

padlet



<https://tiny.one/ai-rich>

sli.do



<https://tiny.one/ai-rich2>

科技力X雙語X跨域教學示例

顏永進 / 1229

from zero to error hero

Padlet WARM-UP ACTIVITIES



一本正經的胡說八道

大綱

1. 跨域X雙語X科技力
2. 教學示例#1: Way to Become Rich
3. 教學示例#2: Can AI Make Everyone Rich?

3

1. 跨域X雙語X科技力

WHY?
HOW?

4

跨域

WHY

- 社會變動複雜，解決一問題需要不同領域的知識。

5

跨域典型案例

- 專業教育理論/學科專業: 教師
- 法律X科技: [達文西個資暨高科技法律事務所](#)
- 人力管理/產業技術: 專案經理(PM)
- 資訊軟體、硬體: 手機研發
- 物理、化學、數學跨領域: 半導體產業
- 醫學、電機、資工: [病毒基因序列比對、傳播鏈解析、抗體檢測機台](#)

6

跨域能力的培育

- 輔系、雙主修
- 素養導向學習
- 現象為本學習(phenomenon-based project)：芬蘭
- 跨系、跨院、跨齡: [成大College X](#)、[政大人文創新學程](#)

7

雙語

WHY

- 學習資源豐富
- 未來工作需求

類型

- 全雙語
- 部份雙語

8

雙語教學V.S.英語教學

語言是一種工具，與學科內容整合(Content and Language Integrated Learning, CLIL)

| 目標 | 英語教學 | 雙語教學 |
|---------------------------|------|------|
| intelligible(清楚易懂) | | ✓ |
| standardize(標準) | ✓ | |
| near native like(與母語人士相似) | ✓ | |

9

雙語

- 語言是一種工具、先求有再求好
- 例: 「各就位、預備」 / "On your marks", "Set"
- 教學目標為學科內容，但以母語、英語進行：教、學、溝通、分享
-

10

1. 跨域X雙語X科技力

創造一個學生不得不用環境
LEARNING ENGLISH BY USING ENGLISH

11

雙語環境

- 英文影片、網站
- 英文界面軟體: Xcode, PyCharm, MacOS
- 課程內容部份使用英文
- Email / Feedback / Comments
- VPL-4C: Number modifier
- VPL-5C: XY coordinate system
- <https://moodle.tnfnsh.tn.edu.tw>

12

雙語環境: THE HOLE IN THE WALL

From One Peace At A Time
Nobility.org

13

雙語環境: THE HOLE IN THE WALL

- 英國紐卡斯爾大學教育教授: 蘇伽特·米特拉
- 過了三個月再回來, 他驚奇地發現, 從沒接觸過電腦、也不會說英語的孩子們竟然無師自通地學會了瀏覽網頁、下載, 甚至還掌握了一些生物、遺傳學的知識。
- ...八歲的拉金德指點小夥伴們: 「看, 『針』刺到哪兒, 哪兒就有反應。」他還把電腦上的沙漏計時器說成是個「鼓」, 因為沙漏的形狀很像他們常見的一種鼓樂器。他指導夥伴們一定要有耐心: 「等一下, 鼓裡碎沙都掉下來之後, 你要看的圖畫才能出現。」

14

雙語環境下學生的求生工具

- 聽 / 說
 - Youtube / 語速調整
 - 發音: Google/pronounce、[Youtube Real Life Example](#)
 - 發音(plugins): [Read Aloud](#)、[Google Read&Write](#)
- 讀 / 寫
 - 字典(plugins): [TJDict](#)、
 - 同義字、反義字(plugins): [WordHippo](#)、[Power Thesaurus](#)、[Google翻譯](#)
 - 英文潤稿: [Wordtune](#)、[Grammarly](#)

15

雙語環境下教師的好用工具

- 錄音(plugins):
 - [Mote](#): 官網註冊, 可用於回復學生、Google表單、英文聽寫
 - Talk and Comment: 隨時可錄, MIC圖像就在側邊
- 錄影(plugins):
 - [Screencastify](#)
 - [Loom](#)

16

雙語教學的能力養成

- 跨領域教師共備 (content+language)
 - 英文教師：了解學科領域內容
 - 領域教師：如何以學生能理解的英文 (單字、句型) 表達領域知識
- 雙語知能課程培訓
 - 6學分：[CLIL Teaching in Action](#)
- 雙語課程工具包
 - <https://www.ietw2.edu.tw/toolkit/index/type/0802>

17

2. 教學示例設計

科技始終來自惰性
動機始終來自利益

18

設計理念

- 天下攘攘，皆為利往。天下熙熙，皆為利來。《六韜》《史記·貨殖列傳》
- 倉廩實而知禮節，衣食足而知榮辱。《管子·牧民》
- 用錢能解決的都不是問題，問題是沒錢。《俗話》

19

教學活動/目標

1. Way to Become Rich

- 了解何課投資及可行手段
- 利用試算表模擬六年間固定投資特定目標的獲利，利用數據來說明投資理財觀念的重要性。

2. Can AI Make Everyone Rich?

- 簡介神經網路運作原理
- 實作CNN模型，了解不同設計架構對於CNN模型的影響
- 實際測試以神經網路預測股價，從中學習AI運作原理及其侷限性。

20

跨域學習內容

- 資訊科技
 - 資T-IV-2: 資訊科技應用專題
 - 運c-V-3: 能整合適當的資訊科技與他人合作完成專題製作。
 - 運p-IV-1: 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。
 - ※運r-V-1: 能將問題以運算形式呈現。
- 綜合活動領域家政科
 - 家Ca-IV-1: 個人與家庭生活的金錢及時間管理。
 - 家3a-V-2: 涵養財金素養，整合消費能力，妥善規劃個人財務生活

21

評量

1. Way to Become Rich
 - 投資目標挑選依據
 - 六年投資報酬率
2. Can AI Make Everyone Rich?
 - CNN模型圖片辨識準確率
 - 股票預測模型準確率

22

教學示例#1: WAY TO BECOME RICH

科技始終來自惰性
動機始終來自利益

23

大綱

1. Investing - What and Why
2. Investing - How
3. 理財達人團體賽
4. Get Hands Dirty: DEMO
5. Get Your Hands Dirty
6. 分組報告

24

課程說明

1. 學完這門課，你
 - 不會變成投資達人
 - 不會變有錢
 - 不會變成AI專家
2. 但是你會
 - 了解投資理財的重要性
 - 也許 會開始行動
 - 可能 會覺得AI很有趣，將來會花時間去研究它

25

1. Investing - What and Why

1. [What is Investing? Investing 101: Easy Peasy Finance for Kids and Beginners](#)
2. [Inflation Definition for Kids](#)
3. [通貨膨脹: 為什麼需要投資](#)

26

1. INVESTING - WHAT AND WHY

- 劍橋大學的研究發現，3-4歲的幼童，已經能理解基本的金錢概念；到了7歲時，與未來財務行為有關的基本概念。
- 普信集團在2018年的調查中，收集了1,014位家長（擁有年齡介於8-14歲的小孩）和超過1,000位年輕成人（18-24歲）的回應。
 - 14%的受訪者表示，家長從來沒有與他們討論過財務議題。而在家長曾與他們討論財務議題的受訪者之中，
 - 僅有4%表示，家長是在他們5歲之前就開始與他們討論；
 - 30%表示，家長是他們15歲之後才開始與他們討論。

27

2. Investing - How

- 1) 股票 (Stock)
- 2) 基金 (Fund)
- 3) ETF (Exchange Trade Funds)
- 4) 債券 (Bond)
- 5) 外匯 (FX, Forex, Foreign Exchange)
- 6) 期貨 (Futures)
- 7) 黃金 (Gold investment)
- 8) 儲蓄 (Saving)

28

1) 股票 (Stock)

- 一間公司為了籌措資金，把公司其中一部分的所有權讓出來的憑證。
- 公司為什麼要發行股票：缺錢
- 為什麼會缺錢
 - 經營不善
 - 擴大規模
- 缺錢怎麼辦
 - 找銀行借錢 - 要付利息
 - 發行股票，找韭菜人投資

股票要怎麼賺錢？

1) 股票

股票賺錢方式

賣掉股票賺價差

領取股息
(股票股利 → 配股 或 現金股利 → 配息)

假設股票如果配1元股利，代表每1股可以分到1元的現金，但配息時公司股價也會減少1元。



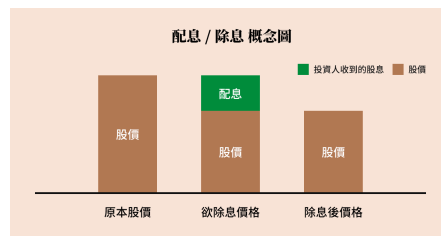
其實，領取股息就是左手換右手，並不是投資賺錢的來源。



股票怎麼賺錢

1) 股票

- 除息
 - 就是配發現金股利
 - 除息後股價 = 除息前股價 - 現金股利(元)
 - 台積電股價100元，每股配3元現金股利，除息後股價 = $100 - 3 = 97$ 元，



股票怎麼賺錢

1) 股票

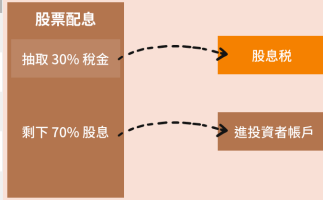
- 除權
 - 就是發放股票股利
 - 除權後股價 = 除權前股價 / (1 + 股票股利(元) / 10)
 - 台積電股價100元，要配 5元股票股利，相當於每 1股配 0.5股股票股利，
除權後股價 = $100 / (1+5/10) = 66.67$ 元
 - 除權前，你有1000股台積電，股價100元，市值10萬元。
 - 配股後，你有1500股台積電，股價66.67元，市值10萬。

1) 股票

美股：現金股利(Cash Dividend)

• 美股各股資訊查詢：<https://seekingalpha.com/>

| 美國股市 | 配息頻率 | 2020年配息 (1股/美元) |
|--|------|-----------------|
| 蘋果公司 APPLE | 每季 | 0.8075 |
| 微軟公司 Microsoft Corp | 每季 | 2.09 |
| 英特爾股份有限公司 Intel Corp | 每季 | 1.32 |
| QQQ, Invesco QQQ ETF | 每季 | 1.7365 |
| DIA, SPDR Dow Jones Industrial Average ETF | 每月 | 5.7274 |
| ARKW, ARK Next Generation Internet ETF | 每年 | 1.8948 |



圖表來源：[HTTPS://YALECHEN.COM/US-STOCK-DIVIDEND/](https://yalechen.com/us-stock-dividend/) 33

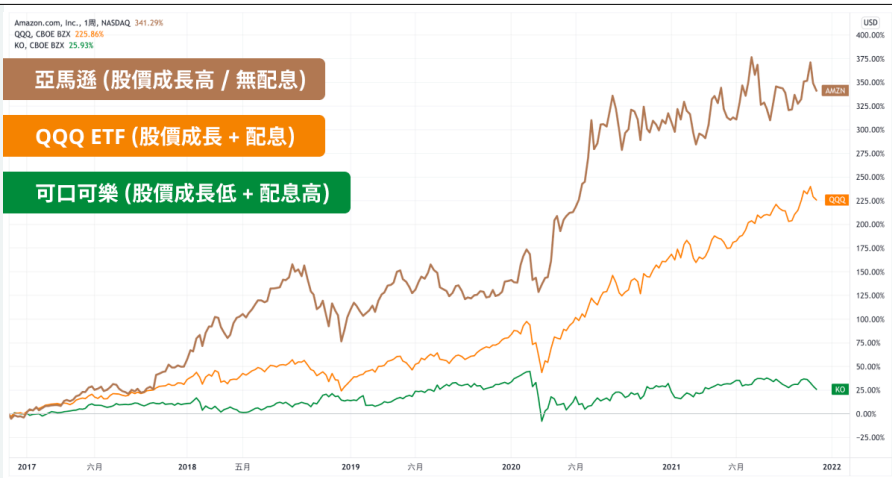
美股：股票分割(Stock Split)

表2：蘋果公司歷年股票分割記錄表

| 日期 | 分割內容 | 分割後累積股數 |
|---------|--------|---------|
| 1987年6月 | 1股分為2股 | 2 |
| 2000年6月 | 1股分為2股 | 4 |
| 2005年2月 | 1股分為2股 | 8 |
| 2014年6月 | 1股分為7股 | 56 |
| 2020年8月 | 1股分為4股 | 224 |

來源：什麼是股票分割？以蘋果與特斯拉為例 / 余家榮 (效率理財王) · 理財作家 34

1) 股票



來源：什麼是股票分割？以蘋果與特斯拉為例 / 余家榮 (效率理財王) · 理財作家 35

1) 股票

美股要怎麼買？

方法一：海外券商開戶

美股券商下單手續費較低，以出入金費用、電匯費為主要成本。適合在意交易手續費的人。



方法二：複委託

透過國內的券商去海外幫你下單買進股票或ETF，適合不放心錢放海外的人使用。



2. 基金 (Fund)

- 由基金公司 (投信) 向大眾投資人募集資金，交給專業經理團隊經手操盤，再將這筆資金，投入到符合規範且有成長潛力的各種標的。
- 原先可能要近千萬才能買下30-50檔的績優企業的股票，若透過基金投資，只需3000元，就可以達到同樣分散投資的效果，共同享有投資成效



2. 野村投信/駿利亨德森遠見基金-日本小型公司基金I2美元避險

| 淨值日期 | 最新淨值 | 每日變化 | 最高淨值(年) | 最低淨值(年) |
|------------|---------|---------|---------|---------|
| 2022/12/20 | 88.8900 | -1.6800 | 94.8600 | 77.1000 |



來源: [HTTPS://WWW.MONEYDJ.COM/FUNDDJ/YA/YP010001.DJHTM?A=HHZ50](https://www.moneydj.com/funddj/ya/yp010001.djhtm?A=HHZ50)

2. 境內/境外基金

| 國內基金績效排行 | | 1週 | 1個月 | 3個月 |
|----------|------------------------|---------|----------|----------|
| 名次 | 基金名稱 | 1週 | 1個月 | 3個月 |
| 1 | 匯豐黃金及礦業股票型基金 | ▲ 0.41% | ▲ 5.31% | ▲ 16.88% |
| 2 | 宏利中國非投資等級債券基金-B類型(美元) | ▲ 3.44% | ▲ 29.42% | ▲ 12.62% |
| 3 | 宏利中國非投資等級債券基金-A類型(美元) | ▲ 3.44% | ▲ 29.41% | ▲ 12.61% |
| 4 | 宏利中國非投資等級債券基金-A類型(人民幣) | ▲ 3.34% | ▲ 28.06% | ▲ 11.35% |
| 5 | 瀚亞歐洲基金 | ▼ 0.94% | ▲ 1.05% | ▲ 11.12% |

| 境外基金績效排行 | | 1週 | 1個月 | 3個月 |
|----------|--------------|---------|---------|----------|
| 名次 | 基金名稱 | 1週 | 1個月 | 3個月 |
| 1 | 貝萊德世界能源基金 A2 | ▼ 4.02% | ▲ 2.41% | ▲ 33.38% |
| 2 | 貝萊德世界金融基金 A2 | ▼ 3.86% | ▼ 2.00% | ▲ 27.58% |
| 3 | 貝萊德歐洲價值基金 A2 | ▼ 1.72% | ▼ 1.97% | ▲ 26.22% |
| 4 | 貝萊德拉丁美洲基金 D2 | ▼ 1.14% | ▼ 4.55% | ▲ 24.65% |
| 5 | 貝萊德拉丁美洲基金 A2 | ▼ 1.17% | ▼ 4.62% | ▲ 24.40% |

來源: [HTTPS://TW.STOCK.YAHOO.COM/FUND](https://tw.stock.yahoo.com/fund)

3. ETF (Exchange Trade Funds)

- ETF原文為Exchange Traded Funds，是一種交易模式與股票完全相同，但交易稅僅為股票三分之一的基金。
- 0050:「元大寶來台灣卓越50基金」，簡稱「元大台灣50」。
- ETF的交易方式跟股票相同，唯一的差別就是交易稅的不同，股票的交易稅是千分之三，而ETF的交易稅為千分之一。也就是說ETF的交易稅是股票的1/3！

3) ETF

元大0050



來源: <https://tw.stock.yahoo.com/quote/0050.tw>

3. 臺灣證券交易所
ETF上市清單

• <https://www.twse.com.tw/zh/ETF/list>

| 上市日期 | 證券代號 | 證券名稱 | 發行人 | 標的指數 |
|-----------------|-------------|-------------|----------------|------------------|
| 2003.06.30 | 0050 | 元大台灣50 | 元大證券投資信託股份有限公司 | 富時臺灣證券交易所臺灣50指數 |
| 2006.08.31 | 0051 | 元大中型100 | 元大證券投資信託股份有限公司 | 臺灣中型100指數 |
| 2006.09.12 | 0052 | 富邦科技 | 富邦證券投資信託股份有限公司 | 臺灣證券交易所臺灣資訊科技指數 |
| 2007.07.16 | 0053 | 元大電子 | 元大證券投資信託股份有限公司 | 電子類加權股價指數 |
| 2007.07.16 | 0055 | 元大MSCI金銀 | 元大證券投資信託股份有限公司 | MSCI台灣金融指數 |
| 2007.12.26 | 0056 | 元大高股息 | 元大證券投資信託股份有限公司 | 臺灣高股息指數 |
| 2008.02.27 | 0057 | 富邦淨台 | 富邦證券投資信託股份有限公司 | MSCI台灣指數 |
| 2009.08.17 | 0061 | 元大實深 | 元大證券投資信託股份有限公司 | 滬深300指數 |
| 2011.05.12 | 006203 | 元大MSCI台灣 | 元大證券投資信託股份有限公司 | MSCI®臺灣指數 |
| 2011.09.26(新臺幣) | 006205(新臺幣) | 富邦上証(新臺幣) | 富邦證券投資信託股份有限公司 | 上証180指數 |
| 2016.08.08(人民幣) | 00625K(人民幣) | 富邦上証+R(人民幣) | 富邦證券投資信託股份有限公司 | 上証180指數 |
| 2011.09.28 | 006204 | 永豐臺灣加權 | 永豐證券投資信託股份有限公司 | 臺灣證券交易所發行量加權股價指數 |

來源: <https://www.twse.com.tw/zh/ETF/list>

3) ETF

4. 債券(Bond)

教學示例 #1

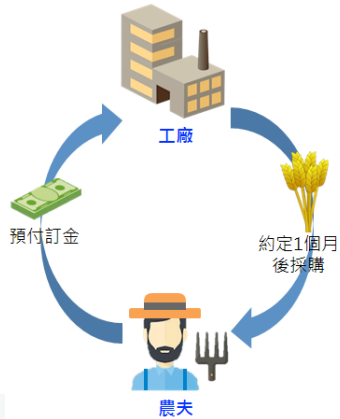
- 債券(Bond)是為籌集資金而發行的金融商品，發行者會在約定時間支付一定比例的利息，並在到期時償還本金的一種。
- 市場上主要會有三個想跟你借錢的單位：政府、一般企業、金融機構。
- 風險低，長期/短期報酬率：4 ~ 6 %。

5. 外匯(FX, Forex, Foreign Exchange)

教學示例 #1

- 『匯率』就是A國貨幣兌換成B國貨幣的比率，像是1美元兌換27元台幣即，USD/NTD匯率為27。
- 貨幣是一種商品，而匯率就是商品的價格，當你外匯市場上買一種貨幣，就好比同時賣出另一種貨幣，所以當美元兌台幣升值時，你就賺了匯差。
- 假設我在「USD/NTD匯率為27」時買進10萬美金（花了270萬台幣），一個月後「USD/NTD匯率來到30」，此時我的10萬美金就可換回300萬台幣。

6. 期貨(Futures)



買/賣雙方約定內容

| 買方(工廠) | 約定事項 | 賣方(農夫) |
|---------------|------|---------------|
| 買進小麥 | 標的商品 | 賣出小麥 |
| 1,000英斗 | 合約規格 | 1,000英斗 |
| 600美元/英斗 | 履約價格 | 600美元/英斗 |
| 1個月後 | 履約時間 | 1個月後 |
| 到期一定要「按契約規定買」 | 責任義務 | 到期一定要「按契約規定賣」 |

6. 期貨(Futures)

6) 期貨

- 你和畫廊老闆約定一個月後以20萬買一幅畫，雙方簽約，保證金一萬。
- 若一個月後該幅畫升值到22萬，則你以本金1萬賺了2萬。
- 若一個月後該幅畫貶值到10萬，則你以本金1萬賠了10萬。

讓你假裝很專業的期貨術語

6) 期貨

- 股票的單位是「張」；期貨的買賣的單位是「口」，擁有一口期貨，代表你可以在未來買到約定數量的貨物。在期貨交易的整個過程中，業界習慣用「倉」來表示。
- 今天我買了一口玉米期貨 → 建倉
- 我持續抱著這口期貨半年 → 持倉
- 到期日當天，拿契約換玉米 → 交割
- 在到期日前，我把這口期貨賣給別人 → 平倉

期貨槓桿操作

6) 期貨

- 假設 100 公斤的玉米，現在價格是 15 萬。
- 玉米一年後價格漲到 20 萬，價格上漲5萬
 - 現貨賺：5 萬 ÷ 15 萬 = 33 %
 - 期貨：花 2 萬買「未來用 15 萬買 100 公斤玉米」的權利，期貨賺：5 萬 ÷ 2 萬 = 250 %
- 玉米一年後跌到10萬，價格下跌5萬
 - 現貨賠：5 萬 ÷ 15 萬 = 33 %
 - 期貨賠：5 萬 ÷ 2 萬 = 250 %

6) 期貨

台指期

- 「台灣加權股價指數期貨」，也就是以加權指數為投資標的的期貨商品，投資人可以透過做多、放空台指期，來參與大盤指數的漲跌。
- 台指期又可以分為「大台指 (TX)」、「小台指 (MTX)」，也就是俗稱的「大台」、「小台」，其主要的差別為契約價值、保證金等，
- 買賣台指期前，要先到期貨商開立期貨戶頭，再來要存入足額的原始保證金至期貨保證金專戶中才可交易（一口大台需184,000元、小台需46,000元），買多、賣空可留倉或當沖。
- 例(大台)
 - 在13:20買入一口台指期17400點
 - 18:00時台指為17500點
 - 獲利 100點*200元=20000元

49

7.黃金(Gold investment)

教學示例 #1

- 不管用哪種管道來投資黃金，它都不會生利息！
- 黃金本身不是公司，沒辦法產生利潤，因此不會有「股息」；也沒人想借黃金去用。
- 黃金唯一的獲利方式就是「買低賣高賺價差」。

50

7.103-111黃金牌價



7) 黃金

8.儲蓄(Saving)

教學示例 #1

- 銀行帳戶有分兩種，一個是定存帳戶，另一個是活存帳戶
 - 「定存帳戶」是fixed deposit或是time deposit，fixed在這邊意思是「固定的」，而deposit就是「存錢」的意思；
 - 「活存帳戶」則稱為current deposit或是demand deposit。

52

8) 儲蓄

8. 定期存款v.s定期儲蓄存款

| | 定期存款 | 定期儲蓄存款 |
|--------|--------------------------------|--|
| 適用對象 | 個人(自然人)、公司行號、政府機關、學校、公營事業、其他團體 | 個人(自然人)、非營利法人 |
| 最低存款金額 | 新臺幣10,000元 | 新臺幣10,000元 |
| 存款期間 | 1個月~3年 | 1年~3年 |
| 計息方式 | 單利 | <ul style="list-style-type: none"> ● 零存整付(複利) ● 整存整付(複利) ● 存本取息(單利) |
| 領息方式 | 按月領息或到期一次領取 | 按月領息或到期一次領取 (依計息方式不同而有所不同) |

53

8) 儲蓄

8. 定期存款v.s定期儲蓄存款

| | 零存整付 | 整存整付 | 存本取息 |
|------|-----------------|----------------|------------------|
| 計算方式 | 每月存進固定金額(複利計息) | 一次存進所有本金(複利計息) | 一次存進所有本金(按月單利計算) |
| 領息方式 | 到期一次領回本金+利息 | 到期一次領回本金+利息 | 每月領取利息,到期領回本金 |
| 適合對象 | 初出社會的小資族或想規律儲蓄者 | 已有一筆資金且資金不常動用 | 已有一筆資金想每月領取利息 |

54

8) 儲蓄

8. 臺幣存款利率

理財幫手 > 利率查詢 > 臺幣存款利率

臺幣存款利率 **外幣存款利率** 貸款指標利率 其他利率

更新日期: 2022/12/22

| 項目 | 利率 | 歷史利率 |
|----------------------------------|--------|--------------------|
| 活期存款(起息金額: 壹萬元) | 0.3850 | 查詢 |
| 活期存款(三仟萬元(含)以上) | 0.3850 | 查詢 |
| 外資活期存款 | 0.0000 | 查詢 |
| 活期儲蓄存款(起息金額: 壹萬元) | 0.4450 | 查詢 |
| 媒體發薪優惠存款(限額: 參佰萬元, 起息金額: 壹萬元) | 0.5050 | 查詢 |
| 愛心/樂齡活期儲蓄存款(限額: 參佰萬元, 起息金額: 壹萬元) | 0.5750 | 查詢 |
| 證券戶活儲存款利率(起息金額: 壹萬元) | 0.0050 | 查詢 |

定期存款利率

更新日期: 2022/12/22

| 項目 | 固定 | 機動 | 歷史利率 |
|------|--------|--------|--------------------|
| 一個月期 | 0.9450 | 0.9750 | 查詢 |
| 二個月期 | 0.9450 | 0.9750 | 查詢 |
| 三個月期 | 1.0050 | 1.0350 | 查詢 |
| 四個月期 | 1.0050 | 1.0350 | 查詢 |
| 五個月期 | 1.0050 | 1.0350 | 查詢 |
| 六個月期 | 1.1650 | 1.2050 | 查詢 |
| 七個月期 | 1.1650 | 1.2050 | 查詢 |

8) 儲蓄

8. 臺幣存款利率

理財幫手 > 理財試算 > 定存試算

換匯試算 定存試算 **貸款利息試算** 權益利率(內標)試算 退休計畫試算 海外所得稅賦試算

請選擇試算方式

試算方式 存本取息 整存整付 零存整付

每月儲蓄金額 元

年利率 % [查詢廣告](#)

期限 月後

試算結果

存款到期本利和 72,850 元

注意事項: 本試算表結果僅供參考之用。

來源: [HTTPS://EBANK.TAIPEIFUBON.COM.TW/B2C/CFHQ/CFHQ017/CFHQ017_HOME.FACES](https://EBANK.TAIPEIFUBON.COM.TW/B2C/CFHQ/CFHQ017/CFHQ017_HOME.FACES)⁵⁶

神級投資者的神諭



- Benjamin Graham 班傑明·葛拉漢
- 「華爾街教父」、「價值投資之父」。
- 畢業於美國哥倫比亞大學。是一名出生在英國的美國投資人、經濟學家以及教授。
- 「投資有二個法則：一是不要賠錢；二是不要忘記第一個法則。」
- 價值投資：只買具有「安全邊際」的股票，通常他會以低於三分之二的淨資產價值買進某一公司股票，或將注意力集中在本益比較低的股票上。

57

神級投資者的神諭



- Warren Edward Buffett 華倫·愛德華·巴菲特
- 股神
- 不預測市場走勢
- 下跌行情終將過去
- 不懂不買
- 不便宜不買：
- 「一般人犯的投資錯誤是『該恐懼時貪婪，該貪婪時恐懼！』」
- 集中而非分散

58

3. 理財達人團體賽(Financial Talent Team Competition)

- 背景
 - 假設從六年前開始養成每月定期投資的習慣，現在的你損益情形如何？
 - 體驗經歷疫情與戰爭的投資成果
- 活動內容
 - 教師介紹幾種常見的投資商品
 - 示範如何由網路蒐集所需資訊
 - 示範如何以試算表計算六年投報率
 - 示範如何將資料視覺化
 - 學生實作、挑選投資商品、計算損益、繪製圖表

59

3. 理財達人團體賽 目標

- 成為賺最多的人，或
- 成為賠最多的人

60

Competition Rules

1. 投資期限：<2016-01-01 Fri> to <2021-12-31 Fri>
2. 分三種投資項目，每個項目每月投入1000元
3. 三種投資項目中需包含台股、美股各一檔
4. 股票配股配息併入下月購買資金，只要基於真實數據均可列入計算(各股配息資訊需自行搜尋)
5. 假設所有股票均提供零股買賣，且零股可以小數點買進(現實中股票最低買賣單位為1股)

61

Competition Rules

6. 假設零股交易價格與一般交易相同(現實中零股買賣價格不同於市價)
7. 選擇其他投資商品如基金、期貨、選擇權、政府公債者需請自行研究獲利計算規則
8. 六年中只能於每月第一個交易日買進投資商品(不可短進短出)
9. 不考慮手續費、證交稅、等因素
10. 只能選擇可持續交易六年之投資商品

62

Group Tasks

- 小組討論投資項目
- 收集六年中每月資訊
- 製表
- 計算每項獲利
- 合併組員數據計算全部獲利
- 繪圖

63

4. Get Hands Dirty: DEMO

DEMO

64

5. Get Your Hands Dirty

小組時間

6. 分組報告

IT's Show time!!

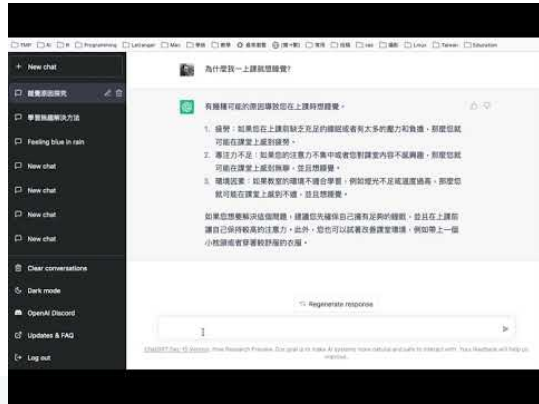
教學示例#2: CAN AI MAKE EVERYONE RICH?

科技始終來自惰性
動機始終來自利益

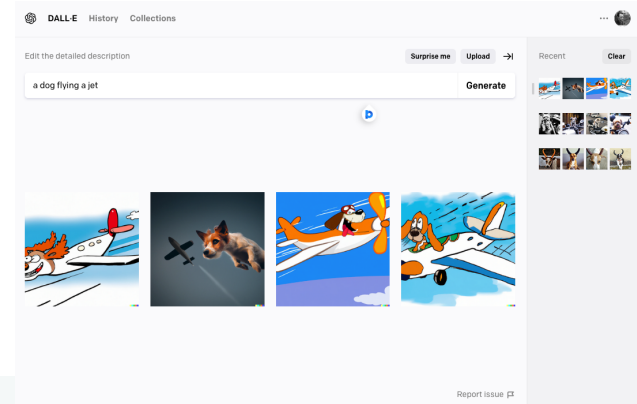
大綱

1. What can AI do?
2. An introduction to AI
3. CNN實作
4. Let's Get Greedy
5. Let's Be More Realistic

1. WHAT CAN AI DO: CHAGGPT



1. WHAT CAN AI DO- DALL.E 2



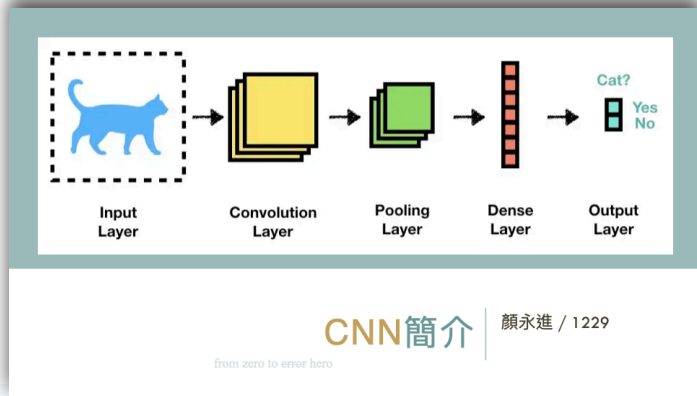
1. What can AI do?

個人時間

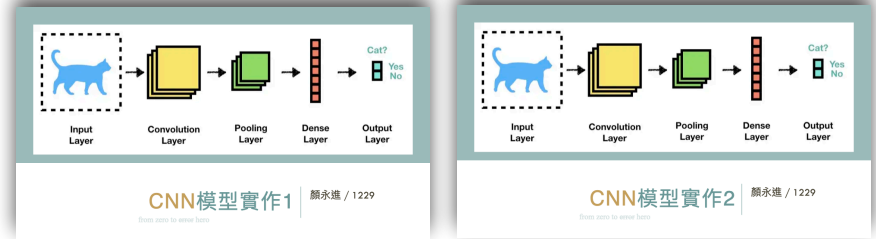
1. What can AI do?

IT's Show Time!!

2. An Introduction to AI



3. CNN實作



4. Let's Get Greedy

當AI遇上股票

TABLE OF CONTENTS

| 1. CNN-1: 以AI預測股價-隔日漲跌 | 2. CNN-2: 以AI預測股價-隔日漲跌 | 3. LSTM: 以AI預測股價-隔日漲跌 |
|------------------------|------------------------|-----------------------|
| 1.1. 安裝相關套件 | 2.1. 安裝相關套件 | 3.1. 安裝相關套件 |
| 1.2. 下載股價資訊 | 2.2. 下載股價資訊 | 3.2. 下載股價資訊 |
| 1.3. 觀察原始資料/日K圖 | 2.3. 觀察原始資料/日K圖 | 3.3. 觀察原始資料/日K圖 |
| 1.4. 將資料標準化 | 2.4. 將資料標準化 | 3.4. 將資料標準化 |
| 1.5. 建立、分割資料 | 2.5. 建立、分割資料 | 3.5. 建立、分割資料 |
| 1.6. 建立、編譯、訓練模型 | 2.6. 建立、編譯、訓練模型 | 3.6. 建立、編譯、訓練模型 |
| 1.7. 性能測試 | 2.7. 性能測試 | 3.7. 性能測試 |
| 1.8. 能怎麼胡搞 | 2.8. 能怎麼胡搞 | 3.8. 能怎麼胡搞 |

his 10

5. Let's Be More Realistic

- 模型不準確的原因
 1. 時間拉長、影響因素太多：戰爭、疫情
 2. 人為拉抬放空
- Solution:
 3. 間距由時改分
 4. 不直接測股價、只測漲跌機率

Q&A

slido

Join at
slido.com
#2883 764



一本正經的胡說八道