

# DR. JIA WEI CHANG

## 張家瑋 博士

國立臺中科技大學資訊工程系專案助理教授

國立成功大學工程科學系兼任助理教授



## 重要經歷

1. [Now] 臺中科技大學資工系專案助理教授
2. [Now] Young Professionals Chair of IET Taipei
3. [Now] 成大工科系兼任助理教授
  - 106下學期開設有**人工智慧應用實務**課程
4. [Now] 成大分散式帳本實驗室成員
  - 負責**分散式帳本(區塊鏈)**的技術研發與應用
5. [Now] 新漢股份有限公司工業4.0創新中心顧問
6. [2018] 成大未來智慧工場博士後
  - 負責與永豐銀行合作的授信風險報告與評估研究案
  - 永豐銀行企業內訓-大數據、人工智慧系列課程
7. [2017] 曾任新漢股份有限公司資料科學家
  - 負責**智慧醫療資料**的分析與應用
  - 物聯網與人工智慧教育推廣

1. 現任臺中科大資工系專案助理教授
2. 現任IET臺北分會青年專家部主席
3. 現任成大工科系兼任助理教授
4. 現任成大分散式帳本實驗室成員
5. 現任新漢股份有限公司顧問
6. 曾任成大未來智慧工場博士後
7. 曾任新漢股份有限公司資料科學家

# 企業顧問



張家瑋 J.W Chang Ph.D.

顧問 Consultant

新漢工業4.0創新中心

NEXCOM Industry 4.0 Innovation Center

新漢股份有限公司  
NEXCOM Industrial Co., Ltd.

t +886-2-8226-7786 ext. 6366

m +886-988-770-608

e jiaweichang.gary@gmail.com

新漢股份有限公司(8234)

<http://www.nexcom.com.tw/>

物聯雲股份有限公司

<https://aiotcloud.net/school/teacher.php>

AIoT Cloud

首頁

IoT Studio

物聯網

Robot

AI智慧

技術專區

講師介紹

Q 搜尋



張家瑋

成功大學工程科學系助理教授

張博士畢業於成功大學工程科學系資訊與應用組，研究專長為自然語言處理、資料探勘、數位學習科技。張博士曾於新漢股份有限公司物聯網事業部擔任資料科學家以及物聯雲股份有限公司擔任專案經理。目前張博士專任國立成功大學未來智慧工場的博士後研究員並兼任成功大學工程科學系助理教授。



# ABOUT RESEARCH



# 榮譽

## Honors

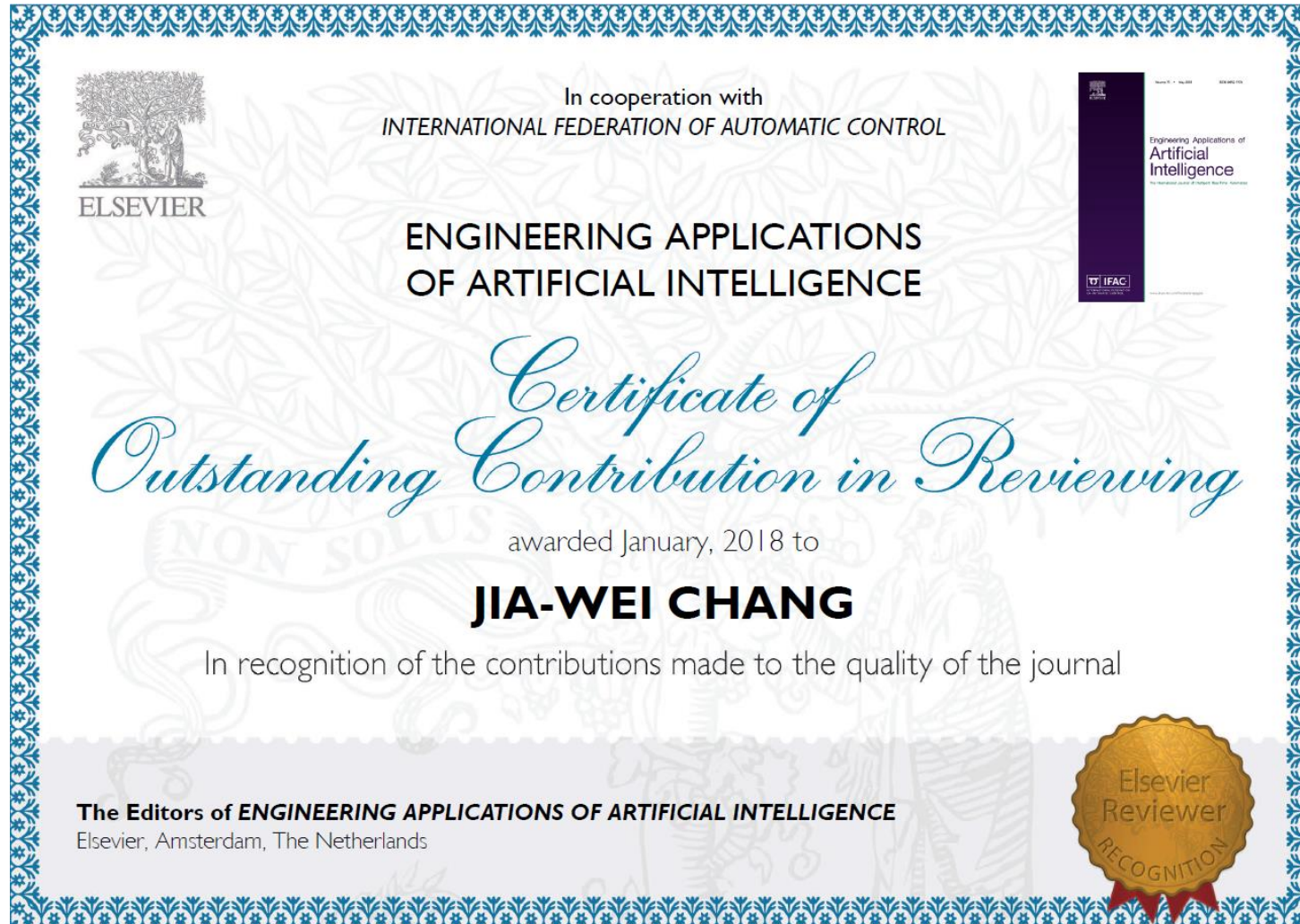
- 2018 Engineering Applications of Artificial Intelligence
  - Outstanding Reviewer Award
  - Top 10th percentile of reviewers in the last two years
- 2017 Symposium on Digital Life Technologies
  - Excellent Paper Awards
- 2017 The Phi Tau Phi Scholastic Honor Society
  - Honorary Member of National Cheng Kung University
- 2011 National Computer Symposium
  - Best Student Paper Awards
- 2010 Ministry of Science and Technology
  - College Student Research Award

## Academic Services

- Institution of Engineering and Technology (IET) - Young Professionals Chair
  - Taipei Network. Since January 12, 2019.
- The 8st International Conference on Frontier Computing - Program Chair
  - Kyushu, Japan. July 09-12, 2019. [\[link\]](#)
- 2018 Multimedia Tools and Applications - Reviewer
  - SCI, Impact Factor: 1.541, Rank: 42/104 [39.91%] in COMPUTER SCIENCE, SOFTWARE ENGINEERING
- Multimedia and Information Technology in Education - Special Session Chair
  - The 31st IPPR Conference on Computer Vision, Graphics, and Image Processing, Aug. 19-21, 2018
- 2018 IEEE Access - Reviewer
  - SCI, Impact Factor: 3.557, Rank: 24/148 [16.22%] in COMPUTER SCIENCE, INFORMATION SYSTEMS
- 2018 Engineering Applications of Artificial Intelligence - Reviewer
  - SCI, Impact Factor: 2.819, Rank: 32/132 [24.24%] in COMPUTER SCIENCE, ARTIFICIAL INTELLIGENCE
- 2018 The Journal of Supercomputing - Reviewer
  - SCI, Impact Factor: 1.532, Rank: 44/103 [42.23%] in COMPUTER SCIENCE, THEORY & METHODS



# 榮譽



# 發表

1. Huang, P. S., Chiu, P. S., **Chang, J. W.\***, Huang, Y. M., & Lee, M. C. (2018) A Study of Using Syntactic Cues in Short-text Similarity Measure. Journal of Internet Technology. (Accepted) (SCI, Impact Factor: 1.301, Rank: 97/148 [65.54%] in COMPUTER SCIENCE, INFORMATION SYSTEMS) (**Corresponding author**)
2. Kao, C. C., **Chang, J. W.**, Wang, T. I, Huang, Y. M., & Chiu, P. S. (2018) Design and Development of the Sentence-based Collocation Recommender with Error Detection for Academic Writing. Journal of Internet Technology. (Accepted) (SCI, Impact Factor: 1.301, Rank: 97/148 [65.54%] in COMPUTER SCIENCE, INFORMATION SYSTEMS)
3. Huang, J. W., Chiang, C. W., & **Chang, J. W.** (2018) Email Security Level Classification of Imbalanced Data Using Artificial Neural Network: The Real Case in a World-leading Enterprise. Engineering Applications of Artificial Intelligence, 75, 11-21. (SCI, Impact Factor: 2.819, Rank: 32/133 [24.06%] in COMPUTER SCIENCE, ARTIFICIAL INTELLIGENCE) [[link](#)]
4. Soh, P. W., **Chang, J. W.**, & Huang, J. W. (2018) Adaptive Deep Learning-based Air Quality Prediction Model Using the Most Relevant Spatial-Temporal Relations. IEEE Access, 6, 38186-38199. (SCI, Impact Factor: 3.557, Rank: 24/148 [16.22%] in COMPUTER SCIENCE, INFORMATION SYSTEMS) [[link](#)]
5. Hsu, C. C., Wang, T. I, Lin, K. J., & **Chang, J. W.** (2018) The Effects of the Alternate Writing and Sketching Brainstorming Method on the Creativity of Industrial Design. Thinking Skills and Creativity, 29, 131-141. (SSCI, Impact Factor: 1.333, Rank: 120/238 [50.04%] in EDUCATION & EDUCATIONAL RESEARCH) [[link](#)]
6. Lee, M. C., Chiu S. Y., & **Chang, J. W.** (2017) A Deep Convolutional Neural Network based Chinese Menu Recognition App. Information Processing Letters, 128, 14-20. (SCI, Impact Factor: 0.793, Rank: 129/148 [87.16%] in COMPUTER SCIENCE, INFORMATION SYSTEMS) [[link](#)]
7. **Chang, J. W.**, Lee, M. C., Su, C. Y., & Wang, T. I (2017). Effects of using self-explanation on a web-based Chinese sentence-learning system. Computer Assisted Language Learning, 30(1-2), 44-63. (SSCI, Impact Factor: 1.928, Rank: 58/238 [24.37%] in EDUCATION & EDUCATIONAL RESEARCH, Rank: 20/181 [11.05%] in LINGUISTICS) [[link](#)]
8. **Chang, J. W.**, Lee, M. C., & Wang, T. I (2016). Integrating a Semantic-based Retrieval Agent into Case-based Reasoning Systems: A Case Study of an Online Bookstore. Computers in Industry, 78, 29-42. (SCI, Impact Factor: 2.691, Rank: 27/105 [25.71%] in COMPUTER SCIENCE, INTERDISCIPLINARY APPLICATIONS) [[link](#)]
9. Lee, M. C., **Chang, J. W.\***, & Hsieh, T. C. (2014). A Grammar-Based Semantic Similarity Algorithm for Natural Language Sentences. Scientific World Journal, 2014. (SCI, Impact Factor: 1.219, Rank: 16/55 [29.09%] in MULTIDISCIPLINARY SCIENCES) (**Corresponding author**) [[link](#)]



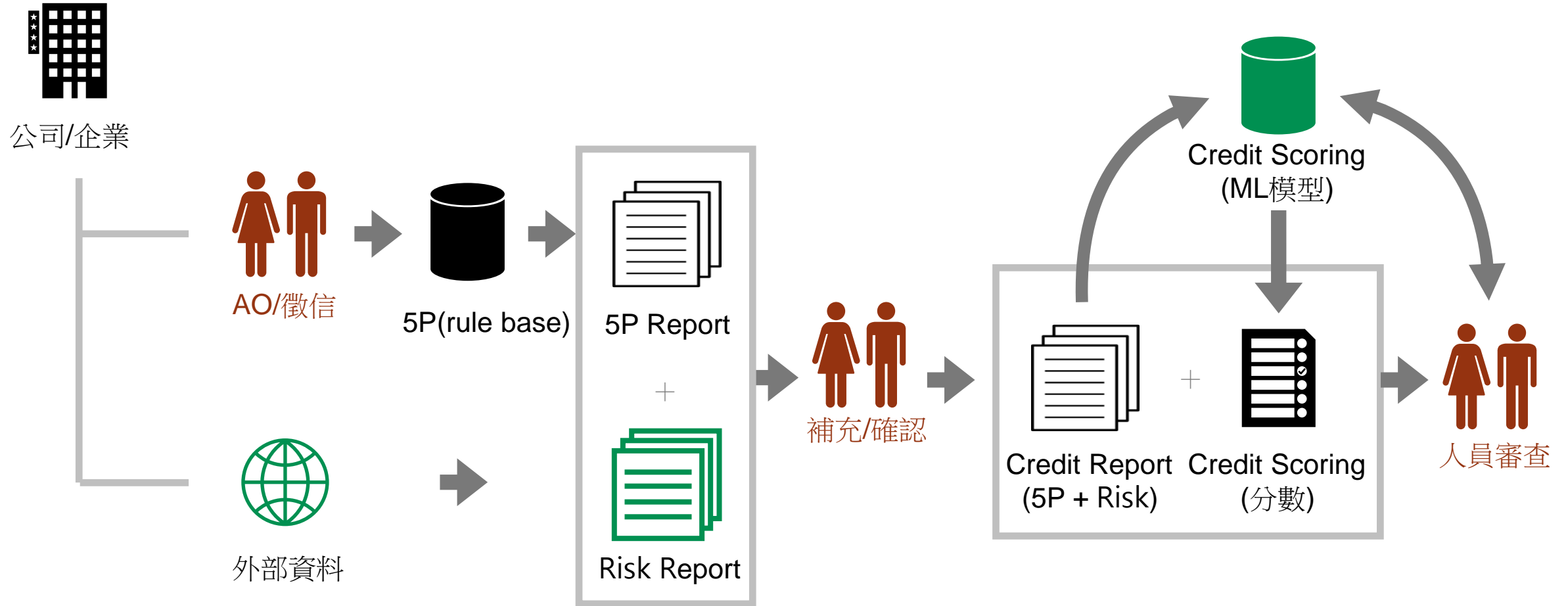
# CREDIT RISK



# 徵審系統資料來源



# Credit Risk Framework



# 永豐金用AI分析授信的風險管理 準確度已達9成

f 分享

💬 留言

🖨 列印

📁 存新聞

A-

A+

2017-11-16 13:01 聯合報 記者林良齊／即時報導

👍 讚 30 分享

成功大學台北辦公室過去成立30年、年久失修，今年5月與永豐金控簽定合作意象書後，永豐金捐贈經費協助修繕辦公室，今天舉辦啟用典禮，成大研發長謝孫源說，過去的產學、研發重鎮都在台南，希望透過台北辦公室啟用把觸角擴展至台北，深化產學合作。

成功大學校長蘇慧貞表示，成大陸續啟用包括在馬來西亞、越南、印尼等地中心，甚至在非洲馬達加斯加也有，預計明年也啟動歐洲的中心，但「台北反而是距離比較遠」，基地的開發宣誓要盡的社會責任不同。

蘇慧貞也說，成大將會秉持著為未來勾勒、讓民眾享受大數據年代的幸福，未來每個人到成大的每一個空間，都會有新數據的蒐集。

謝孫源指出，業界十分缺乏AI人才，因此成大也與永豐金合作，讓老師為他們上課，也期待未來在金融科技、區塊鏈技術後能夠與他們持續合作，包括客戶端的使用或金融端的風險管理等都是未來的使用範疇。

永豐金控營運長江威娜指出，目前透過初步的人工智慧分析授信的風險管理準確度已達9成，比起過去單純用統計模型的7成高了不少，未來能夠運用在中小企業的授信上，除了風險管理外，未來也會針對資產配置、壞帳警示等研究，希望能夠透過與成大合作加速上路。

<https://udn.com/news/story/7239/2822145>



# BLOCKCHAIN



# Distributed Ledger Technology



We are on a mission to build a more open, accessible and fair future with blockchain and distributed ledger technology

contact us

## What do we do?

We host a range of events and research to promote blockchain in the NCKU and Taiwan communities and beyond, largely centered around education, consulting, and innovation.



### education

Organize the research and engineering meetup in the NCKU and host tech talks, developer tutorials, workshops and more.



### consultancy

We work with companies to develop strategic approaches to implement blockchain technologies. We build Proof of Concepts, and translate new developments into use cases and novel approaches.



### research and development

We build side projects and do research with cutting-edge blockchain and crypto technologies. All of our work is open-source.

## Members

Our team includes entrepreneurs, researchers, talent students and engineers as our task force.



Prof. Kun-Ta Chuang

co-PI



Lman Chu

Industry expert / CEO of BiiLabs



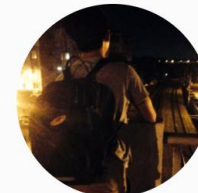
Prof. Jim Huang

co-PI



Jia-Wei Chang

Adjunct Assistant Professor



Chen Wei

dcurl Developer



Spin Yuan

Atomic Spin / Spinlock

<https://dlt.csie.ncku.edu.tw/>



# Distributed Ledger Technology

數位時代  
BUSINESS NEXT

新聞 ▾ 觀點 ▾ 專題 ▾ PX 酷品 ▾ 活動 ▾ 雜誌 ▾ 創業小聚 ▾ 數位行銷學院 ▾ 未來商務展 ▾

新創團隊 ▾ 物聯網 ▾ 區塊鏈

看好機器經濟商機，台灣新創BiiLabs做區塊鏈時代的紅帽

by 張庭瑜 2018.03.28

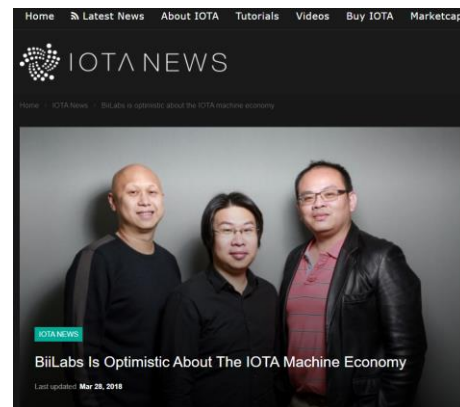


今

年初，台北市政府和分散式帳本基金會IOTA簽署合作備忘錄的消息，引起國外媒體關注，也讓台灣成為少數將區塊鏈技術納入智慧城市解決方案的政府之一，背後牽線的是台灣新創BiiLabs。

但台北市僅是他們其中一個實驗場，打從一開始，他們瞄準的是跨國市場，目標做區塊鏈時代的紅帽（意旨當客戶有問題時，紅帽會提供技術諮詢）。

1. <https://iota-news.com/biilabs-is-optimistic-about-the-iota-machine-economy/>
2. <https://www.bnext.com.tw/article/48648/biilabs-blockchain-iota>
3. <https://www.bnext.com.tw/article/48014/iota-taipei>



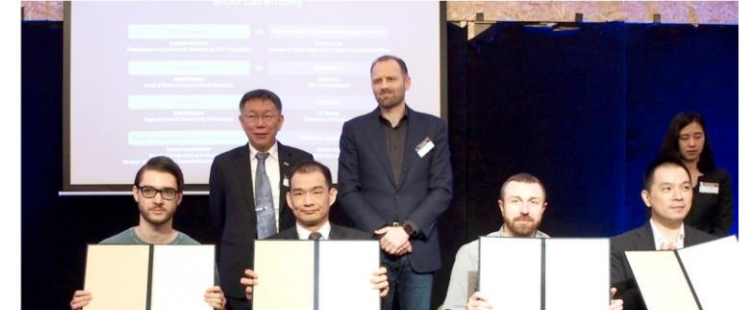
數位時代  
BUSINESS NEXT

新聞 ▾ 觀點 ▾ 專題 ▾ PX 酷品 ▾ 活動 ▾ 雜誌 ▾ 創業小聚 ▾ 數位行銷學院 ▾ 未來商務展 ▾

物聯網 ▾ 實驗室裡的科技

搭上區塊鏈風潮，台北市和IOTA簽署合作備忘錄，首推數位市民卡

by 張庭瑜 2018.01.31



除

了推出加密貨幣，IOTA基金會也大力推動將其分散式帳本技術Tangle用於各領域。在台灣分散式帳本技術新創BiiLabs的協助下，IOTA和台北市政府於台北時間30日簽署合作備忘錄，將把Tangle應用於智慧城市計畫，把分散式帳本技術導入身份識別、電子投票、物聯網以及其他與智慧城市相關應用。

## Members

Our team includes entrepreneurs, researchers, talent students and engineers as our task force.



Prof. Kun-Ta Chuang

co-PI



Lman Chu

Industry expert / CEO of BiiLabs



Prof. Jim Huang

co-PI



# ABOUT TEACHING

1. Courses in NCTU
2. Courses in NCKU
3. Courses for Enterprises

# 臺中科技大學資訊工程系課程

## 1. 多媒體系統 (4.61/5.00 and 4.36/5.00)

- 以多媒體資料為出發點，介紹文字、圖片、音訊、影像等資料的處理與分析方法。最終目標是引領學生以團隊合作方式開發人工智慧的應用專案系統。

## 2. Ajax程式設計 (4.41/5.00)

- 教學網站前後端設計，最終目標是讓學生具備設計與開發網站的能力。

## 3. 計算機概論 (4.55/5.00)

- 教學目標在於讓學生理解電腦的基礎知識與最新資訊科技與研究趨勢。

## 4. 進階影像處理(4.88/5.00)

- 教授CNN-based基礎與最新方法於影像辨識與相關應用。

# 人工智慧應用實務

## 學習目標：

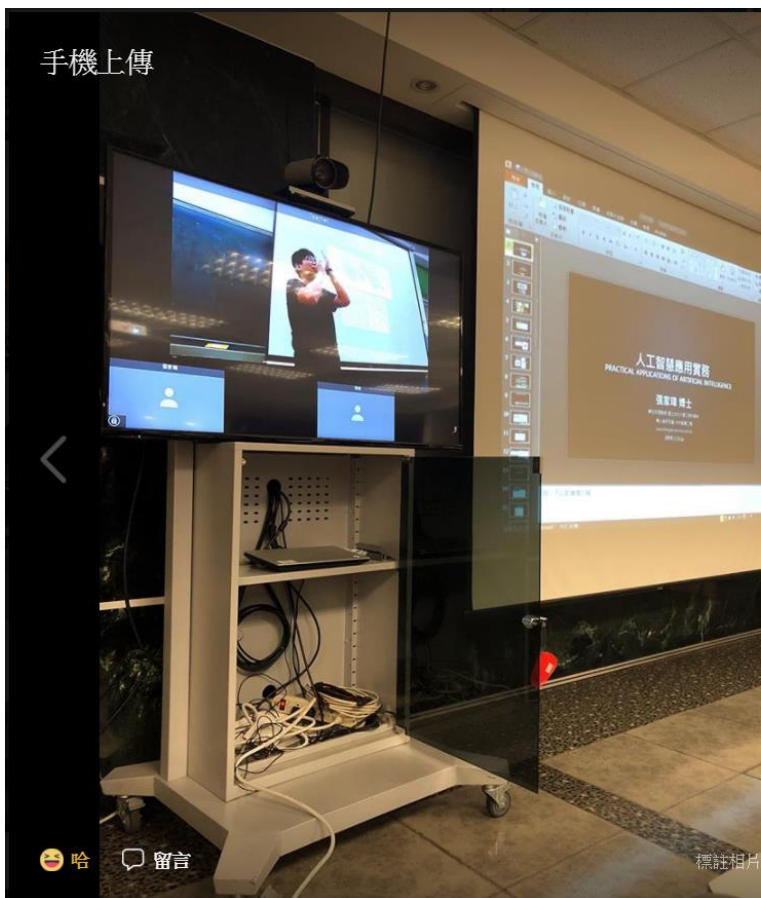
1. 人工智慧概念與產業實務應用
2. 資料探勘概論
3. 設計思考與價值主張設計
4. 人工智慧技術的實作與運用
5. 專案管理與資訊協作
6. 期末專題

No.	姓名	系所	年級
1	羅新	外文系	三
2	賴銘	生技系	三
3	楊雯	法律系	三
4	莊宇	機械系	四
5	楊翊	機械系	四
6	黃倫	化工系	三
7	李益	資源系	四
8	李顯	資源系	三
9	呂太	資源系	三
10	林董	資源系	三
11	陳淵	工程科學系	四
12	陳站	工程科學系	四
13	陳彰	工程科學系	三
14	張佑	工程科學系	三
15	楊駿	工程科學系	三
16	邱	工設系	三
17	周昱	工設系	三
18	許文	工設系	三
19	白宸	工設系	三

週次 Week	進度說明 Progress Description
1	Introduction of Artificial Intelligence (AI) and Course Announcements
2	AI Concept and its Applications
3	AI Applications in Industry
4	Data Mining – Clustering and its Exercises
5	Data Mining – Classification and its Exercises
6	Data Mining –Association rule and its Exercises
7	Design Thinking, and Co-work Methods
8	Value Position Design with AI technologies, and Co-work Methods
9	Proposal Presentation of Final Projects
10	AI technologies in Natural Language Processing
11	AI technologies in Computer Vision
12	Development of Final Projects, and Technological Sharing
13	Development of Final Projects, and Technological Sharing
14	Development of Final Projects, and Technological Sharing
15	Development of Final Projects, and Technological Sharing
16	Development of Final Projects, and Technological Sharing
17	Development of Final Projects, and Technological Sharing
18	Final Project Demo

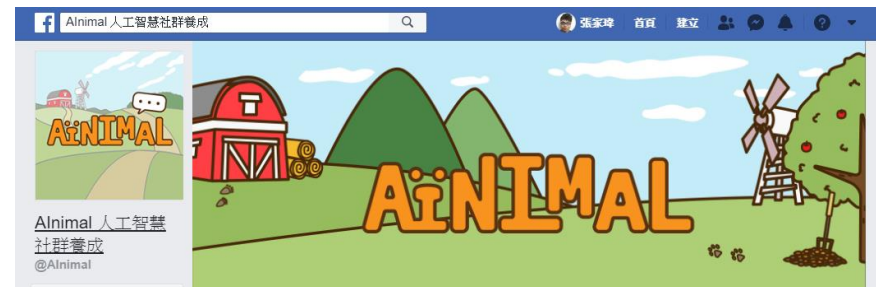


# 永豐金連線成大直播同步上課



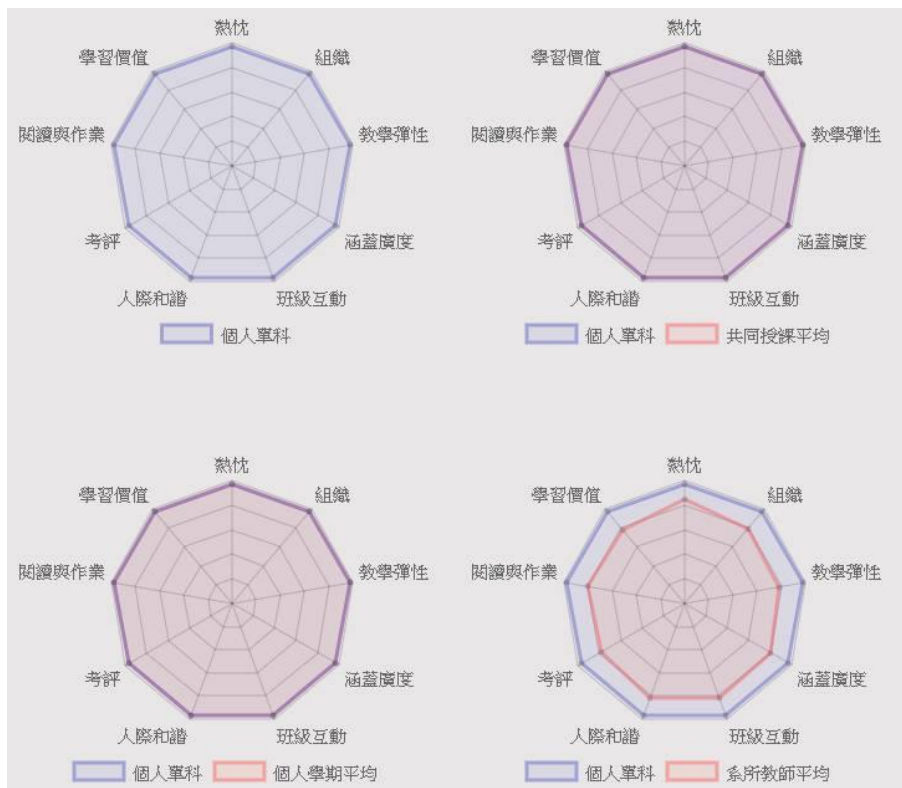


# 人工智慧應用實務的課程成果





# 人工智慧應用實務的課程成果



意見 1

老師教學認真，課程設計用心，用盡心力讓各領域的同學們能夠一起合作完成超越想像的期末專案，真的是非常特別的一門課

意見 2

謝謝老師這學期用心的教學，提供很多資源和新知分享，還邀請了戴志洋跟七日戀人負責人來演講，帶給外系我很多不一樣的觀點，很有收穫的一堂課！唯一覺得抱歉的其實是我組員，期末專案中技術核心的事情都是他們在凱瑞，會覺得自己除了幫忙一些PPT以外沒做到什麼...但如果這堂課變成通識課等級我會覺得失去了這堂課的特別(一群來自不同科系的人，集思廣益出專案，同時能透過上課時的交流，相互討論、扶持，最後產出專案)，而且現在也重視跨領域的能力。像是暑假開課的X-Village(他們在招外系時，會參考有無其他語言經驗、對於專案的想法...)，也許下次開課時，透過這樣的方式能提升小組內組員的能力水平和降低之間的差異，提供給老師參考！再次感謝老師的用心教學！！謝謝老師！

意見 3

1. 這個老師真的各個方面超級用心 2. 願意花很多額外的時間關心並幫助學生

意見 4

老師教學用心，還另外找專業講師來演講，讓我們都收穫很多。

週五 下午9:17

老師 教師節快樂，你上學期開的人工智慧應用實務讓我受益良多，尤其是分組討論時，感謝老師給了我們很多意見及方向，也幫我們這原本快沒人的組，找了凱瑞的高至遠 閻祥溥，在這堂課的期末專題不只學到了技術，也學到許多跟人溝通的技巧及看到別人做事的態度！真的受益良多 謝謝!!

週六 上午12:11

不客氣~看到各位都有成長跟啟蒙就覺得很值得了! 未來繼續加油囉

# 亞洲·矽谷學院

亞洲·矽谷學院  
ASVDA COLLEGE

學院介紹 ▾ 課程查詢 學院訊息 ▾ 合作夥伴 相關資源

## 大數據資料分析(上)

首頁 / 課程查詢 / 大數據資料分析(上)



### 課程簡介

對於數據分析理論進行初步的導覽，釐清資料智慧、資料探勘、機器學習與深度學習等發展沿論概念，幫助學生吸收數據分析的核心概念與

### 課程目標

1. 資料探勘原理介紹
2. 機器學習與深度學習介紹
3. 數據分析實務案例分享

### 適用對象

對資料科學有興趣的學習者。

開始上課

- 開課機構: Nexcom
- 開課平台: 新漢 NEXCOM
- 講師介紹: 張家瑋

<https://college.asvda.org.tw/WebPage/course.aspx?cid=169>

亞洲·矽谷學院  
ASVDA COLLEGE

學院介紹 ▾ 課程查詢 學院訊息 ▾ 合作夥伴 相關資源

## 大數據資料分析(下)

首頁 / 課程查詢 / 大數據資料分析(下)



### 課程簡介

對於數據分析理論進行初步的導覽，釐清資料科學中的基本名詞之定義。並且，針對人工智慧、資料探勘、機器學習與深度學習等發展沿革與原理進行解釋。最後，以實務應用來演示理論概念，幫助學生吸收數據分析的核心概念與明白實務操作。

### 課程目標

1. 資料探勘原理介紹
2. 機器學習與深度學習介紹
3. 數據分析實務案例分享

### 適用對象

對資料科學有興趣的學習者。

開始上課

- 開課機構: Nexcom
- 開課平台: 新漢 NEXCOM
- 講師介紹: 張家瑋

<https://college.asvda.org.tw/WebPage/course.aspx?cid=179>

# 永豐金企業內訓





# 資策會、工研院



## 經濟部工業局 107 年度「金屬產業智慧化提升計畫- 機械產業專業人才培訓」【工業局補助計畫】 大數據分析應用實務

面對各國積極投入製造業，台灣若只靠製造業的單一優勢的時代已經不存在，除提升製造技術，解讀大數據無疑是首要重點。智慧製造的時代中將透過大數據把終端客戶與製造系統相連，這些大數據會自動決定生產系統各環節的決策，實現生產上下游環環相扣的整合，將會大大降低工作難度，在此模式的工廠組織架構將趨於扁平，生產資源的利用也更加有效率。

實現智慧化製造的核心技術，可賦予產品智慧化的線索，為實現工業 4.0 應思考產品研發與創新，提升競爭力，課程，提供透過課程讓學員了解如何應用經驗累積實行

台灣智慧自動化與機器人協會

課程大綱	講師
1. 大數據演進及介紹 2. 大數據的價值 3. 大數據分析方法	國立成功大學 工程科學系 張家瑋 博士
午餐 & 休息	
1. Python 簡介、常用程式技巧、與常用圖形函數 2. 常用的資料探勘技術簡介 3. Python實作分類、預測演算法	國立成功大學 工程科學系 張家瑋 博士



Digi+ Talent 跨域數位人才加躍升計畫-資策會&工研院



1. Python 程式設計：Python是人工智慧的入門媒介，同時也可以開發網站服務。
2. 資料探勘：著重於人工智慧的理論基礎與資料分析工具的運用。
3. 電子商務系統：電子商務平台的架構與設計，傳授實務與各種服務串接的經驗。
4. 人工智慧於金融科技應用實務：運用資料探勘技術來開發金融科技服務，如程式交易、股票預測等熱門議題。
5. 區塊鏈理論與應用：理解區塊鏈並運用來開發智慧合約、機密資料存取等應用。
6. 創新金融科技服務設計：著重於價值主張與商業設計，引導學生利用專業知識開發創新金融科技服務。

## COURSE

### AI & Blockchain

1. 資料探勘
2. Python 程式設計
3. 電子商務系統
4. 人工智慧於金融科技應用實務
5. 區塊鏈應用實務
6. 創新金融科技服務設計



# RESEARCH PLAN



## ■ 人工智慧

- ✓智慧型自動客服機器人(網訊電通：三年九百萬，執行中)
- ✓人工智慧音樂家(科技部新進人員計畫，審查中)
- ✓跨領域合作改善非計畫性十四天內再入院率以呼吸影像評估通報計畫(經濟部前瞻計畫：二年一千七百萬，書審通過、4/12面試審查)

## ■ 金融科技應用

- ✓借貸風險管理(永豐銀行)
- ✓金融防詐騙機器人(清大資通安全研究與教學中心，初審通過、複審中：一年一百六十萬)

## ■ 應用區塊鏈於物聯網、金融資安議題(Biilabs)

- ✓智慧合約
- ✓應用區塊鏈於去識別化資料之資料映照識別

## RESEARCH TOPICS

### AI & Blockchain

1. 人工智慧應用
2. 金融科技應用
3. 區塊鏈於資安應用



# OTHER WORKS





## ■ 教育部優化技職校院實作環境計畫—雲端服務產業跨域優化環境建置計畫

- ✓ 1500萬補助
- ✓ 計畫撰寫與執行



## ■ Amazon雲創學院 (3/14 面談合作)



東海大學與亞馬遜AWS成立雲創學院

經濟日報 (新聞發布) - 2019年2月22日

東海大學去年陸續成立跨域創新學院，並設立「雲創學院」及「雲創中心」落實經濟永續，去年與亞馬遜AWS及台灣人工智慧學校攜手合作，發展「雲 ...



聯手AWS 輔大雲創學院揭牌

udn 聯合新聞網 - 2018年10月29日

輔仁大學為培植雲端人才，昨攜手亞馬遜網路服務系統 (AWS)，繼東海大學後，成立全台第2所雲創學院，引進國際技術與經驗。新北市長朱立倫也 ...







**THANK YOU**

<http://張家瑋.大平台.tw>