

# AI 創新研究專案計畫

## 實現深度學習於產業服務之 邊端智慧系統架構與其設計流程



PI: 陳添福教授; Co-PI: 曹孝櫟、林泰吉、吳宗亮教授

### 計畫目標

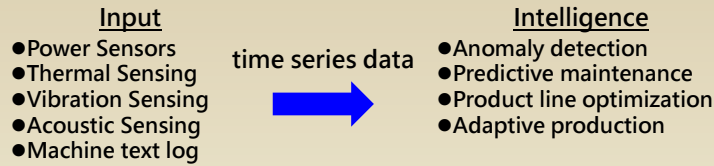
#### 整合智慧學習之垂直邊端智慧系統架構與其設計流程

- 提供一項通用型(generic) AI 實現方案
- 配合實際場域的省電、計算限制等要求納入retraining機制，動態調整model

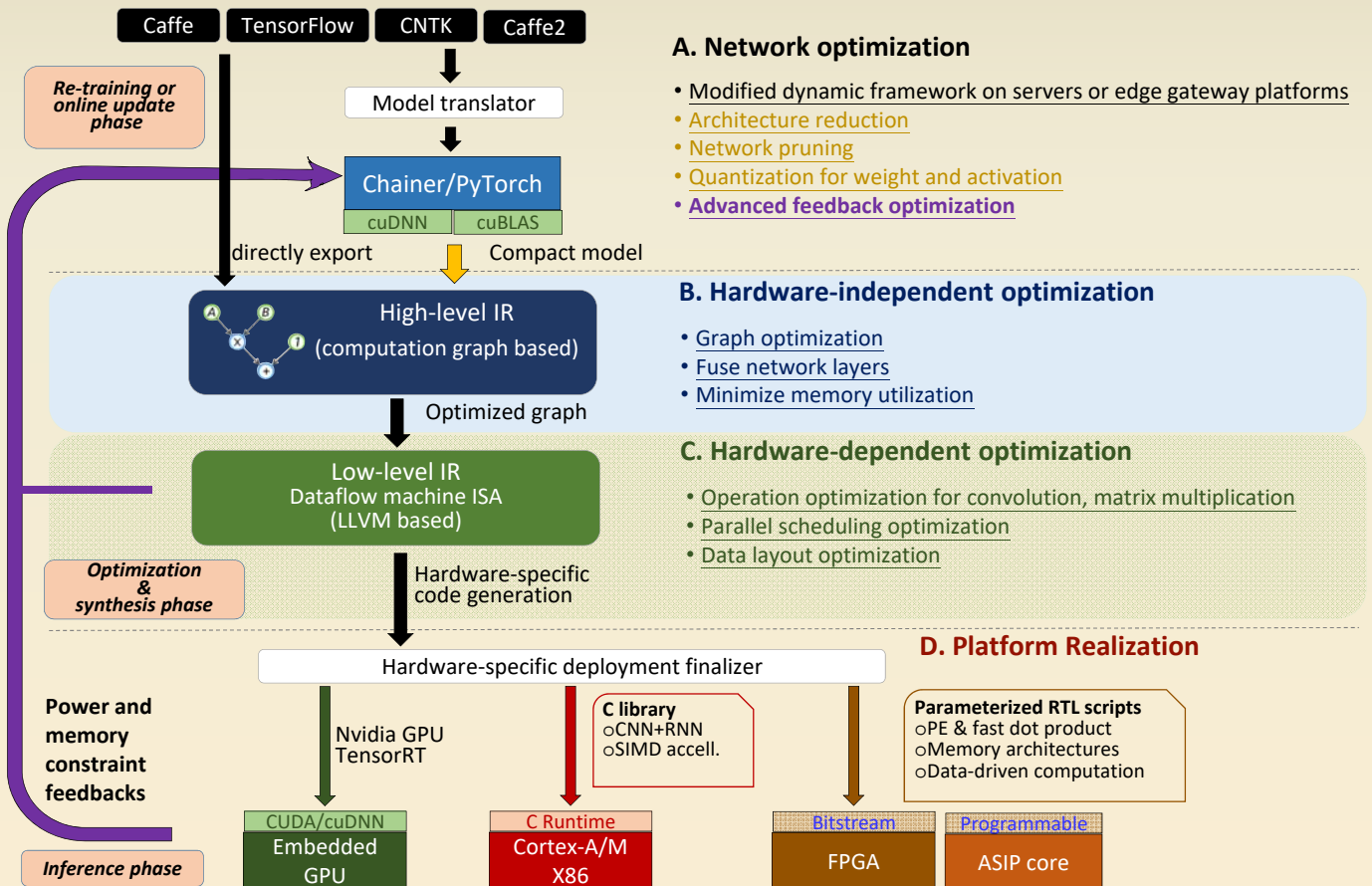
### 計畫主軸與執行規劃

#### 四大項研究項目

- 動態訓練框架平台與調適模型架構: 建立含有動態運算的模型訓練流程，以適合邊端智慧
- IR form and a new dataflow machine ISA:
  - 將machine learning模型架構轉成IR form以利系統化優化
  - 再透過共同dataflow machine ISA模式，以target軟硬體條件進行hardware dependent優化
- Realization and deployment finalizer: 為不同裝置(x86, ARM Cortex M, GPU, FPGA)產生有效率intelligence
- 實際場域的實現: 透過與研華科技(物聯網平台)與聯發科(AI加速器)之技術整合，建立智慧學習之垂直整合服務案例。(Data is the king for AI)



### 系統架構及其設計流程



### 以終為始: 產業場域應用為目標之系統架構設計

