

2018 人工智慧深度學習醫學影像應用研習

衛生福利部繼續教育積分(西醫師)申請中

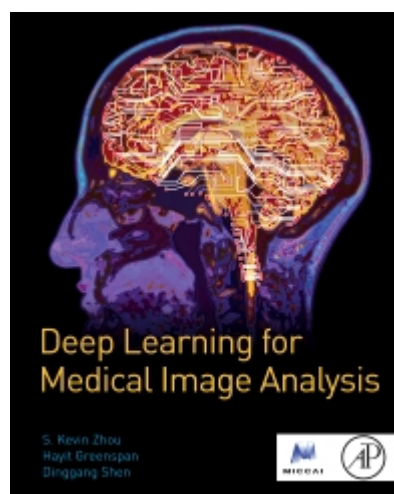
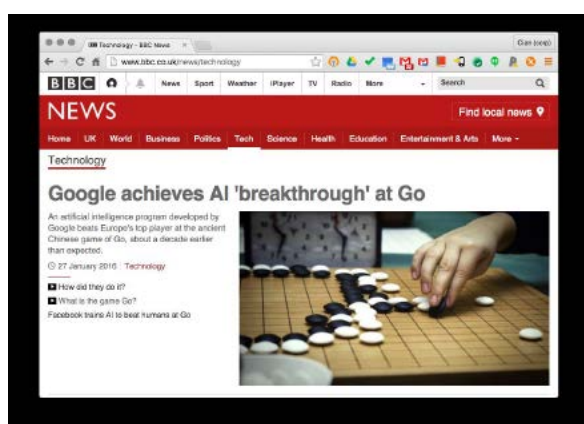
活動代碼 S20180111Z9045

壹、目的

過去的幾年中，人工智慧(Artificial Intelligent)有了突破性的進展，因此 AlphaGo 戰勝圍棋王的新聞，使得人們見識到人工智慧的威力，帶動全球掀起人工智慧的熱潮，其深度學習在影像的應用是關鍵技術，因此如何將深度學習應用在醫學影像的處理將是未來發展的趨勢。

深度學習為醫學影像的分析問題提供了令人興奮的解決方案，若能掌握深度學習中 CNNs(Convolutional Neural Networks)的關鍵方法，才能夠進入深度學習的世界。

本課程對神經網絡和深度學習概念的原理和方法有清晰的介紹，並且實際操作如何將深度學習應用於圖像分類和分割問題。



貳、主辦單位

主辦單位：社團法人科技創意發明教育學會

參、適合對象

醫療醫院醫師、診所醫師或相關領域與科系教師。

肆、研習時間與地點

一、日期：

第一梯次 2018 年 2 月 3 日(星期六)，其他梯次將陸續在網站公布

2018 年中本課程將陸續開課，每梯次之日期與名額，將以網站

<http://www.scie.org.tw/> 公告為準。

二、時間：AM 09:00~PM 16:30(中午休息一小時)

三、研習地點：本學會的特約贊助教室

(台中市西屯區臺灣大道三段 658 號 3 樓, 中國文化大學推廣教育部台中教育中心的 313 教室)

伍、研習內容 (請參考影片 <https://youtu.be/I-LGt8AWf34>)

時間	課程項目	主持人
08:50-09:00	報 到	本會助理
09:00-11:00	人工智慧與機器學習的基礎 1. 了解什麼是 Tensorflow。 2. 了解如何用 Python 和 Tensorflow 解決線性回歸問題。 3. 了解什麼是影像分類。 4. 了解如何實作影像分類。	許志宇老師
11:00-12:30	影像分類問題的實驗 1. 影像分類問題的實作與講解 2. Nvidia 的網路平台實驗 (Lab): Image Classification with DIGITS	許志宇老師
12:30-13:00	午 餐	
13:00-14:00	影像分類與分割問題的神經網絡實驗 1. 了解什麼是神經網絡 (Neural Networks)， 2. 如何應用神經網絡於影像分類與分割 3. 醫學影像分割問題的實作與講解 4. Nvidia 的網路平台實驗 (Lab): Medical Image Segmentation with DIGITS	許志宇老師
14:00-16:00	醫學影像分割問題的實驗 1. 了解什麼是卷積神經網絡 CNNs 和深度神經網路 (Deep Neural Networks)。	許志宇老師

	2. 了解什麼是醫學影像分割。 3. 以及如何實作醫學影像分割。	
16:00-16:30	調整參數以提升辨識的準確度 1. 了解如何改善深度神經網絡 2. 專案實務操作與討論	許志宇老師
16:30	圓 滿 結 束	

陸、報名與繳費方式

一、報名時間：自即日起，每梯次限額 10 名，額滿截止

二、報名方式：

1. 採線上登記：登記網址：<https://goo.gl/forms/gXWtDH7PsypoIt711>，
2. 正式報名：登記完成後，本會依照流程審核後，寄報名表電子檔給您的信箱。每一梯次名額有限，額滿截止。

三、研習費用：肆仟元整，學會提供報名表繳費後，[拍照寄到](#)
scie.org.tw@gmail.com，如此才正式完成報名手續。

若您有任何問題歡迎將學會 LINE 加入詢問，請拍攝行動條碼功能，拍攝 QR code，加入本會的 LINE，如此可以節省您的電話費及時間。
家好友後，請立即送一貼圖，學會即時與您聯繫，謝謝。



科技創意發...

@kop0776q



柒、實施方式

1. 採小班精緻教學，教師親自指導解決軟體操作問題。
2. 研習人員請自備筆記型電腦。
3. 本研習活動課程提供中餐，素食者請在報名時事先告知主辦單位。
4. 敬請各級學校惠予參與本研習活動之醫師公差假。
5. 參加本研習活動者，將給予 7 小時研習證明。

捌、退費辦法：

(一)開課日前第 15 日至 8 日以前提出退費申請者，退還費用總額百分之

九十。

(二)開課日前第7日至第1日提出退費申請者，退還費用總額百分之八十。

(三)本會因故未能開班上課，全額退還已繳費用。

玖、洽詢方式

主辦單位：社團法人科技創意發明教育學會

電話：0978-386128/04-2462-4962

網址：www.scie.org.tw

E-mail：scie.org.tw@gmail.com

聯絡人：秘書處 許先生

拾、師資簡介：

許志宇

中興大學應用數學博士

社團法人科技創意發明教育學會 創會會長、理事長

朝陽科技大學資訊通訊系副教授

碩士論文指導老師，題目：發展雲端服務應用於統計計算

2011年德國紐倫堡國際發明展金牌獎

朝陽科技大學創意種子教師

朝陽科技大學創新創業教師

朝陽科技大學、新民高中、新民國中、華盛頓高中等校，創意發明社團指導老師。

發明專利共 11 項

1. I488676 日光驅動之蒸汽動力玩具船結構

2. I436288 辨識發音筆

3. I417770 具有震動手環的觸控螢幕裝置

4. I412956 射頻辨識電子游標定位裝置

5. I406170 磁板顯示系統

6. I403993 車用安全警示系統

7. I392530 互動式運動記錄系統及其操作方法

8. I375550 牙齒影像辨識方法

9. I367836 車輛警示系統

10. I367838 用於駕駛裝置之輔助系統及方法

11. I322702 應用在夾娃娃機之視訊影像回饋的遠距遙控系統

期刊論文(許志宇, Chih-Yu Hsu)

1. Chih-Yu Hsu, Yeong-Lin Lai, Chih-Cheng Chen, Yu-Tzu Leec, Kuo-Kun

Tseng, Yeong-Kang Lai, Chun-Yi Zheng and Huai-Cian Jheng (2016, Jan). Time

- sequence image analysis of positron emission tomography using wavelet transformation. Technology and Health Care, 24 S393 – S400. 第一作者.
2. Yeong-Lin Lai, Chin-Ling Chen, Ching-Hisang Chang Kuo-Kun Tseng, Chih-Yu Hsu, Yeong-Kang Lai , Chih-Cheng Chen and Chun-Yi Zheng (2016, Jan). An intelligent health monitoring system using radio-frequency identification technology. , 24 Suppl 1:S421-31.
3. Ming Zhao1,, Hsiao-Yu Lin, Chih-Hung Yang, Chih-Yu Hsu, Jeng-Shyang Pan and Meng-Ju Lin (2015, Jul). Automatic Threshold Level Set Model Applied on MRI. Applied Mathematics & Information Sciences , 9, No. 4, 1971-1980 .
4. Shuo-Tsung Chen ; Chih-Yu Hsu ; Hunag-Nan Huang (2015, Apr). Wavelet-domain audio watermarking using optimal modification on low-frequency amplitude. IET Signal Processing, Volume:9 , Issue: 2 166 - 176.
5. Shuo-Tsung Chen, Huang-Nan Huang, Woon-Man Kung, Chih-Yu Hsu* (2015, Mar). Optimization-based image watermarking with integrated quantization embedding in the wavelet-domain. Multimedia Tools and Applications, pp 1-19. 通訊作者.
6. Chih-Yu Hsu, Ta-Shan Tsui, Shyr-Shen Yu, Yeong-Lin Lai4 (2015, Jan). Design Algorithm for Smoothly Connecting Curves by Fuzzy Membership Function. Applied Mathematics & Information Sciences , 9, No. 1L, 189-195.
7. Kuo-Kun Tseng, Yifan Li, Chih-Yu Hsu*, Huang-Nan Huang, Ming Zhao, and Mingyue Ding (2013, Jul). Computer-Assisted System with Multiple Feature Fused Support Vector Machine for Sperm Morphology Diagnosis. Journal of Biomedicine and Biotechnology(BioMed Research International). 通訊作者.
8. Yue-Der Lin, Chih-Yu Hsu*, Hung-Yun Chen and Kuo-Kun Tseng (2013, Jan). Increasing Separation Performance of Block-wise Independent Component Analysis with Optimal Learning Rate of Neural Network. NEUROCOMPUTING. (SCIE, 50/108 COMPUTER SCIENCE, ARTIFICIAL INTELLIGENCE). NSC 99-2115-M-324-001. 通訊作者.
9. Chih-Yu Hsu, Yeong-Lin Lai, Chih-Cheng Chen, Huai-Cian Jheng and Chun-Yi Zheng (2012, Nov). Three-Dimensional Reconstruction System with Dual Cameras Using Artificial Neural Network. Advances in information Sciences and Service Sciences, Volume4, Number20, Nov 2012, 35-44. (EI). NSC 100-2115-M-324-001.
10. Chih-Yu Hsu,Kuo-Kun Tseng, Shuo-Tsung Chen and Chih-Hao Huang (2012, Mar). Computer Assisted Classification of Dental Radiography. Journal of Nanoelectronics And Optoelectronics, Volume 7, Number 2, March 2012, 220-223. (SCIE, 136/247 ENGINEERING, ELECTRICAL & ELECTRONIC). NSC 99-2115-M-324-001.

11. Chih-Yu Hsu, Chia-Hao Chang, Yu-Jen Yang, Kuo-Kun Tseng, Yeong-Lin Lai and Chih-Cheng Chen (2012, Feb). WEIGHTED GEOMETRIC DIFFUSION MEASURES FOR NEURONAL FIBER TRACTOGRAPHY ALGORITHMS. International Journal of Innovative Computing, Information and Control, Volume 8, Number 2, February 2012, 1339-1358. (SCIE, 40/108 COMPUTER SCIENCE, ARTIFICIAL INTELLIGENCE). NSC 99-2115-M-324-001.
12. C.Y. Hsu, H.F. Wang, H.C. Wang and K.K. Tseng (2012, Jan). Automatic Extraction of Face Contours in Images and Videos. Future Generation Computer Systems, 28 (2012) 322–335. (SCIE, 12/92 COMPUTER SCIENCE, THEORY & METHODS). NSC 99-2115-M-324-001.
13. KUO-KUN TSENG, YEONG-LIN LAI, CHIN-CHENG CHEN AND CHIH-YU HSU* (2011, Nov). A FUZZY-UPDATED CACHE OF AUTOMATA MATCHING FOR EMBEDDED NETWORK PROCESSOR. Journal of Circuits, Systems, and Computers, Vol. 20, No. 3 , 401-415. (SCIE, 225/247 ENGINEERING, ELECTRICAL & ELECTRONIC). 通訊作者.
14. Chih-Yu Hsu, Ta-Shan Tsui, Shyr-Shen Yu and Kuo-Kun Tseng (2011, Sep). Salt and Pepper Noise Reduction by Cellular Automata. International Journal of Applied Science and Engineering, vol. 9 no.3/ 143-160. (其它). NSC 99-2115-M-324-001.
15. C.Y. Hsu*, C.H. Yang and H.C. Wang (2010, May). Multi-Threshold Level Set Model for Image Segmentation. EURASIP Journal on Advances in Signal Processing, Volume 2010, Article ID 950438, 8 pages. (SCIE, 118/247 ENGINEERING, ELECTRICAL & ELECTRONIC). NSC 98-2115-M-324-001.
16. C.Y. Hsu*, H.Y. Huang and L.T. Lee (2010, May). An Interactive Procedure to Preserve the Desired Edges during the Image Processing of Noise Reduction. EURASIP Journal on Advances in Signal Processing, Volume 2010, Article ID 923748, 13 pages. (SCIE, 118/247 ENGINEERING, ELECTRICAL & ELECTRONIC). NSC 98-2115-M-324-001.
17. CHUANG-CHIEN CHIU, CHOU-MIN CHUANG and CHIH-YU HSU* (2009, Oct). Discrete wavelet transform applied on personal identity verification with ECG signal. International Journal of Wavelets Multiresolution and Information Processing, Vol. 7, No. 3 (2009) 341–355. (SCIE, 32/99 COMPUTER SCIENCE, SOFTWARE ENGINEERING). NSC 94-2218-E-007-057. 通訊作者.
18. Chih-Yu Hsu , Chun-You Liu, Chung-Ming Chen, (2008, Jul). Automatic segmentation of liver PET images. COMPUTERIZED MEDICAL IMAGING AND GRAPHICS, 32 (2008) 601–610. (SCIE, 83/113 ADIOLOGY, NUCLEAR MEDICINE & MEDICAL IMAGING).
19. C.H. Huang, C.Y. Hsu* , (2008, May). Computer Assisted

Orientation of Dental Periapical Radiographs to the Occlusal Plane. Oral Surgery Oral Medicine Oral Pathology Oral Radiology and Endodontology, Volume 105, Issue 5, p. 649-653. (SCI, 37/77 DENTISTRY, ORAL SURGERY & MEDICINE). 通訊作者.

20. C.Y. Hsu* , C. H. Yang, H.C. Wang, (2008, Mar).

Topological Control of Level Set Method Depending on Topology Constraints. Pattern Recognition Letters, (SCI) (通訊作者 C.Y. Hsu), Volume 29, Issue 4, P. 537-546. (SCIE, 62/108 COMPUTER SCIENCE, ARTIFICIAL INTELLIGENCE).