



人工智慧 視覺檢測

1995 ~ 2012

RougeWave Software (US) &
Numerical Algorithms Group (UK)

High Performance Computing
Data Visualization
Numerical Analysis
Yield Analysis
Flight Test Analysis

2012 ~

IBM

Resource Management & Scheduling
Big Data
Software Defined Storage
AI Solution

Ted Liu –

– liuted@tw.ibm.com



人工檢測



快速上線
對資料與設備需求度低



無法百分之百全檢
檢測速度慢
錯檢率較高

光學檢測



檢測速度快
精準度高



硬體建置成本高
方案建置時間長
調整彈性小且成本高

More than 100 people are a 3
a year in 2015. The number of birds
with the virus has increased
in the region.



IBM Visual Insights 自動化深度學習核心能力

IBM Visual Insights

Data sets

Models

Custom assets

Deployed models

Projects

admin



Welcome to IBM Visual Insights

- 影像分類
- 物件偵測
- 影像分割
- 影片動作偵測



建立資料集

Start by adding images and video files to a data set.



資料準備及貼標

Label objects in images and video frames, then use auto labeling to finish adding labels to the whole data set; assign categories to images or videos, or label actions in videos.



模型訓練

Select a few custom options to create your model.



模型部署

Deploy the trained model and receive an API link for an inference device.

IBM Visual Insights 靈活架構



- IBM Power Systems AC922/IC922
- x86 accelerated servers with GPUs

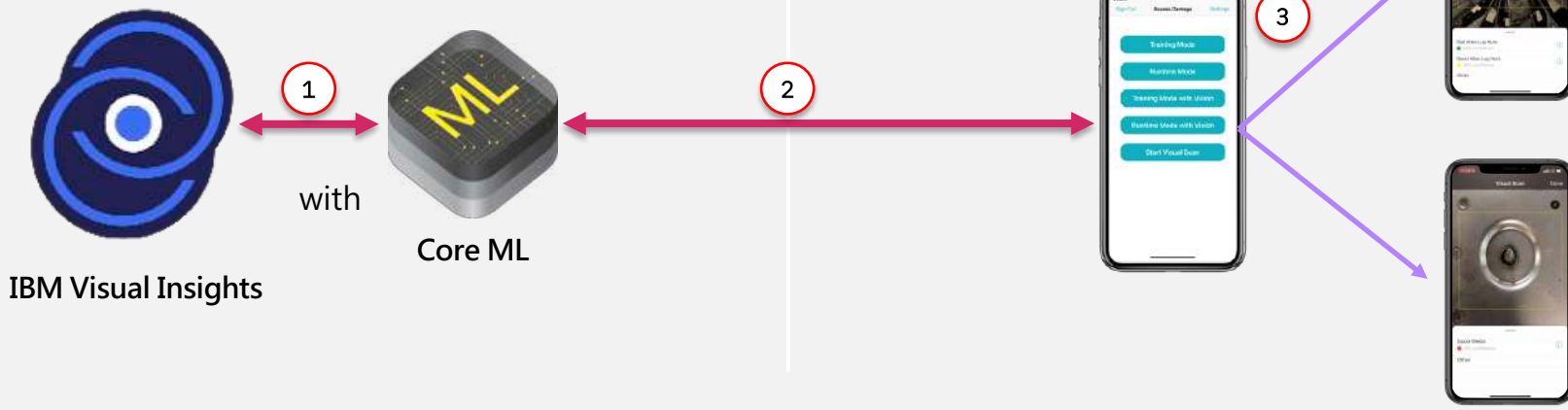
Your Cloud provider

Your Cloud provider

使用 IBM Visual Inspector 進行邊緣推論

Data center training

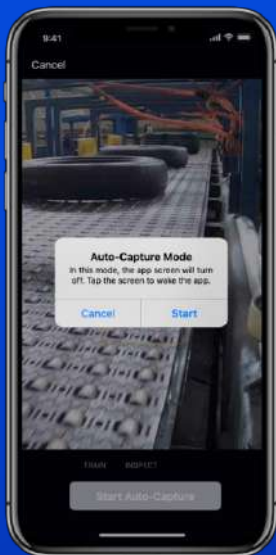
Edge Inference on iOS Device



End-to-End Solution

- 1 Train on IBM Visual Insights
- 2 Load on iOS devices
- 3 Infer on iOS Devices

Visual Inspector 功能

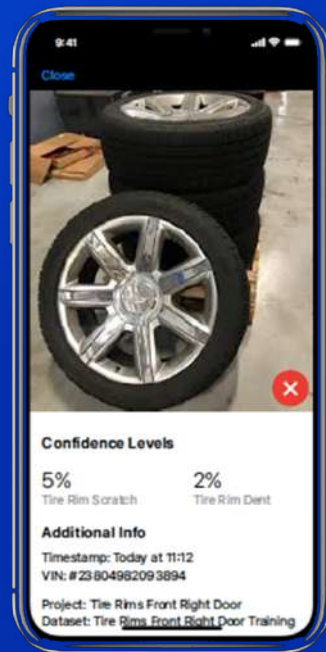
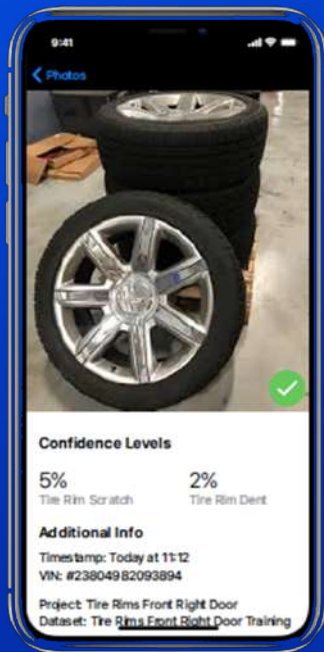


收集資料建立模型

連線或離線推論

設備或模型的遠程管理

Visual Inspector 功能



持續監控生產環境

回饋資料進行再訓練

製造業 Visual Inspection 案例

IBM Visual Inspector iOS app 與 IBM Visual Insights 結合，讓汽車製造公司能够快速回應製造過程中的問題、減少重工並提高整體產品品質

- 初期部署在芝加哥組裝廠
- 部署後 30 天內發現了 32 台組裝錯誤
- 能夠在安裝點檢測缺陷
- 自我學習機器演算法 - 無需資料科學家，讓車廠能夠在數小時內對流程問題做出反應
- 利用 iOS 設備，帶有可拆卸的電池，可執行一整個星期，無需安裝電源或網路。能直接部署在組裝線上立即使用
- 持續部署在各組裝廠

