



Cisco in Education



探索無限可能 - AI在未來大學的應用

盧佳成, Jason Lu.

Cisco Taiwan, 工商事業群 總經理

Sep. 19, 2023



盧佳成, Jason Lu.

台灣思科 工商事業群 總經理

擁有英商 Logicalis, 美商 IBM, F5, Akamai, Cisco 等不同外商歷練及 18年以上 IT產業相關經驗

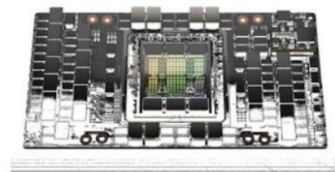
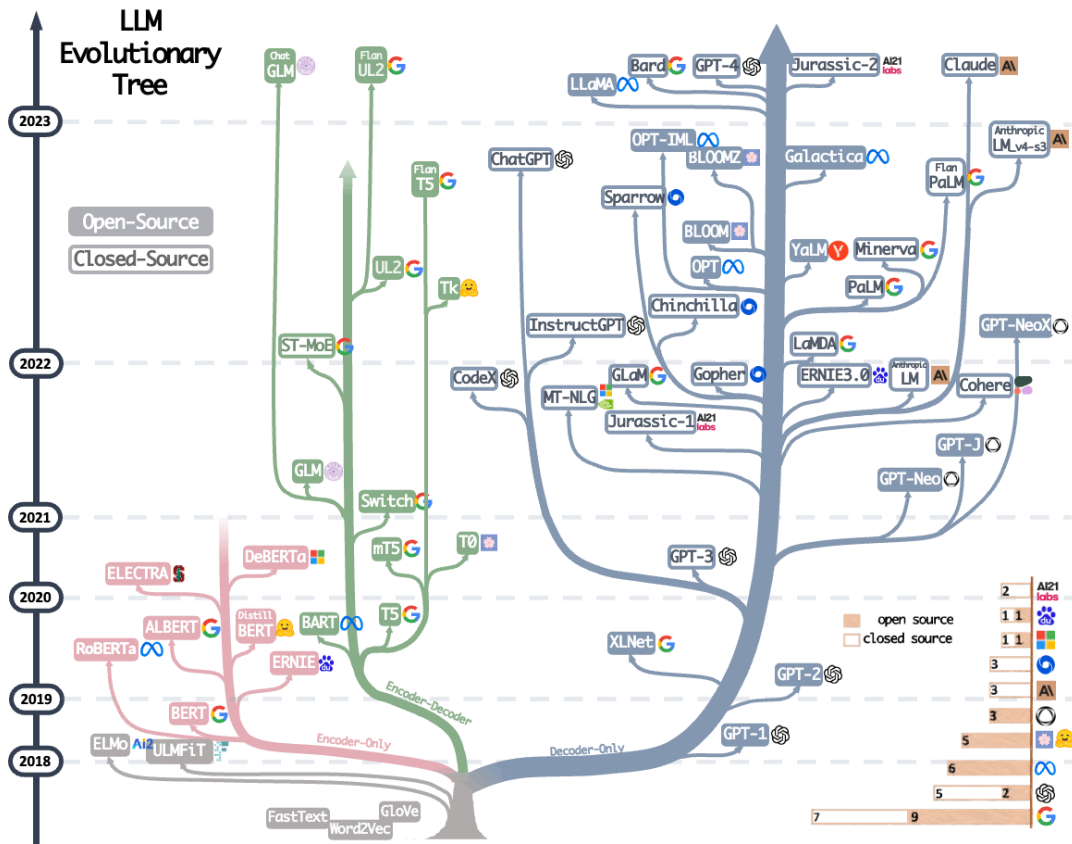




只有『**全心**』擁抱新科技，
才能從『**全新**』的科技中得到最大效益。

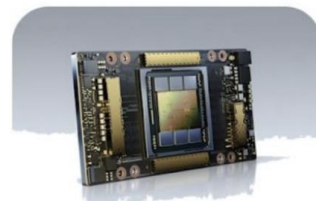
--東吳大學 潘維大校長。

AI 模型的『寒武紀大爆發』



每顆 GPU
400G x 3

NVIDIA H100



每顆 GPU
200G x 3

NVIDIA A100



今天的全球教育產業的氛圍

市場上正在發生什麼？

90%

的教育工作者認為他們正在**經歷因新興科技巨變帶來的倦怠**，而 57.2% 的高等教育員工將在未來 12 個月內尋找其他工作或退休

#1

全球高等教育年度調查的首要任務分別是面對**新一代網路基礎架構的提升與變革**，**教務相關應用開發與控制**，**IT 及教學基礎設施和工作力技能的提升**，以及**保護數據和全面性的資訊安全教育**。

82%

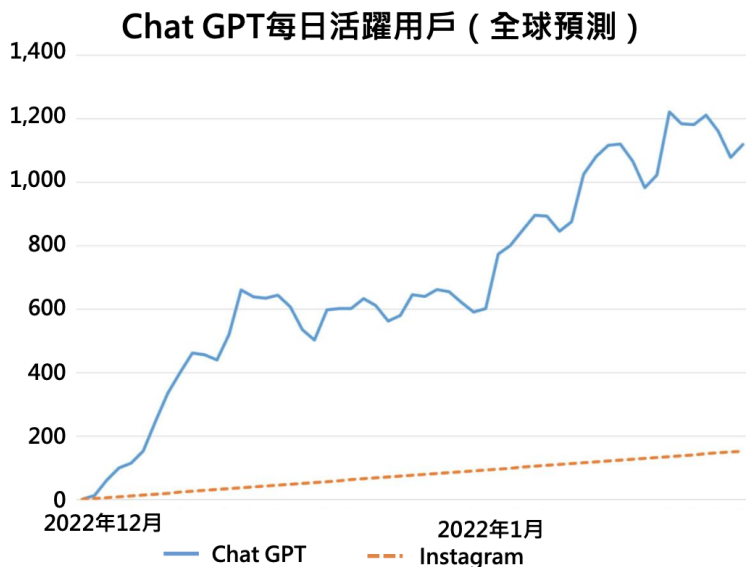
82% 的學生更喜歡**混合式教學**，而不是經典教學環境。

ChatGPT用戶暴增

所以，我們可以想像的是，在未來三年內，『生成式 AI』一定會由C2B 的模式逐漸走向 B2C，因為所有高等教育組織都想要透過『生成式 AI』在各領域的應用，來增加自己的教育服務競爭力，輔助教學效果，提升教學滿意度及教育效率。這時候一定要做的就是強化自己的資料中心，計算機中心，因為『生成式 AI』是大型集中運算，是『資料中心』的架構。

➢ 根據瑞銀集團(UBS)研究報告顯示，**ChatGPT在2023年1月的月活躍用戶高達1億人**，為目前用戶成長率最快的應用程式。

➢ 根據 Similar Web 數據顯示，ChatGPT 在2023年1月平均每天有超過 1,300 萬名獨立使用者，較 2022年12月使用人數多兩倍。



© 2021 Csi

各應用程式使用人數破億時長



生成式AI演化歷程

■ AI分為分析式AI及生成式AI，而**生成式AI**是由**分析式AI**逐步演化而成，在**“創造力”**方面得到加強。

■ 分析式AI的學習之知識侷限於數據本身，主要用於進行數據分析、判斷及預測；生成式AI則可在數據基礎上總結歸納出數據中不存在的樣本，生成全新內容。



生成式(GenAI) 案例

一個 迷路在美麗世界 的宇航員



生成式(GenAI) 案例

虛擬教授生成? 更靠近元宇宙的想像?



https://www.reddit.com/r/StableDiffusion/comments/11z7rrg/instructnerf2nerf/?utm_source=share&utm_medium=web2x&context=3

Key Takeaways

These are large LANGUAGE models(LLM)

They are optimized for eloquence, not accuracy

- “可能是幻覺 - Hallucination”
 - 內容是被“歸納，條理式生成”出來的，不一定是有意義或是真實的，但可以作為教育上的輔助、協助和對照分析。

AI 在未來大學的應用

1

差異化:

人工智慧與精準教育，
輔助學習指導與學習診斷。

2

溝通:

進行有效且長期持續的
評估和改進，並建立
自動化評估和評分

3

個性化:

教學輔助工具，根據
學生特質提供教育研
究和教學改進

4

探索:

實驗室模擬工具，對
照模型建立與提供

5

虛擬導師:

多語言和跨文化學習

6

效率:

透過數位互動體驗，
讓學習新知更容易被
理解與吸收

AI & Use Cases: Deloitte study 82% 的機構組織從 AI 投資中獲得 效率和財務回報。

✓ 主要用例

1. 通過 AIOps 和 自動化優化組織運營，提升效率
2. 跨域 AI 關聯和根本原因分析（RCA），協助學生更容易建構思考模型
3. 在多重領域應用實驗檢測時緩解異常值和不可預期的安全威脅
4. 協助更有效率的建立可觀測及中性的 統計模型和基線(Baseline)
5. 高效輔助性可改善教師及學生體驗，自動化生成相關之教學洞察。

Cisco Products & AI: 嵌入式AI 和 賦能式AI 的雙管齊下策略

- ✓ 嵌入式 AI 案例：在整個產品群組（網路、安全、協作、DC）中交付 AI 驅動的結果。
- ✓ 賦能式 AI 案例：透過 AI 基礎設施 和 AI 維運機制，建立高度可視性，生成主動式教學洞察

Traditional AI vs. Generative AI vs. Responsible AI



Traditional AI / ML

使用演算法識別數據中的模型並根據所輸入的資料進行預測。



Generative AI

使用具有新穎架構的深度神經網路，根據輸入（提示）生成文本、圖像和視頻等內容。



Responsible AI

由於 AI 可以自動生成影響關鍵決策和操作的見解，因此我們必須對基於 AI 的解決方案：如何開發、部署和營運實施明確的治理。實現 AI 的重要承諾，同時遵守透明度，公平性，問責制，隱私，安全性和可靠性標準是 R-AI 框架的持續使命。

OK, 讓我們來想像一些應用案例吧!

Webinar :

Turn your Network into a **Sensor**

CISCO
SPACES

如何建構一個 AI 導向的 混合校園環境和體驗?

 Catalyst  Meraki  webex

Your Network
becomes a
Sensor

With

**CISCO
SPACES**



Cisco Catalyst Access Points

Sensor for ...

- Occupancy
- Air Quality, Temp, Humidity
- As a BLE Gateway



Webex Room Devices

Sensor for ...

- Room Occupancy
- People Count
- Ambient Noise



Cisco Catalyst Switches

Sensor for ...

- Wired IoT Gateway
- Occupancy & Energy analytics



Webex Navigator

Sensor for ...

- Temperature, Humidity
- Indoor Air Quality



Cisco Meraki Access Points

Sensor for ...

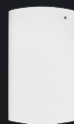
- Occupancy
- Meraki Things gateway



Webex Desk Pro's

Sensor for ...

- People count, Ambient Noise,
- Temperature, Humidity, Indoor Air Quality



Meraki Things

Sensor for ...

- Temperature, Humidity, Air quality



Wired & Wireless Third Party Sensors

Sensor for ...

- Occupancy, Co2, Temp, Humidity, air quality, noise levels, etc.

What is the

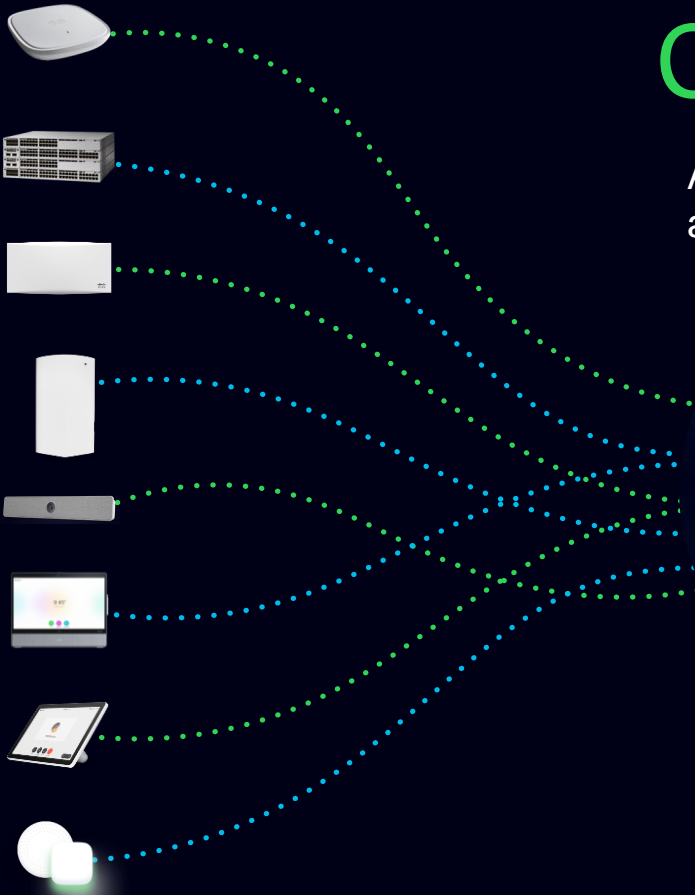
CISCO SPACES

Platform ?



Connect

Aggregate signals from
all your buildings



Spaces Connector

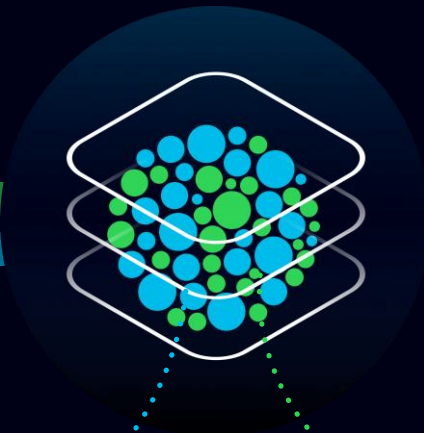
Cloud Sync

Plug-In Framework

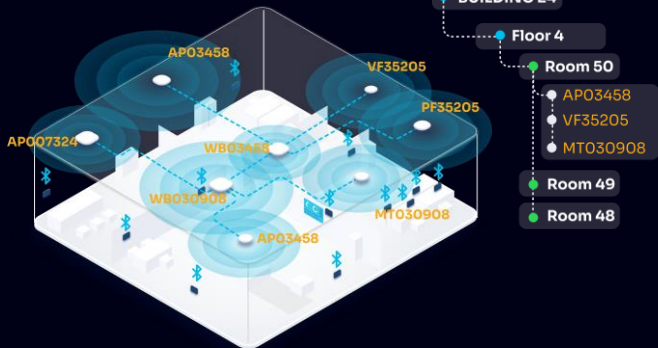
Dynamic Gateway

Context

Add context to the signal



Building Context



Space Context



Services

Make sense of the data

Identity, Presence & Telemetry



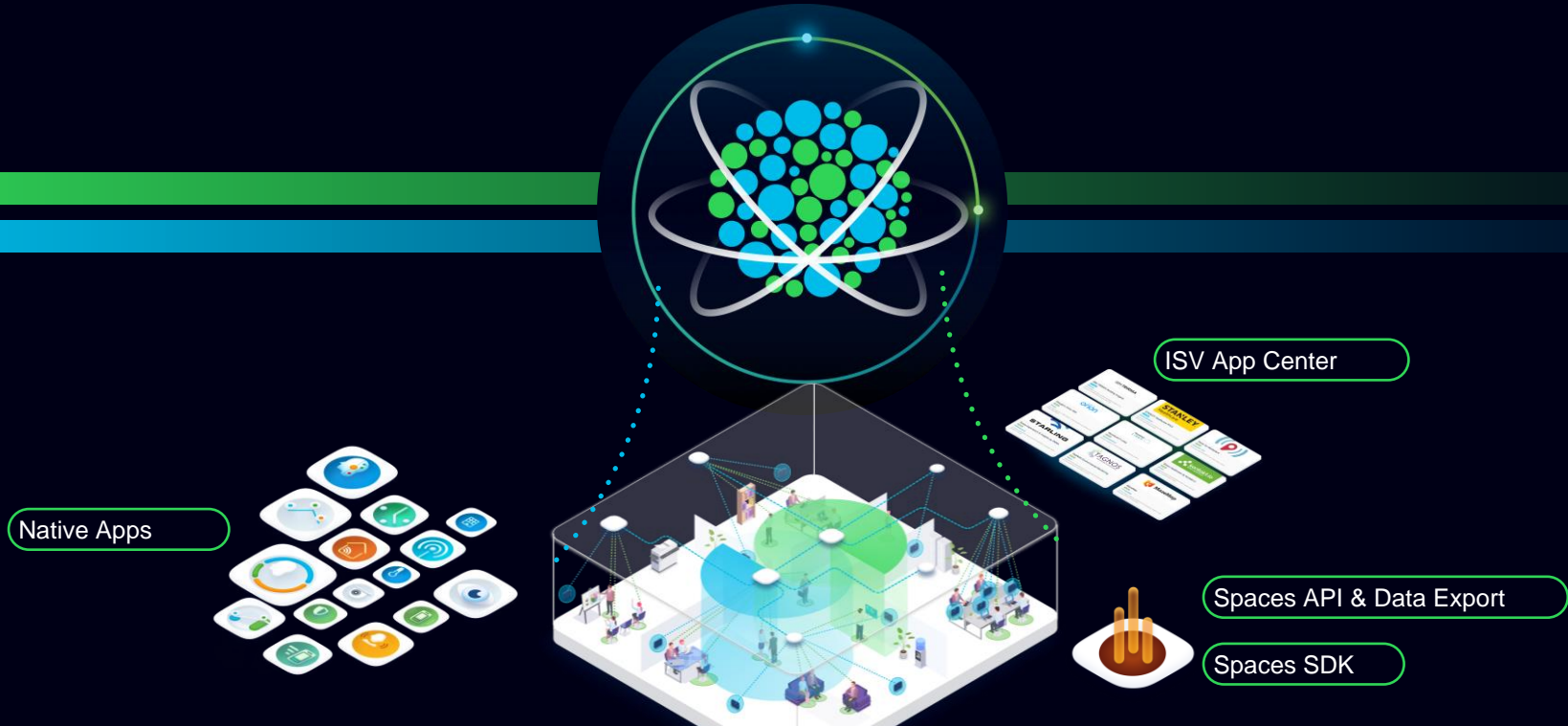
Location Services

IoT Services

Map Services

Extend

Do smart things with the data





CISCO SPACES Platform

Solutions

Smart Workspaces

Make your campuses ready for Hybrid Work & drive sustainability

Smart Operations

Drive operational efficiency & student-staff safety in your campuses

Smart Venues

Create moments that matter for guests, students and faculty

Connect



Aggregate signals from all your buildings

- Spaces Connector
- Cloud Sync
- Plug-In Framework
- Dynamic Gateway

Context



Add context to the signal

- Building Context: Location Hierarchy
- Spatial Context: 3D Maps

Services



Make sense of this data (Identity, Presence & Telemetry)

- Location Services
- IoT Services
- Map Services

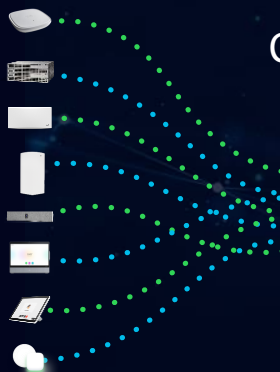
Extend



Do smart things with the data

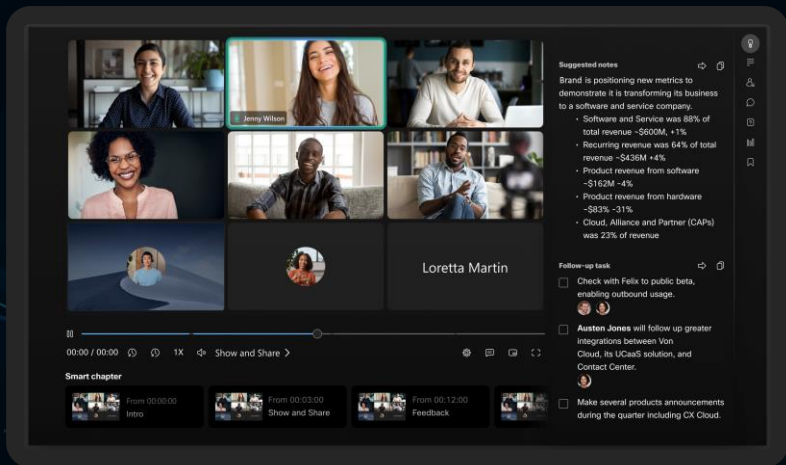
- Native Apps
- Spaces API & SDK
- Partner App Center
- Data Export

Data Sources



More....

Summarization Using Large Language Models



Meetings

Generate meeting recaps, tasks, notes, and chapters to catch up quickly



Conversations

AI-generated chat and voice summaries improve agent effectiveness and become part of the real-time knowledge base for future interactions

什麼是 AI 智能校園？

Smart Campuses Are:

01

高效能空間

- Automated Attendance
- Asset Tracking
- Sustainable Operations
- Space Utilization & Location Analytics

02

情境化及個人化空間

- Indoor Navigation
- Seamless Wi-Fi Onboarding
- Contextual engagements
- Signage Experience

03

安全無虞且合規的空間

- Real-time Occupancy & Alerts
- Air Quality Monitoring
- Panic Button



未來的數位化 AI 校園

→ 安全與合規

- 確保數位校園在應用 AI 時的安全性和合規性

→ 提升各空間利用率和智能位置應用分析

- 空間佔用洞察, 分析與統計
- 深入瞭解 學生 和 訪客 的行為

→ 增強學生和訪客體驗

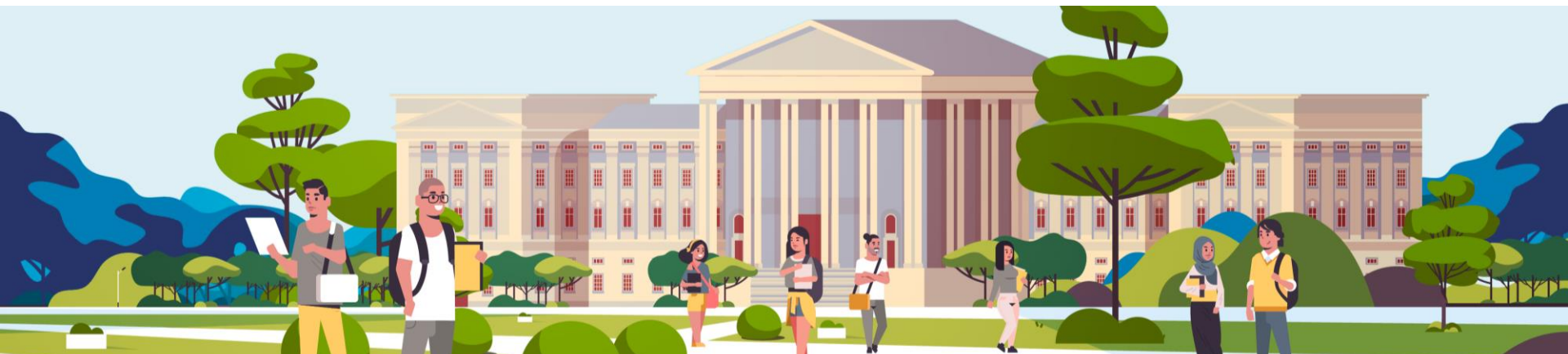
- 情境式主動通知
- 可視化並主動導航到可用及需要的空間
- 自動考勤登記

→ 無線網路接入

- 在 Wi-Fi 上搭載和吸引訪客
- 無縫配置Wi-Fi

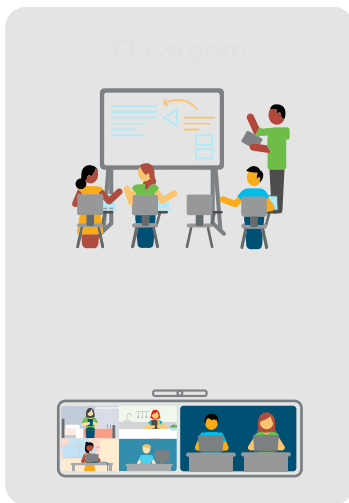
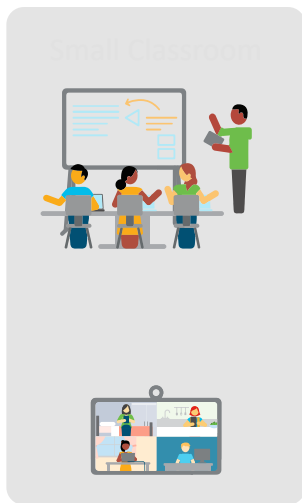
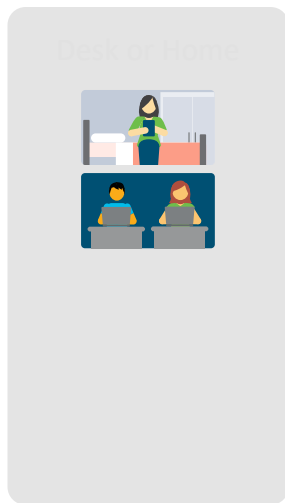
→ 優化維運能力

- 通過跟蹤高價值資產來提高整體校園維運效率



AI 數位體驗，混合教學環境從小組教學到大教室

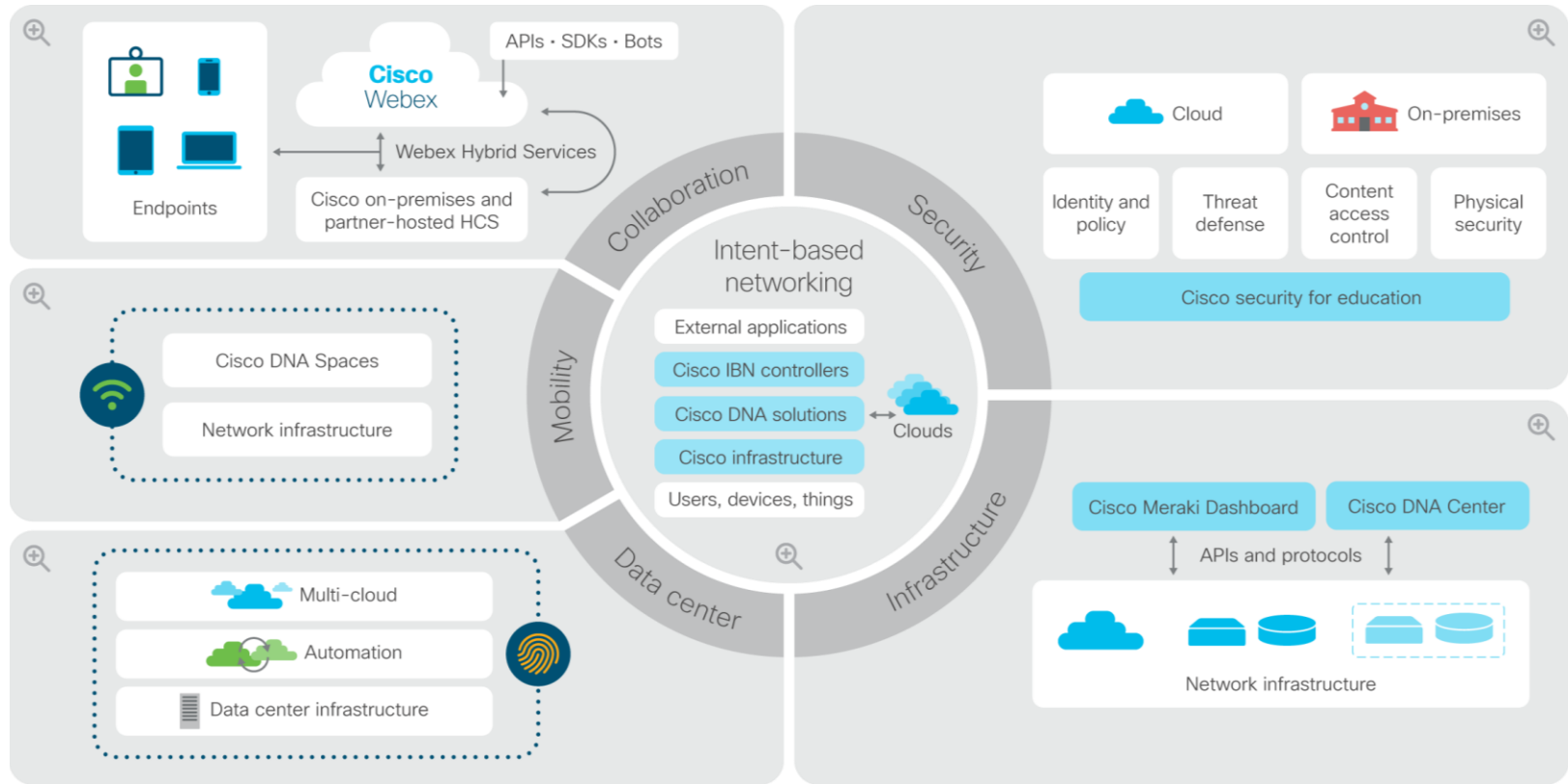
Same experience!



Fixed camera

Presenter Track

Digi-AI Campus Architecture of Education



Cisco Networking Academy



Our Impact

As Certain as Cisco



Networking
CISCO Academy

Cisco's
largest social investment,
changing the lives of learners
everywhere
for **24 years**



12,000 academies in
180 countries, up to
27 languages

15.1 million learners, globally



95 percent
obtained a job
or education
opportunity*



2.9 million
learners attribute
jobs to NetAcad
skills learned



25 percent
current female
participation



119,023 people
with diverse abilities
gained skills
(since 2019)



USD **4.3 Billion**
in-kind contributions



Curricula and WebEx
licensed free to instructors
teaching Networking Academy
courses**

Taiwan Impact Report

Powering an Inclusive Future



Students



7,542
current students



147,811
total students



22%
are female



28,209
certification ready

Instructors



116
instructors



4%
are female

Cisco academies



69
education partners
partner organizations offering Cisco courses

"We bring it all together for the learner—providing a clear skills-to-jobs pathway—with powerful partners who really know education and share Cisco's commitment to powering an inclusive future for all. And now we're challenging ourselves to equip 20 million more learners with valuable digital skills over the next five years."

- **Laura Quintana**, Vice President and General Manager,
Cisco Networking Academy

In-kind contributions



\$2.4M USD

since inception in tools, resources, and support
to students, schools and instructors

Jobs



99%

students who took Cisco certification courses got a job or
educational opportunity

Transitioning to a Hybrid Classroom Model

Expanding Cisco Networking Academy with Skills for All

免費，靈活，
行動化友善，
自定進度的學習體驗

For All



SkillsForAll.com



NetAcad.com

講師指導的課堂、
混合或 100% 遠端
學習體驗

For Academies

透過數位化及 AI 科技，為教師提供更多課程情境選項，
以滿足學生在學習過程中的需求。

Thank you!

“The Bridge to Possible”

