

Facing
the Era of AI+DH



第九屆
數位典藏 與

2018

DADH

9th International Conference of Digital Archives and Digital Humanities

數位人文國際研討會

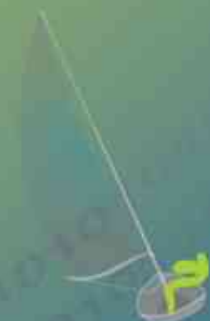
會議手冊

PROGRAM

12
18 - 21

法鼓文理學院 大講堂GC001

Auditorium GC001,
Dharma Drum Institute of Liberal Arts (DILA)
新北市金山區西湖里法鼓路700號



Organizer 主辦單位



臺灣數位人文學會

TADH Taiwanese Association for Digital Humanities



法鼓文理學院

Dharma Drum Institute of Liberal Arts

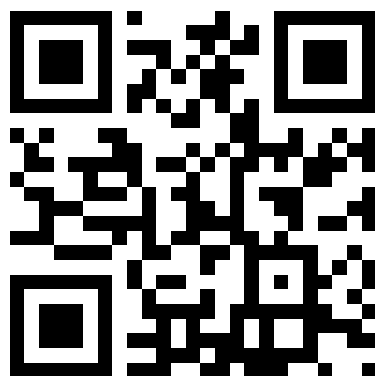
Co-organizer 協辦單位



數位人文創新人才培育計畫

— 數位人文社科教學資源中心
The Teaching Resource Center
for the Ministry of Education's Team Cultivation Project in Digital Humanities





Google Drive Shared Folder of DADH2018

會議資料雲端共享磁碟

URL/網址：<http://bit.ly/2FAoFth>

Conference Statement

The Digital Humanities is an emerging field of research, the term itself having only been coined in 2004. Notwithstanding the fact that research in this area is quite new, the digital humanities have been flourishing at an unprecedented rate. In recent years, whether in Europe, America, Asia or Taiwan, various research institutes and teams dedicated to research and development in the digital humanities have been established. This demonstrates the high level of interest in and importance attached to this field by the community.

The core concept of the field of digital humanities is the application of modern digital technologies to the disciplines of the traditional humanities, in order to overcome the limitations of traditional research methodologies. This combination of knowledge and technology, in an interdisciplinary manner, is unachievable in any single area. The development of the field of digital humanities is in fact indissociable from the progress of new digital technologies. These new technologies not only provide new methods of data analysis, but can also be used to create new types of digital resources.

In recent years, major breakthroughs have been made in the field of artificial intelligence. Various types of A.I. technologies have gradually evolved from theoretical speculation into concrete reality with practical applications, with remarkable results. However, to answer what the intelligence is makes A.I. deeply related to humanities. For example, Natural Language Processing technology in A.I. assembles an important subdomain of linguistics — computational linguistics. Besides, A.I. technologies which mimic the structure of human intelligence, such as the Semantic Web, Ontology, the Knowledge Graph, Linked Open Data, are based on the theory of ontology in philosophy.

What kind of applications and breakthroughs can these digital technologies bring to the digital humanities? How should humanities scholars view the results of an artificial intelligence based on digital resources? Compared to traditional humanities studies which only consider a limited corpus of text, artificial intelligence can process a large body of data, with the exception of a limited number of research methods. In the last analysis, do these new technologies provide more help for the study of the humanities, or are their results unconvincing? All these topics are subjects this conference seeks to examine and discuss.

Given the growth of the field of the digital humanities, this conference will continue over the years to research every facet of the digital humanities, but will also include the topic of ‘Facing the Era of AI+DH’ as its theme. We invite scholars and experts, at home and abroad, to participate in this session, and look forward to creating new milestones in digital studies through dialog and exchange.

會議宗旨

數位人文(Digital Humanities)是一個新興的研究領域。數位人文一詞是在 2004 年左右被提出，成為此領域發展的關鍵詞彙。雖然被研議的時間不長，數位人文卻以前所未見的速度蓬勃地發展。近年來無論是歐美、亞洲各國與台灣的學術研究機構，都相繼成立各種數位人文組織，致力於數位人文的研究與發展，由此可見各界對此領域的期待與盼望。

數位人文領域的核心概念是將現代資訊科技技術應用於傳統人文知識的探索，以突破現今傳統人文研究的限制。此跨學科視野的知識與技術的結合成果是任何單一領域所無法達成的。而數位人文領域的發展，實際上也與各種資訊技術的進步有著密不可分的關係。新的資訊科技，不僅能夠提供新的資料分析方法，也可能用於創造新型態的數位資源。

近年來，人工智慧領域的研究取得重大的突破，各式的人工智慧技術由理論架構的討論，漸漸走入各種實際的應用之中，並取得令人驚豔的成果。人工智慧的目標為讓機器具有如同人類般的思考與決策的能力，以解決實際的問題。然而何謂智慧，人類的思考方式及其所欲探究的問題，都與人文學科習習相關。例如：人工智慧所用來理解人類語言的自然語言處理(Natural Language Processing)技術，已成為語言學之重要分支—計算語言學。此外，哲學的本體論所發展出之概念關聯之觀念，已為人工智慧之智慧推論的相關技術，如語意網(Semantic Web)、本體論(Ontology)、知識圖譜(Knowledge Graph)、鏈結開放資料(Linked Open Data)等之知識表達理論基礎。此類借鑑人文學科之人工智慧技術到底能夠帶給數位人文怎樣的應用與突破？人文學者該怎樣看待這些以數位資源為基礎所研發的人工智慧成果？相對於傳統人文研究在有限範圍的字句內之斟酌，人工智慧這種以大量現象為主，卻忽略少數例外的研究方法，到底對人文研究能有更多的幫助，還是帶來更多令人無法信服的結論？此皆為本次會議所欲關注之議題。

面對數位人文這個蓬勃發展的新興領域，本屆會議除延續歷年對數位人文研究各面向的關注外，並將以迎向人工智慧+數位人文的時代(Facing the Era of AI+DH)為會議主題，廣邀國內外從事數位人文之專家學者與會，期待透過彼此之對話與交流，再創數位人文研究新的里程碑。

Rules and Regulations

1. The three-day Conference includes 3 keynote speeches, 8 paper sessions, 6 panel sessions and 2 parallel sessions. The meeting uses English and Chinese as its official languages.
2. Each presentation is 20 minutes in length. There will be a short bell-ring given 3 minutes before the end of the presentation and two bell-rings given at the end of the presentation. The comments are 5 minutes in total.
3. Each question in the Q&A session is limited to 2 minutes. Please introduce your name and academic affiliation before asking question.
4. During the Symposium, please turn your cell phone to silent or vibration mode.
5. All presenters' materials are working drafts; to cite, please ask for their permissions.
6. All talks given in the GC001 conference hall will have simultaneous interpretation in both Chinese and English provided. If you need to borrow an interpretation headset, please bring your ID card to the registration desk.

議事規則與注意事項

1. 本次會議為期 3 天，分為 3 場專題演講、8 場論文發表，6 場專題討論及兩個平行會議的專題發表場次。會議官方語言是英文及中文。
2. 每場次發表時間為 20 分鐘為原則，發表人時間剩餘 3 分鐘響鈴 1 次，時間結束響鈴 2 次。討論時間共 5 分鐘。
3. 大堂提問每人每次請以 2 分鐘為限，提問前，請先說明服務單位及姓名。
4. 會議進行中，請將手機調為靜音或震動模式。
5. 發表人之會議資料皆為初稿，如需引用，敬請徵得作者本人同意。
6. 本次大會對於所有於 GC001 會議廳舉辦的演講場次，皆提供中英文之同步口譯服務，如須借用口譯機，請攜帶身分證件至報到處借用。

Agenda

[Day1] Tuesday, December 18, 2018 (W2)

Event	Pre-Conference Workshops		
Venue	GC102	GC103	GA403
09:30 ~ 12:30	WS1: Kanseki Repository: Hands on workshop (Kanripo 實作工作坊) Speaker: Prof. Christian Wittern Kyoto University Language: English and Chinese	WS5: CBETA Research Platform Speaker: Ray Chou, Dharma Drum Institue of Liberal Arts Language: Chinese [Available Live Online.]	WS3: Taiwan Biographical Database (TBDB) Speaker: Prof. Hao-Ren Ke National Taiwan Normal University Language: Chinese
12:30 ~ 14:00	Lunch [Student Dining Hall]		
14:00 ~ 17:00	WS2: DocuSky Collaboration Platform Speaker: Dr. I-Mei Hung and Dr. Chijui Hu Research Center for Digital Humanitites, National Taiwan University Language: Chinese [Available Live Online.]	WS4: Workshop on the China Biographical Database (CBDB) Speaker: Hongsu Wang Harvard University Language: Chinese [Available Live Online.] [GC302] 10:00~12:00am Software installation assistance	WS6: Digital Humanities Research Platform in Academia Sinica Speaker: Hsiang-An Wang Academia Sinica Center for Digital Cultures Language: Chinese

[Day 2] Wednesday, December 19, 2018 (W3)

09:30 ~ 10:00	Registration	
10:00 ~ 10:20	[Room: GC001] DADH 2018 Opening	
10:20 ~ 11:35	[Room: GC001] Keynote Speech 1 自然語言理解的人工智慧與人類智慧 Hsu Wen-lian, Academia Sinica. Chair: Huimin Bhikshu, DILA	
11:35 ~ 11:50	Group Photo	
11:50 ~ 13:20	Lunch [Student Dining Hall]	
13:20 ~ 15:00	[Room: GC001] Session 1: DH Infrastructure Moderator: Ping-tzu Chu	[Room: GC002] Panel 1: Innovation of digital humanities in historical cities: a case study of old Tainan city for example
15:00 ~ 15:20	Coffee Break	
15:20 ~ 17:00	[Room: GC001] Session 2: DH Research on Buddhist Literature Moderator: Christian Wittern	[Room: GC002] Panel 2: Confucian Classics and Their Commentaries: A Digital Humanities Approach
17:00 ~ 18:20	Dinner [Student Dining Hall]	
18:30 ~ 20:00	Tea Chan [Yangsheng Sports Hall, 1st floor Chan Hall]	

[Day 3] Thursday, December 20, 2018 (W4)

09:00 ~ 10:40	[Room: GC001] Panel 3: Taiwanese in Ryukyu Burial Practices and Muslim Tombs	[Room: GC002] Session 3: Network Analysis Moderator: Marcus Bingenheimer
10:40 ~ 11:00	Coffee Break	
11:00 ~ 12:15	[Room: GC001] Keynote Speech 2 Towards a Computational Narratology. (Large) corpora analysis of narratological phenomena Prof. Dr. Jan Christoph Meister, Universität Hamburg Chair: Jieh Hsiang, National Taiwan University	
12:15 ~ 13:30	Lunch [Student Dining Hall]	[Room: GA403] TADH Annual Meeting
13:30 ~ 15:10	[Along the corridor outside GC001 & GC002] Poster Session	[Room: GC003] WEDHIA Session 1
15:10 ~ 15:30	Coffee Break	
15:30 ~ 17:10	[Room: GC001] Panel 4: Big Data and Macro Trends of Society and Culture in Modern Korea	[Room: GC002] Session 4: GIS Moderator: Cheng-yun Liu
		[Room: GC003] WEDHIA Session 2
17:30 ~ 19:00	Banquet [Student Dining Hall]	

[Day 4] Friday, December 21, 2018 (W5)

09:00 ~ 10:40	[Room: GC001] Session 5: Ontology and Concept Maps Moderator: Jun Wang	[Room: GC002] Panel 5: Text Mining in Traditional Chinese Text (Automatic Markup, Chinese Text Segmentation, and Events Extraction)
10:40 ~ 11:00	Coffee Break	
11:00 ~ 12:15	[Room: GC001] Keynote Speech 3 Digital Textual Research and New Opportunities in the Study of Literary History: A Case Study on the Use of Ancient Poetry Huang Yi-long, the Member of Academia Sinica. Chair: Liu Chao-lin, National Chengchi University	
12:15 ~ 13:20	Lunch [Student Dining Hall]	
13:20 ~ 15:00	[Room: GC001] Session 6: Poetry Moderator: Yu Tsai	[Room: GC002] Panel 6: On the Development of Digital Resources for Buddhist Studies in Taiwan
15:00 ~ 15:20	Coffee Break	
15:20 ~ 17:20	[Room: GC001] Session 7: Text Analysis Moderator: Hongsu Wang	[Room: GC002] Session 8: Evolution and Edification in Digital Culture Moderator: I-mei Hung
17:30 ~ 18:00	[Room: GC001] Closing Ceremony	

議程

第一天 2018 年 12 月 18 日（星期二）

活動	會前工作坊		
地點	GC102	GC103	GA403
09:30 ~ 12:30	WS1: Kanseki Repository: Hands on workshop (Kanripo 實作工作坊) 主講者： Prof. Christian Wittern Kyoto University 語言：英文與中文	WS5: CBETA 數位研究平台 主講者： 周邦信 法鼓文理學院 數位典藏組專員 語言：中文 [提供網路直播]	WS3: 臺灣歷史人物傳記資料庫 (TBDB) 主講者： 柯皓仁教授 國立師範大學 語言：中文
12:30 ~ 14:00	午餐 [綜合餐廳]		
14:00 ~ 17:00	WS2: DocuSky 數位人文學術 研究平臺 主講者： 洪一梅博士、胡其瑞博 士 國立台灣大學數位人文 中心 語言：中文 [提供網路直播]	WS4: 中國歷代人物傳記資料 庫工作坊 主講者： 王宏魁 哈佛大學費正清研究中 心 語言：中文 [提供網路直播] [GC302] 10:00~12:00am 軟體安裝協助	WS6: 中研院數位人文研究平 台 主講者： 王祥安博士 中央研究院數位文化中心 語言：中文

第二天 2018 年 12 月 19 日（星期三）

09:30 ~ 10:00	會議報到	
10:00 ~ 10:20	[Room: GC001] DADH 2018 開幕式	
10:20 ~ 11:35	[Room: GC001] Keynote Speech 1 自然語言理解的人工智慧與人類智慧 中央研究院 許聞廉 主持人：法鼓文理學院 釋惠敏	
11:35 ~ 11:50	團體照拍攝	
11:50 ~ 13:20	午餐 [綜合餐廳]	
13:20 ~ 15:00	[Room: GC001] Session 1: 數位人文基礎建設 主持人：祝平次	[Room: GC002] Panel 1: 歷史古城之數位人文創新探討：以臺南府城為例
15:00 ~ 15:20	茶敘	
15:20 ~ 17:00	[Room: GC001] Session 2: 佛教文獻與數位人文研究 主持人：Christian Wittern	[Room: GC002] Panel 2: 儒家經典注疏與數位人文研究
17:00 ~ 18:20	晚餐 [綜合餐廳]	
18:30 ~ 20:00	茶禪 [揚生館游心場]	

第三天 2018 年 12 月 20 日（星期四）

09:00 ~ 10:40	[Room: GC001] Panel 3: Taiwanese in Ryukyu Burial Practices and Muslim Tombs	[Room: GC002] Session 3: 網絡分析 主持人：Marcus Bingenheimer
10:40 ~ 11:00	茶敘	
11:00 ~ 12:15	[Room: GC001] Keynote Speech 2 Towards a Computational Narratology. (Large) corpora analysis of narratological phenomena Prof. Dr. Jan Christoph Meister, Universität Hamburg 主持人：臺灣大學 項潔	
12:15 ~ 13:30	午餐 [綜合餐廳]	[Room: GA403] 臺灣數位人文學會 會員大會
13:30 ~ 15:10	[GC001 & GC002 弧型廊道] 海報展示	[Room: GC003] WEDHIA Session 1
15:10 ~ 15:30	茶敘	
15:30 ~ 17:10	[Room: GC001] Panel 4: Big Data and Macro Trends of Society and Culture in Modern Korea	[Room: GC002] Session 4: 地理資訊系統 主持人：劉錚雲
		[Room: GC003] WEDHIA Session 2
17:30 ~ 19:00	晚宴 [綜合餐廳]	

第四天 2018 年 12 月 21 日（星期五）

09:00 ~ 10:40	[Room: GC001] Session 5: 本體論與知識圖譜 主持人：王軍	[Room: GC002] Panel 5: 中國古典文本探勘技術（自動標記、中文斷詞、事件擷取）
10:40 ~ 11:00	茶敘	
11:00 ~ 12:15	[Room: GC001] Keynote Speech 3 e 考據與文史研究的新機遇：以查索古代詩文之用典為例 中央研究院 黃一農 院士 主持人：政治大學 劉昭麟	
12:15 ~ 13:20	午餐 [綜合餐廳]	
13:20 ~ 15:00	[Room: GC001] Session 6: 詩學研究 主持人：蔡瑜	[Room: GC002] Panel 6: 台灣佛學數位資源建置與發展
15:00 ~ 15:20	茶敘	
15:20 ~ 17:20	[Room: GC001] Session 7: 文字分析 主持人：王宏禔	[Room: GC002] Session 8: 數位文化之演進與培育 主持人：洪一梅
17:30 ~ 18:00	[Room: GC001] 閉幕式	

Contents 目次

Pre-Conference Workshops 會前工作坊	20
WS1: Kanseki Repository: Hands on workshop (Kanripo 實作工作坊)	20
WS2: DocuSky 數位人文學術研究平臺.....	20
WS3: 臺灣歷史人物傳記資料庫 (TBDB)	21
WS4: 中國歷代人物傳記資料庫工作坊.....	22
WS5: CBETA 數位研究平台.....	22
WS6: 中研院數位人文研究平台.....	23
Keynote Speeches 主題演說	24
Sessions 論文發表	33
Session 1: DH Infrastructure 數位人文基礎建設	33
SP11 DocuSky 與文本字詞關聯圖的視覺化應用	
DocuSky and its Applications to the Visualization of Text-Term Relationship	
Graph.....	34
SP12 Research Infrastructure for the Study of Eurasia (RISE): Towards a flexible	
and distributed digital infrastructure for resource access via standardized APIs	
and metadata.....	35
SP13 開放工具、數位人文與圖書館的再思考	37
SP14 以國際圖像互通架構為方法的佛教石窟與圖像之數位呈現與閱覽	
The IIF Approach to Digital Representation and View of Buddhist Caves and	
Images.....	39
Session 2: DH Research on Buddhist Literature 佛教文獻與數位人文研究	41
SP21 Chinese Buddhism as Historical Social Network(s).....	42
SP22 Tibetan-Chinese-Sanskrit Text Alignment using Intelligent Agents and Genetic	
Algorithms	43
SP23 自動標點的原理與實現	
Principle and implementation of automatic punctuation.....	45
SP24 清文全藏資料庫工程之意義與規劃——以人工智慧技術為依託	
Digitization of the Manchu Buddhist Canon: Its significance and overall plan	
with AI as critical support.....	46
Session 3: Network Analysis 網絡分析.....	47
SP31 自動分群應用於傳記人物關係建立	

The Application of Automatic Clustering in the Construction of Relationship between Historical People	48
SP32 第 18 屆到第 29 屆台灣金曲獎最佳國語男女歌手提名人創作角色分析 Creative Role Analysis of the Best Male/Female Mandarin Singer Nominees in Taiwan Golden Melody Awards (2007-2018)	49
SP33 數位人文科學語彙之生成與使用.....	51
SP34 古籍數位人文研究平台之史料人物關係圖工具發展與應用 Development and Application of an Ancient Books Digital Humanities Research Platform with Characters' Relationship Map Tool.....	52
Session 4: GIS 地理資訊系統.....	53
SP41 大中華地區歷史地名系統之整合與開發 Integration and development of historical gazetteer system in Greater China	54
SP42 時空視角：文本挖掘〈李娃傳〉中唐長安城的空間感知 Time-Space: Urban Space Cognition of Chang'an in Tang Dynasty Through Text Mining of "The Tale of Li Wa"	56
SP43 歷史地理信息系統與空間人文研究——構建城市歷史地理學研究的時空 GIS 基礎框架 Historical GIS and Spatial Humanities —— Constructing a Spatio-temporal Infrastructure Architecture for Urban Historical Geographical Studies.....	58
SP44 兩宋鎮墓文物的地域分佈與變化：「遼宋金墓葬資料庫」的建置與應用...	59
Session 5: Ontology and Concept Maps 本體論與知識圖譜.....	61
SP51 基於本體的家譜數據可視化構建研究----以浙江“仙居高遷《吳氏西宅宗 譜》”為例 Study on Visualization of Genealogies Based on Ontology----Deployed on the Genealogies of Wu's in Gaoqian,Zhejiang.....	62
SP52 Integration of a Chinese character ontology and Historical Glyph Examples.....	63
SP53 人文學基本 LOD 試論--以韓臺《職員錄》為例.....	64
SP54 近現代中國「新學」概念與新知識系譜的數位人文研究 A Digital Humanities Study on the Concept of "Xin Xue(新學)" and the Genealogy of Knowledge in Early Modern China	65
Session 6: Poetry 詩學研究	67
SP61 清人「拗救」說再審視——以《全唐詩》15290 首律詩為樣本.....	68

SP62 現代詩的量化研究：發掘顧城詩的隱藏節奏	
A Quantitative Research of the contemporary Chinese Poetry: the Discovery of the Underlying Rhythm in GU Cheng's Poems.....	69
SP63 以唐詩英譯語料庫為本之自動翻譯轉移分析	
Automated System for Translation Shift Analysis of Corpus-based English Translations of Tang Poetry.....	70
SP64 「何處」的隱喻與轉喻——唐詩「空間詩學」的數位人文研究	
The Metaphor and Metonymy of "He Chu" (何處) --A Digital Humanities Study on the "Poetics of Space" in Tang Poetry.....	71
Session 7: Text Analysis 文字分析.....	73
SP71 中日古辭書自動文本標注顯示工具 tagzuke	
Tagzuke: An Automated Markup Tool for Medieval China dictionaries and Early Japanese Dictionaries	74
SP72 傳記文本之資訊擷取——以續修台北市志人物志為例	
NLP Methods for Information Extraction from Biographies: An Exploration with the Elite Biographies in the Extended Taipei Gazetteers.....	75
SP73 <i>A Yorkshire Tragedy</i> : Using Agent-Based Modeling to Suggest Authorship...	76
SP74 關鍵詞偵測方法的比較與應用.....	77
SP75 Science Fiction and Hyperchaos: Digital Humanities as Extro-Criticism.....	78
Session 8: Evolution and Edification in Digital Culture 數位文化之演進與培育.....	80
SP81 試析博物館數位藝術史的圖像需求—兼論國立故宮博物院圖像生產與利用方式對數位藝術史之影響.....	81
SP82 非物質文化遺產“雕版印刷”技藝的數位化保護研究.....	82
SP83 但丁數位地圖---現有數位專案及一項進展中的項目	
A digital map for Dante -- current online projects and a work in progress.....	83
SP84 倫敦大學國王學院 30 年數字人文研究熱點分析.....	84
SP85 數字人文的本科教育實踐：成績與反思	
How to Teach Digital Humanities: Achievements and Reflection	85
Panels 專題討論.....	86
Panel 1: 歷史古城之數位人文創新探討：以臺南府城為例	
Innovation of digital humanities in historical cities: a case study of old Tainan city for example	87
Panel 2: 儒家經典注疏與數位人文研究	

Confucian Classics and Their Commentaries: A Digital Humanities Approach	90
Panel 3: 墓葬風俗之流變：琉球群島台灣人、台港穆斯林與東南亞華人於墓葬、碑文銘刻、宗教及民間工藝等風俗的實踐與比對	
Funerary Practices of Taiwanese in the Ryukyu Islands, Muslims in Taiwan and Hong Kong, and Chinese in Southeast Asia: Variations and Invariances of Tombs Epigraphic, Religious and Artistic Craftsmanship	92
Panel 4: 大數據與近現代韓國社會文化的宏觀趨勢	
Big Data and Macro Trends of Society and Culture in Modern Korea	97
Panel 5: 中國古典文本探勘技術（自動標記、中文斷詞、事件擷取）	
Text Mining in Traditional Chinese Text(Automatic Markup, Chinese Text Segmentation, and Events Extraction)	99
Panel 6: 台灣佛學數位資源建置與發展	103
Parallel Workshop 平行會議：	105
Workshop of Education on Digital Humanities Innovative Application in the Big Data Era 大數據數位人文產學前沿應用教學研討 (WEDHIA 2018)	106
WEDHIA Session 1	108
WE11 大數據、外語學習、與創意力：數位時代的文創人才養成	
Big Data, Foreign Language Learning, and Ideation:The Emergence of Cultural and Creative Talents in the Digital Era	109
WE12 大數據時代下的資料視覺化：人文社會與資料科學的跨領域教學	
Data Visualization in the Big Data Era: Interdisciplinary Teaching in Humanities and Data Science	111
WE13 數位再現台灣文化史	
Digital Representation of Taiwanese Cultural History	113
WEDHIA Session 2:	116
WE21 數位人文跨域共授課程之群組討論行為模型分析	
Analysis of Behavioral Patterns on Group Discussion of Digital Humanities Interdisciplinary Co-teaching Courses	117
WE22 Digital Political Science Learning Strategies	118
WE23 提升數位人文經典課程學生學習動機與學習概念之數位遊戲創作學習模式	
A digital game-creating approach to improving students' motivation and conception of learning in Chinese classical literature courses	120

Posters 海報展示.....	122
PT01 Research on the Key Components of Construction of Historical Village Archives Digital Repository	123
PT02 Can Digital ICH Connect with Local Cultural Context? A Study on ICH Databases of Provincial Public Libraries in China	127
PT03 基於粵海關檔案文獻的領域本體概念模型設計與構建 Design and Construction of Domain Ontology Conceptual Model for Canton Customs Archive.....	130
PT04 從密度與頻率看台灣閩南語入聲字的母音空間變化 A density and the frequency examination of the changes of the vowel space in Taiwan Southern Min checking tones	132
PT05 人物檔案資源數據化研究——以上海交通大學錢學森圖書館館藏為例 Research on Arrangement & Datamation for Personal Archives and IT Application——A Case Study about SJTU QLM	134
PT06 《1960》：在衝突的年代討論自由與生命的意義 <i>1960: Investigate the meaning of freedom and life in a conflicting era.....</i>	135
PT07 以何「半部」《論語》治天下？——基於文檔向量相似性的論語篇章結構分析.....	138
PT08 華語文領域學者資料定義與資料使用的詮釋探討 Data in the Humanities: Humanists' Perception and Usage of Research Data in the Field of Chinese Language	139
PT09 Wikidata, a Low-tech Solution to Leverage Semantic Technologies?	140
PT10 【臺灣學術經典】平台 Taiwan Academic Classics--Humanities and Social Sciences	141
PT11 “一花開五葉”——禪宗傳承視覺化平臺構建 A Visualization of Chinese Zen Lineage.....	142
PT12 木版年畫生產銷售與收藏的空間分析與網絡分析.....	143
PT13 自然語言處理應用於民事裁判預測暨類型化之研究 Application Scheme of Natural Language Programming in the Classification and Prediction of Civil Judgement	145
PT14 基於文本挖掘的佛經人物畫像研究.....	147
PT15 聖經經節引用的擷取與應用 Extraction and Application of Bible Verse Citations	148

PT16 使用 timeline 與 storymap 的文史資料導覽：以台中大肚台地為例 A Culture and History Navigation System Using Timeline and Storymap Function– A Case Study of Taichung Dadu Plateau	149
PT17 Quantitative Analysis of Writing Style Problem in Yasunari Kawabata's Novels	151
PT18 數字人文背景下古村落口述歷史資源建設與開發利用實踐——以石泉苗 寨為例 Constructing and utilizing oral history resources of ancient village in digital humanities environments: the practice of Shiquan Miao village.....	154
PT19 「曹錕賄選」與知識份子群體的政治選擇：以胡適日記（1923）為中心 的觀察.....	156
PT20 運用自動化標記與分類法於數位典藏資料之研究 A Study on Automatic Tagging and Classification for Digital Archive Collections.....	157
PT21 一貫道韓雨霖道長演講之文本分析研究 Textual Analysis of the Speech of I-Kuan Tao Priest Han Yu- Lin	159
PT22 唯識典籍數位資料庫.....	161
PT23 中古佛教寫本資料庫數位編碼 The Database on Medieval Chinese Dūnhuáng Texts	162
PT24 漢籍語意鏈結的探討與應用研究－以佛典數位資源為例：CBETA 數位研 究平台.....	163
PT25 《新修華嚴經疏鈔》數位資料庫 Digital Database of a “New Revised and Enlarged Edition of Chengguan's Commentary and Sub-Commentary on the Avatamsaka-sūtra”	164
PT26 《瑜伽師地論》資料庫.....	165
PT27 名山古剎——《中國佛寺志》數位典藏專案.....	166
PT28 The Buddhist Universal Digital Archive (BUDA) – BDRC's next generation platform.....	167
Preparatory Committee 主辦單位與籌備委員.....	169
General Information 生活資訊.....	172
1. Map of DILA Campus 文理學院地圖	172
2. Map of Dharma Drum Mountain 法鼓山地圖	173
3. Taking Kuo-Kuang Bus 國光號時刻表.....	174

4. Conference Shuttle Bus 大會接駁車.....	175
5. How to Connect WiFi 如何連上無線網路.....	175
6. Google Drive shared folder for DADH2018 會議資料雲端共享磁碟.....	175
Sponsor 贊助廠商.....	176
Contacts 聯繫資料	176

Pre-Conference Workshops 會前工作坊

WS1: Kanripo 實作工作坊

作品網頁：<https://www.kanripo.org/>

講者：京都大學人文科學研究所教授 維習安 (Christian Wittern)

語言：英文/中文

摘要：

與會人員將於本次研討會中認識何謂 Kanseki Repository (Kanripo)，並有機會學習其進階功能。此研討會需要動手實作，因此請與會人員準備一台有網路的筆記型電腦。無論是 Linux，MacOS 或 Windows 的作業系統都可以，但建議使用最新的瀏覽器。

我們將探討關於搜尋的不同功能，包括根據不同規範進行排序，並查看各個搜尋的結果。此外，我們將了解如何建立一個工作區塊來儲存 Kanripo 的個人喜好以及如何建立喜好文件列表；如何複製、編輯文件以及向 Kanripo 的開發人員提出變更。而 Kanripo 的進階功能需要一個 Github 帳號，尚未申請者建議研討會之前申請一個帳號。

In this workshop, participants will get an introduction to the Kanseki Repository (Kanripo) and an opportunity to learn about its more advanced features. This is a hands-on workshop, so participants should bring a networked laptop. Any version of Linux, MacOS or Windows should do, but a recent browser is recommended.

We will explore the different features related to searching, including sorting according to different criteria and looking at subsets of the search results. We will then see how to create a Workspace, which holds personal preferences for Kanripo and how to create lists of texts of special interests, how to clone (copy) texts, edit them and propose changes to the editors of Kanripo.

For the more advanced features of Kanripo a (free) account on Github.com is required. Participants who do not yet have such an account are encouraged to create an account before coming to the workshop.

WS2: DocuSky 數位人文學術研究平臺

作品網頁：<https://docusky.digital.ntu.edu.tw/>

講者：台灣大學數位人文中心 洪一梅博士、胡其瑞博士

語言：中文

摘要：

近年來，數位人文在數位典藏的基礎上創新發展。臺大數位人文研究中心從十年前數位典藏階段即展現不同的建構思維，在數位典藏系統的建置上，導入人文研究者進行材料分析以及視覺化觀察的進階需求，以系統化方式梳理特定典藏材料間的脈絡關係，提供使用者創新問題意識的多重線索。

十年以來，進展快速、便利取得、成本低廉且品質提昇的數位科技，造就人文學術環境中豐富的數位資源、數位系統及數位工具蓬勃發展，這使得人文研究者在研究歷程中有了更多運用數位科技的想像。

因應這樣的學術環境變化，我們觀察到數位人文時代的來臨，這是一個以人文研究者為主體的新發展階段。在資訊系統的發展導向上，從對使用對象的群眾典型需求，轉為對個人特殊性需求的關注；研究者對數位科技的應用也延展到更進階的研究歷程中。針對這些轉變，我們構思數位科技可能的回應，首先便是將人文研究者從他者制式提供的典藏材料與系統功能中釋放出來，接著則是想像一個個人化學術研究協作平台的可能性。我們嘗試思考並去建構數位人文的學術理念，進而具體實踐。對我們而言，這樣的實踐，即是“DocuSky”。

DocuSky 提供個人化數位人文研究的協作，讓人文研究者不必再步步仰賴資訊技術專家，自主且自由地在研究歷程中運用數位科技。從研究材料的蒐集、數位資料庫的建置、文本的耙梳與標記、探勘與分析、以及時空資訊等視覺化觀察皆可以在 DocuSky 上找到相應的工具。

本工作坊除說明 DocuSky 的建構理念外，將透過實際的研究案例操作練習，讓使用者得以熟悉並活用 DocuSky 數位人文學術研究平台。我們期待 DocuSky 可以為人文研究者帶來更多的便利及不同於以往的研究視角，創新研究的取徑與問題意識，為人文研究者的知識發現與積累，貢獻數位科技的協作力量。

WS3: 臺灣歷史人物傳記資料庫 (TBDB)

講者：國立師範大學 柯皓仁教授、博士生謝順宏

摘要：

「臺灣歷史人物資料庫(Taiwan Biographical Database, TBDB)」以新修《彰化縣志·人物志》為出發點，建置一個臺灣歷史人物傳記資料的文本探勘與社會網絡分析工具及相關軟體服務。在資料庫發展過程中，與歷史學研究學者密切

討論，探索以數位工具輔助人文研究之可行性，了解其所需要之輔佐研究的數位工具。TBDB 的建置，除了能提供傳文的檢索與瀏覽之外，更重要的是能協助探勘傳主間的網絡關係、統計資訊，並輔以視覺化的呈現，協助使用者能更快速地掌握資訊。

值此大數據時代，以人力從大量人物傳記爬梳、彙整資料頗為曠日廢時。透過數位人文應可快速串連相關的地方志內文，並提供研究者多面向的檢視方式，不單純只是查找與瀏覽，而能透過系統化的處理，串起相關的條目，加以視覺化的呈現，提供研究者綜觀的視野，供其後續研究分析使用。TBDB 除提供基本之傳主資訊查詢與瀏覽外，更結合地理資訊，以地圖或圖像的方式呈現傳主為核心之社群網絡、活動地點分佈狀況。透過簡易的操作，可以快速查找資訊、瀏覽詩社網絡及相關各式統計資訊，同時亦可匯出檔案，至 Gephi 分析軟體，進行後續分析。

本工作坊除介紹 TBDB 的架構與設計想法外，也將透過基礎的操作學習，以進一步認識與熟悉相關傳主資訊，並嘗試進一步解讀與分析傳主之社群關係。我們也會初步介紹一些尚待完善的功能與想法，期待有興趣的研究同好，互相激盪產出的火花。

WS4: 中國歷代人物傳記資料庫工作坊

作品網頁：<https://projects.iq.harvard.edu/chinesebdb/home>

講者：哈佛大學費正清研究中心 王宏魁

語言：中文

摘要：

中國歷代人物傳記資料(或稱數據)庫係線上的關係型資料庫，其遠程目標在於系統性地收入中國歷史上所有重要的傳記資料，並將其內容毫無限制地、免費地公諸學術之用。截至 2016 年 4 月為止，本資料庫共收錄約 370,000 人的傳記資料，這些人物主要出自七世紀至十九世紀，本資料庫現正致力於增錄更多唐代和明清的人物傳記資料。本資料庫除可作為人物傳記的一種參考資料外，亦冀可敷統計分析與空間分析之用。本次工作坊將 1) 介紹中國歷代人物傳記資料庫數據的建制方法、數據特徵。2) 訓練學員使用中國歷代人物傳記資料庫在線系統與離線 Access 系統。3) 透過實作，講授群體傳記學、地理信息系統分析和社會網路分析這三種研究方法。在介紹這三種研究方法時，同時會介紹用於地理信息系統分析的 QGIS，以及用於社會網路分析的 Gephi 這兩款免費軟體的使用。

WS5: CBETA 數位研究平台

作品網頁：<http://cbeta-rp.dila.edu.tw>

講者：法鼓文理學院 數位典藏組專員 周邦信

語言：中文

摘要：

隨著數位技術的推展，許多重要的文獻典籍皆陸續的被數位化，提供人文研究在資料使用上的便利。佛教文獻除了具有學術研究上的需求與價值之外，更有著傳遞教義的目標。因此自 1990 年代初期開始，佛典數位化的工作便陸續展開。其中一個十分成功的項目，就是由中華電子佛典協會（Chinese Buddhist Electronic Text Association, CBETA）所推出的 CBETA 電子佛典集成，由於該資料庫的內容豐富且品質優良，現今已成為研究漢傳佛教不可或缺的資料來源。為提供使用者更多於研究上與使用上的方便，本校與中華電子佛典協會攜手進行 CBETA 數位研究平臺開發。

目前多項嶄新的工具服務，都在這個平台上展現，包括有以閱讀功能為設計原點，希望以 CBETA 電子佛典集成的資料為基礎，並且提供豐富功能的全新線上佛經閱讀系統：「CBETA 線上閱讀系統」（<http://cbetaonline.dila.edu.tw>）。以及可以針對搜尋結果進行資料彙整與統計的「CBETA 詞彙搜尋與分析」（<http://cbetaconcordance.dila.edu.tw/>），還有其他正在開發中的功能，都預計在這個工作坊一一詳加說明。希望有興趣的研究同好，一起來參與，並給我們批評指教。

WS6: 中研院數位人文研究平台

講者：中央研究院數位文化中心 王祥安 博士

語言：中文

摘要：

中研院數位人文研究平台提供研究者一個完整的研究環境，讓研究者可以容易地取得研究所需的資料與工具，並且能進行多人協同研究。這些工具能輔助研究者快速鳥瞰與彙整資料，更專注於深入探索與分析核心的問題與解答。透過研究者與工具的互動，預期可以擴大研究的規模及加速研究的進行，提升人文研究的質量。

數位人文研究平台提供研究者上傳文本與關鍵(權威)詞，也可使用平台中其他開放的文本與關鍵詞來進行研究。關鍵詞具有階層管理及手動、自動標記文本的功能。標記完成後，可進行詞頻統計、共現詞分析，統計圖表、社會網絡分析、地理資訊系統等資料視覺化呈現。此外，平台提供相似內容比對、複雜的正規表示式與多詞間距查詢功能，讓研究者可以容易地進行內容的考據。

Keynote Speeches 主題演說

[Keynote Speech 1]

Speaker: Professor Hsu Wen-lian

講者：許聞廉 教授

Distinguished Research Fellow, Academia Sinica

Director, Academia Sinica, Institute of Information Science

Director of the Bioinformatics Program, Academia Sinica, Taiwan International Graduate Program

中央研究院 特聘研究員

中研院資訊所 所長

中研院國際研究生生物資訊學程 主持人

Professor Hsu Wen-lian is currently a Distinguished Research Fellow at the Academia Sinica, while also serving as director of its Institute of Information Science. After graduating from the Department of Mathematics of National Taiwan University in 1973, Dr Hsu went to the United States for further studies. In 1979, he obtained a Ph.D. in Operations Research from Cornell University, and later taught at Northwestern University. In 1989, he decided to return to Taiwan to enter the Institute of Information Science of the Academia Sinica, where has been to date.

Dr Hsu's early research focused on graph algorithms. After returning to Taiwan, he became involved in the study of Chinese natural language processing techniques and systems, among which the most famous project was the intelligent input method "GOING" released in 1992. The semantic core combines rules, allowing the computer to automatically select the correct character, and this has become one of the most popular input methods for Chinese.

Later, he became increasingly involved in the research and development of a Chinese question answering system, pioneering Chinese semantic analysis, and which won the first place in the NTCIR international competition.

In addition, Dr Hsu applies natural language processing technology to biological data, using natural language techniques, combining biological knowledge with machine learning algorithms to solve important problems in protein structure prediction. Furthermore, in the field of data mining the biomedical literature, natural language processing techniques are used to deal with protein and gene name identification and interaction, and so the world's first biomedical semantic role labeling system, BioSmile, was established.

Professor Hsu has made a tremendous contribution to natural language studies as well as

bioinformatics, and he was made a fellow of the IEEE in 2006 in recognition of this work.

許聞廉教授現為中央研究院資訊科學研究所特聘研究員，同時亦擔任中央研究院資訊科學研究所所長。許老師於 1973 年從台大數學系畢業後赴美深造，於 1979 年取得美國康乃爾大學作業研究系博士學位，後於美國西北大學任教，1989 年時決定返台進入中央研究院資訊科學研究所任職至今。許老師早年之研究側重於圖形演算法理論，返台後開始投入中文自然語言處理技術與系統之研究，其中最著名的項目就是於 1992 年發表之智慧型注音輸入法「自然輸入法」，從語意核心結合規則，讓電腦能自動選出正確的字，成為國人愛用的輸入法之一。而後更投入中文機器自動問答系統的研發，為中文語意分析與表達技術之先驅，並於 NTCIR 國際競賽中連獲第一。此外，許老師更將自然語言處理技術應用於生物資訊，運用自然語言的技巧，將生物知識與機器學習演算法結合，解決蛋白質結構預測之重要問題。另外在生物醫學文獻探勘領域，利用自然語言技術，處理蛋白質、基因名稱辨識與交互關聯，建立世界第一個生物語意角色標注系統 BioSmile。許老師在自然語言及生物資訊上的重大貢獻，也讓他於 2006 年獲得 IEEE Fellow。

[Keynote Speech 2]

Speaker: Prof. Dr. Jan Christoph Meister

Professor of Digital Humanities with core areas Modern German Literature and Text Analysis,
Universität Hamburg

德國漢堡大學 數位人文學 教授

專長：現代德文文獻與文字分析

Jan Christoph Meister is a Professor of Digital Humanities with core areas Modern German Literature and Text Analysis, University of Hamburg. In the period 1986-1995, he was Deputy Chairperson of Modern Languages at the University of the Witwatersrand, Johannesburg/South Africa. He taught at the University of Munich in 2006 before establishing the chair of Computational Humanities at Hamburg University. Since 2013, Meister has been the Chair of the Executive Board of the EADH – European Association for Digital Humanities. He is a founding member of DHd – Digital Humanities in the German speaking region (2012-2015) and Director of the ICN (Interdisciplinary Center for Narratology) at Hamburg University. He was the main convenor of the DH2012 conference at Hamburg University and the recipient of the 2010 Google Digital Humanities Award. Prof. Meister is an internationally renowned scholar. He is at the helm of the emerging field of computational studies in narrative. His research appeals to scholars of literary studies, but also of linguistics and history, and it partakes in debates in Digital Humanities.

He is the initiator of an E-Learning project on Narrative Theory. His publications include: *Computing Action. A Narratological Approach*. Foreword by Marie-Laure Ryan. (Berlin, New York: de Gruyter, 2003); (as editor, with Tom Kindt et al.): *Narratology beyond Literary Criticism*. (ibid., 2005)

Research Interests: Literary Computing, Cognitive Modelling, Narratology, Austrian Literature of the 20th century, Fantastic Literature.

Project: CATMA/forTEXT, living handbook of narratology (LHN), Narratological Bibliography, Research group Factuality/Fictionality Northern Narratology Network NarrNetz.

Jan Christoph Meister 是德國漢堡大學數位人文學教授，專長為現代德文文獻(Modern German Literature) 與文字分析 (Text Analysis)。在 1986-1995 年期間，教授服務於 University of the Witwatersrand, Johannesburg/South Africa。並擔任現代語言學院的副主席(Deputy Chairperson of Modern Languages)。於 2001-2006 期間，教授轉往慕尼黑大學服務。於 2006 年開始，教授開始服務於漢堡大學，並且擔任計算人文學(Computational Humanities)的主席。

自 2013 開始，教授持續擔任歐洲數位人文學會(EADH – European Association for Digital Humanities.)的執行委員會主席，他也是德語區數位人文協會(DHd – Digital Humanities in the German speaking region)的創始會員與漢堡大學跨領域敘事學中心(ICN – Interdisciplinary Center for Narratology)的主席。並且教授也主辦了 2012 年於漢堡大學所舉行的 DH2012 數位人文會議，並於 2010 年，獲得 Google 數位人文獎(Google Digital Humanities Award)。Meister 教授是位國際知名的學者，他目前主要的研究領域是正在崛起中的數位敘事學，他的研究主要與文獻學相關，但是也涉略了語言學與歷史學的研究領域，此外，他也參與了數位人文學的辯論。

教授的出版品包括有：Computing Action. A Narratological Approach. Foreword by Marie-Laure Ryan. (Berlin, New York: de Gruyter, 2003); (as editor, with Tom Kindt et al.) Narratology beyond Literary Criticism. (ibid., 2005)

教授的研究興趣包含有：計算文學(Literary Computing)，認知建模(Cognitive Modelling)，敘事學(Narratology)，現代奧地利文學(Austrian Literature of the 20th century)，奇幻文學(Fantastic Literature)。

專案計劃：CATMA/forTEXT, living handbook of narratology (LHN), Narratological Bibliography, Research group Factuality/Fictionality Northern Narratology Network NarrNetz

Towards a Computational Narratology.

(Large) corpora analysis of narratological phenomena

Prof. Dr. Jan Christoph Meister

Abstract

Narratives are ubiquitous - whether used for aesthetic or for pragmatic purposes, they are the most common format by which humans across all cultures exchange information and experiences. 'Narratology' is a particular branch of literary theory which focuses on the 'how', i.e. on the formal and technical features of narratives and of human narrating activity (as opposed to the 'what', i.e. the content dimension.)

Over the past 50 years narratologists have developed a well-defined taxonomy in order to describe and capture formal phenomena of narratives such as flash-backs ('analepsis'), flash-forwards ('prolepsis'), embedded narrative levels ('intradiegesis') etc.. In my presentation I will present and discuss digital methods that can help scholars to analyse not only exemplary texts, but entire digital corpora of narratives in order to identify e.g. diachronic or genre specific patterns.

[Keynote Speech 3]

Speaker: Huang Yi-long

講者：黃一農 院士

Academician, Academia Sinica.

Director, Research Center for Humanities and Social Sciences, National Tsing Hua University.

Distinguished Chair Professor, Institute of History, National Tsing Hua University.

中央研究院 院士

新竹清華大學人文社會中心 主任

清華大學歷史所特聘講座教授

Professor Huang Yi-long is a scholar of the history of science and academician of the Academia Sinica. He graduated from the Physics department of Tsing Hua University in Hsinchu in 1977, and received a PhD in Physics from Columbia University in 1985, before studying astronomy at Massachusetts State University. He has published papers in such authoritative journals such as *Nature* and *Science*. Since 1987 he has worked at the Institute of History at Tsing Hua University in Hsinchu. He is the former deputy provost of Tsinghua University and is currently the director of the Tsing Hua University Research Center for Humanities and Social Sciences. In 2006 he was appointed an academician of the Humanities group of the Academia Sinica.

Professor Huang's research fields cover the history of science, the history of Sino-Western exchanges, the history of the late Ming and early Ch'ing dynasties, the history of medicine, the history of military affairs, and the history of marine exploration. The evolution of his research interests can be described as legendary within the academic world. Professor Huang was the first Hu Shih Visiting Professor for Chinese Studies in Leiden University, the Netherlands, and has served as Honorary Professor of the University of Hong Kong and the Hong Kong Polytechnic University; Yangtze River (Changjiang) scholar at Tsinghua University, Beijing; Guandu chair professor, Taipei National University of the Arts; and is an honorary fellow of the Chinese Academy of Sciences, Beijing. Representative works include "The Two-Headed Snake: the first generation of Catholics in the late Ming and early Ch'ing dynasties" (Shanghai, Ancient Books Publishing, 2006), "Ten Lectures on the Social History of Astronomy" (Fudan University Press, 2004), and so forth.

In 2010, he announced his research into the digital textual analysis of the "Dream of the Red

Chamber”, and published in 2014 the book “Duet: A Dialogue between ‘Red Studies’ and Ch’ing History”, which has become an important representative work of the history of literature in the era of Big Data.

黃一農教授是著名科技史學者、中央研究院院士。1977 年畢業於新竹清華大學物理學系，1985 年獲得哥倫比亞大學物理學博士學位，而後於麻塞諸塞州立大學從事天文學研究，並於 *Nature* 和 *Science* 等權威期刊發表過論文，自 1987 年改行任職於新竹清華大學歷史研究所至今。曾任新竹清華大學副教務長、人文社會學院院長等職，現任新竹清華大學人文社會研究中心主任。黃一農教授的研究領域遍及科學史、中西文明交流史、明末清初史、術數史、軍事史、海洋探險史等，其研究歷程的轉變可謂學術界的傳奇人物。在 2006 年以自學的成果被選為中研院人文組院士。曾任荷蘭萊頓大學首屆“胡適漢學訪問講座教授”、香港大學及香港理工大學榮譽教授、北京清華大學長江學者講座教授、臺北藝術大學關渡講座教授、北京中國科學院名譽研究員。代表作有《兩頭蛇：明末清初的第一代天主教徒》（上海古籍出版社 2006 年版）、《社會天文學史十講》（復旦大學出版社 2004 年版）等。2010 年以其所揭櫫之「e 考據」投入《紅樓夢》研究，並於 2014 年出版《二重奏：紅學與清史的對話》，成為大數據（Big Data）時代文史研究重要代表著作。

e 考據與文史研究的新機遇：以查索古代詩文之用典為例

黃一農 院士

摘要

透過追索古詩中「蜎志」與「呂袋」兩詞的用典，筆者嘗試深入學習該如何融通傳統治學方式與數位研究工具，進而歸納出幾種有效且快速的操作程序，以便在面對類似問題時，能善用《佩文韻府》中逾百萬條的詞藻典故。而細探曹雪芹友人宜泉〈題李四兄書舍壁〉全詩的過程，不僅具體呈顯了以 e 考據進行文史研究的典範做法，也透過對「李四兄」其人其事的核實，展現了 e 考據在析探人際交遊網絡與社會運作方式的特殊威力。

Sessions 論文發表

Session 1: DH Infrastructure 數位人文基礎建設

DocuSky 與文本字詞關聯圖的視覺化應用

DocuSky and its Applications to the Visualization of Text-Term Relationship Graph

杜協昌

國立臺灣大學資訊工程系

摘要

數位人文研究的一項挑戰，是利用資訊科技，讓文史研究者能夠以宏觀的視野檢視並探勘大量的文本。傳統上，文史研究者必須透過精讀與略讀的方式，在掃描與審視文本內容的過程中反覆思考，從而形成研究者的深刻見解。當文本的數量增加，人力閱讀的成本就急速上升。因此，實務上研究者並無法利用精讀或略讀的方式對大量文本進行分析。他們必須藉助資訊科技，才能從大量文本中擷取感興趣的概念或關鍵字詞，並藉由擷取後的結果對文本進行分析與觀察。

本文將簡介一項利用資訊科技分析大量文本的方法：利用 DocuSky 平台分析文本，將結果繪製成視覺化的圖形，然後藉助這視覺化的呈現來幫助研究者檢視與理解這份分析結果。我們將說明如何利用 DocuSky 建構使用者個人的文字資料庫，並且利用這個平台所提供的 StatsTool 對資料庫進行字詞統計分析。我們將定義何謂文本字詞關聯圖，並利用史丹福大學所開放的 Palladio 工具，將 StatsTool 所產生的統計數據繪製成視覺化的關聯圖。我們也將舉出數個實例，說明文本字詞關聯圖在數位人文領域的可能應用。最後，我們期待可以開發出更多更好的工具，讓研究者可以對文本數據進行更深入的分析與觀察，從而推進數位人文領域的發展。

關鍵字：

DocuSky，數位人文研究平台，詞頻統計，文本字詞關聯圖，視覺化

Research Infrastructure for the Study of Eurasia (RISE): **Towards a flexible and distributed digital** **infrastructure for resource access via standardized** **APIs and metadata**

Hou Jeong “Brent” Ho*, Sean Wang, Pascal Belouin*, Shih-Pei Chen***

Max Planck Institute for the History of Science*

Max Planck Institute for the History of Science, Germany, and
Syracuse University, United States**

Abstract

Digital humanities (DH) is a burgeoning field of research in sinology and Asian studies more broadly, and its diversity and maturity necessitate a digital research infrastructure fit for DH-focused scholars’ specific needs. In particular, the DH landscape evolved in a way that encourages fragmentation of both sources and tools, and these compartmentalized resources centered around disciplines and texts. RISE (formerly known as “Asia Network”) is our solution to address this fragmentation across disciplines. It is a pioneering approach for resource dissemination and emerging data analytics (such as text mining and other fair-use, consumptive research techniques) in the humanities. It is a language-agnostic software that facilitates the secure linkage between third-party research tools to different third-party textual collections (both licensed and open-access ones) via application programming interfaces (APIs). Put more simply, it reduces the distances among DH resources not by duplicating them in a central repository, but by linking them together via flexible APIs. It revolutionizes how scholars can work with textual sources by promoting a flexible, networked approach to digital infrastructure development. Crucially, RISE is a loosely-coupled software with flexible topologies; it can enable both federated or centralized linkages, and it can even “disappear” as long as its API and metadata standards remain in place to facilitate communications among distributed databases and tools in the back-end. Thus, unlike large-scale infrastructural projects, RISE actively lowers the profile of centralized infrastructure and instead promotes existing tools and resources by enabling their interoperability in a flexible and distributed manner. As a result, it allows scholars to fully leverage the potential of material digitization and digital research tools without re-creating silos of resources in the digital realm. We believe that RISE, coupled with developing novel licensing

models suited for digital research methods (including consumptive research like text mining), would significantly improve the infrastructure behind DH scholarly research in sinology and beyond.

Keywords:

digital humanities, sinology, cyberinfrastructure

開放工具、數位人文與圖書館的再思考

涂豐恩* 楊麗瑄**

哈佛大學東亞語言與文明學系* 哈佛燕京圖書館**

摘要

自 2000 年以來，「開放近用」(open access) 的概念，成為學術界熱烈討論的話題。以科學界為首，不少學者紛紛投入推廣 OA 的運動當中，希望將學術研究的結晶從象牙塔中解放出來，促進知識的流動與傳播。到今天為止，我們已經看到為數可觀的單位，以不同方式支持這項運動。開放近用早期的目標，大多是將學者們的研究論文予以公開上網，便於各界人士取用閱讀，但隨著運動的發展，學者討論的開放近用，已不再只侷限於研究過後的成果，還包括了研究過程中所使用的原始資料以及研究工具。這項觀念上的改變，反映了當代數位科技對於學術研究更為全面性地影響。在本次的報告中，我們將以哈佛燕京圖書館近年來的實作為例，探討大學圖書館在這些轉變中扮演的角色與位置。

傳統上，大學圖書館為服務學者研究上的需求，會負責挑選並向提供商訂購適合的資料庫或相關研究工具。但近年來，在數位典藏與數位人文的影響下，不少學者與學術團體，不在倚賴商業公司，而是自己投身資料庫與工具的建置，因此創造了各種規模不一的數位研究資源。由於數位資源越來越多，研究者也更為需要圖書館提供導航，才不會迷失在茫茫的數位大海之中。

但從圖書館的角度，這樣的趨勢也引發了新的問題：第一，圖書館與資料庫之間不再只是單純的採購關係，很多時候，圖書館也會參與學者的計畫，共同參與資料庫與研究工具的建置。但在這樣的合作關係中，圖書館應該參與的程度以及可以提供的服務，是近年來經常被提出的問題；第二，學者所建置的資料庫或數位工具，雖然經常是免費開放使用，但也因為如此，在品質上與長期維護上，可能無法與商業資料庫相提並論，對於長期面臨經費壓力的圖書館而言，如何在這兩者之間決定資源的配置，成為了一個重要的新問題。

過去幾年，哈佛燕京圖書館參與了兩項哈佛校內學者所推動的數位人文計畫，其一是由包弼德 (Peter Bol) 領導的中國歷代人物傳記資料庫 (CBDB)；其二是由德龍 (Donald Sturgeon) 一手建構的中國哲學書電子化計劃 (Ctext.org)。圖書館所扮演的角色，包括取得建置資料庫與工具所需的資料，協助清理和統整，並釐清資料使用的權利範圍等。在本次的報告中，我們希望首先將分享上述實作的過程與經驗，也包括其中所遭遇的困難，以及尚未解決的問題。從這些實作經驗中，我們希望提出的論點是：圖書館不需要將商業與開放的資料庫或工具，視為非此即彼的對立關係，也不需要期待開放近用可以解決所有的問題；相對地，在多種數位資源並存的環境當中，圖書館可以採行的策略，是藉由積極地鼓

勵和協助學者建置開放數位人文工具，同時要求商業公司提供更具有效益的服務，讓兩者相輔相成，創造出一個更理想的數位研究環境。

關鍵字：

數位典藏，數位人文，開放近用，哈佛燕京圖書館

以國際圖像互通架構為方法的佛教石窟與圖像之 數位呈現與閱覽

The IIF Approach to Digital Representation and View of Buddhist Caves and Images

陳淑君* 王祥安** 凌宇謙**

中央研究院歷史語言研究所* 中央研究院數位文化中心**

Shu-Jiun Chen Chen*, Hsiang-An Wang**, Yu-Chien Ling**

Institute of History and Philology, Academia Sinica*

Center for Digital Cultures, Academia Sinica**

摘要

數位人文學，是將數位化或原生數位的材料，運用數位科技方法與工具進行人文研究，當前多少文本的處理為主流，鮮少以圖像材料為基礎的數位人文系統發展。有鑑於此，本研究採用國際圖像互通架構(International Image Interoperability Framework，以下簡稱 IIF)為理論基礎與技術規範，改善圖像資源囿限於各自機構的系統架構與使用權限，不易於跨機構之間的資源互通，造成數位人文研究時圖像資源被發現、比較、引用、再利用、交換的阻礙等問題。

本研究以佛教石窟與圖像為案例，首先，探索學者研究需求，並以「圖像的空間結構」及「圖像的分析研究」功能為主；其次，運用 IIF 圖像(Image)、展示(Presentation)、搜尋(Content Search)及驗證(Authentication)等共四套技術規範（API）進行研究實作，並建構數位人文研究環境的圖像研究平台。本研究結果包括：（一）提供圖像檢視功能，諸如：縮放、旋轉、品質與格式，並檢視圖像的細部內容等作為圖像研究的基礎；（二）運用「展示規範」以結構化的方式整合零散、平面的圖像資源，使其有脈絡條理地展示，提供研究者掌握佛教藝術遺跡的空間結構、作品內圖像的空間相對位置、保持作品完整的脈絡資訊；（三）發展標註分類模型，提供學者在研究過程記錄圖像所見特徵，甚至交換、分享並可由學者專家共同標記，並針對特定學術標註進行主題研究，在領域專家協同合作的基礎下展開進階的研究；（四）可與各國研究與典藏機構交換研究材料；（五）以「驗證規範」管理合作研究團隊之間的使用權限，在保護研究材料之際，並讓圖像易於分享及取得，以達更高效率的交換資料。

關鍵字：

International Image Interoperability Framework(IIIF)，國際圖像互通架構，佛教藝術，數位人文學。

Session 2: DH Research on Buddhist Literature

佛教文獻與數位人文研究

Chinese Buddhism as Historical Social Network(s)

Marcus Bingenheimer

Temple University

Abstract

This presentation demonstrates first results of an ongoing project that aims to establish a dataset for the historical social network analysis for the study of Chinese Buddhist history. There are two main sources for the data: Buddhist biographical literature on eminent monks (gaoseng zhuan 高僧傳) and lineage data connecting masters and students. The former is especially rich for the time between 300 and 1000, when the major gaoseng zhuan collections allow us to situate people in place and time and trace their relationships. The lineage data is extracted mainly from the literature of the Chan school (collected sayings (yulu 語錄), lamp-transmission (denglu 燈錄)), temple gazetteers (shanzhi 山志, sizhi 寺志), and other forms of Buddhist historiography.

The data is made openly available and is distributed and archived online, while annual workshops are conducted to train graduate students in using data and tools. Our datasets are so far the most comprehensive tool to view Chinese Buddhist history in network terms. Zooming into regions of the network historians can research the relationships between players at a time, as each relationship-link between actors is referenced to canonical and para-canonical sources. We are now exploring how traditional network measures such as different forms of centrality, or techniques such as clique identification can be put to use to improve our understanding of Buddhist history in East Asia. Research questions include: How can different centrality measures help to guide a historian's search for who is "important" in Chinese history? How bad is the gender gap in Buddhist history and how can it be visualized in a network? What connections are there between the structure of the sources and the topology of the network? Does the algorithmic identification of communities allow us to discover hitherto unknown cliques?

The evolving dataset is available at: <http://mbingenheimer.net/tools/socnet/index.html>

Keywords :

Social Networks Analysis, Chinese Buddhism, Buddhist history in China

Tibetan-Chinese-Sanskrit Text Alignment using Intelligent Agents and Genetic Algorithms

Christopher Handy

ERC Open Philology, Leiden University

Abstract

The problem of multilingual text alignment is a frequent concern in the study of Buddhist texts. Often we find ourselves in possession of several Chinese, Tibetan and Sanskrit versions of a given textual work, without a clear sense of exactly how each individual text relates to the others. Two texts may contain some material in common without sharing all of their content, or share the bulk of their content but with phrases in different orders, or have a common vocabulary but no shared content at all. These issues are well known to philologists, and the idea of using computer software to alleviate some of the mechanical legwork in comparing texts has revolutionized the ways that we do research, within the narrow field of Buddhist studies and also much more broadly on any texts. Yet ancient texts, and especially ancient Asian texts, pose difficulties that prevent some popular text analysis methods commonly used for modern European languages from working properly with Tibetan, Chinese and Sanskrit. One desired task that is reasonably complex is to compare any two texts across these three languages, quantifiably measure how similar they are, and align the texts based on regions of similarity. The method I describe here can theoretically achieve this goal for any set of input texts in any language, but my examples are restricted to a specific set of Buddhist works in Chinese, Tibetan and Sanskrit called the Mahāratnakūṭa Sūtra (MRK). I demonstrate here a proof of concept on a few texts from this collection, and then discuss areas for improvement of the basic idea.

My method involves applying a genetic algorithm to intelligent agents to evolve the best alignments naturally from a given set of texts. Intelligent agents are computer programs designed to carry out a specific set of tasks using some kind of deterministic method and knowledge base. This type of system is useful when we know how to describe a decision process, but do not know all possible results of a decision. Genetic algorithms are information transmission schemes modeled on biological processes. They differ from biological processes in that we tend to specify a quantifiable end goal for them to reach without specifying the means of getting to the goal. By stating this goal in terms of a fitness algorithm, we can promote reproduction of agent genes in our model for those organisms least unfit according to the desired output (i.e., consistently

improving accurate text alignments). Over multiple generations of this promotion, the gene pool of agents approaches 100% fitness (normally, an unreachable ideal). Genetic algorithms are useful for applications in which we know what we want our output to look like but have no idea how to get the results. For our text alignment problem, we have target words in our text that will be “most interesting” in the mathematical sense. We do not care if the computer finds these in the most efficient way, only that it reliably reports them. But, what is most interesting could change based on additional input witnesses. So, our system must adapt as it analyzes more texts.

Our agents in this scenario are tiny grammatical engines that each do a sequence of short alignment tasks between strings of syllables encountered in the input texts based on training they receive from manual alignments. By stacking sequences of successful organisms together, we can achieve various alignment suggestions from the model.

Keywords:

Tibetan, Chinese, Sanskrit, alignment, genetic algorithm, intelligent agent

自動標點的原理與實現

Principle and implementation of automatic punctuation

釋賢超* 方愷齊** 釋賢迥* 釋賢菊* 釋賢礪*

釋賢繼* 釋賢大* 釋賢奉* 宋延淳*

北京龍泉寺* 彩雲科技**

Xianchao Shi*, Kaiqi Fang**, Xianjiong Shi*, Xianju Shi*, Xiandiao Shi*,

Xianji Shi*, Xianda Shi*, Xianfeng Shi*, Yanchun*

Beijing Longquan Monastery*, ColorfulClouds Tech.**

摘要

古代漢語通常沒有標點，這給現代人閱讀、理解古籍文獻帶來極大困難。為古漢語文獻添加現代標點已成為古籍整理和研究的基礎，同時也是一項非常繁重的工作。歷史上，漢文大藏經的編修向來都是極為浩大的工程。在當今的智能科技時代，借助機器智能實現古籍文獻的自動標點具有現實意義。為瞭解決現代大藏經整理和校勘中面臨的具體困難，我們對大藏經基於人工智能（AI）輔助的自動標點方法進行了研究。應用 AI 技術在自然語言處理（NLP）領域的最新研究進展，通過兩種深度模型的訓練和測試，已獲得標點準確度最高達 94% 的自動標點引擎，以此為基礎開發的自動標點系統（GJAP）現已上線運行¹。目前系統可提供七種現代標點（逗號、句號、問號、嘆號、頓號、分號、冒號）的古文線上標點服務。

本文將從深度模型原理、數據集的構建兩個方面來對自動標點的原理進行描述；使用總量超過五千萬個漢字的訓練數據和總量約一千萬的訓練數據，對兩種標點模型進行訓練；選取不同朝代的佛教古籍文本形成的測試數據集，對兩種自動標點引擎進行測試的比較；通過結果的分析討論，文章最後給出結論。

關鍵字：

自動標點，古籍文獻，數據集，LSTM，CNN

¹ 自動標點平台：<http://gj.cool/>

清文全藏資料庫工程之意義與規劃

——以人工智慧技術為依託

Digitization of the Manchu Buddhist Canon: Its significance and overall plan with AI as critical support

張 莉

中國第一歷史檔案館

摘要

《清文翻譯全藏經》是清代滿文大藏經的原始名稱，簡稱滿藏。它是佛典法庫中一部寶笈，是清朝盛世時期一項重大文化工程的結晶。本文旨在闡明滿藏數據化的深廣意義及總體規劃。全文分三部分：

1、建立清文全藏資料庫擬用版本

該部分利用中國第一歷史檔案館檔案，簡述乾隆皇帝纂修清文翻譯全藏經的緣由、目的、編纂過程以及清字經館開閉館時間、用印、館址、官制設置及管理典制等。

2、建立清文全藏資料庫的意義及規劃

該部分從學術上及現代社會開發利用等方面，闡明建立乾隆朝清文全藏資料庫的意義；並介紹擬試用人工智慧技術手段迅速建立資料庫的總體規劃。

3、清文全藏資料庫工程進度

介紹筆者利用滿文藏經開展教學實踐，為建立滿文藏經資料庫收集基礎數據，以探討人工智慧識別技術引入滿文藏經資料庫進程。滿文語音教學；語音教學實踐。

關鍵字：

滿文，藏經，資料庫

Session 3: Network Analysis 網絡分析

自動分群應用於傳記人物關係建立

The Application of Automatic Clustering in the Construction of Relationship between Historical People

謝順宏* 柯皓仁** 張素珍***

臺灣師範大學圖書館* 國立臺灣師範大學圖書資訊研究所**

國立臺灣師範大學臺灣史研究所***

Shun-Hong Sie*, Hao-Ren Ke**, Su-Bing Chang***

National Taiwan Normal Univ. Library*,

Graduate Institute of Library and Information Studies,

National Taiwan Normal University**,

Graduate Institute of Taiwan History, National Taiwan Normal University***

摘要

人物是歷史學研究的重要基礎，舉凡人物的個性、家庭背景、經歷、社會階層，甚至於整個社會的階層流動，以及親族與社會網絡等都是歷史研究的議題。本研究擬針對歷史人物的社會網絡進行探究，因社會網絡形塑歷史人物所處時代的背景、相關人物，甚至從中可探究其活動經歷，提供歷史學家評估歷史人物於何時、如何，及為何利用親族與非親族關係的參考。本研究擬以臺灣歷史人物資料庫(Taiwan Biographical Database, TBDB)中所收錄之 887 位彰化縣人物(簡稱傳主)的傳記全文(簡稱傳文)中探索傳主的社會網絡關係。考慮到僅由單一傳文中發掘，或透過已知之關係或共同參與之共同社群來建立起不同人物之間的連結，恐無法完善的描述傳主與其他人物之間的關係，或提供歷史學者另一個「未知」的檢視角度。有鑑於此，本研究旨在探討一種藉由共同特徵值，自動化合併多位傳主社會網絡的方法，透過自動階層分群以建立相關社會關係網路的方式，避免需經人工大量審視與建置之成本，同時又能確保自動建立網路具有語意上的關連。

關鍵字：

自動分群，臺灣歷史人物資料庫，文本探勘，社會網絡分析

第 18 屆到第 29 屆台灣金曲獎 最佳國語男女歌手提名人創作角色分析 Creative Role Analysis of the Best Male/Female Mandarin Singer Nominees in Taiwan Golden Melody Awards (2007-2018)

范蔚敏 唐牧群

國立台灣大學圖書資訊學系

摘要

本研究以第 18 屆到第 29 屆最佳國語男女歌手獎提名人為研究範圍，想要分析金曲獎最佳國語男女歌手提名人的創作角色，從歌手在專輯歌曲上的創作型態切入，分析最佳國語男女歌手獎項提名人除擔任歌曲演唱者外，是否會更進一步獨立進行詞曲創作與音樂製作，成為身分多元的創作歌手。還有最佳國語男女歌手提名人與音樂工作者之間的網絡，以及歌手身分的多元性與其在音樂工作者社群中的位置之間的關係。

歸結欲探討之研究問題共有三點：(1)以社會網絡分析法探討台灣最佳男女歌手入圍專輯音樂工作者社群樣貌、(2)金曲獎最佳男女歌手提名人之身分多元程度與其參與音樂創作工作之類型、(3)金曲獎最佳男女歌手提名人之身分多元程度與網絡地位之相關性。

整體來說金曲獎最佳國語歌手音樂工作者社群網絡相當有規模(Diameter=7)，且社群成員連節程度高(Average Path Length=2.156)，但是有別於小世界網絡現象，整體網絡平均群聚係數數值相對較低(Avg. Clustering Coefficient=0.02)，顯示音樂工作者彼此之間合作對象多元，且並未偏好與特定音樂創作人合作之情形。另以每位音樂工作者合作程度進行分群，顯示整體網絡有明顯分群，且各分群社群網絡凝聚程度較高(# of modules=22, Modularity Score=0.716)。

本研究統計結果顯示歌手參與音樂創作工作主要是以作詞為主(77.61%)，作曲類型(76.12%)與監製類型(61.19%)次之，編曲類型(49.25%)最少。另外，本研究利採用「赫芬達爾指數(Herfindahl-Hirschman Index)」計算歌手身分多元性，以演唱、作曲、作詞、編曲與監製五種音樂工作類型作為計算指標，分數越高則身分多元性越低代表歌手性格較為突出，分數越低則代表歌手身兼多重身分。並利用赫芬達爾指數對於中心性程度進行逐步回歸分析，結果呈現顯著負相關，表示歌手身分多元程度越高，越能居於整體社群網絡的中心性位置，換言之，身分多元的創作歌手在進行音樂創作時，可以更容易觸及其

他音樂工作者，並且較會尋求其他音樂工作者共同創作音樂作品。

關鍵字：

金曲獎，最佳國語男女歌手，音樂工作者，社會網絡分析，中心性

數位人文科學語彙之生成與使用

陳光華 吳孟家

國立臺灣大學圖書資訊學系

摘要

觀察或是探究一個研究領域的發展，一個可能的方法是透過書目計量的方法，分析該領域眾多研究產出的書目資料；另一個可能的方法則是透過內容分析的方法，分析該領域眾多研究產出的學術論文。本研究以自動的方法進行數位人文學術論文的内容分析，觀察跨年代間不同地區數位人文的研究，特別是以科學語彙概念的生成的角度，探討數位人文學術研究的發展。

本研究採用語料庫分析為基礎之研究取徑，藉由不同時間學術詞彙的使用變遷，展現各地區在數位人文學科術領域上研究主題的特徵與差異。研究者挑選數位人文研究相關的七本國際期刊與會議論文集做為研究對象，分析 2009 年至 2013 年所有學術論文的學術論文摘要，透過比較分析，分別由時間歷線與空間範疇，探討臺灣、日本、美國、加拿大、英國數位人文研究發展的共性與異性，檢視數位人文主題概念或學術語彙的生成與變遷。研究者在蒐集完整的資料之後，扣除非正式學術文獻，以 588 篇文獻摘要作為分析對象。

研究結果顯示五地區的核心詞彙為“digital”、“information”、“humanities”、“technology”，呈現出數位人文學科領域核心主題內容仍然是資訊科學與人文學；臺灣以在地化研究為主，其他四個地區反映各自的研究特色，日本以技術、架構層面為主；英國經常進行語言學、資訊軟體相關研究；美國重視當代藝術與當代文學的加值應用；加拿大則是以中世紀文物、典藏手稿等第一手資料為主，亦包含許多跨語言、跨地域的研究。整體的研究主題傾向以資訊科技相關的主題詞彙較多，若以各地區主題詞彙分布來看：英國、美國、加拿大整體傾向科技類別為主，包含資料科學、網際網路、巨量資料等領域；臺灣與日本的主題詞彙在科技類別與人文、社會科學類別的分佈較為平均，且重視圖書館學、歷史、地理與宗教學科領域的加值應用。

關鍵字：

科學語彙，社會網絡分析，語料庫，庫博

古籍數位人文研究平台之史料人物關係圖

工具發展與應用

Development and Application of an Ancient Books Digital Humanities Research Platform with Characters' Relationship Map Tool

陳志銘 張鐘

國立政治大學圖書資訊與檔案學研究所 國立政治大學華人文化主體性研究中心

摘要

本研究旨在開發支援數位人文研究之「古籍數位人文研究平台之史料人物關係圖工具」，能自動識別文本中的人名，同時提供易上手的即時互動介面，透過人機互動方式協助人文學者更有效率且正確的建立擬分析文本之人物社會關係，以探索複雜的人物社會網絡關係，找到有用的研究發現。本研究以準實驗研究法比較有無使用本研究發展之「史料人物關係圖系統」在支援人文學者解讀文本中的人物與人物關係成效，以及科技接受度是否具有顯著差異，並輔以半結構式深度訪談了解人文學者對於本研究發展之「史料人物關係圖工具」的看法與感受，也使用滯後序列分析(lag sequence analysis)分析受測者使用「史料人物關係圖」解讀人物與人物關係的行為歷程。實驗結果發現，採用本研究發展之「史料人物關係圖系統」，在解讀人物與人物關係的成效上高於使用無史料人物關係圖工具的系統，但未達統計上的顯著差異。採用「史料人物關係圖」系統的技接受度顯著高於無史料人物關係圖的系統。此外，由訪談結果歸納得知，受訪者對系統介面的整合與操作的流暢度及外部查詢功能給予正面的評價，並認為史料人物關係圖能方便他們了解整體文本中的人物脈絡。本研究發展之史料人物關係圖中所提供的人物與人物關係資訊若能更加精準與廣泛，將更具有實用性。

關鍵字：

數位人文，社會網絡分析，人機互動，文本探勘，資訊視覺化

Session 4: GIS 地理資訊系統

大中華地區歷史地名系統之整合與開發

Integration and development of historical gazetteer system in Greater China

林農堯* 何浩洋** 郭俊麟***

台灣大學* 德國馬克斯·普朗克科學史研究所** 東華大學***

Nung-Yao Lin*, Hou Ieong Ho**, Chun-Lin Kuo***

National Taiwan University*,

Max Planck Institute for the History of Science**,

National Dong Hwa University***

摘要

從目前現有的大中華區域歷史地名資源來看，由哈佛大學 China Historical GIS placename database 所提供的 TGaz API 雖涵蓋了整個大中華地區，但對於臺灣的歷史地名的收錄其實並不豐富，讓許多進行臺灣歷史研究的學者，無法真正享受到地理時空資訊技術運用在人文研究上的好處。因此，本研究實作臺灣歷史地名與地籍 API，搭配哈佛大學的中國歷史地名 API，此研究成果可補足 TGaz API 在臺灣歷史地名上的缺憾，且提供一個整合大中華地區的地名查詢平台，使漢學研究者可以獲得更完整的地名查詢功能。

臺灣歷史地名資料的來源，主要是中央研究院的台灣歷史文化地圖中採用創用 CC 授權的圖資，並對地名資料中的中文缺字及日文字進行補充及編輯修正。目前整理臺灣地名時期主要有 1684-1894, 1895-1926 與 1953-1999 等三個主要時期，其中地名行政階層分為四階，分別為廳、堡、街庄及土名。由於中央研究院的臺灣地名東部較為缺乏，在本研究中整合東華大學提供的東部地名資料，讓臺灣的地名資料可以更完備。地名的資料編輯中，加入唯一的 ID 編碼，收錄地名、時間、行政區級別及上一階層行政區名稱。經由這樣的設計，可透過指定地名 ID 或地名名稱取得位置的資料，並以 JSON 回傳，有利其它程式整合介接與呈現。

臺灣較完整的土地丈量始於劉銘傳擔任臺灣巡撫期間。劉銘傳革新土地制度，設立清丈總局展開全臺清丈工作。日治時期實施戶口調查，按戶就田賦實施土地清丈，使戶籍與地籍資料結合，為臺灣地籍管理之開端。由於清代及日治時期的地籍成果與臺灣現代的地籍地段大致都可對應。因以，本研究進一步以臺灣歷史地名架構 API 為基礎，配合科技部「運用 THDL 重現台灣土地秩序計畫」的歷史地籍圖空間定位成果，將原本的地名查詢，再精進定位至土地等級。歷史地籍的資料格式為堡名+街庄+地號或堡名+街庄+土名+地號。

其中地號又分成母號與子號。目前地籍的定位已可精準到母號，待日後全台歷史地籍建構完成，即可使用本研究開發的地籍 API 進行整合運用。

透過本研究成果開發臺灣歷史地名與地籍 API 及介接哈佛大學的 TGAZ API，已建立一個跨平臺的的大中華地區歷史地名查詢系統。本研究結果目前已提供荷蘭萊登大學 (Leiden University) MARKUS-古籍標記平台與臺灣大學 DocuSky-數位人文學術研究平臺等開發符合自身需求的臺灣地名查詢系統。在 DocuSky 上的 DocuGIS 文本地理資訊系統中，可使用本研究結果，檢索大中華地區的歷史地名位置並產生新的圖層以供後續的分析使用。

關鍵字：

臺灣歷史地名，臺灣歷史地籍，歷史地名檢索，MARKUS，DocuSky，DocuGIS

時空視角：文本挖掘〈李娃傳〉中唐長安城的 空間感知

TIME-SPACE: URBAN SPACE COGNITION OF CHANG'AN IN TANG DYNASTY THROUGH TEXT MINING OF "THE TALE OF LI WA"

馬昭儀 劉帥帥 何捷

天津大學

Zhaoyi Ma, Shuaishuai Liu, Jie He

Tianjin University

摘要

針對唐傳奇〈李娃傳〉的研究歷來將文本和城市空間的結合作為探討的重點，我們從敘事學的時空視角運用數位工具對其進行了重構，探索了唐人白行簡的敘事手法和其構建的故事世界。從時間線上觀察作者的創造文學世界的手法、文學世界的場景活動，最後回歸空間使得時間線被壓縮在平面內觀察感知語境中的歷史城市。

敘事視覺化中大部分的探討屬於文本結構的探討。從文本時間與真實時間的對比來看小說的故事時間安排，可以看到前密後疏以及開頭倒敘的寫法，結尾虛化。全文情感曲線 N 型“走向成熟”類小說模型。人物情感中能夠看到的是滎陽生的人生深究起來其實被政治（父）、世俗（姥）、愛情（娃）所影響。〈李娃傳〉人物情感線中間大段李娃的缺失和最後的突然出現，表現出的是一種男性視角下的傳記寫法。地點情感曲線中，地點對情節的推動作用也表現的異常明顯。空間敘事視覺化可以看到被精心安排的情節是怎樣在空間和話語時間裡展開的。

對故事世界的評價建立在將其視為一個世界的基礎之上進行觀察分析。人物軌跡統計從一種街道統計視角來看也許會發生在長安城的日常生活和形色人等。地點網路連接分析從拓撲結構的角度挖掘出四類社群、東市「名人」、宣陽坊「傳播瓶頸」、宣陽-安邑-平康「八卦傳播」的隱含資訊。關鍵字地圖注重對環境的直觀反映，東區安邑坊、平康坊、宣陽坊這三個高檔居住區的細微差別被察覺，作者對東區的瞭解被洞悉。情感地圖的不同地塊的情感傾向呈現兩對倒三角的平衡狀態，這也許就是當初世界的最初設置。這些從空間層的深度挖掘已經脫離了文本而進入世界，體現出了作者潛在的城市感知。

關鍵字：

李娃傳，空間敘事，故事空間，城市感知

歷史地理信息系統與空間人文研究
——構建城市歷史地理學研究的時空 GIS 基礎框架
Historical GIS and Spatial Humanities
—— Constructing a Spatio-temporal Infrastructure
Architecture for Urban Historical Geographical
Studies

陳 剛

南京大學地理與海洋科學學院

摘要

本文立足於新興的「空間人文」研究領域，探討其學術緣起及其在數位人文、歷史信息系統發展脈絡的中地位與意義；進而指出發展空間人文研究，需要研製新一代的歷史地理信息系統——時空 GIS 基礎框架。接著，探討時空 GIS 基礎框架的定義、功能及其學術意義。再次，面向城市歷史地理學研究，以六朝建康歷史地理信息化研究為例，提出構建城市歷史地理時空 GIS 基礎框架的理論方法與關鍵技術。本研究的學術願景是：藉由時空 GIS 基礎框架的支持，六朝建康歷史地理信息化研究，將可以有效集成與整合歷史文獻、考古資料與野外考察等歷史地理學研究內容與方法，幫助學界開展多層次、多維度的綜合研究，重建六朝建康歷史地理圖景。

關鍵字：

空間人文，歷史地理信息系統，城市歷史地理學，六朝，南京

兩宋鎮墓文物的地域分佈與變化： 「遼宋金墓葬資料庫」的建置與應用

許雅惠* 黃庭碩* 黃皇堯** 杜協昌**

國立臺灣大學歷史學系* 國立臺灣大學資訊工程學系**

摘要

傳統中國是個重視死後世界的文明，從新石器時代到清代，各時代的人們精心構築死後墓葬，將內涵不一的各式物品隨葬至墓中。這也反映在傳世的文獻記載，早在《周禮》、《儀禮》、《禮記》，喪葬禮儀與器用便佔有一席之地，《儀禮》更有〈士喪禮〉等專門篇章，成為後代儒者討論喪葬禮儀的依據。

作為喪葬禮儀具體遺存的墓葬，反映出墓主家族的身份、階層與財富，可說是一種另類的地下社會。以遼宋金時期為例，皇陵區埋葬著歷代皇帝、皇后與陪葬的皇族與有功大臣。高階士大夫得到朝廷詔葬，由官方賜予喪葬用品，墓葬規格也與一般人不同，墓前有神道，立著高大的神道碑，兩側有石人與石象生，彰顯其死後之榮寵。與金字塔頂端的士大夫形成強烈對比的，是貧無立錐之地的鰥寡孤獨，北宋後期由官方設立漏澤園，埋葬社會底層之人。屍骨入園後，放置於陶缸內，覆上刻著姓名的方磚，埋入不到一米長的墓坑當中。²

介於社會頂層與底層之間，數量最龐大的是豪富士族之家，這些墓葬具有明顯的地域性，各地的墓葬形制與隨葬品有所不同，體現了各地的喪葬觀念與傳統。以出土的隨葬品為例，由於世家大族瓦解，遼宋金時期的隨葬品普遍不若前代豐富，但仍保有商周以來的三大類別：墓主生前日用之物、喪家備置的喪葬之物、與親友賻贈之物。其中專供喪葬的鎮墓之物最能反映傳統中國的死後觀念，其目的在厭勝，令死者不受騷擾。亡靈得到安息，才不會作祟子孫，後代才能昌盛。

綜觀十至十三世紀宋墓，常見的鎮墓之物包括買地券、五色卵石、神煞俑、鐵豬鐵牛。買地券的使用可上溯到漢代，一般在方磚上書寫購買葬地的契約。³一方面警告地下之邪精故炁，不得干犯騷擾，以此祈求「官家富貴，男女昌熾」；⁴另一方面令死者在地下安居，死生殊途，永不相見，「若要相見，直至海變桑田」。⁵五色卵石、神煞俑與鐵豬鐵牛則承襲自唐代，卵石塗以象徵五方的五色，置於墓室四角與中央。鐵豬與鐵牛經常成對出現，擺

² 三門峽市文物工作隊，《北宋陝州漏澤園》，北京：文物，1999。

³ Anna Seidel, "Traces of Han Religions: In Funeral Texts Found in Tombs," 收入秋月觀暎編，《道教と宗教文化》（東京：平河出版社，1987），頁 679-714。

⁴ 李小平，〈新喻市渝水區發現南宋紀年墓〉，《南方文物》，1993 年 1 期，頁 98。

⁵ 黃炳煜，〈江蘇泰州北宋墓出土器物〉，《東南文化》，1987 年 3 期，頁 64-69、10。

放於墓室四角。神煞俑多以陶、木製成，包括造型奇特的人俑與動物俑，在墓中有一定的擺放位置，見於《大漢原陵秘葬經》記載。⁶

本研究利用科技部數位人文計畫所建置之「遼宋金墓葬資料庫」，對兩宋墓葬中的鎮墓之物做整體分析。探討上述鎮墓之物的地理空間如何分佈？如何搭配使用？從十至十三世紀，地理分佈有何變化？對資料進行大規模鳥瞰分析，掌握其長時段的地理分佈之後，進一步結合文獻記錄，勾勒兩宋時期鎮墓習俗的發展，並探討其變化的原因。

關鍵字：

墓葬文化，喪葬，鎮墓，明器神煞，隨葬品

⁶ 徐蘋芳，〈唐宋墓葬中的「明器神煞」與「墓儀」制度：讀《大漢原陵秘葬經》札記〉，《考古》，1963年2期，頁87-106。（收錄於徐蘋芳，《中國歷史考古學論叢》，臺北：允晨文化，1995，頁277-314。）

Session 5: Ontology and Concept Maps

本體論與知識圖譜

基於本體的家譜数据可視化構建研究
----以浙江“仙居高遷《吳氏西宅宗譜》”為例
Study on Visualization of Genealogies Based on
Ontology
----Deployed on the Genealogies of Wu's in
Gaoqian,Zhejiang

梁繼紅 祝振媛

中國人民大學信息資源管理學院

摘要

結合數字技術和傳統家族歷史文化解析，將傳統家譜轉變為立體和多維整合的數字資源，將是當前家譜整理和研究數字化轉向的時代趨勢，尤其通過家譜中人物數據可視化可以更直觀展現傳統家族歷史文化。本研究以浙江“仙居高遷《吳氏西宅宗譜》”作為研究素材，構建吳氏家譜本體，探究本體技術在傳統家譜視覺化展示研究中的可行性。

關鍵詞：

家譜，可視化，本體構建，仙居高遷，吳氏宗譜

Integration of a Chinese character ontology and Historical Glyph Examples

Morioka, Tomohiko

Center for Informatics in East Asian Studies

Institute for Research in Humanities, Kyoto University

Abstract

This report describes an attempt to integrate the “CHISE” (“Character Information Service Environment”) character ontology and the “HNG” (“Hanzi Normative Glyphs”) database / dataset.

The CHISE character ontology is a large scale character ontology which includes 357 thousand character-objects including Unicode and non-Unicode characters and their glyphs, etc. It was developed for CHISE which is a character processing system not depended on character codes. The framework of CHISE is based on a graph storage named “CONCORD”. We developed a Web service to display and edit objects of CONCORD, called “EsT” (or “CHISE-wiki”).

The CHISE character ontology uses the “Multiple Granularity Hanzi Structure Model” to support various glyphs and multiple unification granularity of Chinese characters. This model works fine for modern glyphs of Chinese characters. However, before we started the study to integrate CHISE and HNG, it was not clear that the model is sufficient for premodern Chinese characters. In addition, to design reasonable unification rules for each unification granularity, we need various glyph examples of Chinese characters. In these senses, the CHISE character ontology should integrate glyph database and/or glyph corpus. Therefore, we tried to integrate HNG and the CHISE character ontology.

When viewed from the HNG side, this integration has the following significance. The original HNG web service has been stopped since the spring of 2015. Therefore, we applied research on the integration of CHISE and HNG, we provided HNG search function and data browsing function on the CHISE Web service.

Keywords :

Chinese character, glyph, linked data, database integration, dataset preservation

人文學基本 LOD 試論- 以韓臺《職員錄》為例

金把路

韓國中央大學

Kim Ba-Ro

Chung-Ang University

摘要

本發表提出了可鏈接韓國史編纂委員會的《朝鮮職員錄》與臺灣中央研究院的《臺灣職員錄》的 Ontology（本體）設計模型與 LOD（Linked Open Data，鏈連公開資料）服務以及人文學基本 LOD 系統概念。

首先在數據搜集上，根據韓國《公共數據法》搜集了《朝鮮職員錄》，通過網頁抓（Web scraping）搜集了《臺灣職員錄》。根據搜集到的韓臺職員錄數據，進行數據來源的敘述而數據結構的分析。根據職員錄數據結構的分析結果，設計了職員錄 Ontology 而建設了各自獨立的韓臺職員錄 LOD 示範服務。在設計職員錄 Ontology 中，筆者提出了可描述內含著時間、空間，人物、行為與文獻的“事件（Event）” Ontology 模型。

其後，為了鏈接各自獨立的韓臺職員錄 LOD 服務，設計了可鏈接韓臺職員錄的 Ontology。在設計鏈接職員錄 Ontology 中，筆者提出了反映人文學研究特質的“人文學基本 Ontology”，它以數據形式可敘述了各個研究者對同一對象的不同判斷與其根據。而根據韓國國史編纂委員會《韓國史數據庫》之《韓國近現代人物資料》，找出韓臺《職員錄》的共同人物，並建設了可鏈接韓臺職員錄的 LOD 示範服務。

最後，為了各自主題的多種人文學 LOD 之間的鏈接，提出以核心要素（時間、空間、人物、事件）為中心的人文學基本 LOD 系統之概念。

關鍵詞

Digital Humanities，數位人文，Ontology，數位本體，LOD，鏈連公開數據，《職員錄》

近現代中國「新學」概念與新知識系譜的 數位人文研究

A Digital Humanities Study on the Concept of “Xin Xue(新學)” and the Genealogy of Knowledge in Early Modern China

鄭文惠* 葉昱廷** 梁穎誼***

國立政治大學中國文學系* 國立政治大學統計學系**

私立逢甲大學風險管理與保險學系***

摘要

本文擬透過數位人文方法分析「新學」作為重要關鍵詞，所呈現近現代中國的新知識概念與新知識系譜的建構。本文語料取自於「中國近現代思想史專業數據庫(1830-1930)」，係包含中國近現代報刊、雜誌、傳教士和西方著作中譯本及各種文集，計有 88647 篇文章，字數達 1.2 億字的數據庫。⁷

本文主要從詞彙與概念入手，藉由數位技術方法，分析近現代中國面對全球知識流動所產生的文化雜交與文化斡旋等有關文化交涉與符號混成(semiotic syncretism)的過程裡，概念、話語、事件、行動之間的關係與互動，希望能勾勒出近現代中國新知識的傳播與接受過程裡多層向的概念生成與情感樣態，及知識產製、知識結構、學校體制、學科體系等現代轉型的大歷史圖像。

為了有效勾勒近現代中國新知識概念與新知識系譜，本文結合觀念史/概念史理論方法與數位技術與統計分析，帶入新問題新視野，冀望更多元更多向的挖深主題。本文主要考察近現代中國在跨語際實踐(translingual practice)的過程裡，如何面對自我與他者的異置與共在、共性與殊性的交錯與互動，及透過文化交涉與斡旋，文化母體如何蛻變再生；依違在「新學」之新知識/世界知識的接受與抗斥的多重影響焦慮下，知識生產與話語爭奪如何展演在文化交涉的符號混成過程裡；跨文化流動或全球知識流動，在近現代中國如何呈現或達致某些層次意義上的文化斡旋與融攝或轉化，從而促成新概念的 formed 與觀念的內塑，進而使文化母體革命性的蛻變與再生；為了深化議題，本文以「詞彙」為研究焦點，透過「新

⁷ 本文研究中關於「新學」詞彙資料，係取自「中國近現代思想史專業數據庫(1830-1930)」(香港中文大學中國文化研究所當代中國文化研究中心開發，劉青峰榮譽研究員主編)，現由台灣政治大學高教深耕計畫「東亞文化傳統及其現代轉型」國際拔尖計畫(主持人：金觀濤講座教授、鄭文惠特聘教授)項下「中國近現代思想及文學史專業數據庫(1830-1930)」持續開發功能與完善數據庫並提供檢索服務。

學」一詞所指涉近現代中國新知識概念與新知識系譜建構的重要「關鍵詞」之詞頻、共現詞叢、概念關係網絡及年代分布等觀察，嘗試勾勒這一系列關鍵詞所指涉的概念形成與變化軌跡，及概念、事件、話語、行動互動的大歷史圖像。

關鍵字：

近現代中國，新學，非監督學習，相似度測量，集群方法

Session 6: Poetry 詩學研究

清人「拗救」說再審視 ——以《全唐詩》15290 首律詩為樣本

諸雨辰 胡韜奮

北京師範大學 文學院 中文信息處理研究所

摘要

本文基於計算機自動標注技術，對《全唐詩》15290 首律詩中不合格律規範的「拗句」進行分析，標注共探測出 13683 句單句拗句、2011 聯成對拗句。以這些統計數據為參照，可以梳理清代王士禛《律詩定體》、趙執信《聲調譜》以及今人王力《詩詞格律》、啟功《漢語現象論叢》等著作中提出的唐詩「拗救」說，辨析其合理性與局限性。通過統計分析，最終可將「平平平仄仄」句式的「四拗三救」，以及對句「仄仄平平仄，平平仄仄平」句式的「三拗三救」認定為唐詩中常見的單句拗救與對句相救。而「平平平仄平」與「平平仄仄仄」則屬於唐詩中常見的特殊句式。「拗救」現象體現了唐詩格律的

「常中之變」，而對「律句」與「拗句」的統觀，亦可總結出其中的「變中之常」，當以辯證的視角加以審視。

關鍵詞：

拗救，《全唐詩》，格律，平仄

現代詩的量化研究：發掘顧城詩的隱藏節奏

A Quantitative Research of the contemporary Chinese Poetry: the Discovery of the Underlying Rhythm in GU Cheng's Poems

廖學盈

法國波爾多蒙田大學 TELEM 研究中心

摘要

本研究運用組合分析探勘詩人顧城的語法，全面調查《顧城詩全編》作品中「字型」、「音節」、「輔音」、「元音」和「聲調」在每一行詩句中的高頻使用模式，最後對作品的音樂性和節奏感進行描述和分類。

關鍵詞：

現代詩，量化分析，節奏分析，詩人語法，顧城

以唐詩英譯語料庫為本之自動翻譯轉移分析

Automated System for Translation Shift Analysis of Corpus-based English Translations of Tang Poetry

Yi-Ping Wu, Hui-Hsien Feng

National Kaohsiung University of Science and Technology

摘要

隨著數位人文研究的開展，目前唐詩已進入古籍數位化時期，但尚未有人針對其眾多的英譯本建置雙語平行語料庫，因此翻譯評析的研究仍未能與大數據時代接軌。唐詩英譯的眾多譯本進行語料庫建置具有重大意義，數量龐大的英譯本作為知識礦場的探勘應用可擴大翻譯學領域研究者觀察翻譯現象的視野。有鑑於數位時代科技的應用對於翻譯研究有莫大的助力，為能突破過去翻譯轉移現象之分析以人工觀察方式進行，分析版本其實有限，且藉由人工判斷這些項目曠日費時，無法在短時間內比較大量譯本以瞭解翻譯轉移的共時與歷時現象，因此開發演算法有其必要性。本文提出運用系統開發進行自動翻譯轉移分析，擬先以上一世紀三個全譯本（分別為 Bynner、Herdan 與許淵沖等人編譯之版本）中的近體詩（五言與七言的絕句和律詩共二百一十三首，絕句八十首與律詩一百三十三首）進行雙語語料庫之建置，並以押韻方式作為初探之主要語言特徵。

關鍵字：

唐詩音韻，唐詩英譯，雙語語料庫，翻譯轉移，自動分析

「何處」的隱喻與轉喻

——唐詩「空間詩學」的數位人文研究

The Metaphor and Metonymy of "He Chu" (何處) --A Digital Humanities Study on the "Poetics of Space" in Tang Poetry

鄭文惠* 葉昱廷** 顏靜馨*** 余清祥**

政治大學中國文學系* 政治大學統計學系** 台中科技大學通識中心***

摘要

由於中國古典詩歌的典型特徵，大多表現為以具體可感的形象描摹詩人內在抽象的心靈情感，乃至表徵現實世界的紛繁事物與萬端情狀；因而，詩歌中的一個個構詞，實質建構出一個個深具隱喻與轉喻的意象叢軸，從而承載了象徵著詩人乃至一代巨大的心理情感與深刻的思想觀念系統。自 2014 年始，本團隊開始以數位方法先後就《全唐詩》中的色彩詞、樂器詞及其與政治、社會、宗教、文化……等等之關聯進行研究。2015 年，借用高分子化學的「分子鏈」概念，施作於意象叢及主題研究等，提出以「構詞」原則擷取詞彙的數位技術，立基於詩歌的構詞與句鏈結構，分從情感現象學與色彩政治學兩向度，探討中國社會階層結構產生劇烈移位的中唐時期，詩人白色抒情系譜所再現出深刻而繁複的觀念系統與文化景觀，及其所表徵中唐文士獨特的深層心理結構及社會文化的變革，進而驗證國際學界唐宋轉型或唐宋變革相關論述。2016 年更擴大對顏色詞的數位人文探索，納入顏色詞的同義字，在原有技術基礎上，結合 R 進行文本探勘，運用統計理論模型，更為全面且深入地研究唐詩顏色光譜學於文化傳統意義上的轉換狀態，以及各色系離散現象所傳達的情感的、社會的、政治的複雜且豐富的指涉意涵。2017 年，則以弦樂器為主，進行《全唐詩》音樂詩的數位人文研究，分析弦樂器所載承著自遠古以來天人交流、先王治道、聖賢情志、貞女行操等記憶；中原文化與異文化協商、融合的軌跡，及和唐代音樂文化、城市文化、工藝技術、儒釋道思想觀念……等的關係與連結，並凸顯在郊廟祭典儀式、樂府詩中樂器配置的獨特性與功能屬性。而多年來藉由統計方法 Bi-gram 所得出的高頻詞，「何處」列居《全唐詩》榜首，卻一直無暇研究，因此，本文再次借助 R 進行相關嘗試，希望透過關鍵詞與概念關係網絡所指涉的主題與意象的深層關係，及意象叢軸的隱喻與轉喻系統，建立一套唐詩「空間詩學」的分析方法與理論模型。

關鍵詞：

唐詩，何處，空間詩學，隱喻轉喻，數位人文研究

Session 7: Text Analysis 文字分析

中日古辭書自動文本標注顯示工具 tagzuke

Tagzuke: An Automated Markup Tool for Medieval China dictionaries and Early Japanese Dictionaries

劉冠偉

日本北海道大學

Guanwei Liu

Hokkaido University

摘要

近年，隨著 Open Data（開放資料）與 Open Science（開放科學）的興起，典籍的數位化已成為人文研究的重要方法之一。中國與日本的古辭書作為研究古代漢語、日語的重要資源，亦有很多資料被公開。其中，以全文文本形式公開的中日古辭書資料庫不在少數，而如何在研究中運用這些資料庫也成為了一個重要的課題。

日本古辭書的結構較為複雜。在部首分類體的古辭書中，每個條目由字頭與釋文構成，用於解釋漢字的形、音、義。釋文中又大致可以分為字音注、字體注、漢文義注、和訓四種要素。每種要素都有不同的表現形式，不同學者所關注的資料也各有不同。如果對文本資料庫中的相關要素進行標注，就可以準確地提取出相應資料來進行研究比對，對於文獻研究具有重要的意義。

在中文古籍研究領域，已有的文本標注顯示工具較難應用在辭書類古文獻中出現的上述要素之上。因此，在日本古辭書的資料庫化過程中，需要一款能夠與之對應的文本標注顯示工具。

因此，作者提出了一套專用於日本古辭書文本標注的簡化標籤集（tag set）以及與之對應的文本標注工具 tagzuke。隨後，作者主要圍繞著操作性、汎用性、維持性三個方面對本工具做了改善。

本次發表，主要集中於改進釋文中要素的自動預標注，提高預標注的準確性；以及嘗試對中國部首分類體古辭書《大廣益會玉篇》進行標注，使 tagzuke 成為一個可支援中日古辭書資料庫的自動文本標注顯示工具。

最後，本工具已於開源平台 GitHub 公開所有代碼。歡迎各界人士的使用與指正。

關鍵詞：

類聚名義抄，篆隸萬象名義，大廣益會玉篇，XML

傳記文本之資訊擷取——以續修台北市志人物志為例

NLP Methods for Information Extraction from Biographies: An Exploration with the Elite Biographies in the Extended Taipei Gazetteers

王億祥** 陳維睿* 劉昭麟*

國立政治大學資訊科學系* 國立政治大學企業管理學系**

摘要

本研究旨在探索數位技術在抽取傳記資訊上的新方法或程序，內容包括人名辨識的加強方法、關係抽取的輔助方法、加權的共現關係、自動產生年譜的嘗試。我們以續修台北市志人物志為例來展現，但是多數方法也可以套用或類推到其他文本。經驗顯示以數位技術自動擷取傳記資訊的深度雖仍不及人工分析，但是精心設計的計算程序和新方法展現了輔助人文研究的未來潛力。

關鍵詞：

文字探勘，關係擷取，年譜自動建構，人名辨識，傳記資料庫

Keywords：

text mining, relation extraction, automatic construction of personal chronicle, name entity recognition, biographical databases

A Yorkshire Tragedy: **Using Agent-Based Modeling to Suggest Authorship**

Brian Kokensparger
Creighton University

Abstract

In this paper, *A Yorkshire Tragedy* (AYT) is used as a focus for development of an agent-based modeling application, using a Java swarm-type modeling library called Mason. This paper utilizes data generated by stylometric algorithms within the modeling application to visualize interactions and affinities, employing plays, playwrights, and theaters all as agents against a simple backdrop of Early Modern London. During whole-play analysis (WPA), though the title page of *A Yorkshire Tragedy* attributes authorship to Shakespeare, and first performance to the Globe, this model suggests that it certainly was not written by Shakespeare. Scene analysis (SA) of the play, employing scenes as independent agents, suggests that none of the scenes appear to be written by Shakespeare, and suggest that the primary author may have been William Davenant, but considering that Davenant was reputed to have been born the year AYT was first produced, results are inconclusive. Further analysis with different stylometric dimensions may provide more clarity in answering this question.

Keywords:

Stylometry, Agent-based modeling, Early Modern English Drama, Shakespeare, Globe Theatre, *A Yorkshire Tragedy*

關鍵詞偵測方法的比較與應用

余清祥* 許承恩* 梁穎誼**

政治大學統計系* 逢甲大學風險管理與保險系**

摘要

文本為人類歷史足跡的載體，從官方歷史紀錄到民眾書信來往，可反映當代 人類的文化思想、風俗民情與科技發展，隨著時代推演，文字紀錄不再侷限於牛 皮紙張或土瓦竹簡等實體載具，以更多元的數位型式活躍於網路世界。以往文本 大多委由相關領域專家解讀出其中精髓，隨著數位分析技術的興起，愈來愈多研 究藉由量化技術找出文字的意涵，提供專家意見之外的意義解讀。文字經過結構化(Structurization)後，多半會經過斷詞、決定關鍵詞、主題式分析等步驟，再根 據問題需要藉由關鍵詞、主題等文本的重要特性，建立統計分析及機器學習等數 位模型。

本文以決定關鍵詞為研究目標，以中文文本衡量幾種關鍵詞偵測的方法，包括常用的 TF-IDF (term frequency inverse document frequency；詞頻與文本頻率)，以及本文提出的兩種修正模型：加入字頻的分配特性、字頻的時空特性。本文以《臺灣社會科學引文索引》(TSSCI)、《人民日報》、《新青年雜誌》三個文本為分析對象，評估分析方法、文章長短（亦即樣本數）與關鍵詞偵測準確性的關聯。分析發現本文方法有較佳的平均準確性（考量偽陰性、偽陽性），而文章字數與偵測準確性也有關係密切，如 TSSCI 與《新青年雜誌》文本的準確率較高，但《人民日報》的偵測準確率不佳。建議在文章字數較少時需另案處理，像是加入專家意見或是先驗資訊（貝氏分析）。

關鍵詞：

數位人文，關鍵詞，語意分析，詞頻與文本頻率(TFIDF)，時空分析

Science Fiction and Hyperchaos: Digital Humanities as Extro-Criticism

Ruifang Li*, Graham Joncas**

Shanghai International Studies University, School of English Studies*

Fudan University, School of Economics**

Abstract

The two major awards for science fiction are the Hugo Award and Nebula Award. Their main difference is that the Nebula Award is selected by a committee of writers, while the Hugos are chosen by vote. This paper quantitatively investigates systematic differences between the two awards.

Our main variables are word count, hapax legomena percentage, average word length, average word frequency, and average sentence length, as well as three dummy variables for author gender, tense (first person vs. third person), and whether an author has won an award more than once. After extracting these for each winner, they are used as inputs for logistic regression, estimating their importance for each award. Suppose Hugo winners have value ‘1’ and Nebula winners have ‘0’. Then a positive coefficient for a variable means stories with higher values of that variable will more likely win a Hugo award, and vice versa.

To motivate this project, this paper draws from the philosophy of Quentin Meillassoux, who initiated the ‘speculative realism’ movement in avant-garde continental philosophy, to examine how science fiction lets us better understand the structure of digital humanities as a discipline. Meillassoux isolates ‘extro-science fiction’ (XSF) as a parasitic anti-genre that violates the fundamental notion of ‘science’ on which the genre of science fiction (SF) is predicated. Whether at the borders of the galaxy, in hyper-advanced civilizations, or in extreme conditions such as black holes, SF’s narratological force derives from the efficacy of science, embodied in constant laws and repeatable experiments. In XSF the laws of nature can change at any time—a state of radical contingency that Meillassoux calls ‘hyperchaos’.

Following Barthes, a text is seen as a tapestry of intertwined extra-literary codes, and literary criticism as the unweaving thereof. This is somewhat problematic in the case of SF, whose internal codes are judged the more exciting the less they correspond to extant ones. From a critic’s view, then, the ‘codes’ of SF occur along a spectrum, from banal allegories (straightforward adoption, with some slight twist) to creating a whole new ‘world’.

Framed differently, SF relies far less than other genres on conventions, inhibiting criticism qua decoding. A great SF novel constructs an autonomous system of codes, strictly incommensurate with any other such system. The creation of such a system is thus an ‘event’ in the philosophical sense—radical contingency. Thus, the challenge of SF criticism is mapping a genre (universe) whose conventions (laws) may change at any time. In hyperchaos, conventional criticism fails.

This paper frames digital humanities as an ‘extro-criticism’ able to operate upon radically contingent literary material. Analogous to Meillassoux’s concept of the arché-fossil, digital humanities operates upon arché-texts—that which is asemic within the literary sign. In this way, reducing stories to numbers allows comparison of disparate code-systems while refusing any commensurability among them (e.g. reduction to common themes). As shown by the applicability of text mining to works that are strictly unreadable, such as the Voynich manuscript, digital humanities analyzes the ‘untext’ within the literary text.

Keywords:

Science fiction, digital humanities, postmodern literary criticism, genre analysis, computational hermeneutics.

Session 8: Evolution and Edification in Digital Culture

數位文化之演進與培育

試析博物館數位藝術史的圖像需求 —兼論國立故宮博物院圖像生產與利用方式對數位藝術史之影響

張志光

國立故宮博物院

摘要

數位時代來臨對藝術史學者最大的影響就是研究材料—圖像的取得、應用、發佈與分享的方式，有了巨大的改變。大量用來從事藝術史研究與教學的幻燈片被數位化，數位圖像在網路上幾乎隨手可得—只要知道如何尋找，這樣的數位環境應該有利於藝術史的研究與發展，但藝術史學者面對數位科技的變革，適應的速度似乎遠較其他人文學者緩慢，其原因值得探討。

本文試以參與觀察法(Participant Observation)觀察故宮藝術史研究者的日常生活行為，分析博物館藝術史日常工作的圖像需求。其次聚焦博物館藝術史研究，從藝術史研究方法討論研究者之圖像需求，並分析圖像管理工具需求與取用數位圖像的阻礙，以及博物館在數位藝術史發展扮演的角色。最後介紹故宮圖像生產與利用方式對數位藝術史之影響。

關鍵詞：

數位典藏，數位人文學，數位藝術史，博物館，圖像

非物質文化遺產“雕版印刷”技藝的數位化保護研究

鄧抒揚 葛懷東 舒鐵

金陵科技學院

摘要

2009 年以揚州“廣陵古籍刻印社”、南京“金陵刻經處”為代表的“中國雕版印刷技藝”被聯合國教科文組織列入“人類非物質文化遺產代表作”名錄。本研究將以兩家單位為依託，以雕版技藝、古籍版片、雕版典籍為保護物件，開展全面的數位保護研究探討。

數位化技術在“廣陵刻書”、“金陵刻經”技藝保護中的應用，主要體現在四個方面：

(1) 創建“雕版印刷”技藝資料庫，借助數位記錄和存儲技術為“雕版印刷”的工藝流程建立永久的數位元檔案；(2) 開展“雕版板片”再造計畫，應用電腦輔助設計、三維建模、數控加工等技術，對古籍版片和佛像經版進行逆向複製，開發“文化衍生產品”；(3) 建立“雕版典籍”數位內容資源庫，利用數位化技術，揭示“雕版典籍”所蘊涵的文化及符號資源；(4) 建設“雕版印刷”數位博物館，借助三維動畫、虛擬實境技術探討雕版印刷知識視覺化表達，為非物質文化遺產傳播提供平臺。

關鍵詞：

雕版印刷，廣陵刻書，金陵刻經，數位化保護，文化傳承

但丁數位地圖
--現有數位專案及一項進展中的項目
A digital map for Dante
-- current online projects and a work in progress

成 沫
上海同濟大學人文學院
Mo Cheng
Tongji University

摘要

在當前數字人文學蓬勃發展態勢下，歐洲與美國在古典學、中世紀與文藝復興研究方面，大量採用了數字人文研究技術。從最早的中古經院哲學方面的阿奎那數字化索引研究，到希臘羅馬古典學研究方面極重要的 Persus 數字圖書館，直到普林斯頓大學《但丁 2.0》計劃、哥倫比亞《數字但丁》計劃等，在歐美中古及但丁研究方面，存在著豐富的數字資源和大量的優秀案例。本文將通過對相關數字項目的梳理及其在語文學研究方面的意義，呈現但丁研究中的數字人文化進展，以及其對中國的歐洲中古研究者的啟示。

關鍵詞：

羅曼語文學，但丁，數字人文

倫敦大學國王學院 30 年數字人文研究熱點分析

包晗* 張力元**

倫敦大學國王學院數字人文系* 北京大學信息管理系**

摘要

數字人文 (Digital Humanities)，也被稱為人文計算，是針對計算與人文學科之間的交叉領域進行學習、研究、發明以及創新的一門學科。倫敦大學國王學院(KCL)的數字人文研究最早可以追溯到七十年代初期，是當時世界上少數幾個在藝術人文和社會科學學科中，應用計算方法和工具的大學之一。2002 年 KCL 數字人文系 (DDH) 正式成立，在英國教學排名(REF)排名第一，處於世界領先地位，主要涉及領域有：數字文化與社會中的數字媒介、數字方法與數字設備的發展、數字社區參與的平台與渠道等研究方向。KCLDDH 發展至今，學院設立一個本科專業：數字文化 (Digital Culture)，五個碩士專業：數字人文 (MA DH)、數字資產媒介管理 (MA DAMM)、大數據 (MA Big Data)、數字社會文化 (MA DSC)、數字策展 (MA Digital Curation) 和一個博士專業數字人文(DH)。倫敦大學國王學院數字人文熱點研究領域包括：文化生產與創新型經濟、數字和日常文化以及記憶和知識環境等研究方向。本文通過文獻計量學、聚類分析、社會網絡分析研究以及深度訪談方法，論述倫敦大學國王學院三十年來數字人文研究的趨勢、和交叉領域學科分布、以及領域的細分分析。

關鍵詞：

數字人文，倫敦大學國王學院，數字文化，演化路徑，熱點分析

數字人文的本科教育實踐：成績與反思

How to Teach Digital Humanities: Achievements and Reflection

王濤 孫豔

南京大學歷史學院 無錫科技職業學院

摘要

「數位化轉向」(digital turn)將如何影響對歷史的認知、描述與研究，在「數位化生存」的時代需要反思。本文將重點介紹南京大學歷史學院的「數字史學研究中心」在數位人文人才培養方面的實踐活動，主要包括常規的本科教學實踐，以及不定期進行的短期培訓課程，用案例說明大陸的數位人文社群在數位人文教育方面的各種嘗試。數字史學研究中心於 2016 年開設面向歷史研究的「數位人文」課程——「數位工具與世界史研究」，系大陸高校的首次嘗試。同時，數位史學研究中心與學術微信公眾號「人文社科新方法」聯合舉辦了以「社會科學新方法」為主題的短期培訓課程，以線上直播平臺「南播玩」為依託，進行了數位人文線上課程的嘗試。通過教學實踐，數字人文的方法和理念得到了推廣，我們積累了一些人才培養的經驗，但也暴露出了一些問題。我們將在此文對各種形態的教學實踐活動進行評述，希望以此為契機，總結經驗，重新起航。

關鍵字：

數字人文，本科教學，歷史研究，南京大學

Panels 專題討論

歷史古城之數位人文創新探討：以臺南府城為例

Innovation of digital humanities in historical cities: a case study of old Tainan city for example

陳姿汝 楊智傑 楊斯嵐 徐芳真

南台科技大學視覺傳達設計系

Department of Visual Communication Design,
Southern Taiwan University of Science and Technology

摘要

臺南作為臺灣近代四百年的歷史發展起點，從荷據時期開始，古地名大員(現今安平)的紅毛人熱蘭遮城、漢人聚集的大井頭與十字街遺跡附近的市街，以及鄰近的麻豆社、蕭壠社等原住民社群，更是十七世紀大航海時代中，世界重要的貿易據點。歷經鄭氏家族的屯田擴張，引入更多漢人移民入臺開墾後，由於清代對於臺灣處於帝國邊疆的放任統治態度，漢人移民的勤勉加上商業的發達，在當時形成府城維繫對外商貿的重要樞紐。進入日治時代之後，遍及全臺灣的現代化建設，在臺南也留下許多痕跡，包括街道的截彎改直、水利與鐵道的建設，以及日本以作為殖民者所做的許多政治、產業、文化的政策。進入民國時期之後，雖然臺南府城已不具有首都的地位，在經濟逐漸發展的情況下，位處於臺南當地高密度的文化資產、廟宇信仰、民俗習慣仍保留的相當完整，可做為以現代的數位科技與設計創新最好的立足點與資源。而本研究群組在臺南府城豐富的人文脈絡下，從歷史遊戲、老街人文、當代藝術與兒童閱讀等四個面向來發展出各自不同的古城文化再造之相關研究議題，依此從事數位人文創新之研究工作。

而有關「數位人文」之討論，起源於在資訊科技高度的發展之下，對於傳統的人文與社會學科造成新的挑戰與契機。近年臺灣數位人文相關研究當中，以「設計科學」營造數位新世界的此研究主軸下，期望透過數位科技與設計專業的輔助下，尋找創造嶄新文化的機會。也因此，本研究群組將此方向擴展至「數位人文創新」的研究框架，不僅只有透過設計科學來營造數位世界，而是探究如何透過設計思考與創造力，並綜合歷史、文學、藝術的人文底蘊，透過數位媒材來進行數位敘事並產生數位體驗。以此框架為核心理念，並以具有豐富文化底蘊之臺南古城為實驗與研究場域，透過數位科技為憑藉，依此來進行人文創新各面向議題之討論。

本研究群組之四篇論文各自以「歷史」、「藝術」、「文學」為範疇，透過「設計思考」或「創造力」為工具，進行「數位敘事」、「數位設計」、「數位媒材」、「數位體驗」之應用。

四篇論文各自的研究素材範疇不盡相同，或有交集，或各據一地，實際上卻都進行了「數位敘事」、「數位設計」、「數位媒材」、「數位體驗」的應用。如「用遊戲講述看不見的府城」此篇論文論述有關歷史遊戲的設計，從歷史故事的敘事，到遊戲介面的設計，以及如何應用數位媒材，進而形成玩家的數位體驗；「歷史街區的文化保存與創意開發之互動觀察」這篇論文則是透過數位媒材的呈現與設計，進行老街歷史的敘事，並觀察拜訪歷史場域的人文體驗到進駐創意街區的創意活動之間的互動關係；而「臺南當代藝術訊息重植之跨世代媒材敘事轉譯研究」是以當地藝術的離根現象為契機，文化的著根為目的，研究傳統媒體、社群媒體、實境技術之間的敘事模式如何轉換，數位媒材如何透過自動化的數位設計，來形成閱聽人的數位體驗；「不同文化下的動畫角色色彩之研究」則是探討數位工具如何輔助兒童閱讀，抓取文學的敘事特性，運用數位敘事方法研究，透過數位工具設計，整合數位媒材，引導兒童進行說故事，形成了歷史與文學的數位體驗，本篇論文先以角色設計為初探。本研究群組透過對府城的各種面向的探討，一筆一筆的描繪出臺南特有的歷史人文，讓這種融合多種族、經歷遷移、抗爭、對立等種種歲月轉換，透過歷史文學、遊戲、藝術、新創等各種融合數位科技的手段，將臺南特有的人文內涵以研究的角度，獲得重新詮釋的機會。

在數位人文的研究範疇中，如何透過設計科學與數位科技的結合來創造新文化，是重要的研究與實務課題之一。然而，在現有的人文與設計科系之間的藩籬與隔閡之下，需要透過學術研究與跨界整合，來創造嶄新的視野與可能性。臺南市在活絡的藝術文化與觀光旅遊發展下，雖然已經大幅吸引國內民眾的目光，在假日休憩之時，常有來自國內外的旅客造訪這個歷史悠久的古都。雖具有豐富的文化資產，但大部份的民眾對於臺南的印象僅停留在以古蹟景點為中心的旅遊，以及能夠大快朵頤的美食小吃。雖然近年來官方與民間齊力發展此區域的城市特色，然而，臺南在過往四百年的歷史中消失的記憶，以及目前散佈其中的藝文能量，仍尚未讓民眾有深入認識。為了讓府城有關的歷史、文化與藝術內涵，能夠繼續影響未來的古城發展，並透過各種媒介與數位科技讓大眾熟悉，也因此，本研究目的則是希望能透過遊戲設計、互動科技與影像媒體作為數位媒介，以臺南時空脈絡中與往昔有關的「移民・殖民・遺民」之歷史、現今尚存的老街人文，以及街區中特有的藝術人文根離化現象等為議題，其此能夠成為作為臺灣發展數位人文研究的特色主題之一。

關鍵字：

府城，數位創新，歷史遊戲，創意街區，臺灣當代藝術，兒童文學

專題討論議程

Panel 主持人：楊智傑 副教授 南臺科技大學多媒體與娛樂系

3:10 - 3:15

Panel 主題介紹—歷史古城之數位人文創新探討：以臺南府城為例（5 分鐘開場）

主持人：楊智傑 副教授 南臺科技大學多媒體與電腦娛樂科學系

3:15 – 3:35

歷史遊戲的概念框架與啟發式設計程序之建構：以「進攻台灣府」實境遊戲設計為例
（15 分鐘報告、5 分鐘 Q & A）

報告者：楊智傑 副教授 南臺科技大學多媒體與電腦娛樂科學系

3:35 – 3:55

歷史街區的文化保存與創意開發之互動觀察：以臺南五條港街區為例
（15 分鐘報告、5 分鐘 Q & A）

報告者：陳姿汝 助理教授 南臺科技大學視覺傳達設計系

3:55 – 4:15

臺南當代藝術訊息重植之跨世代媒材敘事轉譯研究：《映。他聽》傳統媒材敘事建立
（15 分鐘報告、5 分鐘 Q & A）

報告者：楊斯嵐 助理教授 南臺科技大學資訊傳播系

4:15 – 4:35

不同文化下的動畫角色色彩之研究：以美國迪士尼與日本吉卜力動畫為例
（15 分鐘報告、5 分鐘 Q & A）

報告者：徐芳真 助理教授 南臺科技大學多媒體與電腦娛樂科學系

4:35 – 4:50

Panel 主題對談（15 分鐘對談）

主持人：楊智傑 副教授 南臺科技大學多媒體與電腦娛樂科學系

與談人：陳姿汝 助理教授 南臺科技大學視覺傳達設計系

楊斯嵐 助理教授 南臺科技大學資訊傳播系

徐芳真 助理教授 南臺科技大學多媒體與電腦娛樂科學系

儒家經典注疏與數位人文研究

Confucian Classics and Their Commentaries: A Digital Humanities Approach

祝平次* 鄭文信** 劉文清*** 張素卿*** 姜龍翔****
清華大學中文系* 道易科技** 台灣大學中國文學系***
高雄師範大學國文學系****

摘要

儒家經典對於過去帝制中國長達兩千年的歷史有重大的影響。在這漫長的兩千年中，除了經典本身之外，輔佐君王的士族與士人也常常藉著注解經典來展現自己的文化教養與治國理想，因而也留下了大量的衍生性文本，形成了儒家經典注疏的傳統。而注疏在形式上，常常是伴隨著經典而成為階層性的文本，例如在本專題場次會詩論的《左傳》，有經、傳、注、疏四個階層；《毛詩正義》則有，經、傳箋、疏三個階層，三禮也有經、注、疏三個階層。這種階層式的文本格式，正是最適合利用數位工具來處理資料的格式。本專題場次即是在這種構想之下，結合傳統經學研究與數位工具的一種嘗試。其中〈周禮、左傳經注疏對讀資料庫之建構〉將這種文本結構轉化成資料庫的格式，並探討在這種轉化之後能對經學研究帶來什麼研究突破。〈毛詩正義對毛傳、鄭箋說解之數位分析：兼評黃焯「左毛右鄭」之論〉則利用數位方法探勘資料的方式，來討論傳統經學的一個問題。〈毛詩正義對讀系統〉則從另外一種方式來建造對讀系統，並與目前既存的對讀系統來進行比較。數位人文研究在臺灣正在發展的初期，如何確定新的數位工具和傳統研究方法之間的可能關係，以具體化數位工具對於人文學可能做出的貢獻，是目前重課題，也是本專題場次的主要探討的關懷。

關鍵字：

儒家經典，三禮，詩經，左傳，對讀，輯佚，毛傳，鄭箋

專題討論發表清單

《周禮》、《左傳》經注疏對讀資料庫之建構

Texts as Database: The Zhouli and the Zuo Zhuan, Their Commentaries and Subcommentaries

劉文清 台大中文系

張素卿 台大中文系

《毛詩正義》對《毛傳》、《鄭箋》說解之數位分析：兼評黃焯「左毛右鄭」之論

Kong Yingda's Comments on the Differences between Mao Heng's and Zheng Xuan's Commentaries to the Book of Odes

姜龍翔 高師大國文學系

毛詩正義對讀系統的建置

Comparative Reading System of The Mao Shi zhengyi

祝平次 清華大學中文系

鄭文信 道易科技

《周禮》、《左傳》經注疏對讀資料庫之建構

Comparative Reading System of the Zhouli and the Zuo Zhuan

台大中文系 劉文清 張素卿

摘要

本報告係「儒家經典注疏數位平台的建置與比較研究」整合型計畫成果之一，以中央研究院歷史語言研究所漢籍電子文獻資料庫網站《周禮注疏》、《左傳注疏》之語料為基礎，利用爬蟲程式讀取及正規化轉換匯入 SQL 資料庫，再經過一系列演算程序建置「經(傳)、注、疏對讀資料庫」。

因傳統經典義疏的體式為經(傳)、注、疏層層比附、堆疊的注釋架構，各層之間不易區隔，形成龐大的文本資料，利用傳統人工方法梳理、比對頗為繁複，而使用數位科技來處理語料之分析比對，建置對讀資料庫，不僅可視為全新的電子文獻版本，並可以之從事各種檢索方式，進行相關領域之分析研究。尤其在方法論上，引入數位技術的研究方法，開啟人文學科研究的新方法，而漢語語料的處理經驗亦將有助於資訊學科漢語知識的數位人文發展。

《毛詩正義》對《毛傳》、《鄭箋》說解之數位分析：兼評黃焯「左毛右鄭」之論

Kong Yingda's Comments on the Differences between Mao Heng's and Zheng Xuan's Commentaries to the Book of Odes

高師大國文學系姜龍翔

摘要

唐代孔穎達奉敕修纂《毛詩正義》，彙集六朝以前《詩經》舊說，是探索漢代、六朝《詩經》學的重要文獻。惟此書內容龐大，學者僅依一般方法通讀歸納，難見其全。是以本文擬透過數位方法，針對《毛詩正義》內容進行分析，提供具有客觀數據價值的資料以利研究。包括利用對讀方法，判別《毛詩正義》引用其他經典文獻之資料；利用自動關鍵詞叢對比分析，判斷《毛詩正義》書寫時的語法習慣。此外，本文亦將另針對《毛詩正義》對毛、鄭論述之判定進行分析。《毛詩正義》所遵奉之注文者有兩套標準：《毛傳》及《鄭箋》。

《毛詩正義》解釋時則往往先論說《毛傳》之意，再申述《鄭箋》之說。對於二者之間的不同，詩經研究者大多認為《毛詩正義》採「左毛右鄭」之觀點，偏重於鄭玄之說。本文則擬借用數位分析方法，以本團隊所建置之「儒家經典注疏數位平台」為對象，分析《毛詩正義》中相關資料數據，包括採用 n-gram 數位分析分析方式，以毛、鄭、傳、箋等較確切有關連之前後綴詞，檢索出與毛、鄭說法有關之資料進行比對，以期對此議題有更客觀數據分析判斷。透過相關數位內容之分析，期望能提供有助於對傳統經典注疏研究的新思維方法。

毛詩正義對讀系統的建置

Comparative Reading System of The Mao Shi zhengyi

清華大學中文系副教授祝平次
道易科技研發經理鄭文信

摘要

本次報告為《毛詩正義》對讀系統的建置。對讀，亦即把資料應對起來以方便不同資料之間的對比閱讀，是在古代中國注疏傳統一種重要的手段。就注疏本身的句式而言，在注的方面常會先注出要被注解的對象，再加以解釋。例如：《毛詩正義》中第一首〈關雎〉中的「關關雎九鳩」的毛《傳》就是：「『關關』，和聲也。『雎鳩』，王雎也，鳥摯而有別。」另外，就注疏的位置而言，則常常是以夾註的方式來進行，亦即注解的文字的位置是在被注對象文字的後方。另外，就是注疏的層級，由於注只注經，而疏兼疏經和注，所以也形成比較複雜而有層級的對應關係。在紙本的時代，就儒家經典的《十三經注疏》來講，經、注、疏的對應關係，並沒有很一致地呈現，多少顯示了要如何呈現這樣的三層對應關係，有一定的複雜度。目前報告人所知國內既有對讀的系統有法鼓山團隊的「瑜伽師地論資料庫」、「漢文古籍譯註與數位編輯的研究—以巴利語與漢文別譯雜阿含經的版本比對與英譯為例」、Dedu 和趙叡、項潔的「春秋三傳對讀系統」(2017)。我們的對讀系統將在參考這些前行建置的系統下來進行，主要提供多層對讀的功能，例如：在毛詩正義中，傳、箋、音義、疏皆會對經文做注釋，而且箋、音義、疏亦會對傳做注釋，音義、疏會對箋做注釋。注釋的種類主要有句子和字詞兩種。在這種多層的對讀情況當中，希望能提供一套方便閱讀的系統，以方便古文研究者。

墓葬風俗之流變：

**琉球群島台灣人、台港穆斯林與東南亞華人於墓葬、碑
文銘刻、宗教及民間工藝等風俗的實踐與比對**

**Funerary Practices of Taiwanese in the Ryukyu Islands,
Muslims in Taiwan and Hong Kong, and Chinese in
Southeast Asia:**

**Variations and Invariances of Tombs Epigraphic,
Religious and Artistic Craftsmanship**

**Between Amami and Yaeyama:
Transformation of Ryukyu Burial Practices**

**Oliver Streiter and Hanna Yaqing Zhan
National University of Kaohsiung**

Abstract

Tombs in the Ryukyu Islands of Japan represent a unique looking glass into the transformation of burial practices alongside the transformation of societies from early fishing and agricultural societies into a modern society within a relative short period of a few hundred years. Despite the destruction brought about through WWII, the US military installation on the islands and the urbanization on larger islands, examples of even the most archaic burial forms can still be found all over the archipelago through the cultural and ecological protection that prayer-sites, e.g. Utaki (in Yaeyama called ‘Ong’), tombs and wells, are placed under in Ryukyu cultures.

In addition, old, unique and important tombs have been well documented and researched by local governmental institutions, dating the inscription-free tombs through intensive genealogic research. A factor overlaying the transformation societies is a noticeable cultural Chinese influence during Ming and Qing dynasties, and from the 19th century onwards, a Japanese colonial southwards expansion.

As a consequence of this Japanese colonial imperialism, island after island was subjected to

systematic forms of Japanization, such as the Shintoization of local prayer sites as well as the promotion of cremation over the local wind-burial. In our talk we will represent a 3-dimensional table that characterizes examples of documented tombs according to (a) time and forms of organization of a society, (b) their north-south geo- location and (c) their cultural sphere of influence, e.g. Chinese or Japanese.

Doing this we hope to identify missing data, e.g. forms of tombs or symbols that can be predicted to have been in use, as well as exceptions to a theory of a smooth development from simple cave tombs, one per person, over caves that function as family bone houses to modern ash towers.

Taiwanese Tombs on Yaeyama: Remembering Homelands while Adapting to Okinawa Cultures

Hanna Yaqing Zhan, Tammy Liu Yuting, and Oliver Streiter
National University of Kaohsiung

Abstract

From the 1930s to 1960s, Taiwanese farmers have migrated to the Yaeyama archipelago(八重山諸島) southwest of Okinawa Prefecture, Japan, to earn their living by growing, canning, and selling crops. As most of these immigrants settled down and eventually naturalized in Japan, they also buried their family members on the Yaeyama islands. Having maintained a Taiwanese identity, while adapting at the same time to the social life and customs typical for Okinawa, their tombs represents aspects of both cultures.

This presentation will discuss the differences of this particular group, with respect to, on the one hand, local Okinawan tombs, on the other, tomb forms and inscriptions commonly found on Taiwan. On the island of Ishigaki, where the largest community of Taiwanese resides, different groups of immigrants, e.g. of different islands of Yaeyama, tend to have designated burial sites.

Taiwanese bury their ancestors in a section of a public graveyard in Nagura owned by The Taiwan Graveyard Association. Central in this graveyard is a ‘common tomb’, a tomb for Taiwanese without offspring, as can be found in Chinese communities in Southeast Asia. The backside of the common tomb shows the names of the donors, showing the original names of earliest immigrants, which are documented nowhere else.

The strong Taiwanese identity of the immigrants is reflected by the burial practices, which remain close to their Taiwanese equivalents, through the carving a Tanghao, Jiguan, or Taiwanese place name or organization, the presence of the land deity ‘houtu’ and the paper burner ‘jinlu’, as well as the conventionalized expression of epigraphic data. On the other side, recent tombs are influenced by modern Okinawan burial practices, which themselves have been influenced by Japanese burial practices.

The Japanese column, for example, stylized by the Okinawans as a two-dimensional pseudo-column, has been integrated into the Taiwanese tombs, as well as the location of the pseudo-column on the top of the family bone house, contrary to the positioning of tombstones in

front of the bone house. In the third generations, however, Taiwanese identity as well as the knowledge of Taiwanese languages and cultures has become almost eroded and tombs become, except for the family names carved, almost indistinguishable from regular modern Okinawan tombs.

Okinawa Tombs, Tombs of Yaeyama Taiwan People, Muslim Tombs:

Reviving the Works of Wolfgang Franke

Oliver Streiter

National University of Kaohsiung

Abstract

Taiwan regional tombs research uniting dimensions that contribute to the creation and transformation of cultural practices in one comprehensive spatial model expanding previous work on cemeteries describing interactions of material cultures, climate, religion and politics in a combination of loosely connected timelines, maps, correlation statistics and prose accounts.

His conceptual framework for the inter-operational data in this model is defined by standardized CIDOC (conceptual reference model) ontologies providing definitions and structures for describing the implicit and explicit concepts and relationships found in cultural heritage documentation. Here he shows representative data in a unified model of interaction networks to obtain through their visualization new insights on possible interactions and to evaluate mathematically the contribution of each entity in a network, substantiating previous mixed-schema.

Keywords:

historical GIS, Taiwanese in Ryukyu burial practices, Muslim tombs

大數據與近現代韓國社會文化的宏觀趨勢

Big Data and Macro Trends of Society and Culture in Modern Korea

Ilhwan Kim*, Do-Gil Lee**, 宋寅在***, Jeong-Seon Lee****, Jura Lee***

Sungshin University*, Korea University**, Hallym University***

Chosun University****

摘要

最近韓國學界對於數位人文、大數據的重視越來越增加，對此，Google 公司的書籍大數據事業、AlphaGo 的衝擊發揮了非常的作用，所謂‘工業 4.0’也突然成為了顯學。有一些人認為這是對人類地位的挑戰、另外一些人覺得這是學術、產業將來發展的關鍵契機。實際上，數位技術發展引起的新方向不是突然出現的現象，其背後有長期積累的努力與成就。特別是，在概念史、語言學方面有志人士以及機構建置了以重要文獻構成的資料庫、語料庫之類。翰林大學翰林科學院所建置的 20 種近代韓國報刊語料庫、高麗大學民族文化研究院所建置的現代報紙語料庫（叫“Trens21”）代表著相關努力與成就。這組 Panel 在以往成就的基礎上組織了。這組各篇論文都運用語料庫、處理語言信息，描述近現代韓國社會文化的宏觀趨勢。這樣，本組報告會證明大數據在宏觀透視歷史工作可以發揮積極作用。4 個報告的要旨如下：

第一、Ilhwan Kim & Do-gil Lee 教授運用 Trends21 預料庫試圖顯出從 1945 年到 2014 年通過新聞報道出現的韓國社會的宏觀趨勢。第二、宋寅在教授運用近代韓國報刊語料庫，處理‘文化’相關的語言信息，試圖描述 19 世紀末到 20 世紀 30 年代‘文化’概念的醞釀、形成、發展的過程以及其特點。第三、Jeong-Seon Lee 教授關注有關‘女性’概念的幾個術語，描述圍繞女性論述的殖民時期韓國社會的斷面。第四、Jura LEE 教授也運用近代韓國報刊語料庫，觀察殖民時期韓國‘情’、‘情感’的語言痕跡，指出其社會歷史脈絡及意義。

關鍵字：

大數據，語料庫，近現代韓國報刊語料庫，宏觀趨勢，殖民時期韓國，文化，女性主體，情感

Panel Program

Macroscopic trends in Korean based on Newspaper Big data

Ilhwan Kim (Sungshin University)

Do-gil Lee (Korea University)

近代韓國「文化」概念的軌跡

宋寅在 翰林大學 (Injae Song Hallym University)

The “Woman” Subject in Modern Korea: An Inquiry into the Concept of the Woman in the Colonial Era through Competing Signifiers

Jeong-Seon Lee (Chosun University)

Emotions of colonial Joseon and its History

Jura LEE (Hallym University)

中國古典文本探勘技術
(自動標記、中文斷詞、事件擷取)
Text Mining in Traditional Chinese Text
(Automatic Markup, Chinese Text Segmentation,
and Events Extraction)

羅珮瑄¹ 謝薇娜² 陳雅琳³ 林品傑² 王昱鈞⁴ 廖泫銘⁵ 吳承翰^{6,7} 白璧玲⁵
 蔡融易⁵ 黃詩芸⁷ 蔡宗翰^{5,7} 范毅軍⁶

Pei-Hsuan Lo¹, Severina Angelova Balabanova², Ya-Lin Chen³, Pin-Jie Lin²

Yu-Chun Wang⁴, Hsiung-Ming Liao⁵, Cheng-Han Wu^{6,7}, Pi-Ling Pai⁵

Jung-Yi Tsai⁵ Shi-Yun Huang⁷, Richard Tzong-Han Tsai^{5,7}, I-Chun Fan⁶

National Chengchi University¹

ICLP, Academia Sinica²

National Chungcheng University³

Dharma Drum Institute of Liberal Arts⁴

RCHSS, Academia Sinica⁵

IHP, Academia Sinica⁶

Computer Science and Information Engineering, National Central University⁷

摘要

本組研究主題為文本探勘技術 (Text Mining)，包含自動標記 (automatic markup)、中文斷詞 (Chinese text segmentation) 與事件擷取 (events extraction) 等技術，擬發表三篇論文，分別為：謝薇娜、陳雅琳、林品傑：〈中古僧人的人名辨識——以《高僧傳》、《續高僧傳》、《出三藏記集》為例〉；羅珮瑄、王昱鈞、廖泫銘：〈中國古代詩歌自動斷詞、文本標記及其應用——以葉德輝詩為中心 (1864-1927)〉以及吳承翰、白璧玲、蔡融易、黃詩芸、蔡宗翰、范毅軍：〈基於史籍所載氣象紀錄之事件分類與時空資訊整合研究〉。

這些議題發端於兩個科技部補助的數位人文專題研究計畫，中央研究院中國文哲所劉苑如教授所主持的「中國古典文本自動標記、事件擷取技術與時空資訊加值運用」整合型計畫乃是與中央大學資訊工程學系蔡宗翰教授所發展之文本探勘技術，進一步從文學研究的角度思考其應用與發展的可能性，在其中一個子計畫「遊方：歷代僧傳僧人出行敘述之

自動標記與事件擷取技術暨時空資訊加值運用」當中，試圖突破過去僧人遊方研究往往受到以時代、區域、點位或個案處理的限制，有效擷取歷代僧傳中遊方的類型、頻率和路線等相關文本，進行統計、運算和展示，從而探討其在僧人的生命史與不同歷史時空條件下的異動狀況，呈現中國佛教傳播的整體趨勢，進一步與亞洲佛教內外形式、義理變化之相關研究對話，分析其與政治、社會、經濟、文化互動的關係，以見僧人在亞洲精神與物質文化傳播中的生命姿態。本組第一篇謝薇娜、陳雅琳、林品傑所發表之〈中古僧人的人名辨識——以《高僧傳》、《續高僧傳》、《出三藏記集》為例〉，乃是該計畫部分研究成果。

另外，由台灣大學中國文學系蔡瑜教授所主持的「漢詩音韻分析系統」專題計畫則是旨在匯通語言學與詩學的研究資源，整合現有數位內容，研發適於漢語詩學研究需求的新工具，以從事傳統研究方法不易進行的研究課題，擴展傳統研究方法難以企及的宏觀視野，開拓漢語詩學研究的深度與廣度。該計畫即將完成第一階段三年期的開發，建置了「漢詩文獻分析系統」與「漢詩格律分析工具」，並發表多篇論文，從漢語詩歌格律史的問題意識出發，擷取漢語語音資料庫裡每一個字的聲韻資料，進行歷代各種格律條件的分析與統計，透過大數據的視野，提供詩歌格律發展史、詩體音韻美學、詩人音韻風格、詩學術語分析、聲情詞情交互關係等多方面研究的客觀依據。而為求提升漢語詩歌詞彙與古音配對的精確度，第二階段的研究計畫擬運用中文斷詞技術與韻書的配合，建置一套適用於中國古代詩歌斷詞與選音的自動化流程，本組第二篇羅珮瑄、王昱鈞、廖玄銘所發表〈中國古代詩歌自動斷詞、文本標記及其應用——以葉德輝詩集為中心〉乃是此一問題意識的初步成果，同時也嘗試將斷詞結果與地理資訊、人物傳記、典故與辭書等專題資料庫關聯，以拓展應用的層面，無論是文學研究裡專門的漢詩格律發展問題、抑或基礎研究如詩歌典故、詩句與詩法的比較、註解等，皆能有所助益。

本組第三篇吳承翰、白璧玲、蔡融易、黃詩芸、蔡宗翰、范毅軍所發表〈基於史籍所載氣象紀錄之事件分類與時空資訊整合研究〉則是延續蔡宗翰教授及其團隊持續開發中的文本自動標記與事件擷取技術，針對地方志與正史等史料有關清代前期（1644-1795）的氣象紀錄內容，建立事件分類處理架構，並開發時空資訊應用系統，提供利於研究者使用之圖文檢索操作介面，期藉由實際研究應用與回饋，拓展文本分析方法於巨量歷史資料分析的效用。

相較於過去數位人文在中文文本探勘技術上的開發，大多側重於現代漢語和散文語料而言，本組則聚焦於古代漢語文獻、尤其是屬於文學領域的傳記和詩歌，同時也並未偏廢持續發展中的、對於歷史文本的挖掘。文學研究精於細讀（close reading），詮釋現象；而數位人文擅長處理大數據，通過對整體趨勢的遠讀（distant reading），發現問題。兩者皆能有所見，亦有所不見，雙方基於不一樣的研究習慣與傳統，使得跨領域團隊的組織需要更多的溝通。本組藉由長期團隊合作，通過文學研究傳統立基於細膩的文本考證與詮釋分析，提出問題意識、設定研究議題、開發數位工具，以探索資訊科技與人文研究的邊界，如何達成互為主體又互相交融的合作關係，隨著議題的衍生與技術的開發，大數據的視野同時

改變人文學者的提問和步驟，以獲得更大的研究效益；從資訊科技的角度來看，人文學者的問題意識和對文本的嫻熟程度，都有助於推動文本探勘技術的實用性與精確度。

關鍵字：

文本探勘，自動標記，中文斷詞，事件擷取，中古僧傳，中古人名辨識技術，漢詩斷詞分析工具，葉德輝詩，氣象事件，地理時空資訊

專題討論發表清單

中古僧人的人名辨識——以《高僧傳》、《續高僧傳》、《出三藏記集》為例

謝薇娜 中央研究院

陳雅琳 國立中正大學

林品傑 中央研究院

中國古代詩歌自動斷詞、文本標記及其應用——以葉德輝詩為中心（1864-1927）

羅珮瑄 國立政治大學

王昱鈞 法鼓文理學院

廖泫銘 中央研究院

基於史籍所載氣象紀錄之事件分類與時空資訊整合研究

吳承翰 中央研究院

白璧玲 中央研究院

蔡融易 中央研究院

黃詩芸 國立中央大學

蔡宗翰 中央研究院、國立中央大學

范毅軍 中央研究院

台灣佛學數位資源建置與發展

王昱鈞* 釋自衍** 丁培峰***

法鼓文理學院* 香光尼眾佛學院圖書館**

國立臺灣大學佛學數位圖書館暨博物館***

摘要

佛法淵源於西元前六世紀，由於佛教的多元與多源，興起了許多的研究，其中佛教經典當然是研究者最根本的引據來源，諸多的研究成果（又稱為二次文獻）亦源源而生。到了二十一世紀，因為數位內容和網路的發達，使得研究者能夠碰觸到前所未有豐沛的佛學研究資源。一旦有了大量的數位素材後，相對的參考工具和分析工具也變得益發重要，諸如：數位化後的人名權威、地名辭典、時間轉換、各種辭典等皆為研究所必備。

臺灣從上世紀九十年代就在佛學相關研究資源的數位化上有相當的投入，無論在佛經全文數位化、二次文獻整理與數位化、數位參考資源和資訊分析工具上，均有長足的發展。在這個 panel 裏，我們邀請臺灣三個佛學數位資源的開發單位，分別為法鼓文理學院、香光尼眾佛學院圖書館、臺灣大學佛學數位圖書館，各從不同的角度，介紹在數位佛學研究資源開發上的工作，並對未來發展做綜合討論。

關鍵字：

佛學研究(Buddhist Research)，佛學數位圖書館(Digital Library of Buddhist Studies)，佛教網路資源

專題討論發表清單

專題討論主持人：項潔 國立臺灣大學

法鼓佛學數位研究資源概覽

王昱鈞 法鼓文理學院

香光尼眾佛學院圖書館佛學數位資源之發展

釋自衍 香光尼眾佛學院

佛學數位圖書館暨博物館之建置與發展

丁培峰 國立臺灣大學

Parallel Workshop 平行會議

Workshop of Education on Digital Humanities

Innovative Application in the Big Data Era

大數據數位人文產學前沿應用教學研討會

WEDHIA 2018

The advancements in information and communications technology have led the global economy into the era of Industry 4.0 or the fourth industrial revolution. Big data, blockchain, FinTech, Internet of Everything, and other cutting-edge ICT terminologies, however, are not enough to describe the digital economy. The features of a digital economy lie on the concepts of interdisciplinarity, modularity, and customization, which implies that the information of heterogeneous individual characteristics is critical to business innovation. To “decode” such information in big data depends on the knowledge in humanities and social sciences, including psychology, linguistics, literature, history, philosophy, anthropology, sociology, economics, political science, religious study, cultural study, and arts. As quoted by Peter Salovey, President of Yale University, Lei Zhang, a Yale alumnus, once said “The humanities are fundamental to reason. Isolating data and technology from the humanities is like trying to swim without water; you can have all the moves of Michael Phelps, but you still won’t end up getting anywhere” (as cited in Salovey, 2017, para. 6).

That being said, students majored in humanities and social sciences who desire to participate in the decoding business and succeed in the digital economy need to be familiar with big data analytics. Although more and more digital humanities courses have been offered in universities, most of them focus on the application of digital technologies to traditional humanities. Few emphasize the application of digital humanities to solving the practical problems in the new digital economy. Lacking applied education in digital humanities may result in a gap between the labor demand and supply in digital economies.

WEDHIA, of which two sessions will be held on the third day of DADH 2018, is to investigate the new trend in the development of digital humanities applications and new pedagogical methods to teach digital humanities applications. We invite those having experiences or interest in this field to participate in WEDHIA to exchange knowledge and stimulate new ideas.

資通科技的發展，帶動全球經濟邁向工業 4.0 的時代，其特徵不僅在於「大數據」、「區塊鏈」、「金融科技」、「萬物物聯網」等技術的創新，更在於「跨領域」、「模組化」和「客

製化」的思維。這意味著獲取異質化個人特質的資訊，將成為企業創新的基石。如何從「大數據」中萃取這些資訊？舉凡心理學、語言學、文學、史學、哲學、人類學、社會學、經濟學、政治學、宗教與文化研究、及藝術等人文社會科學的知識，即成為解碼的關鍵。誠如耶魯大學校長 Peter Salovey 引述一位校友 Lei Zhang 的話說：「人文是推理的基石，把人文從資料和科技分離就像游泳沒有水，即使你有如 Michael Phelps 般的泳技，也游不到任何地方。」(as cited in Salovey, 2017, para. 6).

然而，人文社科的學生，若想要參與大數據解碼工程、在數位經濟中佔有一席之地，也必須於自己的工作崗位上懂得駕馭大數據相關工具，否則即使有再高的文學及藝術造詣，也難逃龍陷淺灘，虎落平陽的命運。各大學雖已逐漸興設「數位人文」課程，但著重於將數位工具應用於傳統的人文研究。至於「啟發學生以數位人文知識解決數位經濟下的實務問題」這方面的教學則相對缺乏，難以因應數位經濟時代對跨域數位人文專業人才之需求。

本次在 DADH 2018 第三天進行兩場的 WEDHIA，其目的即在拋磚引玉，廣邀從事數位人文產學前沿應用教育有成及有興趣之專家學者，進行交流對話，探討未來應用之新作法及發展趨勢，刺激數位人文應用教學之創意與想法，並提升國內數位人文學界對前沿應用之重視及知識。

WEDHIA Session 1

大數據、外語學習、與創意力：

數位時代的文創人才養成

Big Data, Foreign Language Learning, and Ideation: The Emergence of Cultural and Creative Talents in the Digital Era

陳怡蓁

元智大學應用外語學系

Yi-chen Chen

Dept. of Foreign Languages and Applied Linguistics

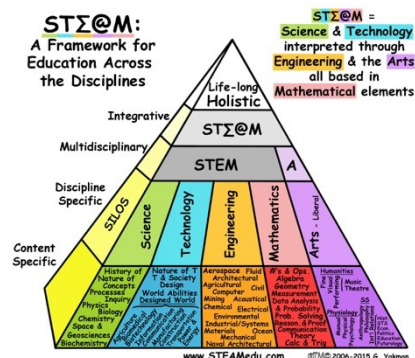
Yuan Ze University

摘要

教育理念往往因應人類在不同時空背景下的需求、而調整方向及焦點。第二次世界大戰之後，隨著各國科技競爭的需求，各國競相培養科學領域相關人才；其中以美國為首，在 1990 年代，由國家科學委員會提出以科學（Science）、科技（Technology）、工程（Engineering）、及數學（Mathematics）為主的教育方針，到了 2001 年則由美國教育官方單位定調為「STEM」，將科學教育從高等教育往下扎根至 k-12 基礎教育，積極地培育學生的 STEM 素養。包括 2005 年 2009 年由 Dale Dougherty 帶起的創客（Maker）文化、以及 2009 年美國總統歐巴馬宣布的教育創新計畫（Education to Innovative Initiative）等，科學及數學教育成就了劃時代的「自造者運動」（Maker Movement）。⁸

然而，光是技術層面的發展、而忽略內容實質的培養，讓 STEM 發展碰到瓶頸；於是在 2009 年，由美國維吉尼亞大學科技與工程教育中心的教授 Georgette Yakman 提出：讓藝術（Art）進入 STEM，成為「STEAM」，她認為：『當我們遺漏了藝術，就不可能談及創造。』由她帶起的跨領域教育理念，逐步擴散到美國以外各國，強調創新與發明的基礎應在於科學、科技、工程、藝術、及數學的結合。⁹

世界各國因應此趨勢，除了歐美各國如英國、愛沙尼亞等，亞洲各國如日本、南韓、



⁸ Marick Group, (2016). *A Look At The History Of STEM*. Retrieved from

<http://marickgroup.com/news/2016/a-look-at-the-history-of-stem-and-why-we-love-it>

⁹ STEAM Education, (2015). *About STEAM*. Retrieved from <https://steamedu.com/about-us/>

新加坡、香港、菲律賓、馬來西亞等國，都已經開始發展類似的課程計畫，以養成結合數位與人文觀念的人才為目標。¹⁰ 台灣亦不落人後：教育部於 94 年擬訂的「2005-2008 教育施政主軸」，推動「人文教育革新」，藉由科技來提升人文教育、亦將人文關懷精神貫注到科技發展；96 年度起則推動「人文社會科學相關領域中程綱要計畫」，推廣使科技教育與人文教育均衡發展的創新教學模式，『因應新興知識結構需求，促進跨領域學科整合。』¹¹ 以大學高等教育而言，105 年起教育部提出「數位人文課程創新計畫」，開始推廣先導課程，強調跨領域的數位與人文結合，106 年則提出「數位人文創新人才培育計畫」，導入人文社會科學之教學創新。科技與人文的跨領域結合已成為不可擋之勢。

人文藝術、文化創意等精神，不僅僅是在科學教育中益發受到重視，在社會產業、經濟發展、文化傳承各個層面，亦展現出銳不可擋的趨勢。而在人文社會領域中，能夠橫跨文化、歷史、經濟、創意等學科，就屬近年來熱烈發展的「文化創意產業」。既然教育應能回應社會期待、培育時代所需人才，在設計符合 STEAM 課程的數位人文課程時，「文化創意產業」可視為跨學科、跨領域的人文主題。同時，有鑒於科技發展帶來的全球化現象（Globalization），課程內容應該要能達到放眼全球，並重於推廣在地文化、以及導入外國文化，正所謂全球在地化（Glocalization）的雙向功能。

科技發展帶來全球化趨勢，不僅是產業範圍的擴大，甚至是人才的流動與流通，都是自然不過的事。具備語言專才的人才，因此成為大數據文創產業中補可或缺的環節。語言能力為藝術人文知能的一種展現。口語表達能力、溝通能力的展現、甚或是文筆書寫的優雅、詞義的達意能力，都是文創產業從業者在傳達想法、情緒、及創意時所必須具備的實力。在以全球化為市場的時代中，藉由外文能力，將產業推廣，包含網路行銷、英文文案、創意 slogan 等設計，都需要具備語言專才的人來研究產品賣點，運用文字技巧創意、撰寫有關宣傳文案。大數據時代對於語言科系學生的意義，不僅限於培養應語文基本能力，而可推展到使用語言、結合創意、配合產業、將文化等核心價值推廣到可見度高的位置，無論是在本國之內、或是國際之間。所謂的全球在地化，正需要此類人才的協助：本國的文化產業，可透過語言人才，推廣到全球；全球的發展趨勢，亦可經由語言人才，傳遞至本國國內。如此資訊雙向傳遞的過程，正仰賴具備語言專才的文創產業從業者。

總結而言，在現今的數位時代，傳統對於語言人才、創造力人才、科技人才的需求均已與傳統大不相同，因此透過教育來養成人才的過程亦需改變。結合大數據的市場價值、創意力的構想產生、以及外語人才的語言傳播能力，始可培育出符合時代需求的文創人才。本文將分享將以上理念融入課程設計的實際例子，說明課程設計的理念及活動安排的理論框架，並以外語主修學生的學習過程及作品，闡述數位人文教育的成效。期透過與會者的討論對談，為未來數位人文在教育領域的發展提出實用的建議。

¹⁰ 玩 maker 不停歇, (2016). 創客教育. Retrieved from <http://library.taiwanschoolnet.org/cyberfair2016/sheep/maker.html>

¹¹ 教育部中綱計畫成果資訊網, (2017). 人文相關領域中綱計畫. Retrieved from <http://hssda.moe.edu.tw/wSite/ct?ctNode=316&mp=1&xItem=6630>

大數據時代下的資料視覺化： 人文社會與資料科學的跨領域教學

Data Visualization in the Big Data Era: Interdisciplinary Teaching in Humanities and Data Science

洪暉鈞* 羅光志**

臺北醫學大學 大數據科技與管理研究所*

佛光大學 產品與媒體設計學系**

摘要

本研究目的在於培養學生運用資料視覺化相關工具，在大數據時代中挖掘出資料潛在而有用之資訊，並且轉化成明確之知識，並且導入資訊科學(大數據科技及管理學士學位學程)與人文科學(通識教育)之跨域學生之交流，結合人文社會科學教學創新，從資料視覺化應用培養資料探勘及知識發現之具體能力，並以跨校共授方式，開設「資料視覺化」課程，結合臺北醫學大學大數據科技及管理研究所以及佛光大學產品與媒體設計系之師資優勢進行導入人文社會科學教學創新教學，從中使學生具備邏輯思考、問題解決與實作能力之跨領域創新人才。這門課將結合資料視覺化理論與方式，同學將學習到不同的視覺化的工具及應用方式，並且探討其優缺點及使用時機。

本課程依據時程規劃分成【認知心理與視覺傳達】【從平面到多維度視覺化】【資料視覺化專案開發】三階段，第一階段為【認知心理與視覺傳達】：此階段從認知心理學與視覺感官的角度介入，介紹資料視覺化的重要性、各種圖表的視覺呈現的差異、人類眼中的視覺特徵與元素，以作為本課程資料視覺化專案式學習導向之先備知識，並介紹視覺傳達為資訊傳播所帶來的創新應用模式，並針對個案中媒體、通訊、資訊傳播元素進行探討解析；第二階段為【從平面到多維度視覺化】：此階段的課程為將輔助同學專案式學習的概念形成，了解概念視覺化與雛形開發的各個階段情境，從經典的視覺化案例解析，資料處理、地圖、表格等圖形應用圖表、樹狀圖等圖形應用，進化到多維互動的儀表板線上互動技術，並讓同學在組織提出新想法與進行相關專案的創作歷程；第三階段為【資料視覺化專案開發】：此階段為專案式學習導向課程之專案管理 LAB 實作階段，首先會進行文字脈絡與資料視覺化使用者需求訪談與經驗分享，然後介紹相關視覺化工具，並且教授資料視覺化軟體 tableau 之使用方法與要點，並且以此軟體進行介面設計專案實作，結合資料探勘和資料視覺化，

帶領同學分組完成複雜的分析程序與建立視覺化互動介面。

本課程以創新思考為主軸，探討與以往傳統資料分析思路不同的技術，透過視覺化理論與專題實作來熟悉流程和反思設計。本課程整合透過跨領域主題之教學與教師共授，帶領學生實踐構思資料視覺化技術，並了解在團隊中提出想法、如何建立視覺化互動模型的開發過程，透過專題創作過程實踐資料視覺化增值應用服務，發揮群體動力和創造性，並透過應用大數據資料視覺化工具技術，從勞工、醫療、交通、財經、社會、藝文及娛樂等多面向，實際挖掘值得探討議題中，資料背後的具體價值，以達到時替社會貢獻與影響。(本研究為教育部數位人文社會科學教學創新計畫所贊助，計畫編號 MOE-dh-106-2-12。)

關鍵字：

資料視覺化，數位人文，視覺化探索分析，跨領域教學，大數據

數位再現台灣文化史

Digital Representation of Taiwanese Cultural History

林淑慧

國立台灣師範大學台灣語文學系

Lin, Shu-hui

Department of Taiwan Culture, Languages & Literature,
National Taiwan Normal University

摘要

透過數位人文學於臺灣文化史的應用，於文化發展脈絡或文史與地景等主題教學，提供更多元豐富的詮釋樣貌。如風景文本、散文中的械鬥書寫主題與其文化意涵、敘事情境，重新詮釋台灣古典文學的社會與文化意象。將禮儀與風俗、知識啟蒙與現代性，結合時代與文化觀點，闡發社群的創作心態與型態，分析其差異與特色。學生透過資料庫廣泛蒐集相關文學與文化資料，拓展說故事的視野，主動理解今昔對照的台灣文化變遷，再現台灣跨時空的故事地圖。同時以文本與影片引導思考文學與文化關聯，並結合田野踏查的影像資料，於課程及工作坊進行 Story Maps 的製作，以台灣古典文學與文化主題對話，統整學習成果並相互觀摩。以達成善用數位科技工具，教學創新培育具備邏輯思考、問題解決與實作能力之跨領域創新人才。

台灣古典散文與臺灣文化史相關的主題，如：（一）族群關係：文學不只是反映寫作當時的文化、或是政治權力關係而已，並隱含規範性的暗示，即什麼是理想的生活或政治關係。因此，作品本身的論述就是力量的泉源。嘗試從散文中發掘文人所傳達的顯露或隱晦的訊息，舉鄭用錫與曹敬兩位淡水廳文人為例，詮釋其作品的內在意涵。鄭用錫〈勸和論〉呈現出對當時閩、粵分類械鬥次數頻繁而作的省思。曹敬的〈問風俗〉則強調欲藉淡北文教之推展，試圖改變爭鬥的社會風俗。這類議論械鬥耗損的社會能量的文章，可供台灣這塊寶島上的居民重新思索同舟共濟的意義，與營造「命運共同體」意識的價值。

（二）社會救濟：地方上的士紳以及官員、文人或出於人道關懷、或為增加聲望，時常參與社會救濟的活動。台灣清治時期的台南文人施瓊芳即曾在 1854 年（咸豐四年）〈育嬰堂給示呈詞〉一文中，。其寫作動機為當時鑒於地方溺女事件，又因育嬰所費不訾，故呈請籌措長期經營育嬰堂的費用。所謂「欲籌經久之資，必藉眾擎之力」，施瓊芳於此文批評當時溺死女嬰的惡習，故提倡籌建育嬰堂以解決此社會問題。他欲藉文章來呼籲尊重生命的價值，並響應具有社會救濟意義的善行，並與另一篇駢體文〈募建育嬰堂啟〉相參看。他於所寫的〈育嬰堂給示呈詞〉，即表現呼籲社會大眾及官方主事當局，應尊重幼小稚子生

命權的寫作目的。作者藉文以抒懷，育嬰堂的意象成為貫串全文的關鍵，具有聚焦的作用；並強化協助籌措長期經營育嬰堂的費用，積極消弭溺死女嬰事件的寫作主旨。因聽聞社會上的溺女事件，文人不禁興起對於生命意識的強烈感受，此文蘊含深厚的生命感受，是由當時社會溺女的社會現象所激發的關懷。〈艋舺新建育嬰堂碑〉亦是描寫有關籌建「育嬰堂」的題材，得見當時艋舺與此人道議題的關聯。

（三）人權思想：探索人性尊嚴的意義，是人文思想的核心特色。蔣渭水的監獄散文開啟臺灣人權文學、監獄報導文學的新頁。蔣渭水散文在文學史上的意義，是以象徵的手法，透露反殖民意識。如〈獄中日記〉即是藉由古典小說《水滸傳》中梁山泊的事蹟，暗喻「官逼民反」的情境，以及許多人士反抗的緣由。〈入獄日記〉將現實生活中一片漆黑的「黑暗世界」，比喻為法國大革命的社會狀態，也象徵著作者自己當時所處的特殊時代環境。其發表於 1924 年 3 月 21 日《臺灣民報》上的〈送王君入監獄序〉，是蔣渭水仿韓愈〈送李愿歸盤谷序〉的行文架構，但內容意旨卻呈現迥然不同的風貌。蔣渭水藉友朋王敏川入獄之事，一方面以反諷的修辭，讚揚監獄安適的環境及入獄服刑的樂趣；另一方面，在字裡行間透露對逢迎附勢者的不屑，並將他們與王敏川等有志之士作一強烈對比。而 1924 年在獄中的〈快入來辭〉為仿作陶淵明〈歸去來兮〉的形式，但內容卻呈現另一種意境。文中所言「己自以身為奴役」、「覺今是而昨非（入即是、不入即非）」，即是呈現身為殖民地民眾遭受奴役的處境，今日入獄則是反抗的結果；而以前不抵抗不入獄，則相對呈現出過往的怠惰。此外，〈臨床講義〉就時空的設計而言，作者將時間的脈絡從過去到現在，並延展到未來。而人物描寫方面，也具體地從患者的頭部、手腳、腹部等外貌的描寫，進而觀察其行為特徵、動作反應，並批判患者內在思想的空虛，心理精神的狀態，因而診斷患者是「世界文化時期的低能兒」、「知識營養不良症」。在〈五個年中的我〉一文中又提到：「我診斷得臺灣人所患的病，是智識的營養不良症，除非服下知識的營養品，是萬萬不能癒的。文化運動是對這病唯一的原因療法。」且直言臺灣文化協會就是專門施行原因療法的機關。後來他為成立臺灣文化協會而奔走，並與眾人共推選林獻堂為總理，蔣渭水則為專任理事。

先蒐集臺灣古典文本與相關背景資料，指導使用相關領域的資料庫，蒐羅台灣古典文學史料，分析台灣文化多樣化的互動關係。例如臺灣大學數位人文研究中心的「臺灣舊照片資料庫」，來源為臺灣大學圖書館收藏的日治時期出版品，臺灣總督府與地方官廳的各種官方統計資料，以及《臺灣寫真帖》等照片全集。此資料庫從館藏出版品中蒐羅與臺灣相關的插圖、照片再加以數位化，並建置詮釋資料總計三萬七千餘筆；且提供照片的年代、出處與尺寸等詮釋資料的檢索機制。不僅能查詢詮釋資料，亦能線上瀏覽數位圖像，且就學術合理使用範圍內下載詮釋資料與數位圖像。如台灣古典文學中的地景，多與風俗圖像相參照，流露撰述者或繪製、拍攝者的視角。數位典藏技術保存日治時期珍貴的文獻，有助於進行多面向的質化或量化研究。將文學的分析與數位典藏相關圖片技術相結合，有助於促成文學的再記憶工程，並開啟多元檢索與傳播。

為瞭解台灣古典文學發展與時代脈絡的關係，故先引導閱讀重要作品並培養文本分析

與詮釋能力，期望具有在地觀點的國際視野。再應用 ArcGIS Online 雲端製圖與地理資訊系統，發展以台北為主的故事。運用於結合文字、照片、影片和音樂內容，呈現地點、事件、議題、趨勢或是地理變遷的脈絡。並配合課程帶班古蹟導覽，並現場拍攝照片或影片，以供今昔對照之用。如艋舺龍山寺線的路徑為：龍山寺→地藏庵→青草巷→隘門→仁濟醫院→育嬰堂碑→剝皮寮。另一為臺灣新文化運動館線為：慈聖宮→大稻埕教會→李春生宅→新芳春茶行→大安醫院舊址→228 事件引爆地。從族群認同、社會救濟等議題深度的文化回顧與前瞻，兼顧紮實的人文訓練與文化創意產業的素養。學生藉由各式故事地圖的製作，描繪如社會救濟、台灣地景、族群械鬥、新文化運動、四六事件等主題故事，並思考今昔的意義及因應問題的方式。線上協作式 Web GIS，可建立及分享地圖、場景、應用程式、圖層、分析與資料，及 Story Maps 與臺灣歷史地圖資料的結合。

第一手資料的蒐集有助於議題探索的深化，善用資料庫更能掌握文化史並拓展視野。藉由引介使用資料庫的教學，及空間資訊的實作，得以重新創造與介入對於臺灣文化的新詮釋。不僅以培養文本分析與詮釋的能力為教學目標之一，並邀請校內外學者專家傳授資訊系統各類工具，指導故事地圖的應用。「願景」為人所嚮往的前景，鼓舞人向共同的目標發展。台灣願景目的在於關注台灣社會的未來，或者社會問題在未來是否能夠改善。期許從族群認同、社會救濟等議題深度的文化回顧與前瞻，兼顧紮實的人文訓練與文化創意產業的素養，共同實踐台灣未來願景

關鍵字：

資料庫，台灣文化，台灣古典文學，空間資訊，故事地圖

WEDHIA Session 2

數位人文跨域共授課程之群組討論行為模型

Analysis of Behavioral Patterns on Group Discussion of Digital Humanities Interdisciplinary Co-teaching Courses

朱志明

國立宜蘭大學 資訊工程學系

摘要

近年來強調以跨領域學習的創新課程愈來愈多，授課教師在課程設計上，使用分組討論的方式也頗為常見，本研究為了解參與跨域共授課程學生，在群組討論的品質與行為模型，以台灣某大學之通識選修課程「紅樓有夢 x 科技有愛」跨域共授課程為實驗，該課程為單一學期 2 學分，共有 27 位分別來自電機資訊學院、生物資源學院及工學院的學生修課，本研究以行動研究方式進行，將學生分成六組，採異質性分組，每組 4 至 5 人，由任課教師指定課後時間及主題，要求學生上網進行群組同步討論，每次 1 小時共進行 3 次，將各組的討論內容以量化內容分析（QCA, Quantitative Content Analysis）和滯後序列分析（LSA, Lag Sequential Analysis）等工具進行分析。實驗結果顯示學生在跨域共授課程的群組討論品質良好，各組討論行為皆在本研究的六項分類中表現顯著。

關鍵字：

跨域共授統整課程，群組討論，討論品質，行為模型分析

Digital Political Science Learning Strategies

Yun-Cheng Tsai*, Da-Chi Liao**

Center for General Education of National Taiwan University*

Institute of Political Science of National Sun Yat-sen University**

Abstract

Digital Political Science (DPS) is interdisciplinary research in Political Science through the application of Computer Science algorithms and methods, which include Computational Text Analysis, Data Mining, Natural Language Processing, Association Analysis, and Social Network Analysis. Programming is one of the most valuable skills in the DPS. However, the traditional Political Science training is lack computational thinking and programming learning environment. The following third steps help us think about how to build up the learning environment. The first, we need to help students figure out why they need to learn to code. The second, how to choose the suitable programming language. The third, we need to build a strong mentorship relationship. We wish the programming learning environment is full of interdisciplinary people who are willing to help the next generation of programmers.

We provide learning strategies self-taught at home and collaborative learning in the class for the DPS to inspire students to obtain interdisciplinary problem solving and programming skills. During the implementation process, we are mentors and lead students to teach themselves to code R programming language through problem-based learning. Because too many various programming learning resources online to learn, we help students set the online learning path for the DPS questions. Students participate in coding at home and ask questions in the classroom. Learning to code through problem-based learning in the DPS, we design short-term and long-term goals. In the short-term goal, the students can code to collect the Facebook fan page of Members of the Legislative Yuan. Through the goal is achieved, the students learn how to program the R programming language. And for the long-term goal, we wish the students can explore legislation topics of the Legislative Yuan through the application of Computer Science algorithms and methods. Besides, Prof. San-Yi Huang helps us build up a database which provides the dictionary of word analysis used by the exclusive Legislative Yuan, develop relevant keywords, and part of speech and word segmentation methods. In the future, we can scale up the problem-oriented exploration in the DPS and help the students trans to computation thinking.

Keywords:

Digital Political Science, Computational Thinking, Problem-based Learning, Self-taught, Collaborative Learning

提升數位人文經典課程學生學習動機與學習概念之數位遊戲創作學習模式

A digital game-creating approach to improving students' motivation and conception of learning in Chinese classical literature courses

朱蕙君* 王俊傑** 林宜陵** 陳逸文**

東吳大學資訊管理學系* 東吳大學中國文學系**

Hui-Chun Chu*, Chun-Chieh Wang**, Yi-Ling Lin**, Yi-Wen Chen**

Department of Computer Science and Information Management, Soochow University*

Department of Chinese, Soochow University**

摘要

中國文學系的課程主要可分為三大領域：文學、哲學思想和小學(文字、聲韻與訓詁)，在這三大領域所使用的教材中，古文篇章佔了相當大的比例。因此，傳統中文系的教學方式容易偏重於古文之翻譯理解，並時常要求學生記憶背誦之能力。而這樣的教學重點，有時會導致了學生與社會大眾誤解，認為中文系所學與現實生活需求之技能脫節，因而表現出較低落的學習意願。然而，對中文系的學生而言，對於中國文字與經典文學之理解與駕馭是相當重要的基本能力。有了這些基本能力的訓練，方能理解文字與文學之美，進而將文學與生活結合；或鍛鍊思辨與賞析的能力，學習從不同角度思考、欣賞生活中的人事物。其實，中文系的教學若能培養學生具備前述能力，是可以符合現實生活之技能需求的。

欲解決前述傳統教學方式的困境，「遊戲式學習」是一個值得參考的選項。現今個人電腦與多媒體科技快速發展，許多教學者嘗試實施融入多媒體與個人化電腦工具之教學方式，在諸多新穎的電腦科技應用中，遊戲式學習一直廣受教學者與學習者喜愛。研究者指出，若能讓學習者主動將學科知識透過設計遊戲之過程進行知識整合，並在建立遊戲的過程中應用所學，設計遊戲關卡與題目，進行高層次的思考，將更有助於學生吸收學科知識與發揮創意思考能力。

另一方面，就目前數位內容產業之發展中，學者們歸納出以下四點新趨勢：行動遊戲前景看好、跨產業混搭趨勢帶動數位內容價值倍增、數位出版由單一形式轉為多元應用，以及行動應用蓬勃發展。由此可知，數位內容產業將隨著平板電腦、智慧型手機、電子書閱讀器等載具的普及和平民化，帶動周邊應用軟體和內容產業。另外，數位內容之個別細

分產業，如：遊戲、動漫、影音、社群、學習等疆界，勢必也將隨著多元創新應用而變得模糊，相信在不遠的未來，數位內容勢必開出更多元的果實。更務實而言，在經濟部工業局所製作的「2013-2015 數位內容產業專業人才供需調查」中顯示，遊戲領域廠商最迫切需求的前三名職務，分別為：「程式設計師」、「美術設計師」及「遊戲企劃」；而數位學習領域廠商需求的前三名則是：「程式設計師」、「教學設計企劃師」及「多媒體設計師」。由此可知，遊戲企畫、文化創意、程式人才及動畫、美術設計人才正是目前數位內容廠商最迫切需要的人才。然而，目前教育體制上資訊科技與藝術人文之間的交流不夠，資訊科系畢業者往往缺乏藝術人文的深度，而藝術人文科系人才往往缺乏數位科技的掌控能力。因此，若能整合資訊科技與人文領域之長處，或能成為未來數位內容產業所迫切需要的人才。

綜上所述，可知在當代以科技輔助教育的改革浪潮之中，運用「數位化科技」與「悅趣化之介面設計」於人文、創意、商業、文化等各領域，已成為一種新興的發展模式。因此，若能將此創新思維運用於中文教學上，以數位科技融入教學，除將有助於文學背景之學生發展其人文思考與社會關懷能力，提升學科學習動機；另一方面，也能強化其運用數位科技之能力，開拓人文創作更多元的可能性，甚至能跨足數位內容產業，為日後謀職提供更多選項。

因此，本研究結合了「古典詩詞」、「古代經典」與「古文字」三個主題。除了以遊戲式學習系統引導學生學習之外，進而引導學生分析三種文學主題，針對有興趣的內容進行架構分析與腳本設計，並教導學生使用遊戲式學習軟體分析教材、設計與實作。透過結合新科技與遊戲引導專題式學習的實施方式，讓中國文學系學生在面對古文學課程時，同時擁有應用數位化科技的能力，進一步能培養學生創意思考能力與批判式思考能力。

關鍵詞：

數位遊戲學習，中文經典文學，古文字，古典詩詞，遊戲創作能力

Posters 海報展示

Research on the Key Components of Construction of Historical Village Archives Digital Repository

Hui-Ling Feng, Lin-Tao LU, Jun-Xu Yong
School of Information Resource Management
Renmin University of China, Beijing

Abstract

In many countries especially developing countries, under the enormous pressure of rapid urbanization and the basic economic and social development background of rural areas quo, historical villages are obviously eliminating. The historical villages scattered all over the world carry rich historical information on every change in the long history. They are important and natural spiritual homeland for the villagers and even the general public. They have extraordinary significance for shaping collective memory, promoting identification, and building community with shared cultures and history. How to deal with the current embarrassment of the protection and management of historical villages, and to defend the cultural homeland in the context of the demise of the entity? Archives can provide intertextuality for the village for the social memory at the most. Living preservation of archives is closely related to the construction of social memory. The historical village archives that is comprehensively and intrinsically linked to the village will be the essence of solving the current rescue problems in historical villages. They recorded the history and they reconstruct the villages' memory actively. For a long time, protection and utilization of historical village archives have been at a low level of development- traditional quantitative protection and basic utilization, which has restricted the release of their archival memory attribute and social values. Construct a historical village archives digital repository, rely on digital archival resources, integrate and share with digital means, truly record the historical evolution and development context of historical villages, and properly restore the memory of the villages and villages to promote the preservation and utilization of historical village archives, and protection of historical villages.

It is a systematic project to build a historical village archives digital repository. The current focus on macroscopic ideas and micro-applications lacks serial integration: macro-construction to determine the basic framework for the construction of digital repository, and micro-focus on the implementation of specific aspects of digital repository construction. From the perspective of the system engineering elements, this article fully examines the complex characteristics and unique

needs of the digital archives and digital repository of historical villages. The components are relatively independent deployable units, and can be built through the assembly of cohesive systems engineering. Carding components are the basic elements of the analysis system engineering as well as assembling components is the basic operating mode for building system engineering. Conducting research of components can not only clarify the basic content of the progress of the system engineering construction, but also emphasize the coordination and interoperability among the elements of the unit so that the independence and cohesion are fully unified, and the overall process of the macro work is fully integrated on the basis of the micro content. We analyze the key components of the historical village digital archives repository-guidance, strategy, platform, and operation. The key components propose a key component propulsion model that consists of a thrust construction group composed of guidance and strategy components, and a tolerance construction group composed of platform and operation components.

The guidance component is the macro component of the construction of digital repository. The construction of the digital repository is clearly based on the construction goals of the integrated digital resource custody and utilization platform and prominently guided by principles of multiple construction, comprehensive integration, and open application.

The strategy components are connected with each other, and they inherit the macro-direction framework established by the guidance components. Under the framework, the relevant contents of the preliminary preparation of the digital repository construction are detailed, and the platform construction and business management of the application operation layer are followed. Strategy components consist of two types of elements: planning and regulatory. The planning elements focus on the clarity of the preliminary preparations for the construction of digital repository, which involve feasibility studies, planning and design, etc. The regulatory elements concern the institutional construction of digital repository, including the promotion of the layout of the three level- national-provincial-county (city), the joint conference mode of the construction of the project organization system and personnel, technology, funding support detailed requirements.

The platform component is the core component of the “output” of the key component model, and it focuses on the establishment and presentation of the open platform for the sharing of digital archives resources. The first is the content organization, which clearly conveys the sources of digital archives content and defines the content generation of different digital tangible cultural and intangible cultural archives. The second is the technical framework. We focus on building a digital repository technology architecture of “One Database One Port”: a database refers to the core of the platform of the digital repository—the back-end database. It consists of a digital archive resource database, a metadata database, an index database and a retrieval database which is the

basic resource database of the digital repository realizing the storage and specification information output of the historical village digital archives. In addition to the database, a pre-stored digital archives database will be set up, and data cleaning and indexing will be performed on the original historical village archives resources which are created in digital environment or re-processed by digital means like electronic text coding and animation scene recovery to form a standardized digital archive resources. One port refers to the user side of the digital repository which means the web page of the PC and the HTML5 mobile terminal planned to be developed. The front end web page is a resource outlet for the public, and is an access page for the database to implement retrieval services, and implements user interface retrieval input and information output and presents and personalize content descriptions. In the whole work process, we will apply many advanced technologies in platform's building and operation such as 3D modeling, associative aggregation and mobile communications.

The network management of historical village digital archives has become more complex than traditional archives due to the complexity of management objects. The standard specification system for data quality (object data description and metadata description), long-term preservation (OAIS Model) and intellectual property of digital archive resources (statutory permission principle) is a basic operation component of construction of digital repository. It is an important guideline for standardization specific operations of digital repository. The maintenance management components including the user management system, service terms, and use of accessories like directory, index and electronic reference are also necessary components for ensuring the daily operation of the digital repository. Utilization is an important direction for the construction of digital repository. The utilization of digital archive resources is naturally one of its important business components. The utilization of digital repository mainly includes the use of digital archive resources directly, covering the basic use of information retrieval and serving for digital humanities research especially in the field of sociology and anthropology, providing external interfaces including APIs for professional developer, and general interface for public to self-descript, setting up social media platforms and developing social cooperation.

Comprehensively sorting out the guide, strategy, platform, and operation components involved in the construction of digital repository of historical village archives will be more profound and scientifically promote the pre-planning, mid-term construction, and late-stage operation and maintenance of digital repository with module operations. What's more, it is better to promote the preservation and utilization of historical village

archives resources, to retain the most precious memory landscape of the township land area in China and all over the world.

In this research, we use typical research methods to make the conclusions more reasonable

and scientific. On one hand, we comprehensively reviewed related literatures about archival memory views, rural archives and digital archives, digital humanities so that we can analyse research status fully and in-depth. On the other hand, we focused on the “benchmark” of digital archives programs all over the world like American Memory, Venice Time Machine to know what we should do and how we can follow their layout and detailed technologies.

Keywords :

historical village, archives, digital repository, component

Can Digital ICH Connect with Local Cultural Context?

A Study on ICH Databases of Provincial Public Libraries in China

Runhao CHEN

School of Information Management of SUN YAT-SEN University

Abstract :

Background: Digital humanities has developed rapidly in the past decade, the research is mainly focused on cultural heritage digitization, digital history exploration, digital infrastructure construction and library service for digital humanities (ZHOU Chen, 2017). At the same time, after the upsurge of heritages application in China, the Post-heritages Application Era is coming. Interest in intangible cultural heritage (ICH) from UNESCO and other groups has grown in recent years, precipitating the need for greater attention to digital ICH and ICH databases in this area. The overlapping of the two waves also brings opportunities for the development of the ICH database. This research aims to measure the ICH databases, to discuss the possibility of combining digital humanities with ICH database, and to explore the role of public libraries in the protection of ICH.

Methods: This study is based on the 29 provincial public library websites provided by homepage of National Library of China and the website of Liaoning Provincial Library and Tibet Library through search engine supplement. Then author investigated those websites in May 2018, collected and analysed the names, number of items, classification and metadata of the ICH databases. It is necessary to explain that the ICH database in this research refers to the database's name and the resources content the word "intangible cultural heritage". Other databases related to the topic of ICH are not collected without specifying their ICH characteristics. Because the ICH database provided by some provincial public libraries is only accessible to readers inside the library, so such databases only record their names and other information cannot be further investigated in detail.

Results: (1) There are 27 ICH databases built by 17 provincial public libraries in 2018. Most of them were comprehensive ICH databases, that is, a single database has collected all kinds of ICH resources, and the database usually named by "ICH database" or "ICH repository". (2) By comparing the number of National ICH Representative Directory project (including extended

projects) and provincial ICH project, those databases counted 1956 items, 34% of the directory, it can be seen that the construction of the existing ICH database has not yet fully covered the items that have been selected. (3) The classification of ICH is divided into three kinds of situations: firstly, listing technique, which only list the items without specific classification; second, 10 categories, roughly following the classification methods of National ICH Representative Directory; third, 15 categories, refers to the classification of other categories based on the 10 categories. (4) The metadata used by each database is not uniform, and there are 7 common core, including title, date, description, type, format, relation, coverage, it is different from the seven basic elements of Dublin Core, the metadata settings in the ICH database are directly related to the National ICH Representative Directory.

Conclusions: This research shows the ICH databases of provincial public library in China, in the process of the construction of the ICH database, the main role of the library is concentrated in two aspects: one is to provide the digital communication platform for the ICH projects, another is to assist the organization of a large number of existing ICH resources. We can call library as information porter and directory follower. As for information porter, the database resources described by some libraries are only to upload the requisition to PDF, or to fill in the contents of the requisition. The advantage of this method is obvious, that is, the easy access to the data and the simple operation of the data. The database builders only need to fill the requisition into the database. The existing video resources are also doped with videos submitted by ICH, which are poor in clarity and readability. Under such a construction mode, the library can only be called the "information porter" of the declared materials, and its initiative and professionalism as the main body of construction can't be directly reflected. As for directory follower, the construction of ICH database still relies mainly on the application of ICH projects. Whether in the category of ICH classification, cataloguing or database resource acquisition, the List of National ICH Representative Directory is the main basis for the construction of public libraries to build ICH databases. But those ICH databases are still in the record stage, mainly for publicity and display of ICH projects, can't reaching the goal of digital inheritance. It is also a common way of digitalization, such as text, pictures and videos. There is no sign of integration with digital humanities, also the digital ICH didn't connect with local culture. The lack of national uniform standards also leads to disunity of naming and metadata on databases. It is optimistic that database construction has made some achievements at this stage, which also provides access to digital humanities technology. Reconstruct environment and augmented arts of ICH will be the development direction of the application of digital humanities technology in the construction of ICH database in the future.

Keywords :

Intangible Cultural Heritage, Database, Public Library, Digital Humanities

基於粵海關檔案文獻的 領域本體概念模型設計與構建

Design and Construction of Domain Ontology Conceptual Model for Canton Customs Archive

劉曉怡

廣州中山大學

Xiaoyi Liu

SUN YAT-SEN UNIVERSITY

摘要

廣東省檔案館館藏近代海關檔案文獻歷史悠久、內容豐富，具有較高的學術研究價值，是該館的“鎮館之寶”。20 世紀 70、80 年代，省館對這批海關檔案進行了縮微拍攝製成了縮微膠捲檔案，涵蓋 10 個海關共 16115 卷檔案，包括粵海關、潮海關、瓊海關、九龍關、拱北關、三水關、江門關、雷州關、曲江關、梧州關，其中以粵海關檔案 5128 卷為數量最多，也最為系統完整。隨著信息技術的不斷發展，縮微膠片檔案越來越無法滿足人們日益增長的信息利用需求，對這批海關檔案文獻開展進一步整理與開發的需求日益迫切。廣東省檔案館館藏的海關檔案文獻一直按檔案原貌進行保存，目前只有案卷目錄沒有文件級目錄，粵海關檔案文獻的案卷目錄主要按機構部門—文種進行分類，這種分類和檢索方式具有很大局限性，要想真正拓展省館近代海關文獻檔案開發利用的廣度和深度，檔案數字化和數據化則是基礎和前提。由於近代海關檔案文獻在歷史和內容上具有特殊性和專業性，為有效揭示和組織其信息資源，以粵海關檔案文獻為例，採用本體論的知識組織理論與方法，構建粵海關檔案文獻領域本體概念模型，確定這一領域的概念和關係。基於本體理論對粵海關檔案文獻進行知識組織和整合，可為後續的數字化工作與數據庫建設奠定基礎，最終實現檔案文獻的智能檢索與知識服務。

檔案整理的方法很多，可按文件的產生時間、文件來源、文件內容或文件形式等一種或多種方法相結合進行分類。結合檔案著錄的規則、方法和粵海關檔案文獻內容組織結構的特點，筆者將粵海關檔案文獻這一領域的重要概念劃分為：機構、文種、人物、時間、內容。“機構”是指粵海關檔案文獻中所涉及機構，分為內部機構和外部機構，內部機構是指中國海關內部管理機構，分為海關監督管理下的常關和外籍稅務司管理下的新關；外部機構則是與中國海關有所往來的各國領事、政府機構和社會商企等相關機構。“人物”與“機構”之間往往存在歸屬關係，“人物”是指粵海關檔案文獻中所涉及的重要人物，分為海關內部和

海關外部，海關內部主要有總稅務司、各關稅務司、海關關員等；海關外部主要有各國領事、政府官員和社會各界重要人物等。文種是指文件種類的名稱，根據粵海關檔案文獻可分為來往函件，包括通令(Circular)、函呈(Despatch)、機要通令(Printed Note)、通啟(Memorandum/Printed Memorandum)、半官函(S\O Letter)等，和粵海關稅務司署下各課業務類檔案，如每日時事報告簿、粵海關貿易年報、(驗估課)粵海關進口洋貨完稅價格表、(緝私課)充公罰款登記簿等。“時間”主要指各文件制發時間、收文時間以及正文內容中所涉及時間點，並可根據歷史發展劃分重要時間段。“內容”是按照粵海關檔案文獻中出現的重要事件或事物進行分類，如稅收、船抄、燈塔、郵政、糧食、麻醉藥品及煙土等具體內容。

關鍵字：

粵海關檔案，領域本體，概念模型

從密度與頻率看台灣閩南語入聲字的母音空間變化

A density and the frequency examination of the changes of the vowel space in Taiwan Southern Min checking tones

朱曼妮

輔仁大學

Man-Ni Chu

Fu Jen Univesity

摘要

本研究的目的是以錄製台灣閩南語子音+母音+子音音節結構發音的方式，探討不同頻率跟不同單字密度的字，在母音參數上以第一跟第二共振峰(F1,F2)所形成的母音空間，是否對說者/聽者有不同程度的影響。

本研究測量 21 位(4 男, 17 女)台灣閩南語—台灣華語雙語者，以漢字引導出台灣閩南語的讀音，其讀音的密度以楊允言老師，幫教育部做的「教育部台灣閩南語字詞頻統計」，網址如下：<http://wordfreq-tm.moe.edu.tw/thau-iah.php?gigian=hoa> 為國科會 NSC93-2213-E-12 2-001 台語文語料庫蒐集及語料庫為臺灣閩南語書面語語料音節詞頻統計的計畫，分為高/低密度字，共有 1812 個字，出現的總次數為 152472，然後將每個字出現的次數，從高到低排，得到全都從頻率高的，排到頻率低的。由其中的第 906 個字，開始算低頻，而之前的算高頻字；而一個字的密度，是以測量一個字的密度，則以音素為單位，若一個字跟另一個字是鄰居的話，其定義在於不同一個音素的目標字，包括替換，刪除和添加 (Luce & Pisoni, 1998)。以參考駱嘉鵬的網站，<http://w3.uch.edu.tw/luo/holo/>從裡面的台語字音總表中去對照出一個字的密度。這樣形成共有四組 48 個字，每個組別都有 12 個字為本研究的字表。再參考 Munson, et al., (2005)的作法，測量出本研究的高鄰近密度並高頻率的密度平均數為 9.1(SD=3.26)；高鄰近密度並低頻率的密度平均數 8.8 (SD=2.12)；而低鄰近密度高頻率的密度平均數為 4.4(SD=3.09)；低鄰近密度低頻率的密度平均數為 5.6 (SD=2.46)。每一個字都唸三遍，實驗人員會將最好的一次發音揀選出來，採用 Bradlow et al. (1996)的演算方式，用 Praat script 會用來抽取 F1/F2 之時長及中點的值，並取其各人各母音的中間數，進而每個母音跟這個中間數的差異來做統計及分析—線性混合效應回歸 (Linear mixed-effects regressions (LMER))。研究結果顯示四組中「低頻/低密」跟「低頻/高密」有顯著差異，但跟「高頻/高密」或「高頻/低密」無顯著差異。也就是「密度」而非「頻率」對

於說者 是否會無意識地將母音空間拉大相關，低密度的字會讓說者為了讓聽者聽得清楚而位於母音的邊陲。雖然本研究與前人的單語研究 Munson et al., (2004, 2005) and Wright et al., (1997, 2004)結果相反，但此結果與 Chen and Mirman (2012) 得出若音節鄰居只是微弱的字彙啟動，則來自其他鄰居會幫助詞彙規劃，而 Sadat et al. (2014:35) 則是採用此說法來證明 Dell and Gordon (2003)互動模型 (interactive models) 的可行。也就是說，不管台灣閩南語的高/低音韻密度 的字彙，因台灣雙語社會造成台灣閩南語能力較弱 (受測者自評的台灣華語能力 4.24/5 高於台灣閩南語 4.10/5)，或因無台灣閩南語無書面文字，均會引起的相鄰字彙啟動微弱，此影響最大為高音韻密度台灣閩南語字彙，原本應該會有的相鄰字彙啟動效用減少，反而造成幫助說者的詞彙擷選，而也因詞彙擷選的容易，讓原本高密字不需要更進一步將母音空間加大來讓聽者聽清楚。

至於為何「頻率」未若前人研究對母音空間有顯著影響，考慮到整個資料庫 仍然是小規模，並且台灣閩南語本身無文字系統，但此資料庫蒐集為以書面語的 文字型式，主要包括全羅馬字、漢羅合用及全漢字三種均收錄，雖然在收錄過程 中考慮到過去一百多年以來，每一個年代的文本都儘量蒐羅，並平均，且文類要 平均、每一位作者的文本不要超出總語料量的千分之五之外，但在頻率基底仍然 過小的疑慮之下，雖以整理 200 萬音節 (約 140 萬語詞) 為目標，但主要在台灣閩 南語本身無文字系統，若以漢字/書面語所做頻率的計算推算，不失為可能的依據。但為何無影響？可為日後更進一步研究的課題。

關鍵字：

密度，頻率，母音空間，台灣閩南語入聲字

人物檔案資源數據化研究
——以上海交通大學錢學森圖書館館藏為例 Research
on Arrangement & Datamation for Personal Archives
and IT Application
——A Case Study about SJTU QLM

孫遜* 于英香** 張現民*

上海交通大學錢學森圖書館* 上海大學圖書情報檔案系**

Xun Sun*, Yingxiang Yu**, Xianmin Zhang*

Qianxuesen Library&Museum in SHANGHAI JIAOTONG UNIVERSITY*

School of Library, Information and Archives at SHANGHAI UNIVERSITY**

摘要

人物檔案因其收藏場所各異，具備檔案、文獻、文物的多重屬性。本文以“資源”層面重新界定其內涵，以上海交通大學錢學森圖書館館藏為對象，分析“多級著錄”在特藏“629 袋”中的應用，提出人物檔案資源數據化的重要性，進一步地選擇“錢學森往來書信”這類重要館藏，闡釋如何對其數據化分析乃至“共現圖譜”形成的過程，以期實現人物檔案資源數字化向數據化過渡的路徑。

關鍵字：

人物檔案資源，多級著錄，數據化，共現圖譜

《1960》：在衝突的年代討論自由與生命的意義

施保旭 林愛 吳苡瑄 程靖庭

世新大學數位多媒體設計學系

摘要

隨著科技愈來愈進步，人們也愈來愈依賴科技，從前我們可以用紙筆或行動力解決的，現在幾乎都離開不了科技的幫助，也因此這幾年探討科技對人類影響的作品也愈來愈多，而人工智慧，更是一個大家都好奇的題材。

這款遊戲選用的背景是 60 年代，用這個年代的背景來講述一個人工智慧的故事。60 年代是一個暴風雨前寧靜的年代，它正在進行、也即將發生一項大事件，這起事件是一個階級的反轉、文化的斷層，這樣的大事件或許與一個檯面下的人工智慧逃離人類沒有太大的關係，但卻又極其的相似，這是一款藉由一位機器人反抗人類的行為中，去呈現出一個追求自由的過程、去探討一個生命存在的價值與意義的遊戲。

我們的氣氛從開始畫面就開始去營造了，開始畫面會跟著玩家的鼠標移動，看出去的是商店街的一角，並且有著科技面板的介面……諸如此類，使玩家有種以機器人的身分開始遊戲的感覺。而整體的美術風格是走懷舊風加上科技感的融合，操作介面上大量使用綠色與黑色來營造古老的科技感，畫面上也在打光上下了一點功夫，試圖營造懷舊昏黃的感覺。

玩法採取探索解謎與打怪為主要的通關方式，加了探索最主要是為了能使玩家了解到世界觀，也可以有一個通關的目標，而不是盲目打怪。戰鬥方面則採取 ARPG 融合一點 TPS，玩家可以根據自己的喜好來選擇武器，有武器更換的系統。入戰方式則是與傳統遊戲遇怪進入戰鬥畫面類似，但我們在這之上做了一點創新。另外還有升級系統，可以使玩家更有陪著主角成長的感覺。

仿生人到底會不會夢見電子羊呢？我相信這是一個無解的結論，但是我們可以一起玩這款遊戲，一起去看著主角慢慢地找到自己價值、反極權的故事。

關鍵字：

科幻，遊戲性，歷史

1960: Investigate the meaning of freedom and life in a conflicting era

Pao-hsu Shih, Ai Lin, Yi-Xuan Wu, Ching-Ting Cheng
Dept. of Digital Multimedia Arts, Shih-hsin University

Abstract

Along with the progress of science and technology, people will become more and more rely on them. We can solve the problems encountered by pen or action before, but now almost without the help of science and technology. Therefore, study on the impact of technology on human work is gathering the attention of researchers in the recent years. And artificial intelligence then more is a subject of everyone's interest.

The background of this game is set up in the 1960s. It tells a story about artificial intelligence. The 1960s, is an era with calm before the storm. It is going to change and a big incident approaching. This incident brought about a class of inversion, the fault of culture. Such a big incident seemingly have nothing to do with a mesa under artificial intelligence fleeing from the human beings, but actually extremely similar. Our design is a game borrowed from the human behavior by having a robot to pursuit for freedom, to explore the value and significance of the existence of life.

The atmosphere of game was taken into consideration from the beginning of the game. The game screen will move with the player's mouse to see the corners of the street, and it has the interface of the technology-styled panel. It gives the player a sense of starting the game as a robot. And the art style of whole fusion is go nostalgia and a sense of science and technology. Extensive use of green and black on the interface was utilized to create the ancient science and technology style. We also put in a little bit of effort on lighting, trying to create a nostalgic feeling of yellow.

The gameplay of the game is to explore the puzzles and kill monster encountered. Exploring the puzzles is intended to make players to learn about the worldview and to also have a clear picture of the goal, rather than blindly killing the monsters. Fighting has taken a TPS and ARPG style. Players can choose weapons based on his favor. We also have the weapons replacement system. The way of going into fighting is like the traditional games, encountering monster will be brought to the battle scene. But we have done a little more on this innovation. There is also an upgrade system to make players feel more like they are growing up with the main character.

Will robots dream of electronic sheep or not? I believe this is an unanswerable question, but

we can play this game together and watch the story of the protagonist slowly finding his own value and resisting the power.

Keywords:

science fiction, gameplay, history

以何「半部」《論語》治天下？ ——基於文檔向量相似性的論語篇章結構分析

楊浩* 楊明儀** 劉千慧** 王軍**
北京大學哲學系* 北京大學資訊管理系**

摘要

《論語》為中國古代最有代表性的語錄體著作，其有各條語錄組成二十個篇章，這些篇章到底是隨意的排列，還是有一定的規律，歷代學者眾說紛紜。有著名的「半部」《論語》的典故，本文採用了計算文檔向量相似性的方法，來探索此語中「半部」的說法是否成立，以及是以何種形式成立。我們得到的結果為：與整部相比，上半部與下半部並不存在明顯差異，而且上下部也沒有明顯的匹配對應關係。從與整部相似度的比較來說，「半部」也可能是重點篇章組成的占半部篇幅的章節。本文為研究《論語》篇章結構引入了電腦化的方法，相較於傳統的分析方法，得到的結果更客觀、可驗證。

關鍵字：

半部《論語》，篇章結構分析，文檔向量，相似度

華語文領域學者資料定義與資料使用的詮釋探討

Data in the Humanities: Humanists' Perception and Usage of Research Data in the Field of Chinese Language

Chieh-Yun Lin, Wei Jeng
National Taiwan University

摘要

豐富的人文資料有助於領域研究的創新與進步，同時也是數位人文發展的基礎。本研究聚焦於資料的產製者與詮釋者，取徑於深度訪談，探索華語文相關學者對於人文資料的詮釋與定義，以及研究他者再利用(reuse)自身之研究資料的認知與實踐。研究結果顯示，華語文學者在與研究材料互動時，對於原始資料(raw data)與次級資料(secondary data)之間的分野較為模糊；然而，在經由學者詮釋過後的資料中，受訪者的分享意願較低，因為此等資料已灌注研究者自身的問題意識，進而轉換為著作權的意識存在，資料的價值幾乎與最後產出的研究成果同等重要。本研究期於經由發現華語文領域學者與人文資料互動之認知與經驗，提供未來數位人文領域或是記憶型機構如學術圖書館若欲建置典藏庫時之參考。設計方或館方可藉此研究參考相關學術領域的資料使用方式，設計出符合使用者意向的系統、工作流程與使用機制。

關鍵字：

research data (研究資料)，data in the humanities (人文資料)，research data repository (研究資料典藏庫)

Wikidata, a Low-tech Solution to Leverage Semantic Technologies?

Fudie Zhao

University College London

Abstract

Digital Humanities and GLAM (Galleries, Libraries, Archives, and Museums) are actively applying semantic technologies to their projects. However, the high technical requirements are always a barrier for these institutes to fully leverage semantic resources.

Wikidata is a powerful resource and an ease-of-use for GLAM-DH to access the semantic technologies. Despite the numerous empirical works conducted so far, GLAM-DH's cautious attitude towards the quality of the crowd-sourced Wikidata makes them hesitate to cooperate with it.

It is, therefore, crucial to have a systematic review of these empirical projects to identify the potentials and challenges in cooperation with Wikidata so that GLAM-DH can critically leverage this powerful source of semantic technologies while avoiding its pitfalls.

The poster will demonstrate the process and results of a systematic review of empirical projects conducted by GLAM-DH with Wikidata, and suggest possible approaches for GLAM-DH to utilise Wikidata. The poster will present from three approaches for GLAM-DH to use Wikidata to benefit themselves from semantic technologies: 1) take Wikidata as a platform to disseminate linked open data; 2) import Wikidata to enrich GLAM-DH own datasets semantically; 3) use Wikidata as a crowdsourcing source and invite the public to curate GLAM-DH datasets. The poster will then address the challenges of these approaches, including the assessment of resources, selection of tools and methods, and evaluation of results.

Keywords :

Wikidata, Semantic Technologies, GLAM, DH

【臺灣學術經典】平台

Taiwan Academic Classics--Humanities and Social Sciences

伍翠蓮

聯合百科電子出版有限公司

United Digital Publications Co., Ltd. (UDP)

摘要

本平台旨在整編華文區漢籍經典文獻，展現臺灣優秀學術社群研究成果，期與全球漢學者交流。主要分成期刊庫與古籍庫兩部分，在別處找不到的早期經典 full text，內文檢索詞查詢不到的文章，在本處可以找到，且內文檢索效能最精準，完全刷新台灣用戶的使用體驗！本平台尤以獨家豐富的民國史史料與檔案為特色，而檢索結果的後設分析，分類統計等增值功能，更有助學人洞悉歷史趨勢，挖掘新研究議題。共計 20 億字，6630 種(部) 文獻，270 刊，8.7 萬篇論文，3.5 萬名作者(平均每月持續新增 1400 篇論文.3800 萬字)，每一字/每一篇都能作全文檢索。

關鍵字：

數位人文平台，資料探勘，台灣核心學刊，漢籍文獻

“一花開五葉”——禪宗傳承視覺化平臺構建

A Visualization of Chinese Zen Lineage

楊明儀* 王軍* 邱勇**

北京大學資訊管理系* 微軟（中國）有限公司**

摘要

本研究基於臺灣法鼓佛教學院佛學規範資料庫中的人名規範資料庫，建立了禪宗人物師承關係、禪宗人物傳承地理分佈和人物資訊的展示平臺，為探索禪宗人物的傳承關係和演變歷史提供了直觀易用的工具。

研究禪宗的師承關係是一個宏大的課題。儘管如《五燈會元》、《續傳燈錄》等佛教典籍對禪宗人物的師承關係進行過梳理，但一來典籍之間詳略不同，且不免存在錯漏之處，二來對傳承關係的展示不夠直觀，臺灣法鼓佛教學院佛學規範資料庫對這些資料進行彙集整理，形成了較為全面可靠的資料，我們在此基礎上，構建禪宗人物師承關係的展現平臺，通過圖形化介面和交互設計將師承關係的展現變得簡便、易於挖掘和探索，供研究人員及感興趣的用戶使用。

禪宗人物師徒傳承的過程也是各宗派傳播的過程，基於 GIS 對禪宗人物師徒關係的地理資料進行視覺化展現，可以直觀地反映出“五家七宗”在傳播過程中的歷史流變和地理分佈，以促進大眾在互聯網環境下的對禪文化的瞭解。

關鍵字：

禪宗，視覺化，法脈傳承，傳播分佈

木版年畫生產銷售與收藏的空間分析與網絡分析

林敬智

國立政治大學宗教研究所

摘要

本研究將著重於利用數位人文方法進行木版年畫的社會史、經濟史、物質文化史的宏觀研究，主要的分析工具是地理資訊系統(Geographic Information System, GIS)，以及利用社會網絡分析(Social Network Analysis，以下簡稱 SNA)。有別於過去多以藝術史分析特定地區の木版年畫內容，本研究計畫亦試圖跳脫出木版年畫的框架，觀察木版年畫之視角可以從社會史、文化史與物質生命史等不同面向切入，並透過 GIS 空間分析與網絡分析等技術，與其他文化、社會、經濟等面向交疊觀察，將木版年畫置於社會、文化、經濟、自然環境等脈絡之中，觀察年畫的物質性基礎(materiality)及其相關的生產、銷售、傳播、與典藏進行研究。目前已初步建置木版年畫的地名權威資料庫與 GIS 基本圖層與圖資，並建立跨資料庫的聯合搜尋平台，初期將先整合國家圖書館、台灣博物館、台灣師範大學圖書館所收藏之年畫館藏的目錄與詮釋資料(metadata)，可茲作為本研究分析材料的基礎。簡言之，利用數位人文的新方法與新技術去檢視年畫的各個面向，嘗試找出傳統研究方法所無法觀察到的層面，透過視覺化的呈現，從不同的視角觀察與詮釋。運用數位人文方法研究年畫，打破過去見樹不見林的侷限，帶入空間分析與網絡分析的視野，從更為全面性的視角探索木版年畫的發展與比較各地年畫的同異，再與既有的傳統研究方法、藝術史研究路徑進行相互的對話與比較。

本文研究以馮驥才主編的《中國木版年畫集成》為主要的資料來源，此為首次以木版年畫為主題的普查式調查，將諸多重要的木版年畫產地進行深入的調查與訪談，各地皆有負責的研究團隊協助，同時也有將規模較小、或目前已幾乎消失的年畫生產地彙整在《拾零卷》中，同時還有俄羅斯、日本兩冊海外收藏的整理。本文從集成中擷取木版年畫相關的生產地、銷售地、原料地、典藏地等相關地名的清單，建立 GIS 地圖與地名資料庫，此外也從資料中建立彼此之間網絡關聯，如生產地到銷售地的網絡、原料地到生產地的網絡等。透過網絡分析的處理，將木版年畫的生產銷售與傳播的分析，從原有的以生產地為中心的模式，轉換為以銷售地為中心反觀其所消費的各個木版年畫有哪些生產地來源，以瞭解各個產地在不同地區具有競爭與傳承的關聯性，將木版年畫的傳銷置於各個區域進行脈絡化的觀察，並輔助 GIS 的空間分析與視覺化呈現，有助於理解在不同區域中，木版年畫的傳播與銷售和當地的自然環境、水陸交通網絡、地方民間文化之間的交互關聯性。值得注意的是木版年畫亦銷售至海外華人社會（如港澳台與東南亞地區）以及非華人社會，並

被典藏在博物館、美術館、檔案館等地，此一現象在本文中亦可透過 GIS 與 SNA 更進一步視覺化呈現，並能夠分析其傳銷與生產地之間的網絡關係，可以進一步理解木版年畫作為物質文化在全球文化傳播研究上的意義。

透過木版年畫的 GIS 與 SNA 的空間分析與網絡分析，有別於傳統的木版年畫研究途徑，但亦能與既有之研究進行對話，發揮數位人文研究 Distant Reading 的長處，讓木版年畫研究能夠見樹又見林。

關鍵字：

木版年畫，GIS 空間分析，社會網絡分析

自然語言處理應用於民事裁判預測暨類型化之研究

Application Scheme of Natural Language Programming in the Classification and Prediction of Civil Judgement

李亞倫* 林昀嫻** 王道維*

國立清華大學物理系* 國立清華大學科技與法律研究所**

摘要：

人工智慧應用在人文與社會領域中有一個共同且困難的挑戰在於，絕大部分的人文社會資料是經由作者仔細思維後所寫作產生的文本(text)，是較不容易被標準化標註的資料型態。而文字意義的歧異性與許多非結構化的背景脈絡更增添機器學習的困難度。本研究嘗試提出一個解決方案，亦即從民事裁判著手，發展一套自然語言處理的流程來協助克服資料標註與分類的困難，未來亦可能應用到其他類型的文件分析。

如同所有人工智慧技術，訓練資料(Training Data)的特色與品質往往是決定其應用成效的首要因素。相較於其他類型的文本資料，法院裁判作為自然語言處理的應用有幾個好處：首先，裁判書類係由法學專業的法官所撰寫，以嚴謹的邏輯與法律用語處理社會之爭端。因此其用字遣詞不但有其條理性與穩定性，內容又可呈現出當代社會生活的情境。更重要者，我國為成文法國家，民法及相關法規相當詳盡，很適合做為機器學習的輔助；在司法實務上，多數民事案件也能加以類型化。因此，如果人工智慧能在民事裁判的判讀、分類與預測上有所進展，咸信有助於減緩一般民眾對司法裁判期待的落差，達到止謗息爭的果效，間接提升人民對司法之信賴。本研究所提供的解決方案分兩個部分。第一部份先以詞彙為分析的基本單位，透過將法律專用詞彙與一般生活詞彙的綜合學習，能將大量文本(包含維基百科、網路新聞、判決書等)以非監督式的機器學習(Unsupervised Machine Learning)計算詞彙與上下文之間的關聯性，得到數學上足以表達詞彙與詞彙之間關聯性的詞向量(Word Vector)；最後由隱含狄利克雷分布法(Latent Dirichlet Allocation, LDA)計算大量判決書中某些詞彙的出現頻率，自動產生出多組主題(Topic)並以此來分析某判決書的內容以進行全自動編碼，提供一個完全獨立於人工標註的方式來分析文本屬性，並對兩者的結果進行比較。第二部分即根據以上方法所得之編碼，透過如支持向量機(Support Vector Machine, SVM)、深度神經網路(Deep Neural Network)等機器學習方法來進行文本的判讀、分類與預測。例如，將某類型判決書與其判決結果作為訓練資料，讓機器學習單純從文本的詞彙與主題來預測判決結果。若能達到一定的準確度，將可回推法官在判決書中的用詞與

主題間的關聯性，作為判決品質評估或機器預測的依據。此研究法並不強烈倚賴於人類主觀的參與，有助於推廣延伸至其他以文本資料為主的人文社會的研究領域，提供不同於傳統的研究方法來增進對人類文化、語言與思想的深入了解。

關鍵字：

Natural Language Programming, Civil Judgement, Deep Neuron Network, Unsupervised Machine Learning

基於文本挖掘的佛經人物畫像研究

張曉冬 馮國明

北京科技大學經濟管理學院

Xiaodong Zhang, Guoming Feng

University of Science & Technology Beijing

摘要

目的：將自然語言處理技術應用於佛經領域，針對佛經進行人物畫像的抽取。

內容：本文計畫以佛經為研究對象，以結合字典與 BI-LSTM-CRF 的 DBLC 模型為基礎針對佛經進行優化完成自動分詞和實體識別的任務。人工總結術語模板，得到術語初始代表詞集，依據初始代表詞集利用正則表達式對語料中的句子進行匹配分類，通過人工校驗確保分類正確以獲得初始分類集。以初始分類集作為語料，基於本人提出的改進的 TF-IDF 方法提取類別關鍵詞擴充術語代表詞集，進一步擴充分類集。最後在分類集的基礎中基於規則提取實體的標籤值。

創新點：本文的創新點在於：

- (1) 將人物畫像的研究方法應用於佛經；
- (2) 提出了基於 TF-IDF 改進的關鍵詞提取方法；
- (3) 提出針對佛經文本改進的 DBLC 模型；
- (4) 使用模式匹配與半監督的方式抽取人物畫像。

關鍵字：

實體識別，半監督，人物畫現，古漢語處理

聖經經節引用的擷取與應用

Extraction and Application of Bible Verse Citations

陳俊良* 林清峰**

安南醫院* 長榮大學**

Chuen-Liang Chen*, Ching-Feng Lin**

An-Nan Hospital*, Chang Jung Christian University**

摘要

基督教會的主日禮拜都會引用聖經經節。被引用的經節經常可以反應出該教會該週關心的議題。過去不靠資訊技術，很難收集各教會主日禮拜引用的經節，更難對這些資料進行搜尋、探勘。本研究的目的是在於收集教會週報、擷取經節引用、然後加值人文利用。

本文是本研究的初步成果，比如我們可以回答過去幾年某間教會最常引用的是聖經的哪一節。據此，我們判斷這是一個可行的數位人文研究方向。

關鍵字：

大數據，資料視覺化，聖經研究，聖經經節引用

使用 timeline 與 storymap 的文史資料導覽：

以台中大肚台地為例

A Culture and History Navigation System Using

Timeline and Storymap Function

– A Case Study of Taichung Dadu Plateau

高國峯* 王政堯* 張家豪* 林奇郁* 廖宜恩**

修平科技大學* 中興大學**

摘要

台灣地貌多變，地理位置上更位居世界航運的重要據點，在長久的發展下，留有許多豐富的文史遺址。近年來，在政府及許多專家的努力下，許多重要的文史資料終於得以被彙整、保留下來。例如說，在台中大肚台地北側，便可以同時看到石器時代的牛罵頭遺址、平埔族清水遺址、漢人開墾遺留的各式宗廟、清水國小日式宿舍群、美越戰爭遺留的大楊油庫、國民政府來台興建的各式碉堡等。然而這些豐富的文史資料，多以傳統條列式的文字、靜態的照片、圖片等方式表達。這樣的表達形式，對學術研究而言或許足夠，但對一般民眾的感受度卻略顯不足。廣大的民眾無法藉由這些豐富的文史資料來認識自己生長的土地，建立文化認同，實在非常可惜。

本研究，為了讓這些文史資料在網際網路流行的多媒體時代，能以更親近的方式呈現給一般民眾，特別採用以時間軸導覽的 timeline 模式，及以地圖導覽的 storymap 模式，整合開放原始碼的軟體工具，讓這些文史資料能夠順暢直接的呈現在網頁瀏覽器上面。在本研究中實作的 timeline 及 storymap 考慮到未來整體系統的維護、安全性及提高多媒體展示元件的使用率，決定使用目前網際網路使用率最高的內容管理平台「WordPress」透過外掛的方式附加到網站中。這些內容管理系統不但架站步驟簡單且通常都為開放原始碼，外掛可以讓使用者方便的變更網站風格及功能且容易更新及聯絡相關維護的技術人員或開發者。Wordpress 只需要常見的 Apache 網頁伺服器 PHP 及 MYSQL 資料庫就可以輕鬆的建置；搭配中文化的介面操作非常簡單，讓使用者在操作時不會遇到許多困難的問題。

近幾年開放資料的盛行，也讓許多政府機關積極的將許多資料轉換成開放資料，開放資料指的是一種經過挑選與許可的資料，這些資料不受著作權、專利權，以及其他管理機制所限制，可以開放給社會公眾，任何人都可以自由使用，不論是要拿來出版或是做其他

的運用都不加以限制且最大重點就是建立讓機器讀的懂的格式，透過開放資料規範的特定格式例如常見的三星級 CSV、JSON 格式及五星級的 RDF，讓資料可以不被特定軟體規格綁定，以去除資料傳遞的障礙，任何人、機器都能夠輕鬆的取用這些資料來做額外運用。除此之外我們也將這些文史 資料，轉換成符合三星級開放資料要求的 json 格式，並公告在開放資料平台上面。開放資料的好處，在於這些開放的資料將可以不受著作權、專利權，以及其他管理機制所限制，開放給社會公眾，任何人都可以自由使用，不論是要拿來出版或是做其他的運用都不加以限制，且最大重點就是建立機器可讀的格式，資料 不至於被特定軟體規格綁定。這些特點，對具備公眾性質的歷史典藏資料的使用 推廣特別有幫助。

除了文史資料，本研究也收集了較為近代的資料，例如臺中市政府觀光旅遊 局所公告的「趣味景點」資料、大肚台地水井水崛資料、大肚台地生態調查資料 等開放資料，呈現在 timeline 或 storymap 上面。希望透過我們的努力，能夠拉 近一般民眾跟生冷資料間的差距，讓典藏的數位資料找到發揮影響力的平台。

關鍵字：

大肚台地，台中市，導覽系統，timeline，storymap

Quantitative Analysis of Writing Style Problem in Yasunari Kawabata's Novels

Hao Sun*, Mingzhe Jin**

Graduate School of Culture and Information Science, Doshisha University*

Faculty of Culture and Information Science, Doshisha University**

Abstract

Yasunari Kawabata (Kawabata in short) was a famous Japanese novelist who received the Nobel Prize in Literature in 1968. Controversies on his writing style problem has aroused interest of scholars of Japanese literature. One of the most well-known controversies are existence and variance of writing style. In this study, we attempt to clarify the writing style problems of Kawabata by using quantitative methods.

First, we focused on the writing style existence problem of Kawabata. The famous literary critic Terada compared the writing style of Kawabata with four other famous novelists Izumi, Akutagawa, Tokuda, and Yokomitsu (Terada, 1949). He suggested that the writing style of Kawabata does not exist since he cannot realize the existence of writing style in the comparison with the other four novelists. Mishima, one of the most important Japanese novelists of the 20th century, also mentioned that Kawabata does not have his own writing style (Mishima, 1956). While the stylistics researcher Nakamura concluded that the writing style of Kawabata exists and the characteristic is “lightning” (Nakamura, 2010). Our hypothesis to the contradiction in the previous studies is that the writing style of Kawabata exists when the novels of Kawabata and the other four novelists can be classified into two groups. Thus we perform two statistical models on three stylometric features. Firstly, we established the corpus, which contains 100 novels (20 novels of Akutagawa, Izumi, Kawabata, Tokuda, and Yokomitsu). Secondly, we extracted comma position, parts-of-speech bigrams, and phrase patterns as stylometric features. Comma position has been proposed as useful in Japanese authorship attribution studies. In Japanese, the habit of comma usage is to some extent depended on the kanas before it. So that comma position was defined as the combination of kanas and the comma next to it. Parts-of-speech bigram is a set of two adjacent part-of-speeches. This stylometric feature has been widely used in authorship attribution studies. Phrase pattern is the combination of two parts. One is the original form of the Japanese particles and symbols, the other part is the part-of-speech of the other materials, in the same phrase. Finally, we applied correspondence analysis and hierarchical cluster analysis to the

three stylometric features. Correspondence analysis applies categorical data, the frequency of which is often summarized in a two-way table or contingency table. The method computes a set of row scores and column scores, and represent associations between them on a graph. Correspondence analysis has widely been used in authorship attribution studies. Hierarchical cluster analysis is an unsupervised classification method, which combines similar samples into one cluster.

The method generated a hierarchical tree structure called a dendrogram, which reflects the data grouping situation. Method for combining different clusters and measures calculate distance between samples need to be decided in advance when perform hierarchical cluster analysis. We chose the ward's method and the SKLD distance since they have been indicated to achieve higher accuracy in Japanese authorship attribution tasks (Jin & Jiang, 2012). Our results show that there are clear boundaries between the novels of Kawabata and the other four novelists, which means the writing style of Kawabata does exist.

Second, we discussed the writing style variance problem of Kawabata. Several studies have indicated the literary style of Kawabata changed after the Second World War. However, none of these studies mentioned what exactly the change of Kawabata's literary style is. This study focuses on revealing the differences in Kawabata's writing style before and after the Second World War from the perspective of corpus analysis. First, we selected Kawabata's 90 novels, 55 of which are before the Second World War and 35 after it, to establish our corpus. Then, we extracted stylometric features, vocabulary richness, part-of-speech ratios, character bi-grams, and part-of-speech bi-grams from the corpus. Finally, we apply a series of quantitative methods, including Welch's t-test, correspondence analysis, and hierarchal cluster analysis to figure out changes in stylometric features. The result of Welch's t-test indicates the proportion of words, nouns, verbs, and adjectives remain the same, but the proportion of postpositional particles, adverbs, conjunctions, and vocabulary richness changed before and after the Second World War. The result of the multivariate statistical analysis, correspondence analysis and hierarchal cluster analysis showed on clear boundaries before and after the Second World War in Kawabata's novels.

In this study, we attempt to clarify the writing style problems of Kawabata by using quantitative methods. Our quantitative results indicate that Kawabata does have his own writing style in the comparison with Akutagawa, Izumi, Tokuda, and Yokomitsu. Also, proportion of postpositional particles, adverbs, conjunctions, and vocabulary richness changed before and after the Second World War.

Keywords :

Yasunari Kawabata , writing style problem , stylometric features , multivariate analysis

數字人文背景下古村落口述歷史資源建設與 開發利用實踐——以石泉苗寨為例

Constructing and utilizing oral history resources of ancient village in digital humanities environments: the practice of Shiquan Miao village

鄭悅 牛力 劉力超

中國人民大學信息資源管理學院

Zheng Yue, Niu Li, Liu Lichao

School of Information Resource Management, Renmin University of China

摘要

古村落是農業文明的重要標誌，也是中國古老文化的最原生態的記憶，然而根據住建部統計調查結果，全國平均每天有上百座古村落消逝，其保護工作面臨前所未有的挑戰。近年來，隨著「口述歷史」和「數字人文」項目分別在全世界範圍內的不斷興起與發展，以口述歷史資源建設為基礎內容框架，同時融合數字人文領域相關的理論和技術方法，以進行古村落數字記憶的構建，為搶救和傳承古村落文化遺產和彌補文獻檔案記載的普遍空白提供了新的思路。一方面，口述歷史最突出的特點是從記錄「少數人」（精英）的歷史轉為關注並記錄普羅大眾的歷史；另一方面，地緣邊緣化的村落相比於城市，從來都不是這個社會與時代的中心，但世世代代以來，村落卻養育了人類的大多數，並在其中創造出了重要的人類文明和歷史記憶。加之古村落記憶傳承「口耳相傳」的特點，面向平民大眾的口述歷史資源建設無疑是搶救古村落及其人民的記憶的絕佳途徑，加之數字時代技術與工具助力，不僅打通了古村落數字記憶的建構過程，而且大大推動了古村落數字記憶資源的開發利用與傳播進程。

受中國人民大學「大學生創新實驗計劃」資助和「數字記憶」厚重人才成長支持計劃的支持，「基於口述歷史資源建設的石泉苗寨數字記憶構建」項目自2016年發起。該項目選取素有「渝東南第一苗寨」之稱的重慶市酉陽縣蒼嶺鎮大河口村石泉苗寨為古村落數字記憶構建對象，以口述歷史資源體系建設為手段，運用原生數字採錄工具、專題數據庫、社交媒體平台等數字人文工具與技術，構建起較完整的石泉苗寨數字記憶資源體系。石泉苗寨被收入第二批中國傳統村落名錄，擁有500多年的悠久歷史，是具有重要保護價值的典型古村落；另一方面，石泉苗寨除了幾本族譜外尚無其他文獻檔案存世，其傳統文化和

共同記憶主要依靠口口相傳。這兩點典型性都決定了口述歷史資源建設對苗寨文化和記憶傳承的良好適用性，以此為試點，既為古村落的歷史文化與記憶的保護和傳承拓寬了思路，也為其他古村落的數字記憶構建實踐提供了經驗。

本項目的實施共分為三個階段，包括苗寨口述歷史的資源採集、處理與開發利用。

①項目前期：進行了科學有效的口述歷史資料採集流程，形成了苗寨 16 位村民關於當地文化精神、歷史與現狀、歷史遺存、文化符號、風俗習慣、鄉土生活等多方面豐富的口述歷史資料，構築起以 7 個一級類目、18 個二級類目與 23 個三級類目為結構的資源體系，其載體形式主要為音頻和視頻數字資源，以及田野調查所採集到的若干照片、文字（族譜等）和視頻。

②項目中期：通過石泉苗寨口述歷史專題數據庫系統，對所採集到的石泉苗寨口述歷史數字資源進行了深度加工和利用，包括運用語音識別技術輔助進行文字轉錄，時間目錄定位，口述文本內容分析，形成 XML 以及 JSON 格式的開放元數據，為用戶提供音頻文件內容級別的全文檢索。

③項目後期：基於專題數據庫中的口述歷史資源，結合目錄定位等元數據，製作了面向普通用戶的微信小程序和微信公眾平台，實現了石泉苗寨口述歷史數字資源的移動端在線利用與傳播，憑藉輕量級移動端應用程序和社交媒體平台操作便捷、界面美觀、展示方式靈活等特點，極大提升了古村落文化與記憶傳播的效果與影響力。

關鍵字：

口述歷史，數位資源，資源開發，記憶構建，石泉苗寨

「曹錕賄選」與知識份子群體的政治選擇： 以胡適日記（1923）為中心的觀察

蔡明遠

國立臺灣大學

Min Yuan Tsai

National Taiwan University

摘要

「1928 年的中國展望一片光明，雖然內部還是面對許多問題，且尚無力解決，但是在當時國民黨的軍事力量以及時年 41 歲的蔣介石強力領導之下，已經少有中國人懷疑國民黨對於管理公共事務的能力，而其本身早也藉由歷史證明瞭其為了公眾的目的，有著動員以及引導民眾力量的組織。」

《劍橋中國史》這段話說明國民政府於北伐（1926-28）成功後，地位大幅上升。後續學人的研究中，亦認為國民黨政權因此獲得統治正當性。然而，筆者認為民國時期，在關注知識份子的視角下，尚有以下三個待追問的課題。首先，北伐論述強調國民黨作為辛亥革命以及北伐的主要行動者，用以表示敵對政權被革命推翻的必要性，然而當時位居北方的知識份子會是如此認知嗎？其次，位居北方的知識份子，這群內部組合多元、非同質性的群體，於五四運動（1919）爆發後，以北京政府為當時中國合法政權的現實出發，他們表現出的政治選擇或是政權認同為何？最後，做為一個特別的階層，北方知識份子群體內部的相互人際關係為何？他們是以何種方式形成連結？這種連結有怎麼樣的特性？又以何種方式散發出影響力？

本文將集中討論「曹錕賄選」這一個案，嘗試藉由社會網絡分析(Social Network Analysis)觀察在「曹錕賄選」事件前後，不同知識份子群體的政治態度與反應為何？討論將集中在上述所提及的三個帶追問課題。

筆者希望藉由新方法與視角，重新觀察「曹錕賄選」除了帶來政權更替之外，是否也帶給當時知識份子群體一些學界過往較少注意到的影響。

關鍵字：

「曹錕賄選」，社會網絡分析，胡適，知識份子群體，政治選擇

運用自動化標記與分類法於數位典藏資料之研究

A Study on Automatic Tagging and Classification for Digital Archive Collections

賴鼎陞

國立故宮博物館

Ting-Sheng Lai

National Palace Museum

摘要

過去近二十年來，各大博物館、美術館、典藏單位等，陸續執行數位典藏相關計畫，已產出數量龐大的數位影像、後設資料(Metadata)等檔案資料。其中數位典藏影像資料，可直接使用於傳統或數位媒體的設計，或以影像授權方式，於文創商品領域多元化應用。然而，後設資料的部分，目前僅能透過線上資料庫的形式，提供典藏目錄查詢、或相關資料檢索，或者以開放資料(Open Data)的形式，供外界自行下載，除此之外，目前在學術、實務的相關領域，並顯著的創新應用案例。

推究其原因，各館所的后設資料皆由各領域專家進行登錄，又屬於結構性、或半結構性的資料格式，線上資料庫雖可提供欄位檢索、全文檢索等查詢方法，使用者仍需對館藏的內涵有相當程度的瞭解，不然恐難當做研究工具使用。因此，若是資料庫系統可提供典藏分類，或關鍵字等較高層次的索引，將有提供檢索的效能。然而，若以人工的方式針對檔案進行著錄，恐怕曠時費力，是極待克服的關鍵問題。

本研究的目標，是藉由文字探勘(Text Mining)的相關技術，運用自動化標記(Tagging)與分類(Classification)方法，應用於數位典藏資料的後設資料分析，以及自動化索引(Indexing)。本研究所需實驗文本資料是以國立故宮博物院之器物類數位典藏之後設資料(Metadata)，經編整後計約一萬八千餘筆數位檔案。

本研究採用一個系統化的資料處理的流程，在資料層次上，分為：微觀、中觀、宏觀等三個層次的架構。主要運用的技術，是基於文本內關鍵詞(KWIC, Keyword-in-Context)的概念，將目標資料進行索引。索引的方式，是採「中文斷詞」操作，因為目前的斷詞系統，皆未包含華夏文物相關語料，故作者自行建置典藏專業之「自定詞庫」。而索引後的資料，將進一步運用預設的分類樹(Classification tree)，進行整體資料庫的階層式索引展現。本研究方式也進行不同資料集間的文本分析比較，或是跨資料集的文本統合分析，可做為實驗設計與評估之用，有助於博物館持續發展數位人文研究的深度和廣度。

關鍵字：

Tagging, Classification, Digital Archive

一貫道韓雨霖道長演講之文本分析研究

Textual Analysis of the Speech of I-Kuan Tao Priest

Han Yu- Lin

詹進發* 陳幼慧**

國立政治大學地政學系* 國立政治大學教育學系**

Jihn-Fa Jan*, Yu-Hui Chen**

Department of Land Economics, Taiwan Institute for Governance and Communication

Research, National Chengchi University*

Department of Education, National Chengchi University**

摘要

數位人文 (digital humanities) 是一個新興的研究領域，泛指借助數位科技而進行的人文研究。以往由於資料取得困難，或因受限於經費無法購置資料分析軟硬體，以及電腦運算能力不足，許多研究因而無法進行。近年來由於資訊科技的快速發展，使得資料的儲存和處理與分析成本均大幅降低，雲端硬碟儲存容量幾乎沒有限制，電腦的運算效能也不斷地提升。另一方面，近年來國內外有許多政府部門或學術機構公開可以免費取得數位化資料，以及由許多不同領域的專家所開發的開放源碼軟體 (open source software) 工具，使得研究人員不再受到經費的限制，在研究議題方面可以更寬廣、更深入，資料分析處理的能量與效率也大幅增加。因此，數位科技對於人文研究而言不僅影響了研究方法，在研究課題的廣度、深度，甚或研究過程之辯證思維也都造成影響。

臺灣一貫道發一組各單位的道務發展，主要是由大陸天津同興佛堂的韓雨霖道長 (1901 年－1995 年) 所帶領來臺開創的各位前人，分別於全臺各地傳道所形成的道場組織，道務發展不僅遍布全臺各地，更傳佈至海外數十個國家。韓道長在臺灣傳道近七十年，所屬的海內外道場、信徒十分眾多，所累積的著作文本、影音資料不計其數。本文以韓雨霖道長演講內容為研究材料，採用數位人文研究常用之文本分析 (textual analysis) 方法，欲從歷年來韓道長的演講內容了解其核心思想。文本分析是以大量數位化的語料庫 (corpus) 為資料來源，此等資料通常為自然語言的形式，屬於非結構化的形式。數位人文研究所採取之文字探勘 (text mining) 技術通常為針對非結構化或半結構化的文字進行分析，利用自動化的分析方法從語料庫中挖掘出有意義的詞彙，進而建立資料庫，並透過統計分析方法瞭解文本內容之意涵。本研究利用開放源碼軟體工具及 Python 語言撰寫程式，以文字探勘的技術對韓道長的演講內容進行分析，其程序包括：

- (1) 演講內容數位化（由參與研究的人聽錄音檔，打字而成的文字稿）；
- (2) 分析文字稿的內容，依照語意萃取出關鍵字詞；
- (3) 將關鍵字詞進行詞頻分析（word frequency analysis），並建立資料庫；
- (4) 依據核心概念與演講性質分群，對不同文本進行比較；
- (5) 結合文字雲與影像處理的技術對核心概念進行分析比較。

關鍵字：

文本分析，文字探勘，文字雲，開放源碼軟體，一貫道

Keywords:

textual analysis, text mining, word cloud, open source software, I-Kuan Tao

唯識典籍數位資料庫

蔡伯郎 洪振洲 傅政青

法鼓文理學院

摘要

在唯識思想的研究上，特別是以漢譯典籍為中心時，多文本間的對讀以及單一文本之於諸多注釋書的解讀，是一件基本、必要且相當重要的工作。藉由數位化工作，對文獻資源進行統整、歸納，建構有效的檢索系統，勢必能更有效的進行資料搜尋、比對，甚至於資料庫輸出及編輯功能等，對於研究與教學都將更具便利與效益性。

「唯識典籍數位資料庫」為一長期性的計畫，以玄奘所傳之唯識思想的代表作——「《成唯識論》及其注疏編撰」為起點。《成唯識論》在唯識思想上內容豐富，具系統性，在漢傳的唯識學上有著無可替代的重要地位，而目前正在進行的數位工作為「《唯識二十論》梵本、諸譯本及注疏編撰」。未來希望逐步建立《唯識三十頌》、《中邊分別論》、《解深密經》、《攝大乘論》等重要的唯識典籍之文本對照資料庫，將這些存有不同漢譯本，甚至梵文本、藏文本的唯識資源整合，將更方便了解與研究諸漢譯本與梵、藏文本之間的關係與差異，成為探究唯識學的數位資源平台。

關鍵字：

唯識典籍，數位文獻系統，TEI 標記

中古佛教寫本資料庫數位編碼

The Database on Medieval Chinese Dūnhuáng Texts

洪振洲* 安東平** 馬德偉*** 張伯雍*** 林靜慧***
 法鼓文理學院* 比利時根特大學佛學中心** 中華佛學研究所***
 Hung, Jen-jou*, Christoph Anderl**, Marcus Bingenheimer***
 Zhang Boyong***, Lin Ching-hui***
 Dharma Drum Institute of Liberal Arts*
 GHENT CENTRE OF BUDDHIST STUDIES AT GHENT UNIVERSITY**
 Chung-Hwa Institute of Buddhist Studies***

摘要

敦煌寫本是研究中國中古史料與語料的重要資料，然寫本多俗寫字，因而影響研究者閱讀與判斷，且今所見敦煌俗字字典限於寫本字體難以造字，故多為紙本或掃描檔，不便查詢。2015 年 7 月，中華佛學研究所開始與根特大學根特佛學研究中心合作進行「中古佛教寫本資料庫編碼專案」，採用 TEI 的標記方式將敦煌佛教寫本數位化，它解決了俗寫字字體的查閱問題，令讀者可於網頁上查找楷定字的同時對照原本字型，有利於讀者判讀，並且可依客製進行不同模式的輸出。

目前專案已陸續完成近三十種敦煌佛教寫本之數位編碼，寫本內容包含以下幾類：一、佛經註本，如：淨覺註般若波羅蜜多心經；二、佛經變文，如：破魔變、太子成道經、難陀出家經起；三、講經文，如：維摩詰經講經文、妙法蓮華經講經文；四、瑞像記，如：諸佛瑞像記；五、寫真讚，如：前河西都僧統故翟和尚邈真讚、第七祖大照和尚寂滅日齋讚文、大興善寺禪師沙門定惠讚、大晉河西敦煌郡釋門法律張氏和尚生前寫真讚；六、禪宗論述，如：菩提達摩南宗定是非論、南陽和尚頓教解脫禪門直了性壇語；七、偈頌，如：佛說楞伽經禪門悉談章、五更轉南宗贊、南宗定邪正五更轉。

本專案不但致力於寫本數位化工作，2017 年雙方進一步合作出版《〈破魔變〉中英對照校注》一書，且將所見之俗寫字建成異體字資料庫，並架設網站，不日將開放予大眾使用。數位化之資料庫將便於讀者參照原本閱讀，能更迅速搜尋、統計資料，以利於讀者從事佛學研究與佛法之宣揚。

關鍵字：

敦煌學，佛教寫本，異體字，寫本數位化、資料庫

漢籍語意鏈結的探討與應用研究

— 以佛典數位資源為例：CBETA 數位研究平台

釋惠敏 洪振洲 許佳瑜

法鼓文理學院

摘要

傳統的佛教文獻研究方法，十分仰賴人力進行資料的整理與推論。導致單一研究往往需要耗費大量時間與精力才得以完成，且通常只能進行小範圍的研究，無法進行大範圍的比對，難免使研究有見樹不見林之缺憾。現今的數位工具發展技術一日千里，加上近年來大量完成的佛典數位文獻。因此，我們理應尋求使用數位方法，來幫助我們能更進一步探索佛經的佛教經典的內涵，突破目前的研究瓶頸。本計畫以「數位文獻的本體建構與關係鏈結」為核心，從佛典文本知識理解的角度，對既有佛典數位文獻資料進行優化與加值。我們以 CBETA 資料為基礎，再加上現有的經錄、佛學辭典、規範資料庫等數位化資源，以及本次計畫的科判（佛典之知識架構）、文句引用、圖文鏈結與詞彙分析等資料處理，發展概念主題之間的關係，形成佛學領域本體雛型，發展佛學本體詞網，提供鏈結開放資料的數位文獻資源。期望透過創造、共享與應用更多互相鏈結的語意資料，提供人文學者更具前瞻性與突破性的數位研究平台服務。

關鍵字：

鏈結開放資料，語意網，佛學領域本體，漢籍文獻數位研究環境，量化文獻分析，學術編輯平台

Keywords:

Linked open data(LOD)，semantic web，Buddhist studies domain ontology，digital research environment for the study of Chinese texts，textual analysis，scholar editing platform

《新修華嚴經疏鈔》數位資料庫

Digital Database of a “New Revised and Enlarged Edition of Chengguan's Commentary and Sub-Commentary on the Avatamsaka-sūtra”

洪振洲 林采蓉

法鼓文理學院

Hung Jenjou, Lin Tsai-Jung

Dharma Drum Institute of Liberal Arts

摘要

《華嚴經疏鈔》是華嚴宗四祖澄觀清涼國師，於唐貞元年間為八十卷《華嚴經》所作之釋文《疏》及《隨疏演義鈔》。《華嚴經疏鈔》之重要性，在於將大經之教理以信、解、行、證四大分來說明，並以五周因果來貫串三十九品經中修行次第的因果環節，使《華嚴經》七處九會之組織內容更容易了解。民國初年，「華嚴經疏鈔編印會」將《華嚴經》、《疏》、《鈔》三者合編而成《華嚴經疏鈔會本》流傳，由於其中所引之經、論等諸典籍繁多，且多未註明出處，華嚴蓮社為方便讀者研究、閱讀，故於 1995 年成立「華嚴編藏會」，針對會本重新審閱、標點、段章、蒐查引文出處，以及標明註釋，編整而成《新修華嚴經疏鈔》。2015 年，因應全球數位人文發展趨勢，法鼓文理學院與台北市華嚴蓮社合作建置《新修華嚴經疏鈔》數位典藏平台，本專案建造有利於閱讀及整合的介面功能，並設有「科判搜尋」、「文本搜尋」、「引用複製」、「字典查找」、「問題回報」、「離線版下載」、「科判連結文本」、「註解連結至 CBETA、日本大正藏 SAT」等多項功能，期望數位平台有助於讀者對華嚴經藏之整理與歸納，俾利提升華嚴研究之使用性與便利性。

關鍵字：

新修華嚴經疏鈔，澄觀，八十卷華嚴，數位平台

《瑜伽師地論》資料庫

釋惠敏 陳莉娜 闕慧貞

法鼓文理學院

Huimin Shi, Lina Chen, Huichen Chueh

Dharma Drum Institute of Liberal Arts

摘要

《瑜伽師地論》(Yogācārabhūmi)是印度大乘佛教瑜伽行派和中國法相宗之源流，亦是玄奘西行取經求法之動機。內容記載著瑜伽師（禪師）的修行階位與境界之百科全書。瑜伽一詞，意謂「一切乘境行果等所有諸法」，以其「一切並有方便善巧相應義故，亦即相應」；至於瑜伽師者，亦即自作修行乃至講述傳授瑜伽諸法之師。總括來說，「一切法無不皆是瑜伽師地，以瑜伽師用一切法為依緣故」。《瑜伽師地論》資料庫採用 TEI 的標籤集(tag sets)，標記(markup)《瑜伽師地論》之異譯本、注釋書、梵文原典、藏譯本等電子資料，將其結構特色(structural features)作互參(cross-reference)標記，以便相互對照。介面功能提供「解題」、「科判」、「辭典」、「參考書目」、「藏經查詢」，以及「引用複製」與「梵漢藏全文檢索」等功能。未來展望將朝向 LOD(Linked Open Data; 鏈結開放資料)以及 Knowledge base (知識庫)的方向發展。

關鍵字：

梵漢藏佛典數位資料庫，瑜伽師地論，大乘佛教

名山古剎——《中國佛寺志》數位典藏專案

洪振洲 林智妙

法鼓文理學院

摘要

在中國佛教史料中，佛寺志是一種獨特而重要的文獻，它也是地方志圖書之一。其主要內容有：靈山或佛寺的地理風水描述，寺院的歷史沿革、建築或建設，高僧傳記、法脈傳承和法語，各類感應事跡，當代文人遊覽筆記等。通常是由當代才學飽俱之士或文學大臣所蒐羅輯錄而成，是研究中國晚期佛教史的重要參考文獻來源。

近代關於佛寺志匯集的主要出版巨作，海峽兩岸各有一套木刻版的影印集叢。一是 1980 年～1994 年間由杜潔祥主編之《中國佛寺史志彙刊》，此部叢書共有 110 冊，分為三輯，分別由台北明文書局（前兩輯）與丹青圖書公司（第三輯）發行。另一套是 2006 年由白化文、張智等主編之《中國佛寺志叢刊》，共 130 冊，由揚州廣陵書社出版。

本專案設置的主要目的，是將此兩套具有高度宗教與歷史研究價值之典籍，進行高品質之全文數位化，並藉由數位媒體的便利性，公開為世人所用。

關鍵字：

中國佛寺志，中國佛寺史志彙刊，中國佛寺志叢刊，數位典藏，文本標記，TEI

The Buddhist Universal Digital Archive (BUDA)

– BDRC’s next generation platform

Jann Ronis

Buddhist Digital Resource Center

Abstract

The Buddhist Universal Digital Archive (BUDA), developed by the Buddhist Digital Resource Center (BDRC), unites independent digital collections on a single platform for preservation, research, and translation. BUDA is a feature-rich platform. The platform includes a linked open data server, a massive image repository of scanned texts and full-text documents (eTexts) produced from transcription, and a suite of tools to engage scholars and the public.

BUDA leverages linked open data, a state-of-the art technology based on artificial intelligence, to empower scholars in the field of Buddhist Studies with faster and more comprehensive collaborative research tools and search capabilities. Linked open data is a method of publishing structured data so that it can be interlinked and become more useful through queries. By creating a hub of information, and offering universal, direct access, BUDA will enliven and engage a global collaborative scholarly network for Buddhist Studies.

BUDA’s features:

- **Linked Open Data**

Linked open data is a method of publishing structured data so that it can be interlinked and become more useful through queries. Rather than the usual way of linking web pages, linked open data gives archives the ability to connect resources at the level of the data itself. By creating a hub of information, and offering universal, direct access, BUDA will enliven and engage a global collaborative scholarly network for Buddhist Studies.

- **Open Image Repository Using IIIF**

BDRC has specified, designed, and deployed the major components to implement a IIIF server for use in BUDA. All image resources in the BDRC archive will be made available through the IIIF interface.

- **Full-Text Search Using BUDA’s Open eText Repository**

The hallmark of BDRC’s BUDA platform will be the inclusion of a large corpus of Buddhist eTexts, allowing users to run in- depth, comprehensive searches on many of the most important

texts in Buddhist Studies. Users will be able to search eTexts and then download complete files directly from the linked open data service.

BDRC has developed a novel “multi-layer” approach to the development of a large-scale eText repository using web annotations. The multi-layer architecture separates the base text layer from subsequent annotation layers that provide additional information about the text. This architecture scales to any number of layers, types of annotations about texts, languages, and different uses for eTexts such as enterprise search.

- **Federated Search**

Federated search allows users to simultaneously search multiple, separate resources. A user makes a single query that is distributed to the independent search engines, databases, or other query engines participating in the federation. The federated search then aggregates the results and provides them to the user.

- **Annotations**

BUDA will include a fully featured annotation framework so that scholars to comment, track, explore, question, and assess specific relationships in the data.

Keywords:

Linked Open Data, IIIF, eTexts, search, canons

Preparatory Committee 主辦單位與籌備委員

Organizer 會議主辦單位

臺灣數位人文學會 Taiwanese Association for Digital Humanities

法鼓文理學院 Dharma Drum Institute of Liberal Arts

Co-organizer 會議協辦單位

數位人文創新人才培育計畫—數位人文社科教學資源中心

The Teaching Resource Center, the Ministry of Education Talent Cultivation Project for Digital Humanities

Honoray Chair 榮譽主席

項潔 國立臺灣大學資訊工程學系教授暨數位人文中心主任

Chair 主席

洪振洲 法鼓文理學院佛教學系副教授暨圖書資訊館館長

Advisory Board 會議諮詢委員

釋惠敏 法鼓文理學院校長

釋果暉 法鼓文理學院教授

吳密察 國立國史館館長

祝平次 國立清華大學中國文學系副教授

張素玢 國立臺灣師範大學臺灣史研究所教授

陳光華 國立臺灣大學圖書資訊學系教授暨圖書館館長

陳樹衡 國立政治大學副校長

項潔 國立臺灣大學資訊工程學系教授暨數位人文中心主任

劉昭麟 國立政治大學資訊學系特聘教授

劉錚雲 中央研究院歷史語言研究所研究員

賴進貴 國立臺灣大學地理環境資源學系教授暨師資培育中心主任

林朝成 成大中文系系主任

Marcus Bingenheimer (馬德偉) 美國天普大學宗教系副教授

Christian Wittern (維習安) 京都大學人文科學研究所教授

Local Organizing Committee 執行委員會

蔡伯郎 法鼓文理學院副校長

鄧偉仁 法鼓文理學院佛教學系副教授暨佛教學系系主任

梅靜軒 法鼓文理學院佛教學系助理教授暨學術出版組組長

Program Chairs 國際議程委員會主席

劉昭麟 國立政治大學資訊學系特聘教授

王昱鈞 法鼓文理學院佛教學系助理教授暨資訊組組長

Program Committee 議程委員會

Anne Chao 美國萊斯大學人文學院

Glenn Tiffert 美國胡佛研究所

Jonathan Silk 荷蘭萊登大學

Yudong Liu 美國西華盛頓大學科學工程學院

杜協昌 國立臺灣大學資訊工程學系

何浩洋 德國馬克斯·普朗克研究院科學史研究所

李育霖 國立中興大學台灣文學與跨國文化研究所

李宗翰 國立臺灣師範大學歷史學系

林敬智 國立政治大學華人宗教研究中心

林淑慧 國立臺灣師範大學臺灣語文學系

柯皓仁 國立臺灣師範大學圖書資訊研究所

祝平次 國立清華大學中國文學系

馬德偉 美國天普大學宗教學系

徐力恆 美國哈佛大學

陳光華 國立臺灣大學圖書資訊學系

陳靜 南京大學藝術研究院

陳瑪玲 國立臺灣大學人類學系

陳詩佩 德國馬克斯·普朗克研究院科學史研究所

陳淑君 中央研究院歷史語言研究所

陳志銘 國立政治大學圖書資訊與檔案學研究所

黃美娥 國立臺灣大學臺灣文學研究所

詹進發 國立政治大學地政學系

劉吉軒 國立政治大學資訊科學系

劉錚雲 中央研究院歷史語言研究所

維習安 日本京都大學人文科學研究所

蔡炯民 國立臺灣大學數位人文研究中心

蔡銘峰 國立政治大學資訊科學系

蔡宗翰 國立中央大學資訊工程學系

德龍 美國哈佛大學東亞語言與文明學系

鄭卜壬 國立臺灣大學資訊工程學系

謝國興 中央研究院臺灣史研究所

謝育平 銘傳大學資訊工程學系

General Information 生活資訊

1. Map of DILA Campus 文理學院地圖



2. Map of Dharma Drum Mountain 法鼓山地圖



3. Taking Kuo-Kuang Bus 國光號時刻表

Taipei → Dharma Drum Mountain 台北總站 → 法鼓山	Dharma Drum Mountain → Taipei 法鼓山 → 台北總站
06 : 20	08 : 00
07 : 10	09 : 00
08 : 20	10 : 10
09 : 15	11 : 00
10 : 15	12 : 00
11 : 20	13 : 00
12 : 20	13 : 50
13 : 20	14 : 50
14 : 20	15 : 20
15 : 15	16 : 20
16 : 30	17 : 20
17 : 20	18 : 20
18 : 20	19 : 20
19 : 18	20 : 20
20 : 15	
21 : 20	

4. Conference Shuttle Bus 大會接駁車

Date 日期	MRT/HSR Nangang Station→Venue 南港捷運站 → 會場	Venue→MRT/HSR Nangang Station 會場 → 南港捷運站
12.18 (W2)	08:15	17:00
12.19 (W3)	08:15	20:10*
12.20 (W4)	07:30	19:10
12.21 (W5)	07:30	18:10

* Departure from Yangsheng Sports Hall (Tea Chan Experience venue)

* 將於揚生館(茶禪體驗場地)發車

5. How to Connect WiFi 如何連上無線網路

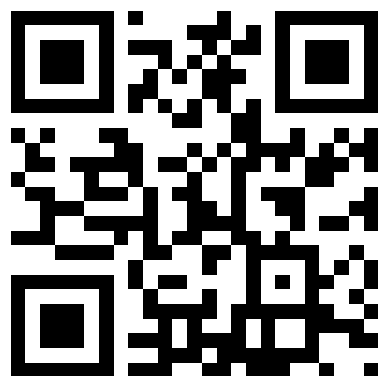
We provide no authentication, no password required WiFi service in venture. Please directly connect to the wireless network with network name (SSID): DILA.

會場提供無認證、無密碼的無線網路連線服務。

網路名稱(SSID)：DILA

6. Google Drive shared folder for DADH2018

會議資料雲端共享磁碟



URL/網址：<http://bit.ly/2FAoFth>

Sponsor 贊助廠商

新加坡商聖智學習亞洲私人有限公司台灣分公司 (Gale,Cengage)

<https://www.gale.com>

聯合線上股份有限公司 (udn.com.Co.,Ltd)

<https://udndata.com/ndapp/Index>

新加坡商約翰威立股份有限公司台灣分公司 (Wiley)

<http://www.wileydigitalarchives.com/>

Contacts 聯繫資料

Service Center: April Ke

服務中心 柯春玉

0922-912215

april@dila.edu.tw

Service Center: Pei-jing Hung

服務中心 洪珮菁

0958-948332

jing@dila.edu.tw

Scholars' Pick-Up Contact Person: You-ru Lü

學者接待 呂幼如

0917-351163

luyouru@dila.edu.tw

迎向人工智慧 數位人文的時代

Facing the Era of **AI+DH**



TADH

臺灣數位人文學會

Taiwanese Association for Digital Humanities



法鼓文理學院

Dharma Drum Institute of Liberal Arts

| Sponsors 贊助單位 |