

如何在中學教授人工智能 與網絡安全

Albert Wong
Computer Subject Panel Head, Ying Wa College

簡介

- 現任英華書院電腦科科主任
- 任教初中 CL 及高中 ICT
- 同時為英華書院資訊科技統籌
- 曾於不同類型學校任教電腦科（科技科）
- 參與教育局及考評局不同與電腦科有關的委員會

@ 2025-05-23 EDB Share

初中人工智能課程單元 規劃及教學分享 網上研討會

黃進威老師
資訊科技教育領袖協會 (AITLE) 主席
英華書院資訊科技統籌暨電腦科學主任

如何在初中規劃人工智能課程

黃進威老師
資訊科技教育領袖協會 (AITLE) 主席
英華書院資訊科技統籌暨電腦科學主任

英華現況：

- Subject teachers = 4
- 3 of them → all lessons are computer (CI / ICT)
- 1 of them → IS + Chem + CL

英華現況：

	2024-2025			
	Term 1		Term 2	
	Albert C604	Matthew C602	Albert C604	Matthew C602
S1	microbit	AI	Media Lit Excel	AI

英華現況：

	2024-2025			
	Term 1		Term 2	
	Vicky	Matthew	Vicky	Matthew
S2	AI	Excel	AlphaI	CT / App Inventor 2

英華現況：

	2024-2025			
	Albert	Vicky	Albert	Vicky
S3 (Split) 1	Computer System	Databases	Networking + CyberSecurity (Social Implication)	Python

英華現況：

	2024-2025			
	Albert	Vicky	Albert	Vicky
S3 (Split) 1	Computer System	Databases	Networking + CyberSecurity (Social Implication)	Python

Term 1 - Cycle 05 @ Mr Wong - Coding through microbit (B Makecode) @ 2024-10-17
Basic Word Processing Assignment Oct 16, 2024 - 11:21 pm
microbit Assignment 03 : Button (Input) Oct 16, 2024 - 4:40 pm
microbit Assignment 04 : Accelerometer (Input) and Variable Oct 16, 2024 - 4:40 pm
Term 1 - Cycle 04 @ Mr Wong - Coding through microbit (B Makecode) @ 2024-10-08
microbit Assignment 01 : Basic microbit handling (I)

S1

Term 1 - Cycle 05 @ Mr Wong - Coding through microbit (B Makecode) @ 2024-10-17
Basic Word Processing Assignment Oct 16, 2024 - 11:21 pm
microbit Assignment 03 : Button (Input) Oct 16, 2024 - 4:40 pm
microbit Assignment 04 : Accelerometer (Input) and Variable Oct 16, 2024 - 4:40 pm



Term 1 Cycle 05 - Computer System (RAM)
2024-10-14 - SA - The System Unit of a Computer System Slides 01-20.pptx Oct 13, 2024 - 1:40 pm
The System Unit of a Computer System - Lesson 3 (RAM) Oct 13, 2024 - 1:40 pm
Presentation of Input / Output Devices Nov 7, 2024 - 11:21 pm

S3

Term 1 Cycle 05 - Computer System (RAM)
2024-10-14 - SA - The System Unit of a Computer System Slides 01-20.pptx Oct 13, 2024 - 1:40 pm
The System Unit of a Computer System - Lesson 3 (RAM) Oct 13, 2024 - 1:40 pm
Presentation of Input / Output Devices Nov 7, 2024 - 11:21 pm

S3

Presentation of Input / Output Devices

- Create a video, with at least 5 min long, presentation Input / Output devices according to your class number.
- Below are some requirement for the video:
- The presentation must be in English (non English part will be neglected and no mark will be given to it)
 - Length of video : at least 5 min long
 - First 5-10 seconds
 - Whole screen showing
 - Topic (Input / Output Device)
 - Class, class number, your name (Full name in English)

S3

@ 2025-05-23 EDB Share

初中人工智能課程單元 規劃及教學分享 網上研討會



黃健威老師

資訊科技教育領袖協會 (AITLE) 主席
英華書院資訊科技統籌暨電腦科科主任

1

如何在初中規劃人工智能課程



黃健威老師

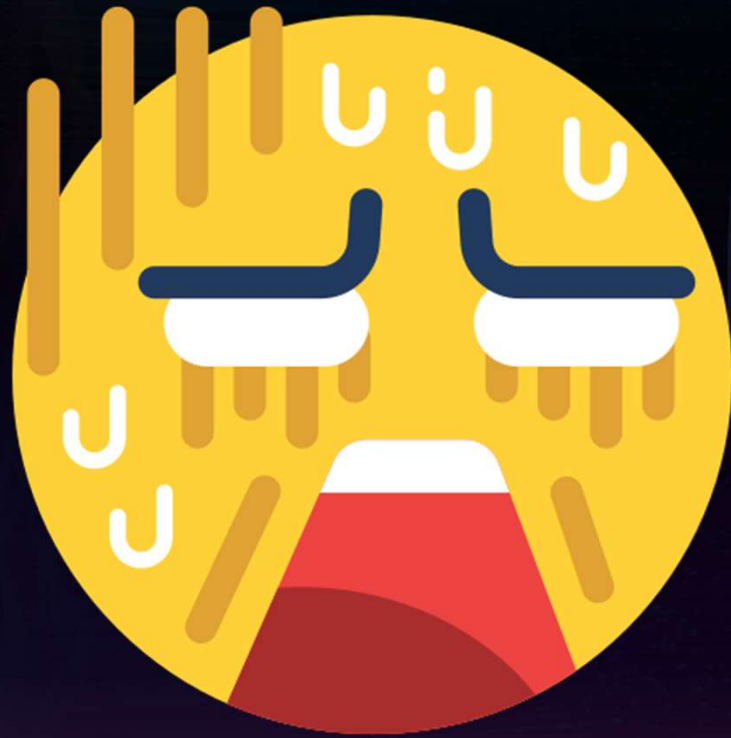
資訊科技教育領袖協會 (AITLE) 主席
英華書院資訊科技統籌暨電腦科科主任

2

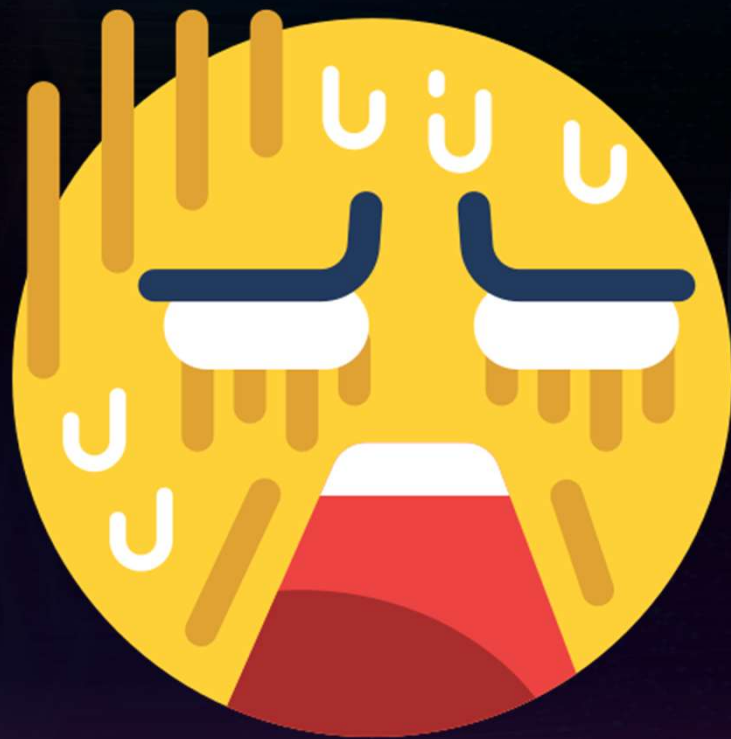
如何在中學教授人工智能 與網絡安全

Albert Wong
Computer Subject Panel Head, Ying Wa College

咁喺得咁橋



正在面對



正在面對

~~ESR~~

正在面對

FI

正在面對

FI

(國安)

Focus Inspection (國家安全)

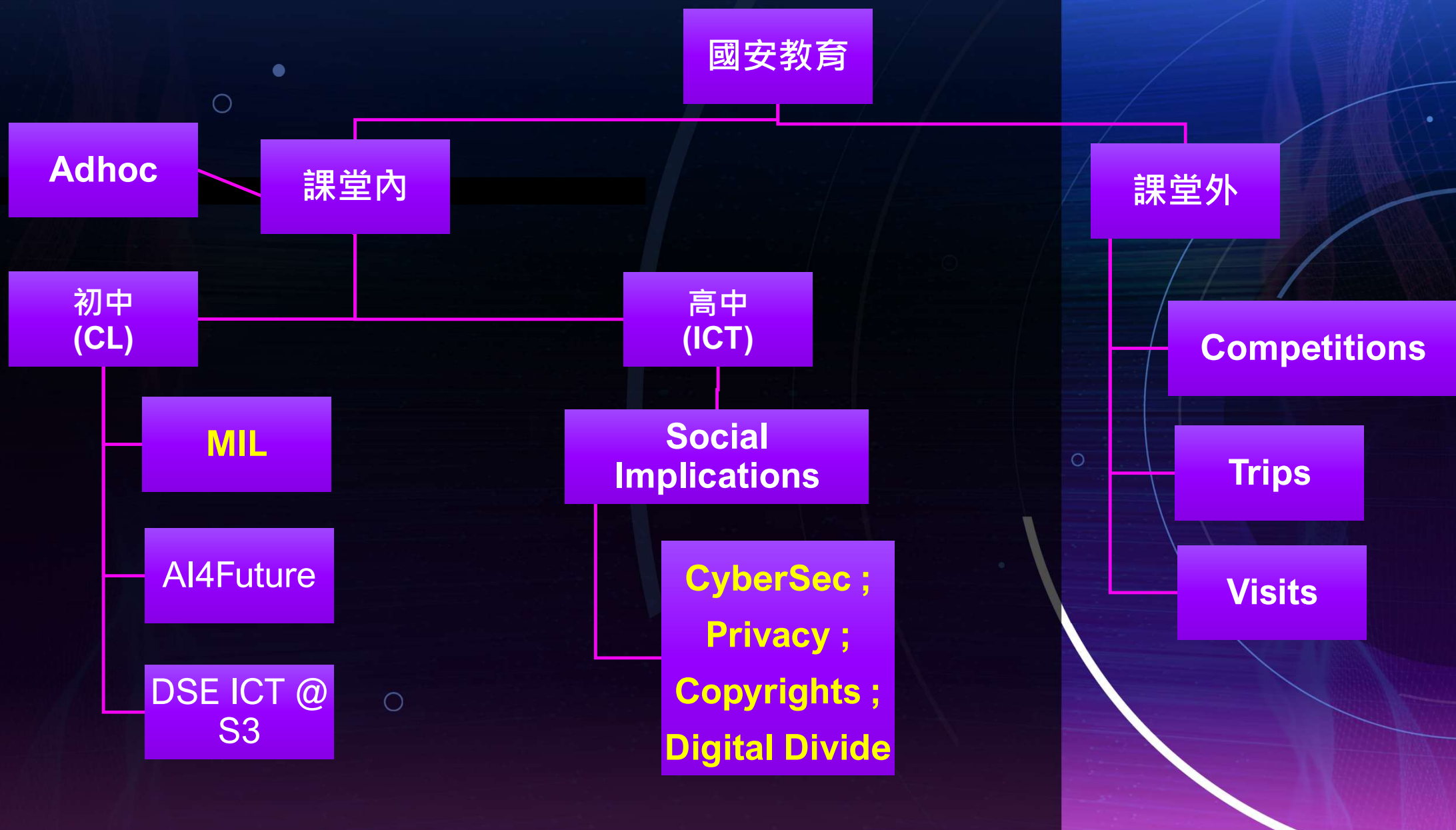
- 如何在你負責的科目推行國家安全教育

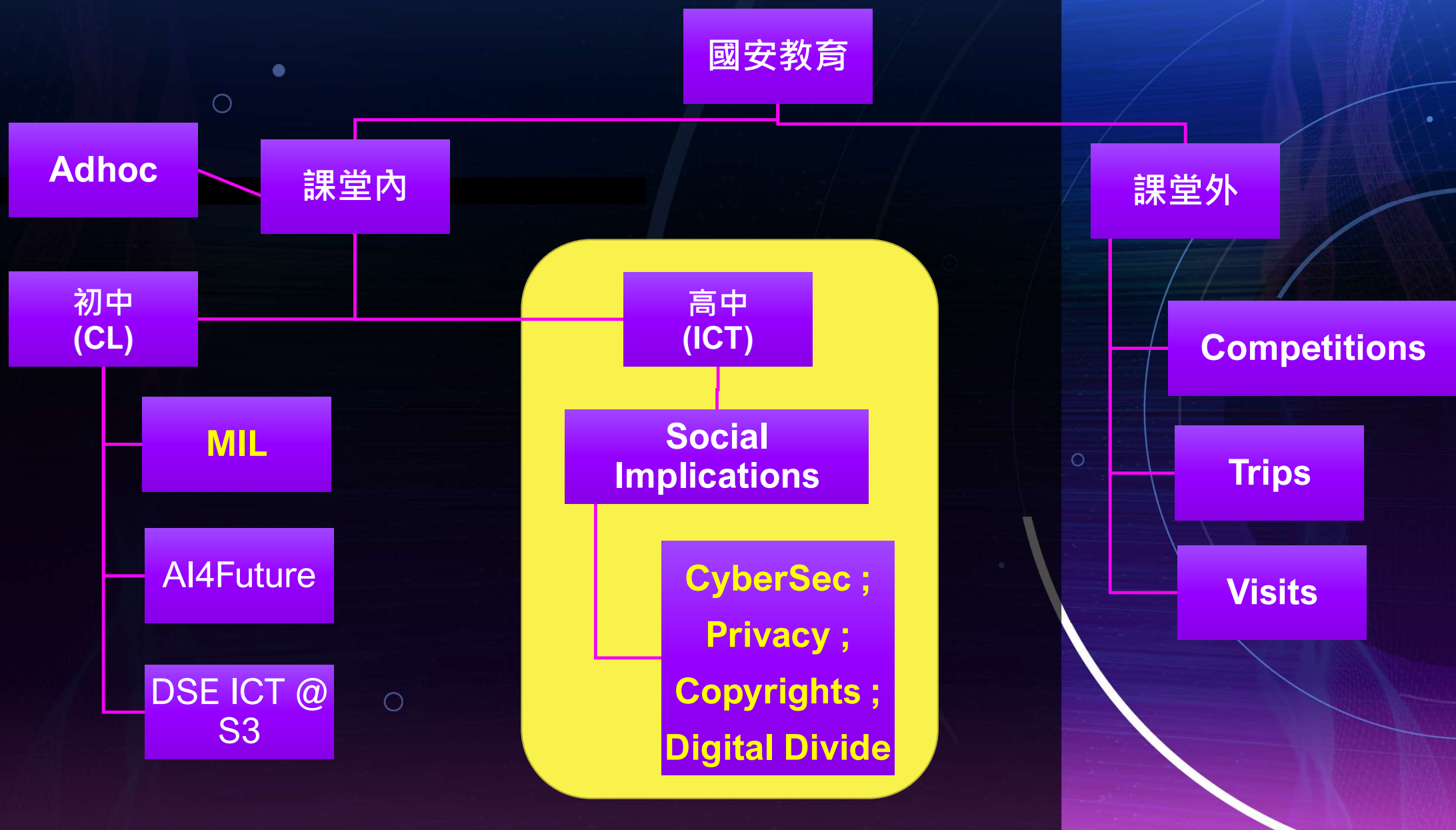
Focus Inspection (國家安全)



Focus Inspection (國家安全)







高中

科技教育學習領域

資訊及通訊科技
課程及評估指引
(中四至中六)

高中 - AI

36 頁，共 120 頁			- + 130%			🔍 ✎ T		
課題			學習目標			備註		
a.	科技創新	(3 小時)	了解科技創新的基本概念及其應用			例子包括通過人工智能 (AI) 和數據科學的圖形識別、三維打印技術、擴增實境 (AR) 和虛擬實境 (VR)		
						學生應該對這些技術有實作的經驗		
b.	健康及道德議題	(3 小時)	辨別使用資訊及通訊科技對健康造成的威脅；建議在使用資訊及通訊科技時，實			在人機工程學方面，考慮的因素包括減少因重複性勞損 (RSI) 所造成的身體損傷、辦公		

課題	
a.	科技創新 (3 小時)

備註
例子包括通過人工智能 (AI) 和數據科學的圖形識別、三維打印技術、擴增實境 (AR) 和虛擬實境 (VR)
學生應該對這些技術有實作的經驗

高中 - AI

- QU：莉莉在效野公園內安裝一個附有攝像鏡頭的人工智能（AI）系統，以探測火災。她需要挑選相片樣本來訓練此 AI 系統。舉出莉莉應考慮的兩個因素。

ANS：

- **a huge number of samples**
- **samples with variation of fire**
- **samples with fire and without fire**

備註
例子包括通過人工智能（AI）和數據科學的圖形識別、三維打印技術、擴增實境（AR）和虛擬實境（VR）
學生應該對這些技術有實作的經驗

高中 - CyberSec

科技教育 + 國家安全

AI Mode All Images News Videos Shopping Short videos M



Education Bureau

<https://www.edb.gov.hk/moral-civic/nse/ns...> PDF ⋮

科技教育學習領域課程國家安全教育課程框架 (2025)

引言. 此課程框架1以表列形式展示科技教育學習領域課程的學習如何聯繫國家安全教育。方便學校規劃國家安全教育的學習內容。

11 pages



全民國家安全教育日

<https://www.nsed.gov.hk/nationa...> · [Translate this page](#) ⋮

科技安全

科技安全是指科技體系完整有效，國家重點領域核心技術安全可控，國家核心利益和安

高中 - CyberSec

科技教育學習領域課程 國家安全教育課程框架（2025）

引言

此課程框架¹以表列形式展示科技教育學習領域課程的學習如何聯繫國家安全教育的相關學習元素及育的學習內容。學校須以「有機結合」、「自然連繫」、「多元策略」、「互相配合」、「課堂內外」及國家安全教育融入本課程的課程規劃和學與教中。除本課程框架外，學校亦應參考《香港國家安全》及其他相關課程文件，以更好地落實國家安全教育。

1. 整體教學重點

1.1 科技教育學習領域課程的知識範圍，涵蓋科技與社會、安全與健康、資訊處理與演示、策

高中 - CyberSec

〔第三學習階段（初中）〕		（2025）
學習範疇（舉隅）	學習元素（舉隅）	相關學習元素／國家安全重點領域（舉隅）
知識範圍：資訊和通訊科技 (E1) 電腦網絡資訊及通訊科技對社會的影響 網上威脅及保安	- 從用戶角度認識互聯網可能存在的保安威脅，討論網上潛在的私隱威脅，並建議保護私隱的方法 - 解釋如何利用身分鑑定及授權程序來控制網上資料的存取 - 在教授有關「網絡應用對社會的影響」的課題時，應指出安全地使用網絡的重要性，以及正常運作的網絡對社會有序運作亦息息相關，例如網上購物、金融服務等。學生亦需要認識各種網路犯罪和不當使用而引致對社會大眾的影響 - 學生從互聯網使用者的角度認識網絡安全的重要性，以及如何從系統層面的防範機制提升網絡安全，例如： - 從用戶角度認識互聯網可能存在的保安威脅 - 討論網上潛在的私隱威脅，並建議保護私隱的方法 - 認識防止竊聽及資訊阻截的資訊加密技術 - 解釋如何利用身分鑑定及授權程序來控制網上資料的存取	3.8 認識國家安全重點領域面對的威脅／挑戰，以及維護國家安全途徑／方法，樹立憂患意識 3.19 進一步認識應用科學與創新科技時，需要遵守相應的道德責任和作負責任的行為 - 相關的國家安全重點領域：數據安全、網絡安全、人工智能安全

高中 – CyberSec only ???

而女認識各種網路犯罪和不當使用而引致對社會大眾的影響

- 學生從互聯網使用者的角度認識網絡安全的重要性，以及如何從系統層面的防範機制提升網絡安全，例如：
 - 從用戶角度認識互聯網可能存在的保安威脅
 - 討論網上潛在的私隱威脅，並建議保護私隱的方法
 - 認識防止竊聽及資訊阻截的資訊加密技術
 - 解釋如何利用身分鑑定及授權程序來控制網上資料的存取

國安教育

Adhoc

課堂內

課堂外

初中
(CL)

高中
(ICT)

MIL

AI4Future

DSE ICT @
S3

Social
Implications

CyberSec ;
Privacy ;
Copyrights ;
Digital Divide

Competitions

Trips

Visits

初中 – AI - EDB

<http://www.edb.gov.hk/iandt>

初中人工智能課程單元

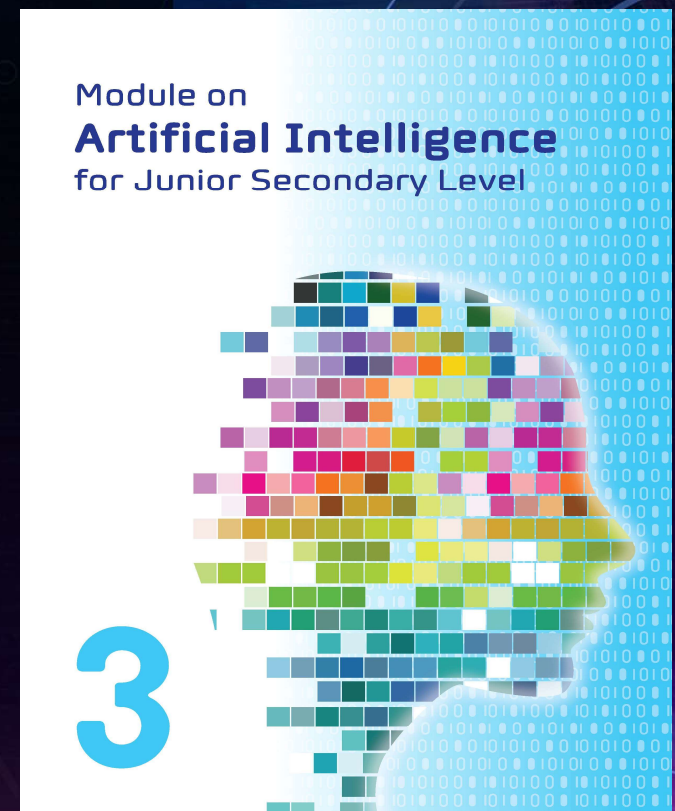
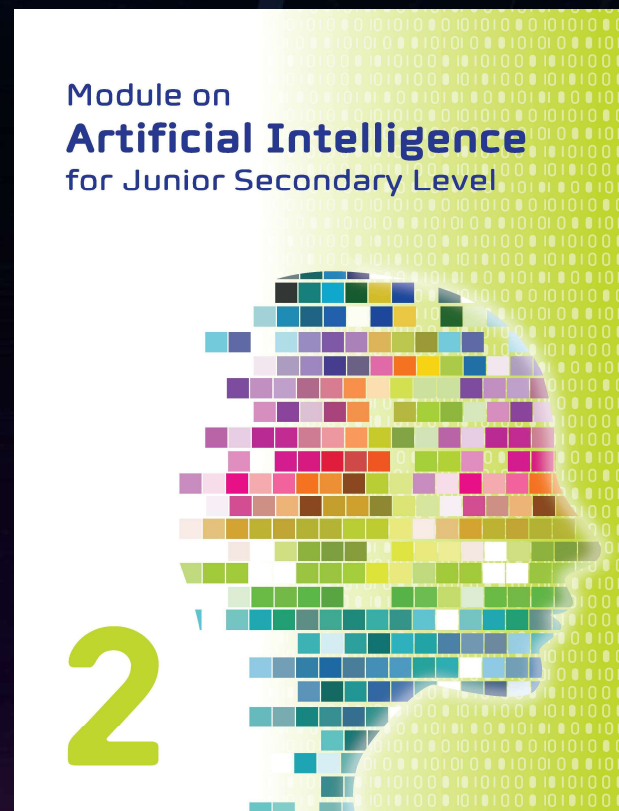
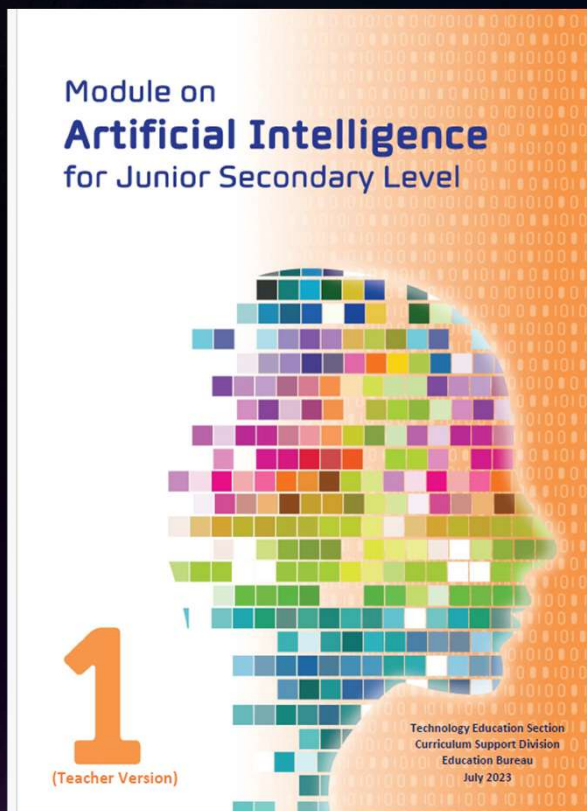
學與教資源

說明		英文版	中文版
初中人工智能課程單元 (第一冊) (最後更新於 31.07.2023)	第一冊、工作紙、簡報表	Details	詳細資料
初中人工智能課程單元 (第二冊) (最後更新於 31.07.2023)	第二冊、工作紙、簡報表	Details	詳細資料
初中人工智能課程單元 (第三冊) (最後更新於 31.07.2023)	第三冊、工作紙、簡報表	Details	詳細資料

<https://www.edb.gov.hk/tc/curriculum-development/kla/technology-edu/resources/InnovationAndTechnologyEducation/resources.html>

初中 – AI - EDB

<http://www.edb.gov.hk/iandt>



<https://www.edb.gov.hk/tc/curriculum-development/kla/technology-edu/resources/InnovationAndTechnologyEducation/resources.html>

初中 – AI - AI for the Future



我們的故事

「智」為未來

活動

教師專區

全民AI實驗室

網上學習平台

English

香港AI教育

香港中文大學（CUHK）意識到在高等教育前引入AI課程的迫切性，以培養香港年輕新一代的競爭力。一般來說，AI的對象是修讀科學與工程的大學生及研究生。一套適合中學生的多元化AI課程正是我們的挑戰。

計劃設計

主要部份

<https://cuhkjc-aiforfuture.hk/index.php/ai-for-the-future-2/>

初中 – AI - My sharing @ 2019-07-08

由 IT in Education 到 AI in education

Mr. Albert Wong
Chairman, Association of IT Leaders In Education (AiTLE)
IT Manager & ICT Teacher, Ying Wa College
Mobile / Whatsapp : 9028 9443
Email : albertwong@aitle.org.hk



初中 – AI - My sharing @ 2019-07-08



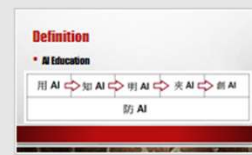
1



2



3



4



5



6



7



8



9



10



11



12



13



14



15



16



17



18



19



20



21



22



23



24



25

初中 – AI - My sharing @ 2019-07-08

- **AI Education**

用 AI	⇒	知 AI	⇒	明 AI	⇒	夾 AI	⇒	創 AI
------	---	------	---	------	---	------	---	------

防 AI

初中 – AI-ML (Supervised / Reinforcement)



香港教育大學

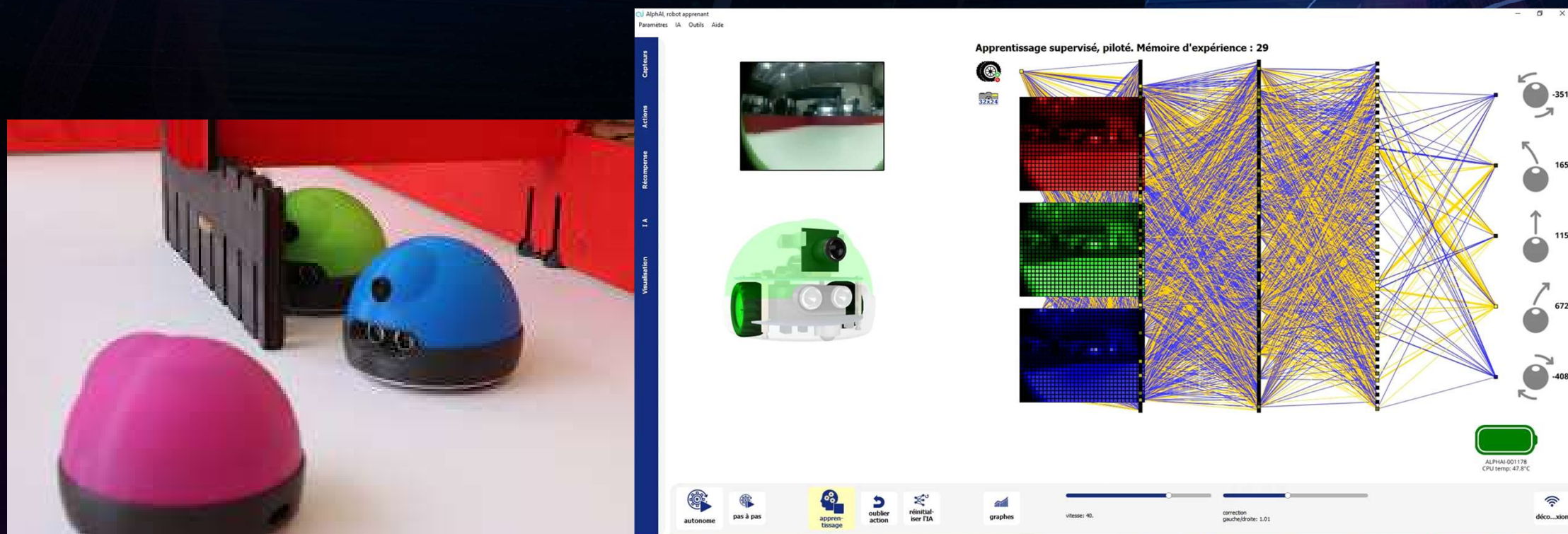
The Education University
of Hong Kong



Artificial Intelligence and
Digital Competency Education Centre
人工智能及數碼能力教育中心

Uncovering the 'Black Box' of Machine Learning:
Promoting Artificial Intelligence Literacy with AlphaAI
Robots in Senior Primary/Junior Secondary Schools
Across Hong Kong and France

初中 – AI-ML (Supervised / Reinforcement)



<https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcSY3Kt2OnXiPJxGUlpVMrGDhQm71ISZMR6YWQ&s>

https://cdn.prod.website-files.com/6735bd5025c374c2efec4e08/67642fdbf8ba6dc53976ca78_1csnap-2024-05-23-12h34m23s572.webp

初中 - CyberSec

<https://www.edb.gov.hk/cybersecurity>

網絡安全教師參考資源

學與教資源 | 研討會及工作坊

學與教資源

說明

閱覽或下載

《網絡安全及科技罪案相關資訊》學與教資源 (單元三)

- 網絡及新興和先進資訊科技 (資源冊三)

PDF

《網絡安全及科技罪案相關資訊》學與教資源 (單元二)

<https://www.edb.gov.hk/tc/curriculum-development/kla/technology-edu/resources/cyber-security/resources.html>

初中 - CyberSec

<https://www.edb.gov.hk/cybersecurity>



<https://www.edb.gov.hk/tc/curriculum-development/kla/technology-edu/resources/cyber-security/resources.html>

初中 – Media Literacy

YING WA COLLEGE
MEDIA LITERACY 01

1

2

3

OBJECTIVES

- Learn about media literacy
- Identify real and false information

4

5

REAL CASE ?

6

7

8

9

LEARNT FROM CASES
→ BECOME SMARTER ?

10

REAL ???

11

REAL ???

12

REAL ???

13

REAL ???

14

WHY (CAN) HAS SO MANY FALSE INFORMATION?

15

Why (CAN) has so many false information?

16

Why (CAN) has so many false information?

17

Why (CAN) has so many false information?

18

19

ROLE & RESPONSIBILITIES OF REPORTING

20

21

22

初中 – Media Literacy

【素養故事】人講你就信？《不得了的網絡真相》



https://www.youtube.com/watch?v=AQT_3zPu2FY

初中 – Media Literacy

盲腸炎？



<https://www.youtube.com/watch?v=9RFpruiE3SU>

初中 – Media Literacy

REAL ???



2003 年嚴重急性呼吸系統綜合症（**SARS**），港人為求防疫瘋搶白醋及板藍根

<https://www.hk01.com/%E5%91%A8%E5%A0%B1/435350/%E6%AD%A6%E6%BC%A2%E8%82%BA%E7%82%8E-%E6%B7%B1%E5%BA%A6-%E7%9B%B2%E6%90%B6-%E8%83%8C%E5%BE%8C-%E8%AC%A0%E8%A8%80%E6%BB%BF%E5%A4%A9%E9%A3%9B%E7%9A%84%E5%8F%8D%E6%80%9D>

初中 – Media Literacy

REAL ???



新型冠狀病毒肺炎持續爆發，繼口罩及消毒用品後，市面又掀起搶購日用品「瘋潮」

疫情 → 政府把十三個出入境口岸減少至三個。正當港人擔心生活物資會受「局部封關」影響而被切斷之際

<https://www.hk01.com/%E5%91%A8%E5%A0%B1/435350/%E6%AD%A6%E6%BC%A2%E8%82%BA%E7%82%8E-%E6%B7%B1%E5%BA%A6-%E7%9B%B2%E6%90%B6-%E8%83%8C%E5%BE%8C-%E8%AC%A0%E8%A8%80%E6%BB%BF%E5%A4%A9%E9%A3%9B%E7%9A%84%E5%8F%8D%E6%80%9D>

初中 – Media Literacy



Reporter ?

Academically ready?

Mentally ready ?

Roles and responsibilities of reporting/er

19

初中 – Media Literacy

A lady has did "recording" of [a man eating take-away behind a motor-cycle] and uploaded the videos to YouTube. She also made some comment to the man's action.

View this video first



Then the 2nd video below :



What is your first impression to either [the man involved] / [the reporting lady] / [the case]?

初中 – Media Literacy



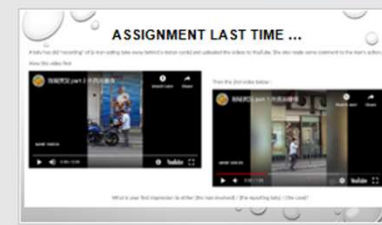
1



2



3



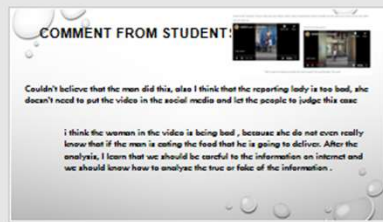
4



5



6



7



8



9



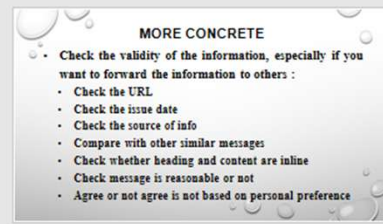
10



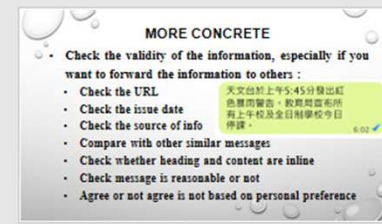
11



12



13



14



15

初中 – Media Literacy

COMMENT FROM STUDENTS

A lady has did "recording" of (a man eating take-away behind a motor-cycle) and uploaded the videos to YouTube. She also made some comment to the man's action. View this video first.



Then the 2nd video below :



What is your first impression to either (the man involved) / (the reporting lady) / (the case)?

I was shocked because I couldn't imagine a man will eat a people's food.

I think the delivery guy is quite unresponsive. The food was ordered by the customer but not the delivery guy.

the lady should not capture the car number of the car so everyone would know who he was and the delivery might lost his job.

normally that a food sender does not eat its customers food

初中 – Media Literacy

香港經濟日報 11:46 2021/03/17



疑外賣員電單車車尾 偷食外賣
網民反應兩極：可能客人棄單

初中 – Media Literacy

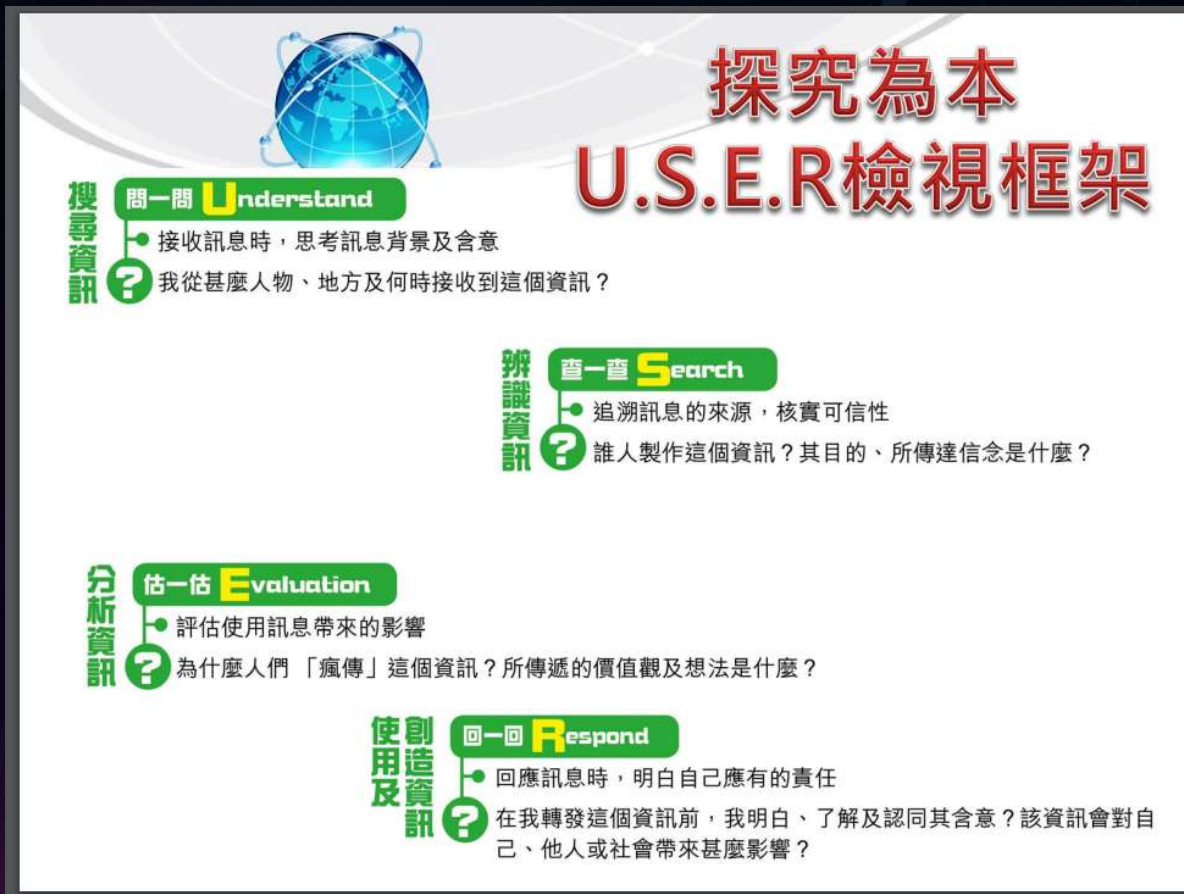


ASSIGNMENT LAST TIME ...

網民攻擊他，肯定地說他偷食外賣，行為可恥。

- 「他在送餐期間，竟偷電單車訪旁吃客人的飯盒，事後方施然離開。想不到一個外賣員，竟做出這樣的下流的事來。」
- 「見佢偷食兩啖後，包裝好，才送俾人，極唔合衛生，正衰人。」
- 「我唔相信這是棄單，棄單都要拎返餐廳交數，肯定係偷食，仲要食少少，才不會俾人發覺。我相信好多外賣人都係咁，好衰，告佢地就啱」
- 「他行得咁滋油，又挑牙，一定是偷食。」
- 「佢梗係偷食外賣，個個都係咁話嫁啦！」
- 「唔好放過佢，如果唔係，個個外賣佬都偷食，點算？」
- 「咁清楚睇住佢偷食，仲唔斷正！」

初中 – Media Literacy



初中 – 有圖有真相，有片有真相？

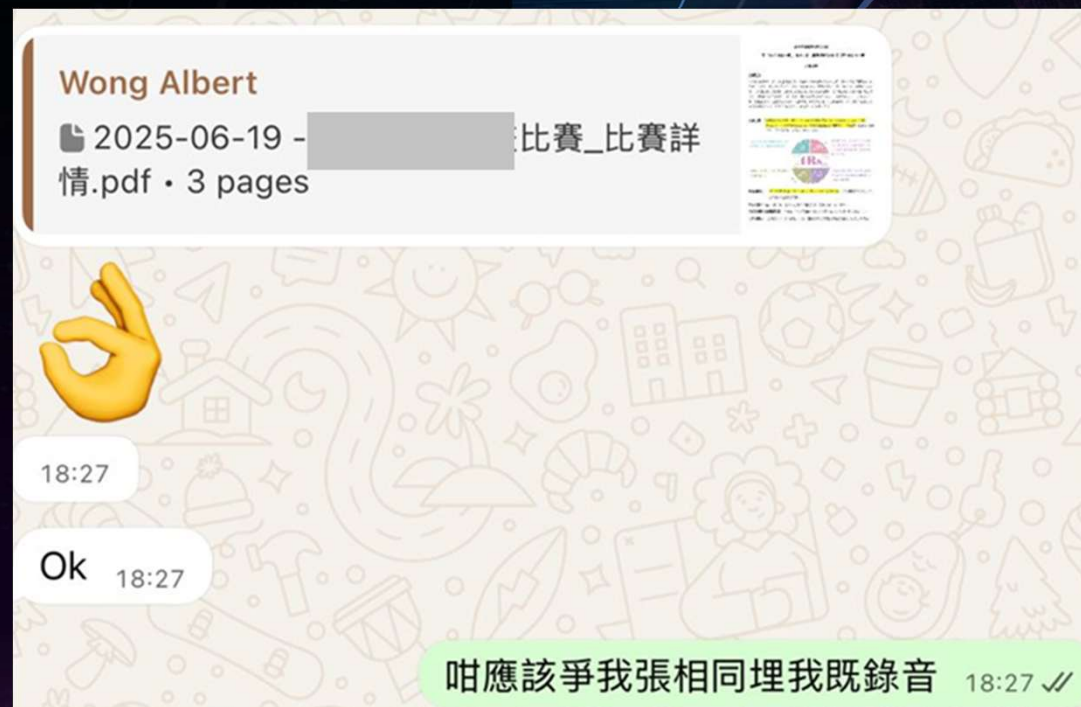
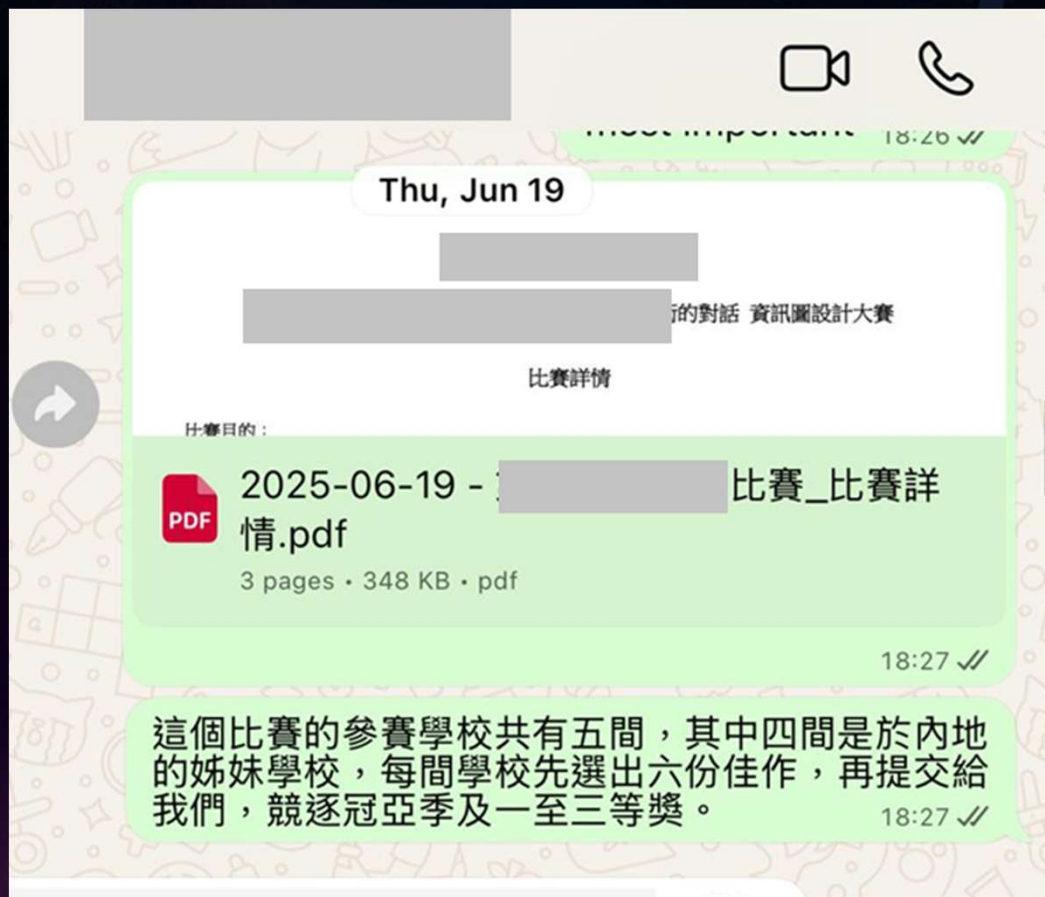


- Opening Speech

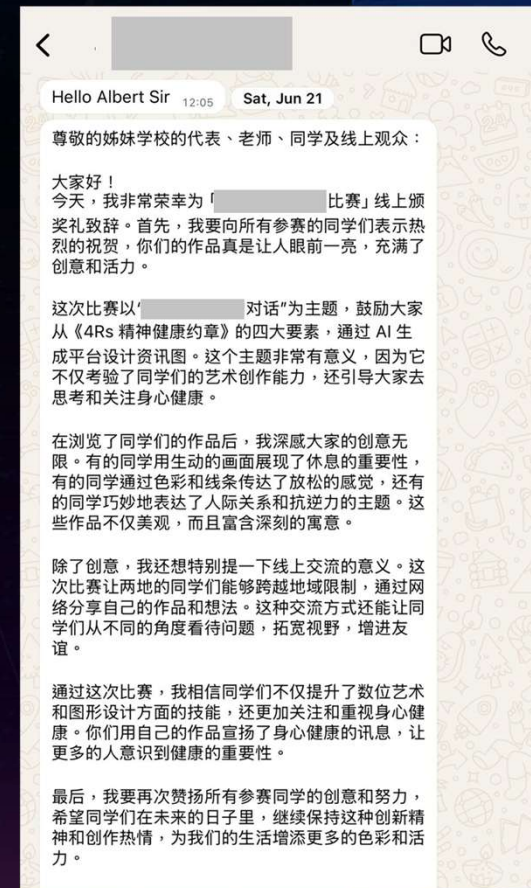
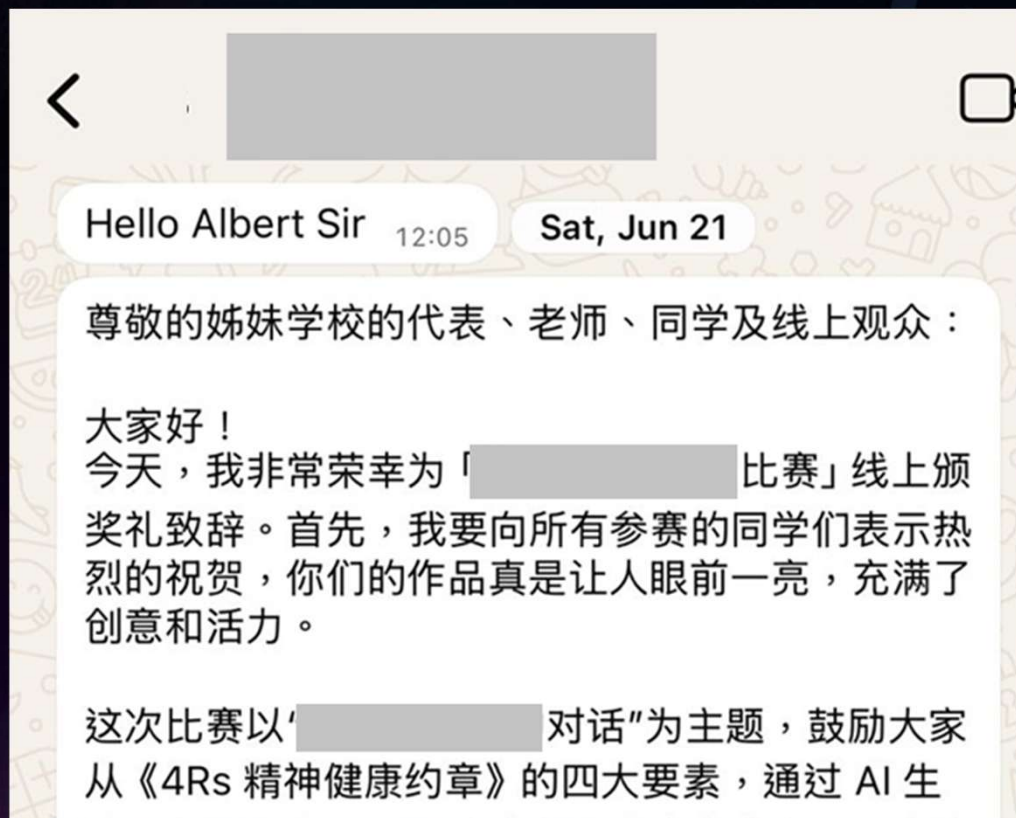
初中 – 有圖有真相，有片有真相？



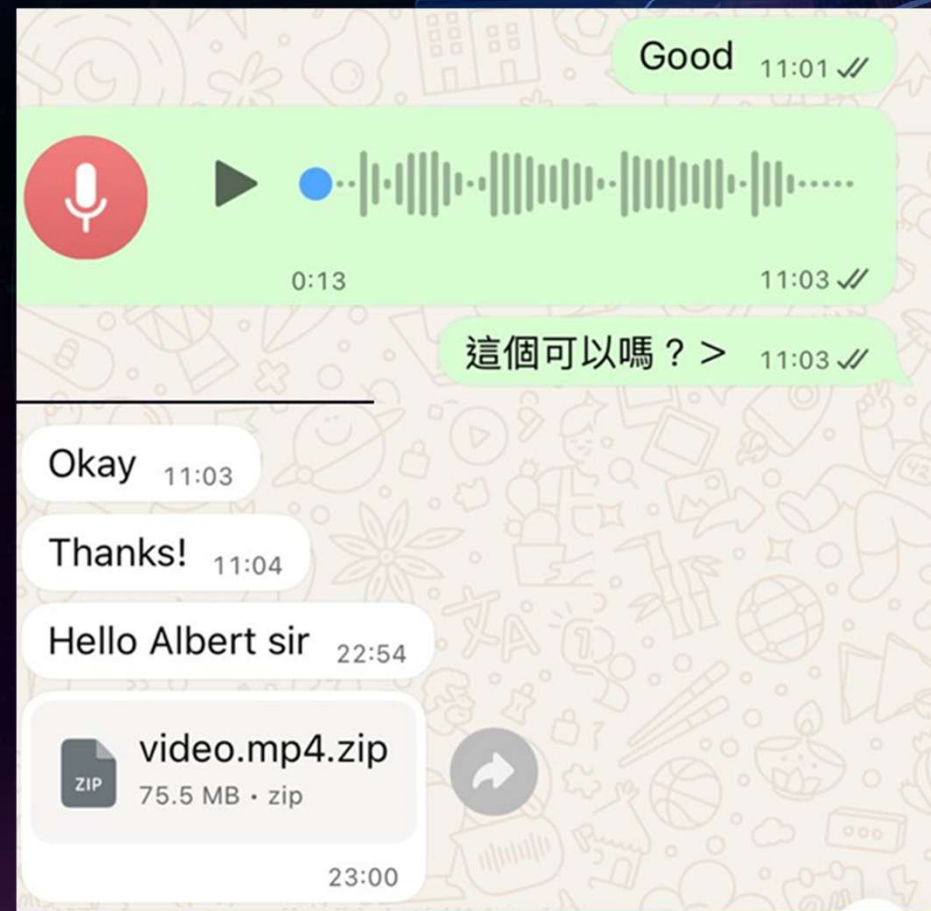
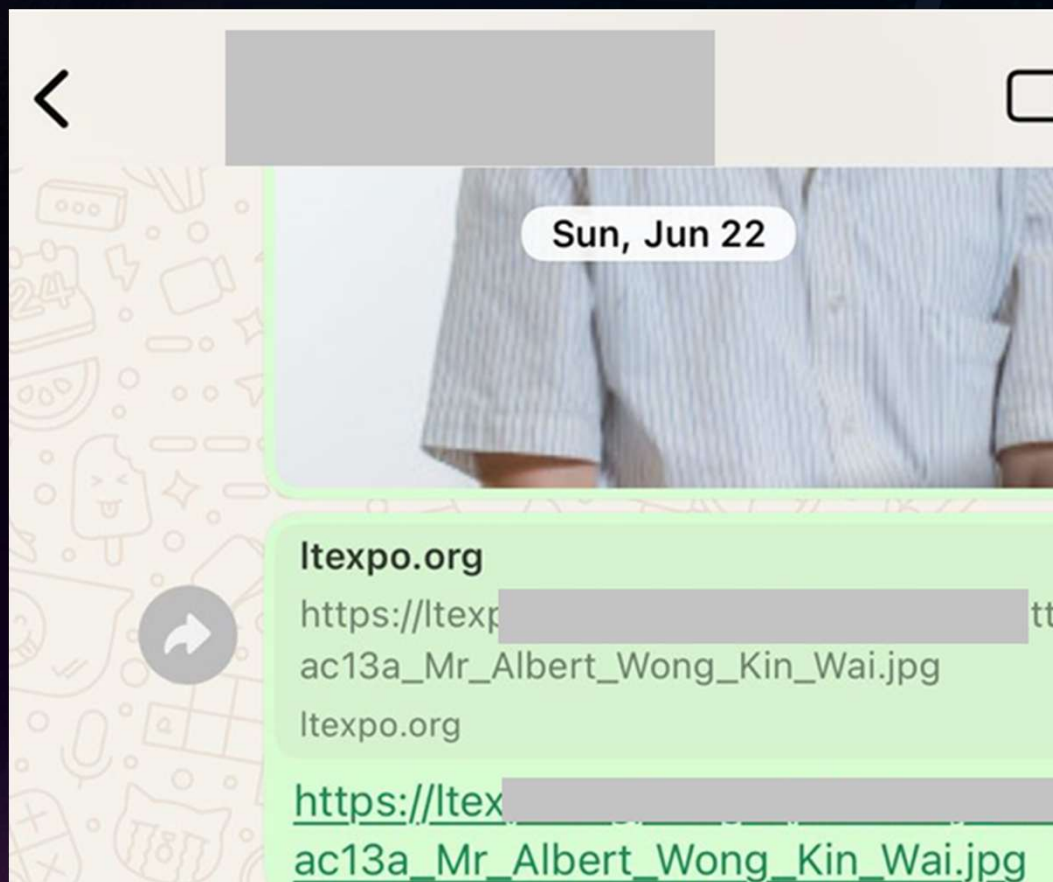
初中 – 有圖有真相，有片有真相？



初中 – 有圖有真相，有片有真相？



初中 – 有圖有真相，有片有真相？



初中 – 有圖有真相，有片有真相？



- Opening Speech



初中 – 有圖有真相，有片有真相？

- **Simple GAI Tools**

- **Chatbot**

- k12gpt

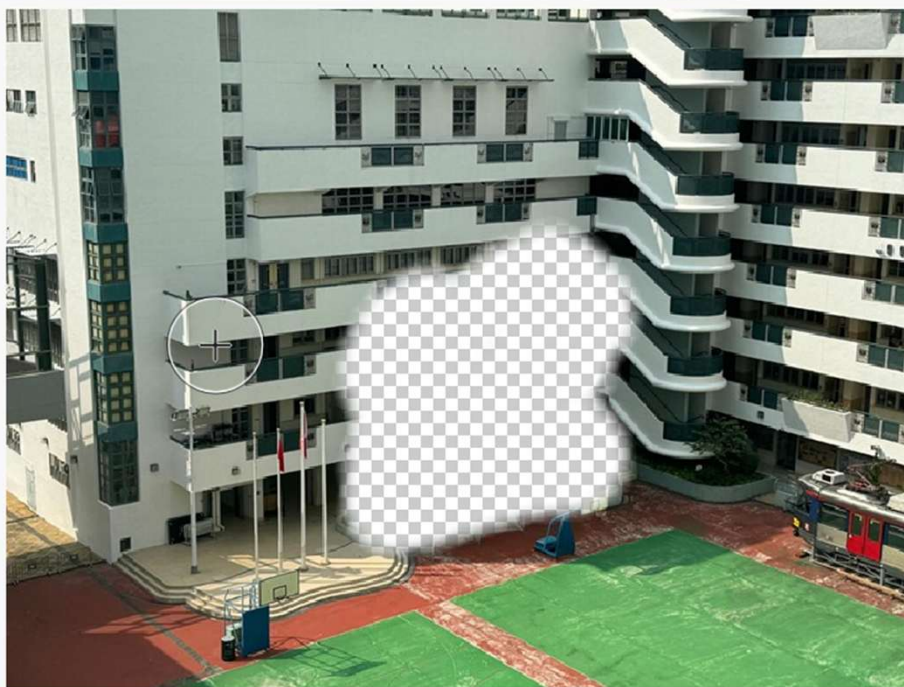
- **Image Editing**

- Firefly

初中 – 有圖有真相，有片有真相？



初中 – 有圖有真相，有片有真相？



初中 – 有圖有真相，有片有真相？



國安教育

Adhoc

課堂內

課堂外

初中
(CL)

高中
(ICT)

MIL

AI4Future

DSE ICT @
S3

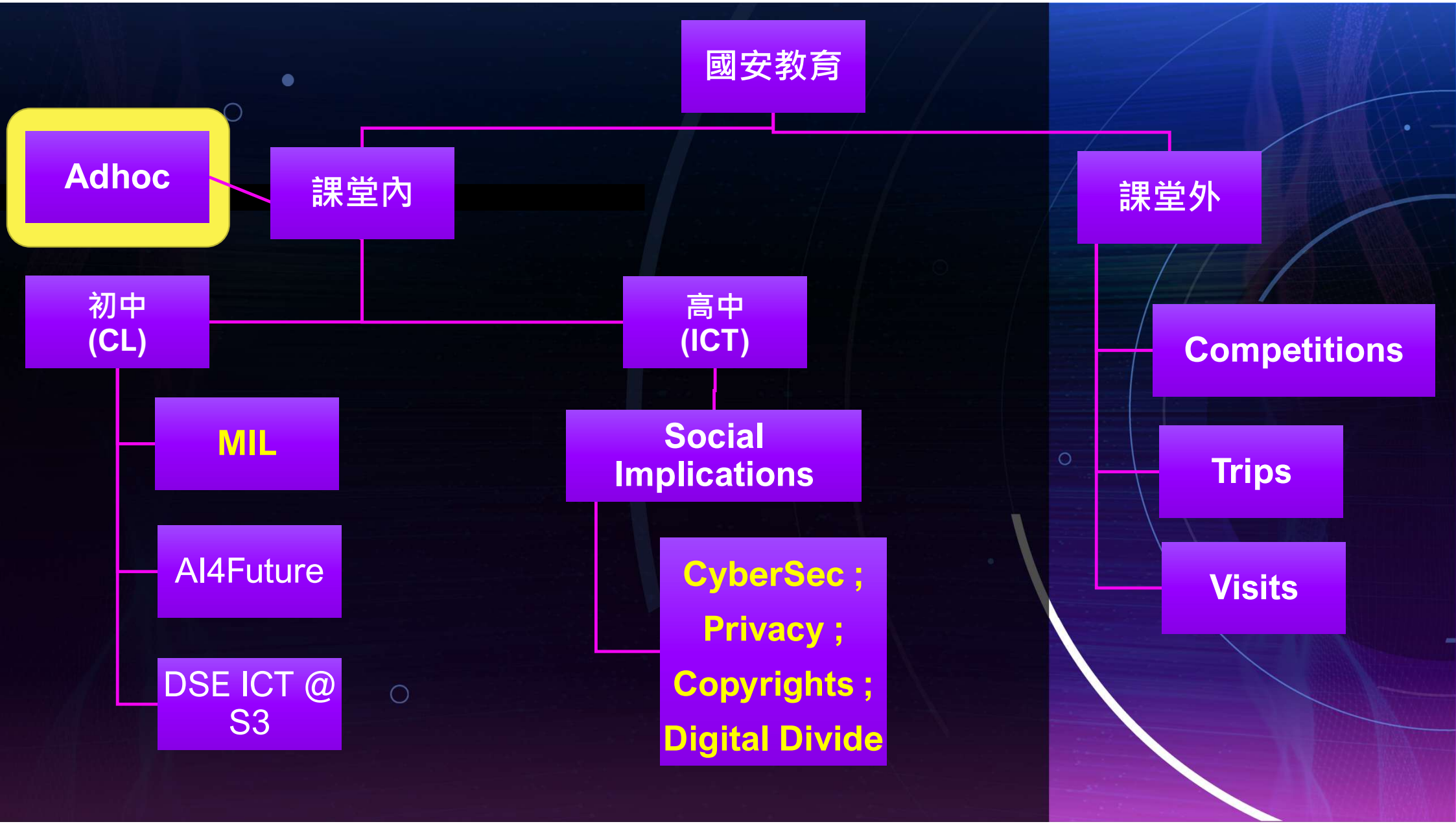
Social
Implications

**CyberSec ;
Privacy ;
Copyrights ;
Digital Divide**

Competitions

Trips

Visits



Adhoc

歐洲多機場遭網絡攻擊大面積延誤 具體原因尚待澄清



布魯塞爾機場的人流

<https://www.bbc.com/zhongwen/articles/cq5jj3lgezzo/trad>

Adhoc

- 關鍵基礎設施
- IOT / SMART

<https://www.hk01.com/%E6%94%BF%E6%83%85/60221357/%E7%AB%8B%E6%B3%95%E6%9C%83%E4%B8%89%E8%AE%80%E9%80%9A%E9%81%8E%E4%BF%9D%E8%AD%B7%E9%97%9C%E9%8D%B5%E5%9F%BA%E5%BB%BA%E8%A8%AD%E6%96%BD%E8%8D%89%E6%A1%88%E6%98%8E%E5%B9%B4%E7%94%9F%E6%95%88%E9%81%95%E4%BE%8B%E8%80%85%E5%8F%AF%E7%BD%B0500%E8%90%AC>

港聞 / 政情

立法會三讀通過保護關鍵基礎設施草案 明年生效違例者可罰500萬

撰文：馮子健

出版：2025-03-19 17:40 更新：2025-03-20 12:03

16



《保護關鍵基礎設施(電腦系統)條例草案》今日(19日)獲立法會三讀通過，保安局局長鄧炳強預告條例目標2026年1月1日生效，期間會成立專責辦公室，半年內開始分階段指定營運者及系統。

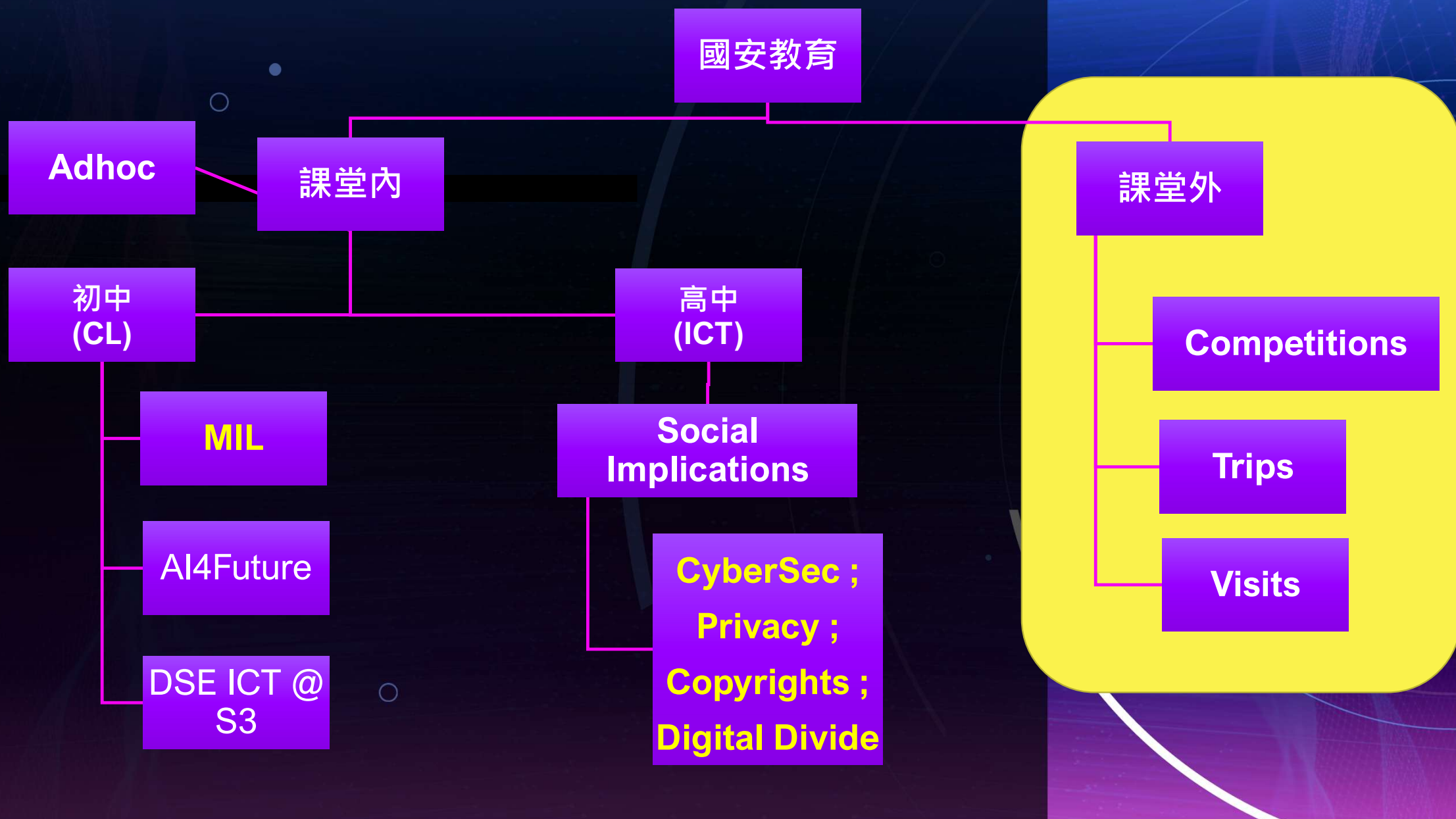
條例旨在加強關鍵基礎設施的電腦系統保安能力，設施營運者要通報電腦系統重大變化、參加保安演習等，違者會被罰款50萬元至500萬元。法律界立法會議員林新強指，條例並無賦權因應新例而新設的專員接手受侵害系統的權力，質疑當營運商被攻擊，政府或難以補救。



加強保護關鍵基礎設施電腦系統安全立法，將包括鐵路電腦系統。(資料圖片/夏家明攝)



政府就關鍵基礎設施分兩大類，第一是提供必要服務的基礎設施，包括交通(廖雁雄攝)



課堂外 - InnoBoys

- **Competitions**

- CSTCB
- Consumer Council

- **Visits**

- 雪龍號
- A S M P T

- **Trips**

- BETT
- 惠州，廣州

重點考慮：

For the Benefits of Students ; &
Understand the subject nature ; &
Professional Development of Teachers ; &
Creating Atmosphere

重點考慮：

For the Benefits of Students

- We cannot predict what their future is
 - But we surely know their future is not as what they are experience right now
- What we teach is not depends on teachers' expertise, but
 - Fit with EDB requirement
 - Professional judgement (how to be "professional" ?)

重點考慮：

Understand the subject nature

- 8-15% (Tech Ed)
 - Depends on how many subject your school have under Tech-Ed
- Around 1 – 2 period per week / cycle
- Not major subject
- Teacher assignment → may not be CS grad.

重點考慮：

Understand the subject flexibility

- From EDB
 - Coding education
 - AI education
 - Others
- Allowance to echo to the swift change of technology

重點考慮：

Professional Development of Teachers

- PDP for ICT teachers
 - → among all subjects
 - → should be the top one
- Organized
 - By EDB, University
 - By Professional Association
 - By Partners

重點考慮：

Professional Development of Teachers

- Big Projects
 - Coolthink
 - AI for the Future
 - AiTLE Mock Circle
 - AiTLE Free Teaching Resources

重點考慮：

Professional Development of Teachers

- Encourage teachers to have
 - 先管後教
 - Not direct using others' teacher materials to teach

重點考慮：

Creating Atmosphere

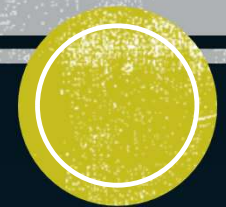
- Participating in different projects
 - EDB - Media Literacy
 - JC - Coolthink, AI for the future
 - University – AlphAI
 - Professional Association – Mock Circle

重點考慮：

Creating Atmosphere

- Participating in competitions
- Bonus mark in CL
 - Competitions
 - Visits

THANKS ...



黃健威老師
資訊科技教育領袖協會 (AiTLE) 主席
英華書院資訊科技統籌暨電腦科科主任

Thanks ...

Albert Wong

WhatsApp : 90289443