

突破預算限制，驅動AI新動能

Edge AI 地端解決方案 — 讓教育與研究同時加速

不只是觀看理論演示，我們要讓學生能夠實際操作AI。
透過實際案例，介紹現實可執行的Edge AI解決方案。



御督科技 專案經理 吳添聖

三大挑戰：經費、設備、教研落差

經費限制

難以負擔高階GPU與大容量儲存設備的一次性投資

- 伺服器成本過高
- 維護費用龐大

設備選擇、升級受限

課程與研究需求差異大，缺乏彈性調整能力

- 無法因應不同課程需求
- 硬體升級困難

教研環境分離

教室設備與研究伺服器無法整合

- 排隊使用研究設備
- 學習與實作脫節

教學無法快速反映產業需求，研究也難以讓學生深度參與，形成人才培育的關鍵瓶頸。

軟體優化：Intel OpenVINO



原始模型

採用Huggingface經過預訓練的Transformer架構模型，
不必擔心開始的阻力



OpenVINO優化

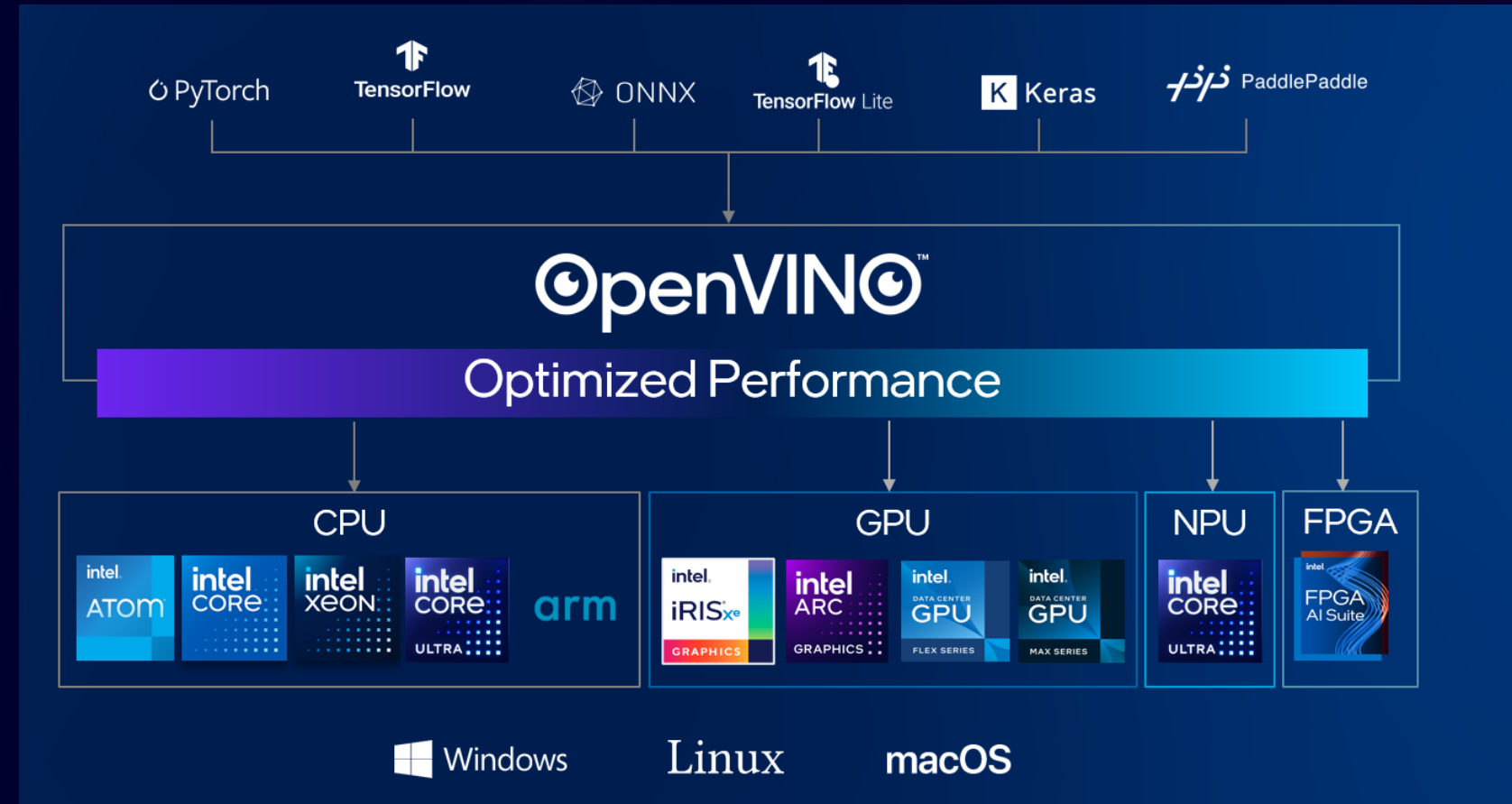
透過模型量化、記憶體優化等深度學習編譯技術，
大幅提升推理性能同時減少硬體資源需求



硬體部署

跨平台硬體支援，可自動或手動選擇最佳執行單元，
動態依據工作負載或是需求做硬體分配，實現架構優化

支援INT8/FP16/BF16精度優化，
在保持模型準確度的前提下實現2-4倍推理加速



Optimized AI Performance on Intel Hardware

- ① 學生開發的模型能直接部署於教室機台中，教師也能用相同模型及應用在不同硬體上進行開發或部屬等教學示範，實現真正的理論與實作整合。



突破性技術：Phison aiDAPTIV+ / AI100E

傳統限制

GPU VRAM容量昂貴且固定，大型模型微調受硬體預算嚴重制約。
多數工作站面臨記憶體不足，無法執行主流LLM訓練任務。

1

2

創新解決

利用SSD高耐用特性，透過演算法整合DRAM/VRAM形成擴充記憶體池。
透過優化設計SSD承擔頻繁讀寫操作，突破傳統VRAM容量瓶頸限制。

實際效果

大幅降低硬體門檻與成本。
一般工作站即可執行企業級LLM微調，實現AI模型本地化部署。

3

① **技術突破**：將高速SSD轉化為GPU的「擴充記憶體」，讓原本需要昂貴高階GPU才能處理的大型模型，在商用工作站上也能順利運行。

Phison aiDAPTIV+ 在**成本效益最優化**的前提下，為教學與中階研究提供突破性的解決方案，並且支援windows、linux系統

硬體架構：ASUS ExpertCenter系列



定位：入門教學平台

擴充性：中等到高等

GPU支援：中階GPU到高階GPU

應用場景：基礎AI課程教學



ExpertCenter D700 / E500 G9

靈活擴充的教學平台，支援從基礎到進階的AI課程需求

- 基礎AI課程，包括影像辨識和語音處理。
- 一步步升級的設計理念。



定位：行動/示範型教學與開發機

擴充性：中等

GPU支援：內建 Intel Arc iGPU
&& NPU 可加速 AI 推理工作負載

應用場景：教學示範機、助教檢測機



ASUS ExpertBook P5 (P5405CSA)

採用 Intel Core Ultra 平台，用做AI 推理、原型開發與示範

- 影像辨識、語音辨識、模型推理示範、資料前處理與標註工作。
- 分散式終端部署的推理節點，。



兩個系列機型皆可相容 [Intel OpenVINO](#)
銜接教學與研究需求，為學校鋪設可持續升級的AI教育基石。

Edge AI 地端解決方案

以ASUS桌機 + Intel OpenVINO + Phison AI100E 建立彈性AI教室



硬體基礎

ASUS ExpertCenter D700、E500 G9提供彈性可擴充的桌機平台



軟體加速

Intel OpenVINO優化模型部署於硬體時的執行效率



智慧儲存

Phison AI100E將SSD轉化為微調模型的顯存輔助記憶體



整合服務

御督科技提供完整建置與維護支援

教室應用範例：課程摘要助理

讓課程重點一覽無遺



課程錄音

輕鬆擷取會議全程語音



本地轉錄課程文字

語音轉文字，語音識別，支援專業術語轉換



LLM 摘要

自動提取關鍵概念，生成結構化課程重點及項目



快速掌握

導師 / 助教 / 學生即時速覽要點，提高學習效率

透過此地端解決方案，課堂結束立即產出完整摘要與重點筆記，讓同學快速跟上進度，掌握知識點。並且大幅減輕教師整理教材負擔，學習成效顯著提升。

情境實例：系務會議或研究討論結束後，不再需要助教耗費大量時間整理課程紀錄，系統能自動化提供精準摘要。

教室應用範例：校內知識庫助理

智慧化學習生態系統，打造個人化教育助理平台，讓師生學習與研究更有效率，知識隨手可得



建構結構化教學資源圖譜

- 解析課程教材、學術論文等文檔
- 透過語義向量化技術實現精準內容檢索



基於RAG架構的本地化問答助理

- 結合校內專業領域知識進行上下文理解
- 提供即時、準確的學科專業解答
- 支援多輪對話與深度推理



學生即時詢答

- 24/7無間斷學習支援
- 個人化學習路徑規劃，智慧推薦延伸閱讀。

透過本地部署確保資料安全性，同時實現低延遲響應。

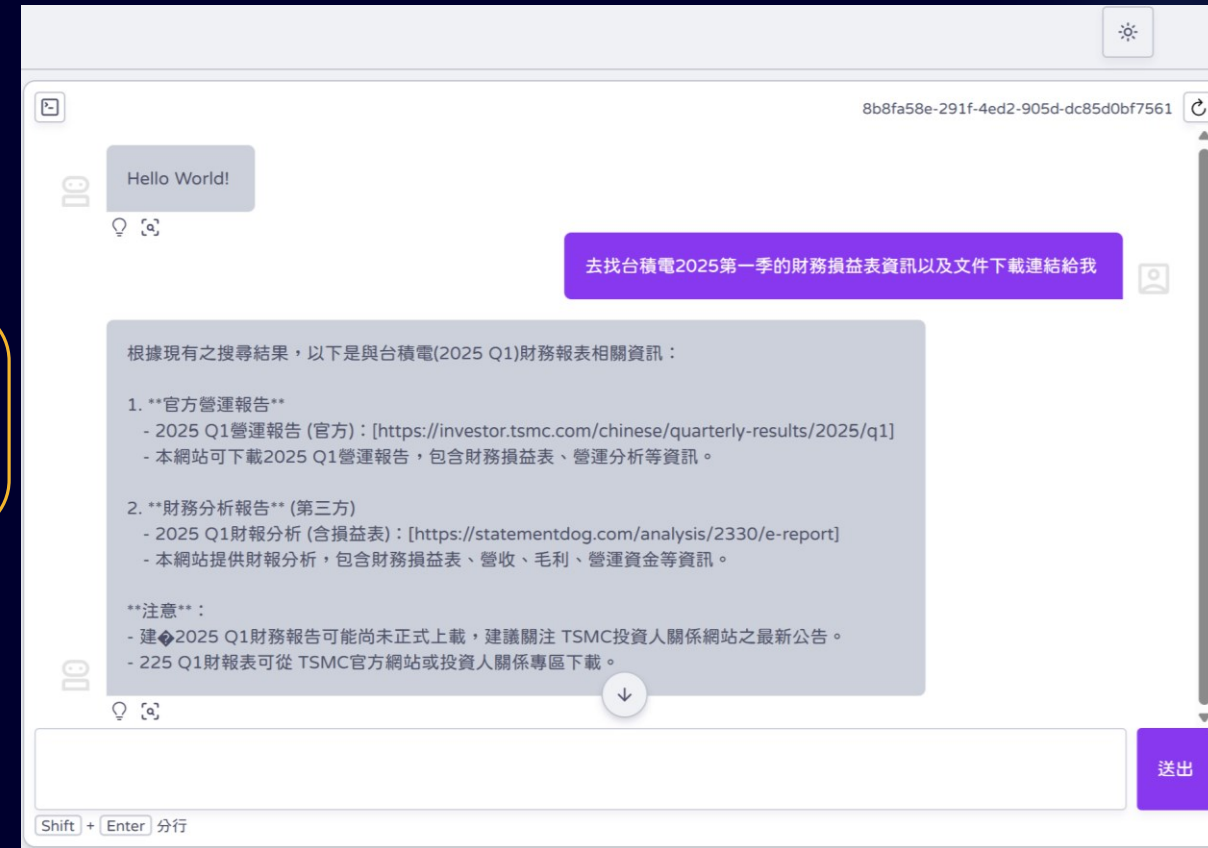
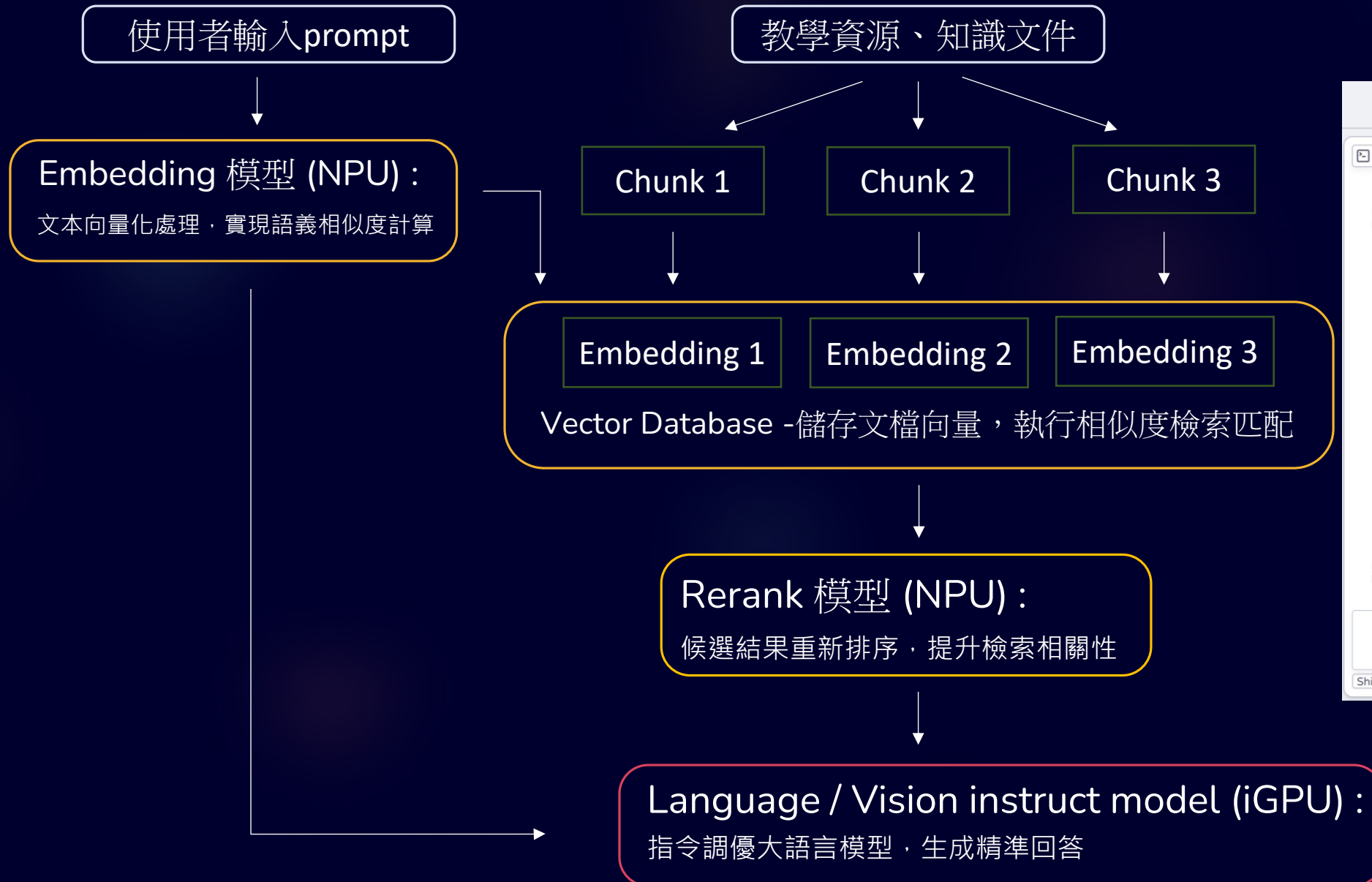
系統可依據學生學習進度動態推薦學習路徑，並提供教師教學分析儀表板，全面提升教學品質與學習成效。

📍 情境實例：學生準備期末考試時，可直接詢問「機器學習中的過擬合問題如何解決？」系統立即整合課程講義、參考書籍與相關論文，提供完整解答與實際案例。

推薦硬體配置：D700MF + Intel Arrow Lake 225 + AsRock Intel Arc B570 CL 10GO + Phison AI100E SSD

Intel OpenVINO Model Server (OVMS) 統一部署框架

知識管理平台技術架構



支援OpenAI/Cohere/KServe標準API，C++高性能實現



關鍵價值：OpenVINO 最佳化讓複雜AI流程在教學環境硬體上順暢運行，大幅降低AI應用門檻



御督科技：您的AI教育解決方案夥伴

我們不只是硬體供應商，更是您的技術夥伴。從需求分析到持續維護。

🔍 1. 需求釐清

深度了解學校教學與研究需求，設計最適合的教學環境系統架構

👤 2. 採購建置

處理採購流程、設備安裝、系統建置與全面測試

🎓 3. 教育訓練

陪伴老師與同學進行系統操作訓練，確保順利上手

🧑 4. 持續支援

提供長期維護服務與技術交流，讓您專注教學研究

📌 讓老師專注在教學與研究，我們把後端的技術和流程安排好





攜手打造AI教育未來



現況困境

經費限制、設備不足、教學研究脫節



整合方案

ASUS機型 × OpenVINO優化 × Phison技術



教育價值

對接業界標準、支撐前瞻研究

透過Phison AI100E SSD，讓電腦效能極大化，資源被完整發揮，讓有限硬體也能做AI研究

透過OpenVINO，善用既有環境，讓既有平台 AI-ready，輕鬆銜接和推進AI應用落地

立即行動

- 分享您的課程需求
- 討論研究應用場景
- 安排實機展示體驗
- 制定客製化解決方案