

e-化世界

STREAMING VIDEO：串流視訊

Grolier Online Publishing 台灣區經理 江憲助

Video-On-Demand In the Classroom：(隨選視訊教學影片)正進入課堂中……

The Future is Here (未來的夢想已在 **STREAMING VIDEO** 這裡實現)。



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

(有意試用者請洽：0910-099-676)

STREAMING VIDEO 可讓全校教師、學生、學生家長同時擁有了這一座 NT\$7,000,000 價值，多達 1,250 部教學影片的「隨選視訊」數位圖書館，隨時、隨地，都能自行上網查詢、觀賞、以及學習……。

美國歷經過去數年聯邦經費之努力挹注，包括「1996 電信行動方案」，「2000 年目標」，和「向資訊技術能力與資訊素養挑戰基金」，等等為各級學校網際網路連線提供了龐大的財政資源，為的是使各級學校享有良好的連線上網環境。隨著網路架構逐步地進入教室和學校的圖書館/視聽媒體中心，教育工作者開始夢想所有課程將可以透過網路進入教室。教育工作者更期待著正確的善用網際網路環境教學，來證明運用網路新技術所帶來的好處。眾所矚目的焦點，大家追求的梦想都集中在--有朝一日，「VOD-隨選視訊」之網際數位技術能有所突破，而能將教學影片之隨選視訊服務實際的運用於課堂上。然而，很幸運地，有一家公司-- AIMS Multimedia，已經運用網路串流視訊技術(Streaming technology)，成功的發展出一個名為「DigitalCurriculum.com」的線上數位課程影片資料庫，提供了「VOD-隨選

視訊」的教學環境--將這個夢想變成事實。

然而甚麼是串流視訊技術？串流視訊基本上是--你能夠在電腦上觀看影片，而此影片正透過網際網路以數位化形式傳送到您的電腦螢幕。就像在你的電腦使用 Microsoft's Windows 的 Media Player。大多數串流視訊都以「隨選 ondemand」的方式來達成其傳送目的，這種真正的「隨選」系統功能，允許你祇要點選所要觀賞影片之超連結，不必等待，此一影片立即在你的電腦螢幕開始播放。最初，影片之圖像只與一張郵票同樣大小，如今，影片已能在您的電腦以全螢幕播放，甚至能於以單槍投影在教室課堂中做大螢幕播放。串流視訊之影片播放系統，基本上需要網路連線，以及已經被數位化之錄影帶，再者，此影帶更必須做不同傳輸速率隱藏代碼之適當處理，以避免播放時之「buffering--視訊緩衝」效應，因為部份公司認識到網路傳輸速率環境之多樣化而採用智慧型串流視訊(intelligently streams)系統，能即時、同步播送多重頻寬(Multiple bit rates)。甚至有少數公司允許其所有影片之影像檔(Video files)儲存於校園(機構)內之主機視頻伺服器，如此一來，更方便教師於校園內從事視聽多媒體教學項目。

當今，擁有全面性影帶，且能提供足夠數量以構成數位課程影片圖書館的，只有極少數公司，AIMS Multimedia 正是其中第一家，也是被公認為美國 Rated #1，最大的一家。1999 年即率先開始其 DigitalCurriculum「VOD-隨選視訊」多媒體視聽課程服務，目前，在美國大部份的大學區都已採用，包括洛杉磯教育局,達拉斯(德州)教育局，以及 BOCES(紐約)教育局，甚至於包括內布拉斯加整個州、亞利桑那州、和南達科他州……的整個州教育中心，估計目前正在使用 AIMS DCc 的用戶，約達 1 千 5 百萬個學生、教師、和家長。

「我們非常高興 DCc 能從各地方的教育社團獲得如此大的回響」，大衛·謝爾曼博士(David S. Sherman, PhD)，AIMS 多媒體的總裁和 DCc 的創造者這麼說。「也許這是邏輯合理的延伸，因為我們此項隨選視訊服務，已將整個數位課程影片圖書館，非常方便的帶到全國所有師生的面前。」

「究竟什麼使 DCc 成為隨選視訊服務的 Number #1？」「DCc 是專門為教育工作者與學生而設計的，就這樣簡單。我們希望給他們容易操作觀賞、多樣功能且有效的視訊隨選教學與學習環境」，擁有教學背景與教育心理

學博士學位頭銜的大衛·謝爾曼博士這麼說。他的系統軟體工程師，理查威廉 Richard Williams 說：「我們從一開始就做了一件重要的事情，而這樣事情是競爭對手無法複製的，也就是將每一個 AIMS 的影片影像檔(Video files) 都做了多重頻寬(Multiple bit rates)編碼，即使在 28Kbps 的撥接數據機連線，它都能夠使視訊在 User 面前完美呈現，這將允許使師生可以方便的在家裡，公共圖書館，學校的任何地方上網觀賞。不祇是五種 stream 的多重頻寬譯碼，事實上，DCc 的隨選視訊影片，鮮銳度比競爭對手多了 84%」。

DCc 數位課程影片的主要核心來源正是舉世聞名的「AIMS 多媒體影片圖書館」，其中知名的得獎教育影集包括有，像 Scared Straight(嚇阻·現身試法--1978 奧斯卡最佳紀錄片獎)，The Teen Files(青少年檔案--2002 艾美獎)，McGruff® The Crime Dog (兒童預防犯罪防治教材)，和 Judith Viorst's Alexander 系列。加上 2002 年冬季所增列的 150 部新片，目前已達 1,250 個教學影片。此一數位課程圖書館基本上可歸類成四個齡級--即小學、國中、高中、大學與成人。另外還有一些重要特點：譬如，只有 DCc 介面，教師可以對學生做線上評量。如果學生答錯了線上測驗題，螢幕將跳出一個測驗複習影片片段(Quiz Review Video Clips)，讓學生加強學習以獲取正確的答案，測驗過後，其測驗結果將自動 E-mail 儲存於教師之「Log file」文件夾裡。除了訂製試題外，如果教師想為學生出題目，自己也可以於線上設計試題。

Video Detail Screen



如同上面所說 DCc 有 5,300 個測驗複習影片片段(Quiz Review Video Clips)，DCc 亦有超過 4,100 個關鍵概念索引的影片片段(Key Concept Index Video Clips)，這些 Key Concept 影片片段並非是一整個章節的內容，而僅僅是片長 1~2 分鐘的關鍵概念，不像其他公司長達 26 分鐘的 Video Chapter。較短的「注意廣度」(attention span) 將更有助於學生的學習。「我們知道學生都喜愛使用多媒體來作文章或寫報告，但是他們究竟無法從教學影片中下載或列印其中之影像，因此 DCc 也針對所有影片的珍貴與重要影像做『視訊靜態影像擷取』而編輯成超過 4,500 個可檢索的 Photo library，譬如學生需要寫有關 Stalin(史達林)或 Bees(蜜蜂)的報告，他們能很容易的找到圖片加以『複製』、『貼上』、及『列印』」。透過 DCc 的檢索介面也可以容易的查詢存取到 4 種美國教育部及美國 43 個州所規劃的關聯教育標準課程架構(4 national and 43 state subject framework correlation)。

Watch Video Screen

Key Concepts	Start Time	Duration
Prokaryotic and eukaryotic cells	3:23	0:37
Eukaryotic cells: nucleus, cytoplasm, endoplasmic reticulum, vacuoles, mitochondria and microfilaments, cilia and flagella	4:01	3:40
Eukaryotic cells of plants: chloroplasts, rigid cell walls	7:42	1:11
Homonostans; diffusion and active transport of materials through cell membranes	8:54	3:01
Cellular energy through photosynthesis	11:56	1:56
Cellular energy through cellular respiration	13:56	1:12
Enzymes and coenzymes	15:10	1:37
Methods and use of Cryobiology	16:50	2:54

DCc 具有密碼系統所保護的--監督指導者、管理者、教師、學生等四種 Users 線上互動管理介面(Four password-protected user levels- Supervisor, administrator, teacher, and student)。監督指導者與管理者能夠篩選與鎖定適合學生觀看的教學影片，隨時設定與選擇各項功能介面，也可以隨時查閱

DCc 的各類使用量綜合報告(Comprehensive reporting)。教師則可以就授課主題隨時存取、下載或列印教案(Lesson plan)、教師指引 (teacher guide)、學生學習指引(study guide)和各種課程活動，也可以於線上指派學生多元化的作業、書寫便箋評語或指定課程影片讓學生觀看。

Administrator Main Menu



Teacher Main Menu



Student Main Menu



「我們不能因已獲得美國隨選視訊課程 Rated #1 而自滿，DCc 的成功與精益求精的基礎都將來自於所有 Users，老師及學生持續不斷的 feedback 反饋(建議)。」譬如最近 PLATINUM Video Content Server 主機視頻伺服器的推出，讓 Users 甚至於 28K 的傳輸速率環境都能免於「buffering -- 視訊緩衝」效應之苦，正來自於頻寬不夠學校的建議。

DCc 隨選視訊數位課程教學影片能提供整個班級同時觀賞，也可以供一個學習研究小組一齊觀賞，或者學生個人自箇兒觀看，教師也可以於課前先預覽其重點。學生因故缺席也不必擔心錯失觀看學習的機會而落於人後，教師也可選擇影片做為指定的功課或者從事額外的加分參考、家庭作業、心得報告……等等。簡言之，DCc 這種數位課程影片圖書館方便於師生隨時都能自行觀賞學習的功能，提供了學生能以自控自學(self-paced)方式來學習及教師帶引學生以自我導向學習的標準化教學模式。

Dcc 已從原本的 VHS 錄影帶教學，提供我們一個更易於使用的新選擇 -- 教師和學生們能於線上查詢存取、觀看一個完整的教育影片資源圖書館。

「新的演進發展仍持續的在進行」，大衛·謝爾曼博士說：「就如同來自 Users 寶貴的反饋與建議，我們的研發團隊也一直非常忙碌地，不時的在公司裡做腦力激盪。目前又有一些新研發出的重要功能即將編列入 Dcc 的系統介面裡頭。」我們必須這麼自我期許：「今天視為不可能的重要特性，明日

將成爲具體的事實」。

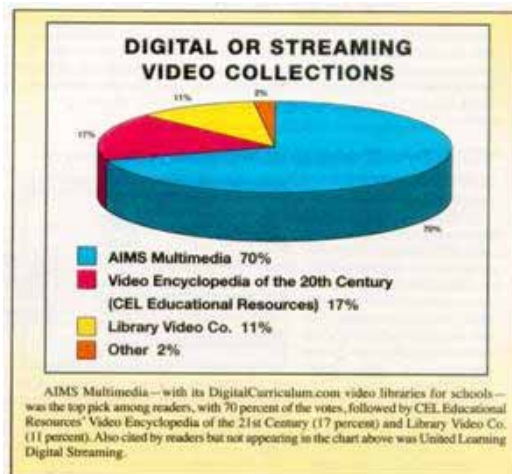
我們學區所有學校的每個成員都很滿意於 DigitalCurriculum.com 數位課程中媒體課題內容種類的多樣化，更高興的是 DCc 有那麼多的互動式線上測驗題，而且提供影片片段做測驗後複習俾使學生得以加強學習，教師們都非常欣賞 DigitalCurriculum 能夠使他們更靈活的安排課程表和指定作業，也可以方便的瀏覽閱讀或下載列印每個影片的教案與指引，我非常高興來自於 AIMS Multimedia 的技術支援及給予所有教育工作者所帶來的好處。 Julie Drake (茱莉•德瑞克)…….洛杉磯市政廳 -- 視聽媒體教育中心 經理

DIGITALCURRICULUM.COM NAMED BEST
STREAMING DIGITAL VIDEO REFERENCE TOOL
BY E-SCHOOL NEWS

70% of votes rate AIMS' curriculum video on-demand service the best



The eSchool News masses have spoken! AIMS Multimedia is pleased to have learned that its pioneering online, on-demand curriculum video subscription service – DigitalCurriculum.com (DCc) – has been chosen for an eSchool News Readers' Choice Award as “top pick for best digital or streaming video collection.” DCcgarnered 70 percent of the vote, followed by 17 percent for the second-place service.



The Readers' Choice Awards, which, according to eSchool News, are given to "help educators understand which software vendors and programs your colleagues have enjoyed the greatest success with" were announced in the publication's.

December 2001 issue. They are based on an eSchool News web site survey in which readers voted on what they consider to be the "best electronic reference products" in ten separate categories. Responding to the survey were "school leaders from coast to coast," including "superintendents, curriculum administrators, principals, technology directors, instructional media directors, purchasing agents and others instrumental in buying Digital Reference tools."

"It is especially gratifying to receive this prestigious honor because it is a direct reflection of how the education community feels about DigitalCurriculum.com," said David Sherman, PhD., creator of DCc and president of AIMS Multimedia. "DCc has evolved into a comprehensive curriculum resource because of input we've received from administrators, teachers and media/technology – the same education professionals that read e-School News."

"AIMS thanks e-School News and its readers for their vote of confidence for DCc and the future of on-demand streaming curriculum video. The success we've achieved so far – and we have not even completed our first year – is testament to the creativity and hard work of our DCc team and the forward thinking of education's vanguard administrators and teachers," said Sherman. "As more educators embrace this new technology as an important tool in their teaching arsenals, services like DCc will become a permanent part of the learning experience." To check out DCc for a free, no-obligation 30-day trial, visit <http://www.digitalcurriculum.com/>.