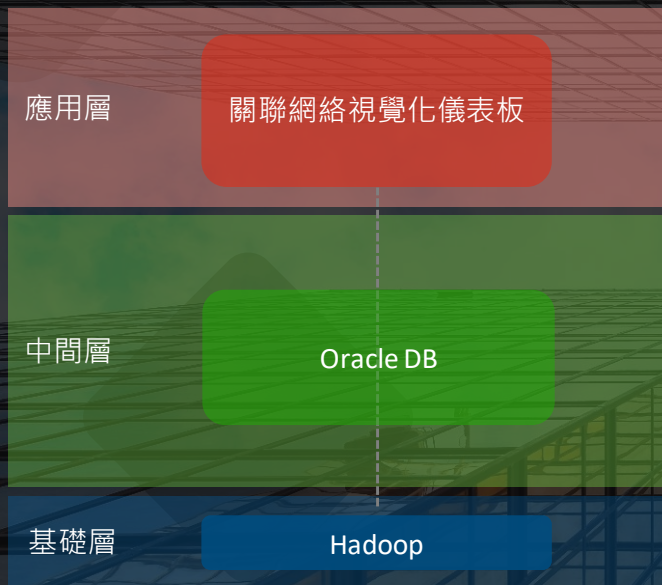
Before

場景應用:

- 透過關聯網絡視覺儀表板，識別客戶的潛在風險
- 預警偵測以提升監控效率

After

- 提升預警洗錢的偵測即時度
- 可穿透企業內部部門牆等隔閡



導入場景三：信用卡智能推薦

- 煙囪式架構，資源浪費
- 數據流向無方向
- 數據管理無秩序，失控

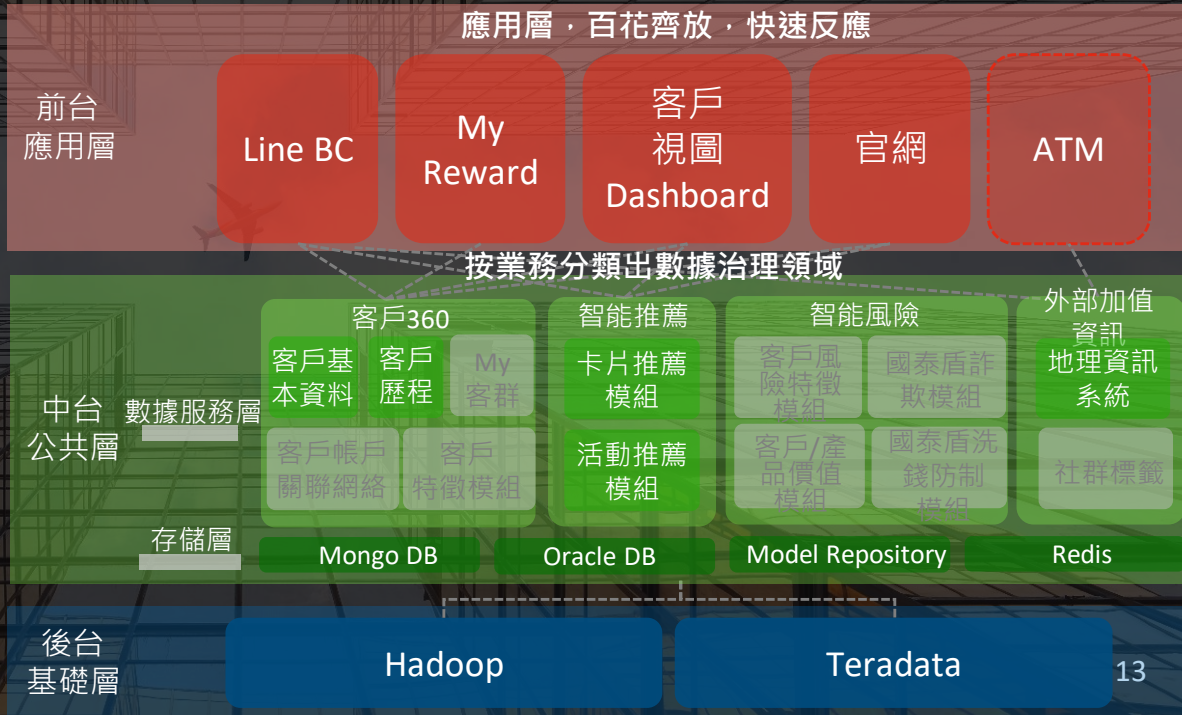
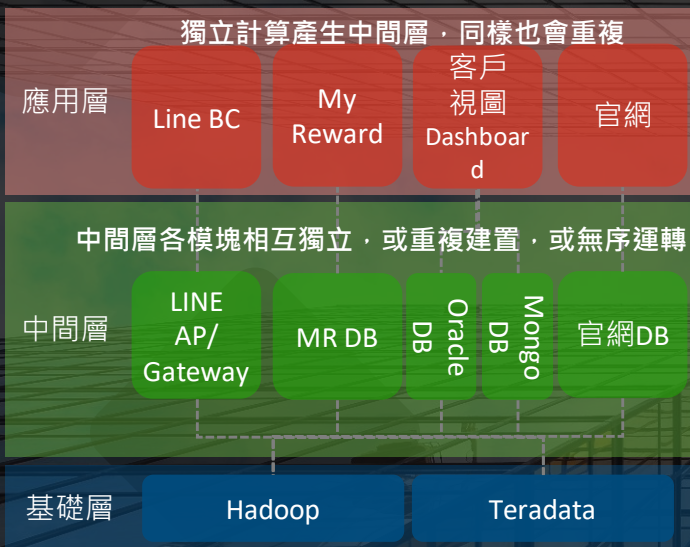
Before

場景應用:

- 更精準地推薦潛在申辦信用卡之客群
- 精準推薦卡友登錄活動，提升卡登後的消費金額

After

- 業務可更快速應用
- 數據流向有方向
- 數據管理可管控



導入場景四：智能CRM-客戶進線問題預測

- 即時性事件無法即時透過模型計算，效果不夠即時

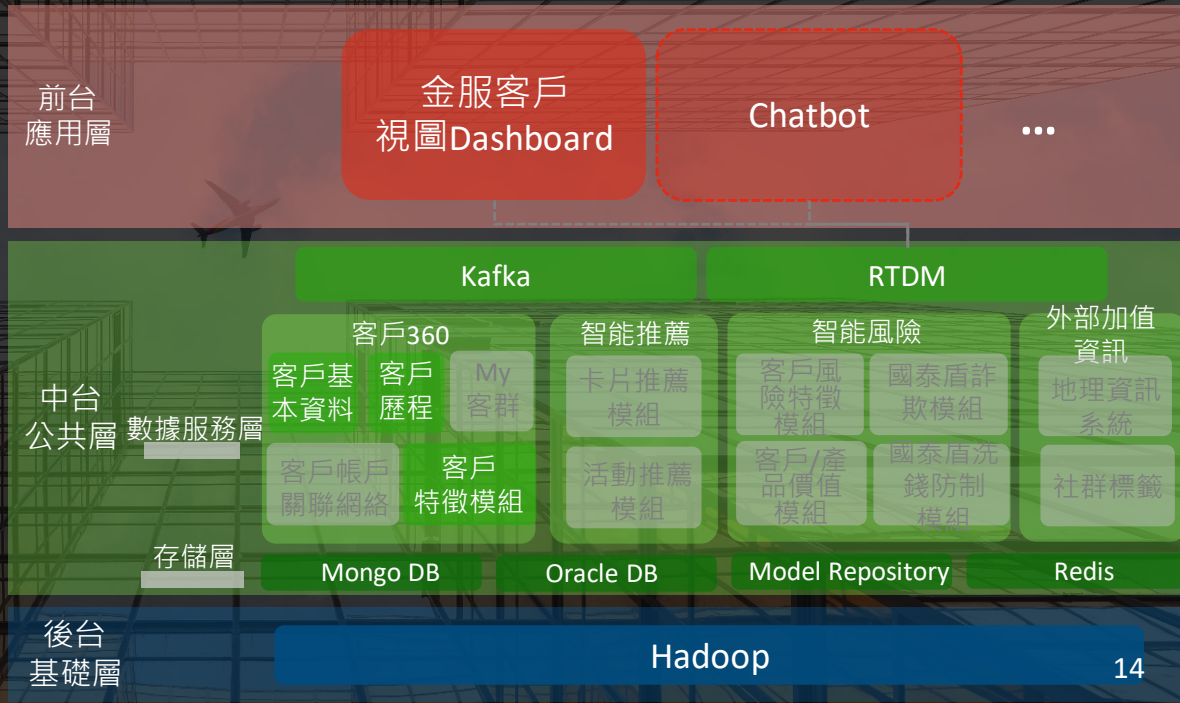
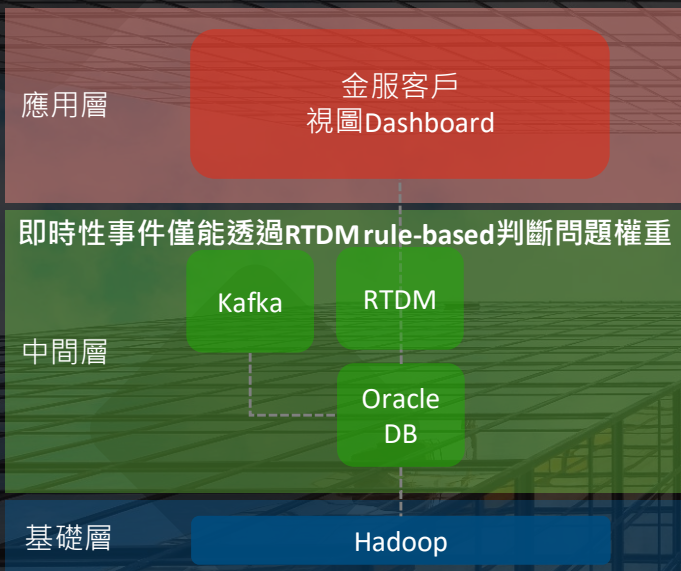
Before

場景應用:

- 協助客服專員更快地識別客戶問題，並提供更有效率地服務流程

After

- 可將即時性事件，透過模型Real-Time Prediction
- 提升服務品質效率



04 銀行專案規劃

- 專案團隊角色分工
- 專案Roadmap與時程

專案團隊角色分工



專案Roadmap與時程



The background features a blurred image of a laptop keyboard and a green geometric overlay consisting of several overlapping triangles and rectangles. The word "Appendix" is centered in white text, with a horizontal white line extending from its left side across the middle of the frame.

Appendix

專案團隊規劃

業務專家團隊

了解與梳理業務場景，確定數據資產與業務場景對應關係及優先級

數據中台規劃團隊

規劃設計數據中台應用架構

數據中台建置與運營團隊

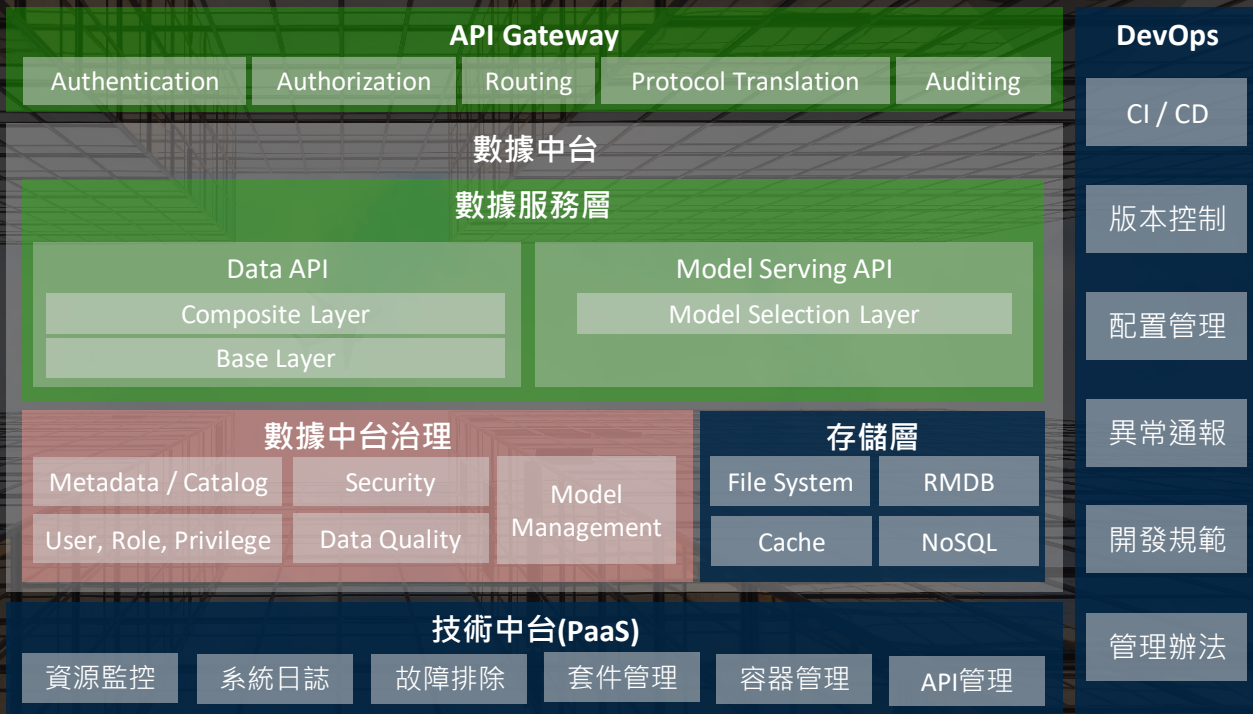
負責數據中台建置與運營，包括PaaS、存儲層、及監控應用等

數據服務API/模型開發團隊

建設和維護Data API/Model serving工具、API/Model開發及使用規範

數據中台治理團隊

分析數據與模型應用場景，制定API/Model及權限管理機制



數據中台工作事項盤點

Infrastructure

- API gateway Tool (auth, filter)
- PaaS (OKD)
- MongoDB
- **Model Serving Tool**
- 監控工具 (PaaS, Data/**Model API**)
- (Redis)
- (Kafka)
- (超融合)

API Development

- **API 開發規範 (Python, R)**
- API 設計方法 (Base, Composite)
- API 容器化操作使用
- 系統設計文件

CI/CD

Management

- API 管理機制
- 權限管理機制
- **Model 管理機制**
- Docker Image 管理機制
- **程式套件管理機制 (Python, R)**
- Open Source Project 管理機制
- 資料庫管理機制 (metadata, auth)
- 錯誤處理流程

Methodology

- Test-Driven Development
- Domain Driven Design





國泰金控

Cathay Financial Holdings

