

Chapter 09

學習歷程 (Portfolio) 與評量

992 東吳大學資訊管理系
數位學習導論
授課教師：朱蕙君

大綱

- 學習歷程之源起
- 學習歷程的理論基礎
- 學習歷程之定義及功能
- 學習歷程之特性及形式
- 學習歷程與傳統評量之比較
- Paper Portfolio與e-Portfolio的差異
- Web Learning Portfolio與e-Portfolio之比較
- 學習歷程的限制
- 學習歷程之評鑑

學習歷程之源起

- Portfolio在字典裡的本意是卷宗、檔案或是紙夾。
- 最早被用在藝術家介紹他創作的歷程，或用於商業上聘用人才的參考，是個人某一時期的作品。
- Portfolio應用在教育評量的策略時，不只是檔案和卷宗。而是process-folio「歷程檔案」。(張美玉，民92)

學習歷程之源起(續)

- 經由學生長時間、有系統蒐集與彙整成的一份檔案。
- 不但能反映學生的學習結果，也能呈現學生成長的過程(引自張振成，民86，原1994)。
- 又稱為歷程檔案評量或卷宗評量。

學習歷程的理論基礎

● 哲學基礎：

- 約翰·杜威 (John Dewey) 提出
“Learning by doing”以及
“Experience + Reflection = Learning”。
- 學習歷程製作者必需動手收集、整理各項資料，在此過程中學會統整各項材料，為使這些材料的結構更有邏輯性，製作者必需動腦筋思考，「學習」由此產生。

(逢甲大學教務長 李秉乾)

學習歷程的理論基礎(續)

● 心理學基礎：多元智力理論

- 霍華德·嘉納 (Howard Gardner)
主張人類具有至少七種不同的智力，項目包括語文、數理邏輯、空間推理、音樂、肢體動作、人際社交、內省自知。
- 製作者收集各種形式的具體資料，使歷程檔案臻於完整，充分展現各種智力，並激發主動學習，達到全人教育的目的。

學習歷程之定義

- Graves & Sunstein (1992)指出：歷程檔案 (Portfolio)可以意指任何東西，從累積性的學生寫作文件到私人的剪貼簿都屬之。
- 可以包含一系列主要作業的初稿與完稿。
- 可以只是經過選擇的最佳作品集。
- 可以是學生在單一學科中幾個月的作業。
- 可以包含學生在整個學校課程中，累積多年的學習或研究成果。

● Carroll、Potthoff & Huber, 1996	檔案是顯示個人知識、技巧或特長的統整性文件。
● 陳聖謨, 1998	
● Reeves & Okey, 1996	檔案是學生學習成果的一個儲藏所或儲存機制。
● Sanborn, 1994	檔案是有目的、有組織的收集有關學生學習成果或表現的證據。
● Colliens & Dana, 1993	
● 林芳白, 1998	
● 湯清二, 1997	
● 張美玉, 1996	
● Smith & Tillema, 1998	歷程檔案為一經過一段時間的有目的地收集工作成果的範例。
● 張振成, 1997	歷程檔案是一份含學生技能、想法、興趣與成果「憑證」的記錄文件。
● Fischer & King, 1995	歷程檔案是一種視覺化的表現，其顯現學生在一段時間的成就、能力、優點、缺點及進步情況。
● Paulson & Meyer, 1991	歷程檔案包含各種可以顯示個人成長過程及事實的資訊。
● Carroll、Potthoff & Huber, 1996	歷程檔案是有目的地蒐集，所蒐集的資料是用以供個人或團體來推論另一人的知識、技能或特質。
● 陳聖謨, 1998	

● Paulson & Meyer, 1991	歷程檔案包含各種可以顯示個人成長過程及事實的資訊。
● Carroll、Potthoff & Huber, 1996 ● 陳聖謨, 1998	歷程檔案是有目的地蒐集, 所蒐集的資料是用以供個人或團體來推論另一人的知識、技能或特質。
● Vavrus, 1990	歷程檔案為一系統性的、有組織的證據搜集記錄, 使學生及教師可用來追蹤學生在一特定領域的知識、技能及態度。
● Carroll、Potthoff & Huber, 1996 ● 陳聖謨, 1998	歷程檔案結合過程與結果, 也就是反省、選擇、合理化、評估的過程及其產物。
● Carroll、Potthoff & Huber, 1996 ● 陳聖謨, 1998	歷程檔案是某個人最佳作品的蒐集。
● Reckase, 1995 ● Arter & Spandel, 1992 ● Paulson & Mayer, 1991 ● 陳聖謨, 1998 ● 吳毓瑩, 1997	歷程檔案是有目的地搜集學生的作品, 此系列的作品可展現學生在一個或多個領域上的努力、進步與成就。整個檔案的蒐集, 包括內容的選擇、選擇的標準、評斷價值的標準, 都需學生參與, 同時檔案亦包含學生自我反省的證據。

(資料來源：<http://www.hdes.tpc.edu.tw/~b570828/portfolio1.htm>)

9

學習歷程之定義(續)

- 雖難有單一化之定義, 但歸納上表後, 可得以下幾種通則定義。
 - 是一種相當個別化的資料
 - 是一種有目標的資料搜集
 - 是一種需要長時間的累積
 - 是一種視覺化的過程呈現
 - 是一種真實性的成果表現

學習歷程 (Portfolio) 與評量

10

學習歷程之功能

- 顯現學生的成長或進步情形
- 提供有關學生努力的確實證據
- 展示學生的表現或工作成果
- 提供老師輔導學生之依據
- 提供老師改善教學策略之參考

學習歷程 (Portfolio) 與評量

11

學習歷程之功能(續)

- 提供同儕模仿學習的參考依據
 - Albert Bandura的社會學習理論中認為：學習者經由觀察、模仿他人的行為表現而改變個體行為。
 - 同儕間的合作行為經由彼此的觀察和模仿, 會產生互相學習效果, 促使合作行為的產生。(黃建瑜1998)

學習歷程 (Portfolio) 與評量

12

學習歷程之特性

- 目標明確
- 具系統結構性
- 長時間蒐集資料
- 資料記錄成長過程與改變
- 資料多樣性
- 來源多重性
- 省思與實踐性
- 溝通與合作

(台大教育學程中心 王秀槐)
學習歷程 (Portfolio) 與評量

13

學習歷程之內容

- 學習檔案(portfolio/learning portfolio)是指一有目的地蒐集學生一段時期之作品的評量方法。
- 檔案中的作品需包括
 - 讓學生參與內容的選擇
 - 讓學生參與選擇的標準
 - 讓學生參與判斷價值的標準
 - 學生自我反省的證據

(Alter & Spandel,1992)

學習歷程 (Portfolio) 與評量

14

學習歷程之形式

- 歷程檔案有多種形式，華盛頓大學 “The Catalyst Center for Teaching, Learning, and Technology”(教學技術發展中心)區分出六種。
- 另外，由於各大學或系所都會接受評鑑，隨此衍生出第七種歷程檔案—Accreditation(鑑定) Portfolio(逢甲大學教務長李秉乾)
- 針對現今網際網路的發達，記錄學生瀏覽網頁的學習過程，也形成第八種形式的歷程檔案——Web Learning Portfolio。

學習歷程 (Portfolio) 與評量

15

1. Showcase Portfolio

- 這是最簡單的歷程檔案形式，只展現檔案製作者最佳的作品。
- 範例：[Career Portfolio](http://portfolio.washington.edu/ctlstaf/career-portfolio/)
(<http://portfolio.washington.edu/ctlstaf/career-portfolio/>)

學習歷程 (Portfolio) 與評量

16

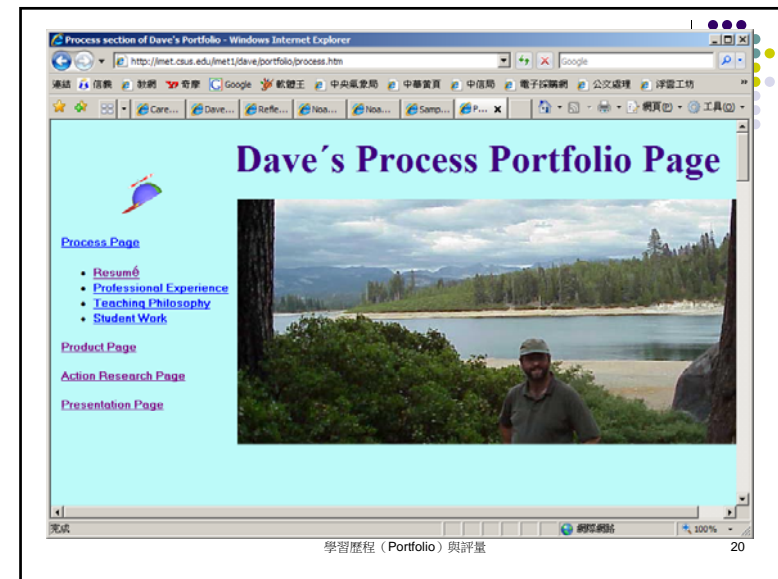


2. Progress Portfolio

- 此種檔案主要是用來描述製作者知識成長與技術趨於純熟的過程，檔案裡的各項作品皆為製作者成長的例證與經驗，並且用能展現出「改善幅度」的方式來組織。
- 範例：科學的研究歷程(愛迪生發明電燈的歷程)

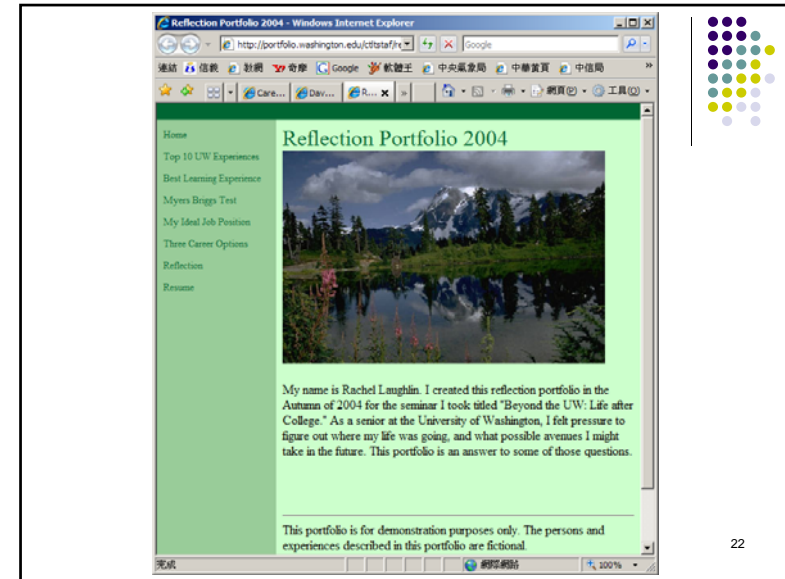
3. Process/Product Portfolio

- 此種檔案適用於一項計畫在執行過程中各個階段的發展狀況，可以包含粗淺的、片段的想法；背景學理或研究發現；簡單的草稿與相關評論，以及各項修改版本；最後的作品。
- 範例：[Dave's Presentation Portfolio](http://imet.csus.edu/imet1/dave/portfolio/) (<http://imet.csus.edu/imet1/dave/portfolio/>)



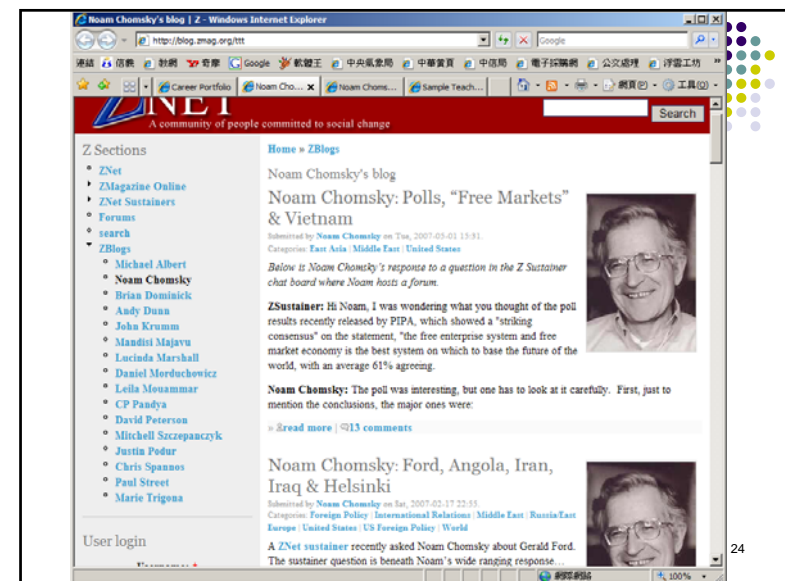
4. Reflective Portfolio

- 此種檔案的內容主要是個人對作品或相關經驗的反省，因此比較像是日記或者剪貼簿。學生可用這類檔案連結課程內容與學習經驗。
- 範例：[Beyond the UW: Life after College](http://portfolio.washington.edu/ctlstaf/reflection-portfolio-2004) (<http://portfolio.washington.edu/ctlstaf/reflection-portfolio-2004>)



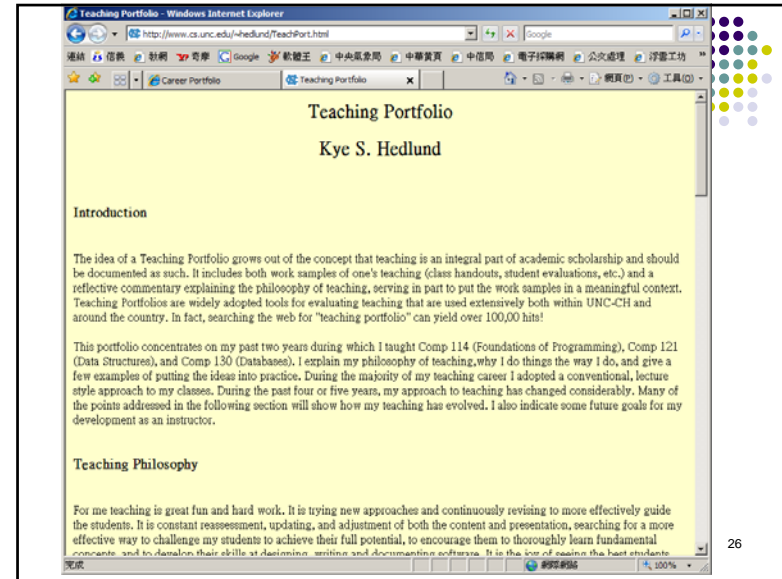
5. Rhetorical Portfolio

- 修辭學(Rhetoric)
 - 是一門使口頭語言或書面語言具有說服力的語言學科。
 - 在古代和中世紀，它是一門研究勸說或說服他人的技巧和策略。
- 此類檔案是藉由呈現證據，來建構一項特殊論點，並為之辯護。
- 範例：[Noam Chomsky's blog](http://blog.zmag.org/ttt) (<http://blog.zmag.org/ttt>)



6. Teaching Portfolio

- 教學檔案呈現出教師個人的教學特色，內容可包括課程大綱、個人的教育哲學、作業與學生作品、或者學生對教學的滿意度等。
- 範例：[CETaLat the University of Texas at El Paso](http://sunconference.utep.edu/CETaL/resources/portfolios/samples.htm#engineering) (<http://sunconference.utep.edu/CETaL/resources/portfolios/samples.htm#engineering>)



The screenshot shows a web browser window displaying a teaching portfolio for Kye S. Hedlund. The page title is "Teaching Portfolio" and the author's name is "Kye S. Hedlund". The content includes an "Introduction" section explaining the concept of a teaching portfolio and its use in evaluating teaching. It also includes a "Teaching Philosophy" section discussing the author's approach to teaching and their goals for the future. The browser's address bar shows the URL: <http://www.cs.unc.edu/~hedlund/TeachPort.html>.

7. Accreditation Portfolio

- 此為因應大學或系所評鑑而來的歷程檔案形式，內容涵括大學或系所的優點。
- 範例：[Missouri State University Portfolio for HLC Accreditation](http://accrreditation.missouristate.edu/default.asp?AccreditationID=2) (<http://accrreditation.missouristate.edu/default.asp?AccreditationID=2>)



The screenshot shows a web browser window displaying the accreditation portfolio for Missouri State University. The page title is "Missouri State University Portfolio for HLC Accreditation". The content includes a welcome message, a list of portfolio sections, and a search bar. The sections listed are: "2005 HLC Evaluation Visit Report", "Self Study Executive Summary", "Self Study - Building on Excellence: Missouri State University Envisions the Future", "Development of the Self-Study", "1995 Site Team Visit", and "Contact Information". The browser's address bar shows the URL: <http://accrreditation.missouristate.edu/default.asp?AccreditationID=2>.

8. Web Learning Portfolio

- 透過學習系統，記錄學生瀏覽網站的記錄，包括每頁瀏覽時間、瀏覽總時間、進入網頁的次數、... 等等。

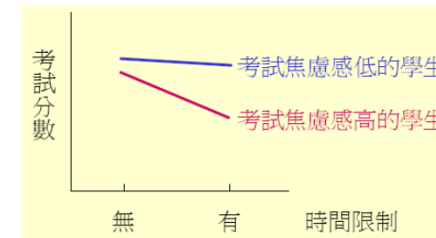


學習歷程與傳統評量之比較

- 學習評量的目的及功能
 - 提供有助於教學改進的資訊。
 - 幫助學生了解自己對教材的精熟程度。
 - 協助學生加強尚未精熟的教材內容，激發學生學習動機。
 - 對學生的學習表現提供診斷性的訊息，作為補救教學的依據。
 - 對學生學習表現提供一個全面性的圖象。

學習歷程與傳統評量之比較(續)

- 傳統評量(紙筆測驗)無法達成上述五項功能，主要缺失有：
 - 因為考試時間限制與學生對考試產生焦慮，紙筆測驗結果無法充分代表學生的學習成果。

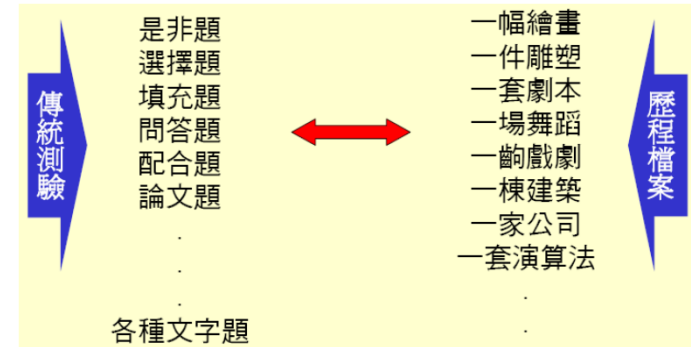


學習歷程與傳統評量之比較(續)

- 無法完整了解學生的學習成果，傳統評量僅能了解學生在「知識」等層次上的表現
- 未能貼近真實的生活情境，無法激發學生主動學習
- 採取product-orientation，而非process-orientation，無法充分作為補救教學的依據。

學習歷程與傳統評量之比較(續)

- 以固定形式限制學生表現學習成果，未能完整呈現學生的學習成就



學習歷程與傳統評量之比較(續)

(歐澹和，教學資料與研究，20，28-30)

	學習歷程	傳統評量
評量範圍	除教學目標本身外，因收集了相關資料，可了解學生更多領域的能力	局限在教材範圍內，看不出學生能力的全貌
評量目的	培養學生自我評鑑、自我改進的能力，養成學生學習責任感	考核學生學習成果及教師教學效能
學生反應形式	以應用綜合層次、建構式的反應為主，可以參考資料，或共同完成活動設計	以知識理解層次的、選出式的反應為主，不可參考資料，且要獨立完成

學習歷程與傳統評量之比較(續)

	學習歷程	傳統評量
適用時機	小班級，強調個別化教學	大班級，有統一教材進度
個別差異的考慮	活動設計已考慮個別差異	全部學生使用相同測驗內容
學生角色	學習者、求助者、自我評量者	被評量者、被獎懲者
教師角色	活動設計者、顧問、引導激勵者	考核者、獎懲者、補救教學者

學習歷程與傳統評量之比較(續)

	學習歷程	傳統評量
師生關係比喻	像舊制的師徒 師傅可以因材施教	像工廠的製造者與其產品，可能會有 所謂的朽木不可雕的遺憾
評量結果說明	學生努力、進步與 成就	只有學生的成就

Paper Portfolio與e-Portfolio的差異

為何要放棄Paper Portfolio，改採e-Portfolio？
因為後者比前者多出三項優點：

1. 資料電子化，方便維護、編輯、與更新。
2. 以超連結(hyperlinks)組織資料，而非傳統的線性方式。
3. 容易再製與傳播。

(逢甲大學教務長李秉乾)

Web Learning Portfolio 與 一般 e-Portfolio 之比較

	Web Learning Portfolio	一般 e-Portfolio
回饋狀態	可即時	要長時間
資料型態	量化資料居多	質性資料居多
記錄者	電腦網路系統	學習者
記錄者之可攜性	因網頁技術日新月異，不同的學習目標，系統可能就要重寫，無法一以貫之。	學習者自行記錄 無可攜性問題
可讀性	大部份為 抽象的量化資料 ，學習者無法自行解讀。	資料具體， 容易閱讀
資料結構性	較為瑣碎、雜亂	佳
評鑑者	教學者	學習者