



ShareCourse - MOOCs/SPOCs 課程平臺

捷鑿科技

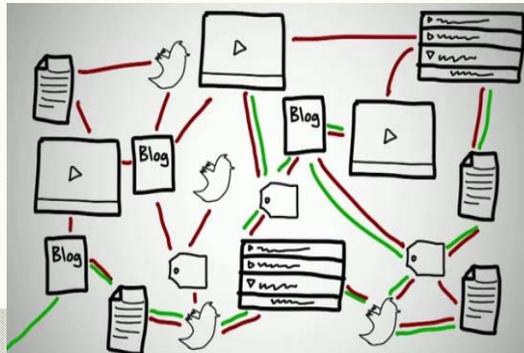
新的學習模式

大規模線上課程

MOOCs (massive open online courses)

是重要且不可檔之趨勢

- 史坦福大學，人工智慧課程，2011年秋季：16萬學生
- MIT Professor Anant Agarwal，電子電路課程，15 萬學生
- 喬治亞理工 21世紀大學的主任，Richard A. Demillo，說“這是一場(學習的)海嘯”



學習模式創新

“這是一個革命的開始”

比爾蓋茨, 2011

傳統式學習

課堂時間：老師授課

課後時間：學生做功課



翻轉式學習

課前時間：學生看線上影片預習並完成線上練習

課堂時間：老師學生互動討論，個別指導，小考，重點教學

課後時間：學生與同學、助教等線上互動學習

國際著名的MOOCs平臺

			
開始時間點	2012.9	2012.4	2012.2
開課數	93	542	28
課程方向	各學校專業科目	各學校專業科目	資訊專業科目
使用人數	1.2M (6000大陸學生)	5.4M	0.4M
組成學校	29所大學 MITx, HarvardX, BerkeleyX, 北京大學、北京清華大學、 香港大學、香港科技大學、 日本京都大學、南韓首爾大學	107所大學 (包括台大、香港科技 大學、香港中文大學、 新加坡大學)	Stanford, Virginia, Rutgers, San Jose St., Google
Business model	收取認證費	收取認證費、測驗費、 額外交學費	收取認證費
使用介面	課程大綱、投影片、影片、 字幕、討論版、Quiz自我檢 測、作業繳交、線上實驗室	課程大綱、投影片、影 片、字幕、討論版、 Quiz自我檢測、作業繳 交、線上實驗室	課程大綱、影片、討 論版、Quiz自我檢測、 作業繳交、線上實驗 室

全球市場瞭望

□ 亞洲地區的現況

- 2013年3月：Coursera 首度邀請4所亞洲地區學校 - 台大、新加坡大學、香港中文大學、香港科技大學
- 2013年5月：edX 首次增加了6所亞洲地區學校 - 北京大學、北京清華大學、香港大學、香港科技大學、日本京都大學、南韓首爾大學

□ 兩岸四地的現況

- 2013年5月：兩岸五所交通大學將合資開放教育公司
 - ◆ 新竹、上海、西安、西南、北京
- 2013年7月：第九屆海峽兩岸暨港澳地區大學校長高教論壇
 - ◆ 華人共同線上教學平臺(MOOCs)，推動整合兩岸四地的華人合作
- 2013年3月：臺灣聯大雲端經典課程上線
- 2013年6月：中央大學提供桃園地區15所高中600位高三學生微積分先修課程

SPOCs (Small Private Online Courses)

- ❖ SPOCs 強調的是校內專屬課程的翻轉教學。
- ❖ 以校內修課學生為主 (可開放線上學生旁聽)
- ❖ 有學分, 長時間 (18 周),
- ❖ 有實體教室 (翻轉教室教學法),
- ❖ 引入線上教學課程內容。
- ❖ SPOCs videos 可以引入 MOOCs 課程, 或是老師自行製作之線上課程, 或是組合。

MOOCs vs SPOCs

❖ SPOCs 與 MOOCs 的差異分析

	MOOCs	SPOCs
修課人數	大量	小量 (<150)
實體教室	無 (全線上)	有 (翻轉教室與翻轉教學)
開授時間	不固定 (any time)	固定(配合學期)
課程長短	較短 (5-8 weeks)	較長 (18 weeks)
課程數量	較少 (< 5%)	大量 (同校內課程數, 95%)
學分	無	有
完課率	低 (5%)	高 (幾乎 100%)
考試	線上考試	實體教室考試
平臺	MOOCs 平臺	SPOCs 平臺

清華大學 – 學聯網 (ShareCourse)



清大與捷鑒科技合作「學聯網」，擴大網路學習質量，參與者有教務長陳信文（左起）、資工系黃能富、育成中心主任林登松、研發長果尚志，與捷鑒科技執行長林宗賢。 記者李青霖 / 攝影

http://mag.udn.com/mag/campus/storypage.jsp?f_ART_ID=437004

<http://news.chinatimes.com/domestic/11050609/112013011900258.html>

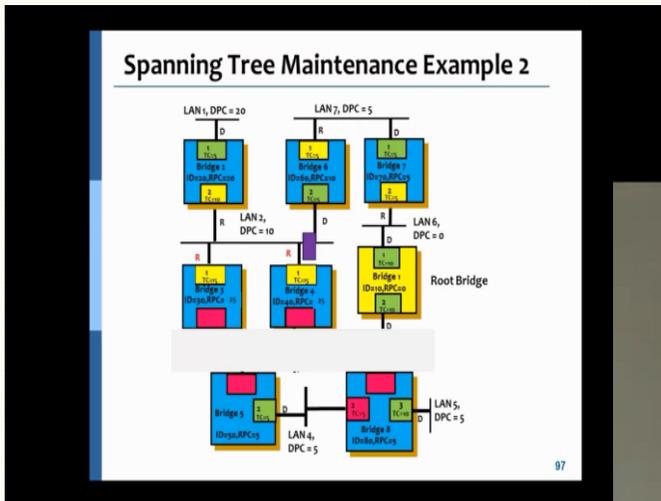
<http://www.libertytimes.com.tw/2013/new/jan/19/today-north8.htm>

ShareCourse 平臺主要特色

- 翻轉式學習
- 線上同步討論室(會議室)
- 同儕評分
- 程式自動檢測 (C, C++)
- 學生學習歷程統計以及資料庫彙整
- 教師題庫
- 線上考試

ShareCourse 平臺主要特色

- **翻轉式學習** – 短影片, 互動式練習, 互動式功課



ShareCourse 關於ShareCourse 線上課程 聯絡我們 mason71012@gmail.com

Layer 2 Network Security
▼ Bridges and Spanning Tree Algorithm

- 2 - 18 STP Bridge's functionality (9:52)
- 2 - 19 STP Bridge's functionality (9:13)
- 2 - 20 STP Bridge's functionality Example (9:42)
- 2 - 21 STP Bridge's functionality Example (9:42)
- 2 - 22 STP Bridge Routing Protocol Architecture (11:55)
- 2 - 23 STP Spanning Tree Rooting (13:47)
- 2 - 24 STP Address Learning (13:56)
- 2 - 25 STP Loop Problems and Resolution (13:54)
- 2 - 26 STP Spanning Tree Algorithm definitions (9:57)
- 2 - 27 STP Spanning Tree Algorithm (12:51)
- 2 - 28 STP Spanning Tree Algorithm (7:28)
- 2 - 29 STP Bridge Protocol Data Unit (14:52)
- 2 - 30 STP Spanning Tree Algorithm (9:30)

Exercise 38

1. For the following bridged network configuration. Assume the spanning tree is constructed according to the IEEE 802.1D spanning tree algorithm. Please fill in the table for the re-constructed spanning tree when bridge 6 is failed. Use integer "0" to indicate the root port number if none of its ports of a bridge is a "root port".

	Root port number	Root path cost (RPC)	Designated bridge ID	Designated port number
Bridge 1				

ShareCourse 平臺功能範例 (課程 video, 線上練習題)

國立清華大學
CS01002 作業系統 Operating Systems

Linux 2.2

課程首頁 課程進度 課程影片與練習 課程討論區 虛擬討論室 課程作業 課程測驗 關於課程

課程影片與練習

- ▶ Week 01 - Introduction to Operating Systems
- ▶ Week 02 - Introduction to Operating Systems, System Structures
- ▶ Week 03 - System Structures, Process Concept
- ▶ Week 04 - Process Concept, Multithreaded Programming

Chapter 10 - File Concepts, File Structure, File Attributes

81 2

Chapter 10 File-System Like 分享 更多資訊

ShareCourse 平臺功能範例 (Full-HD 畫質)

- Layer 2 Network Security VLAN
- Layer 2 Network Security Bridges and Spanning Tree Algorithm
- Week1 - Introduction and VLAN
- Week2 - Network Security VLAN, Bridges and Spanning Tree Algorithm
- Week3 - Bridges and Spanning Tree Algorithm
- Week4 - Bridges and Spanning Tree Algorithm, DDoS
- Week5 - Distributed Denial-of-Service
- Week6 - Distributed Denial-of-Service
- Week9 - Deep Packet Inspection Algorithms
- Week10 - Deep Packet Inspection Algorithms

Network Security - Layer 7 - 9 AC Algorithm (II)

Like 分享 更多資訊

The Aho-Corasick (AC) Algorithm

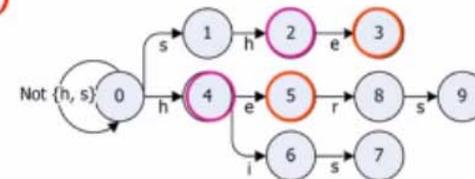
Fail(current_st)

Point to the longest suffix of the current state

st	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Fail	0	0	4	5	0	0	0	1	0	1

Output(current_st)

st	Output
3	she, he
5	he
7	his
9	hers



ShareCourse 平臺主要特色

■ 線上同步討論室(會議室)

- **小組討論** - 小組可以有10個人同時討論
- **老師時間** - 老師與助教在雲端與學生即時互動討論
- **雲端家教** - 一對一的家教
- **互動工具** - 聲音, 影像, 螢幕分享, 白板, 檔案分享, 即時訊息



ShareCourse 平臺功能範例 (課程虛擬討論室大廳)

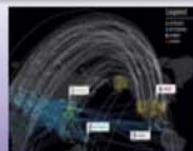
ShareCourse

課程 41

大專院校

線上課程

聯絡我們



國立清華大學

CS01001 網路安全 Network Security

[課程首頁](#) [課程進度](#) [課程影片與練習](#) [課程討論區](#) [虛擬討論室](#) [課程作業](#) [課程測驗](#) [關於課程](#)

虛擬討論室

開啟個人討論室

網路安全期末考

黃小月 | 2013-01-15 09:34:25

網路安全期末考解析

進入

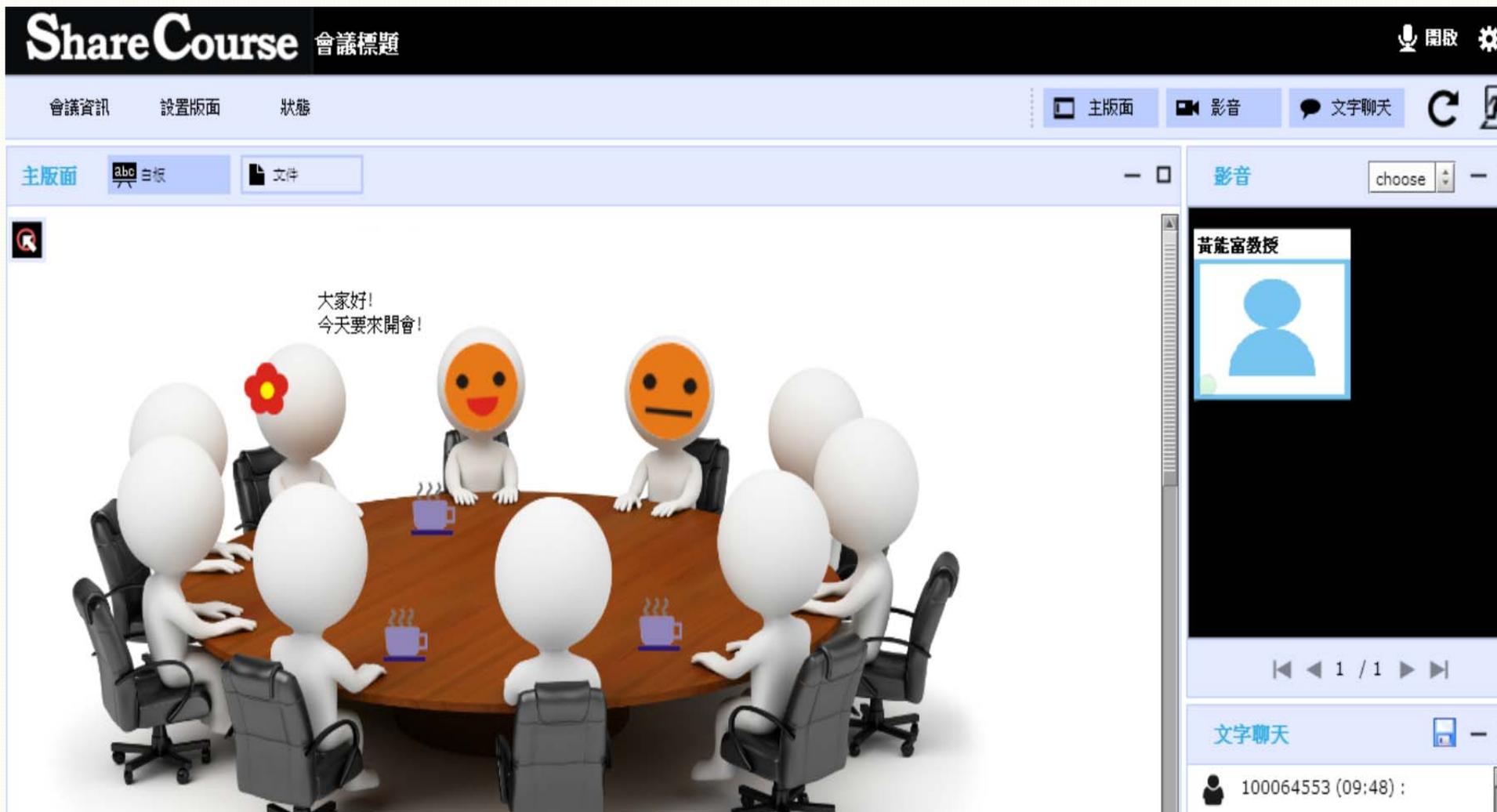
網路安全期末討論區

小安 | 2013-01-18 09:46:45

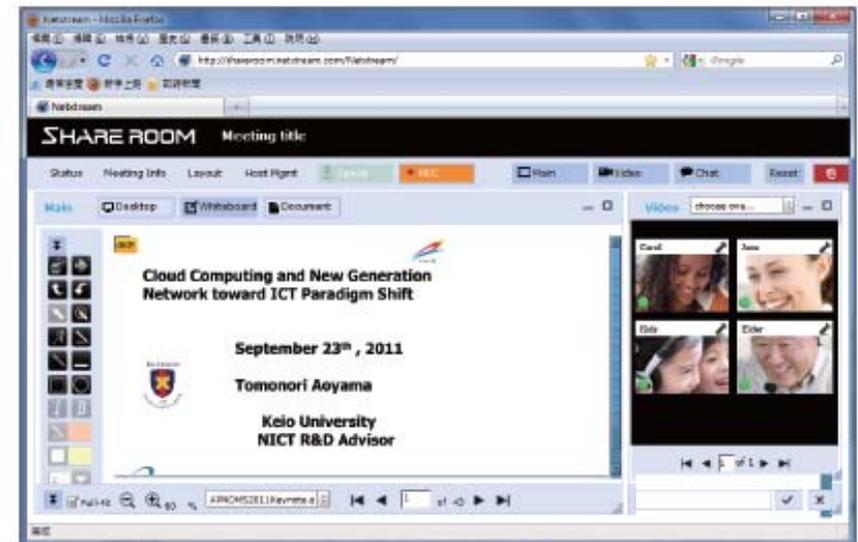
網路安全期末討論區

進入

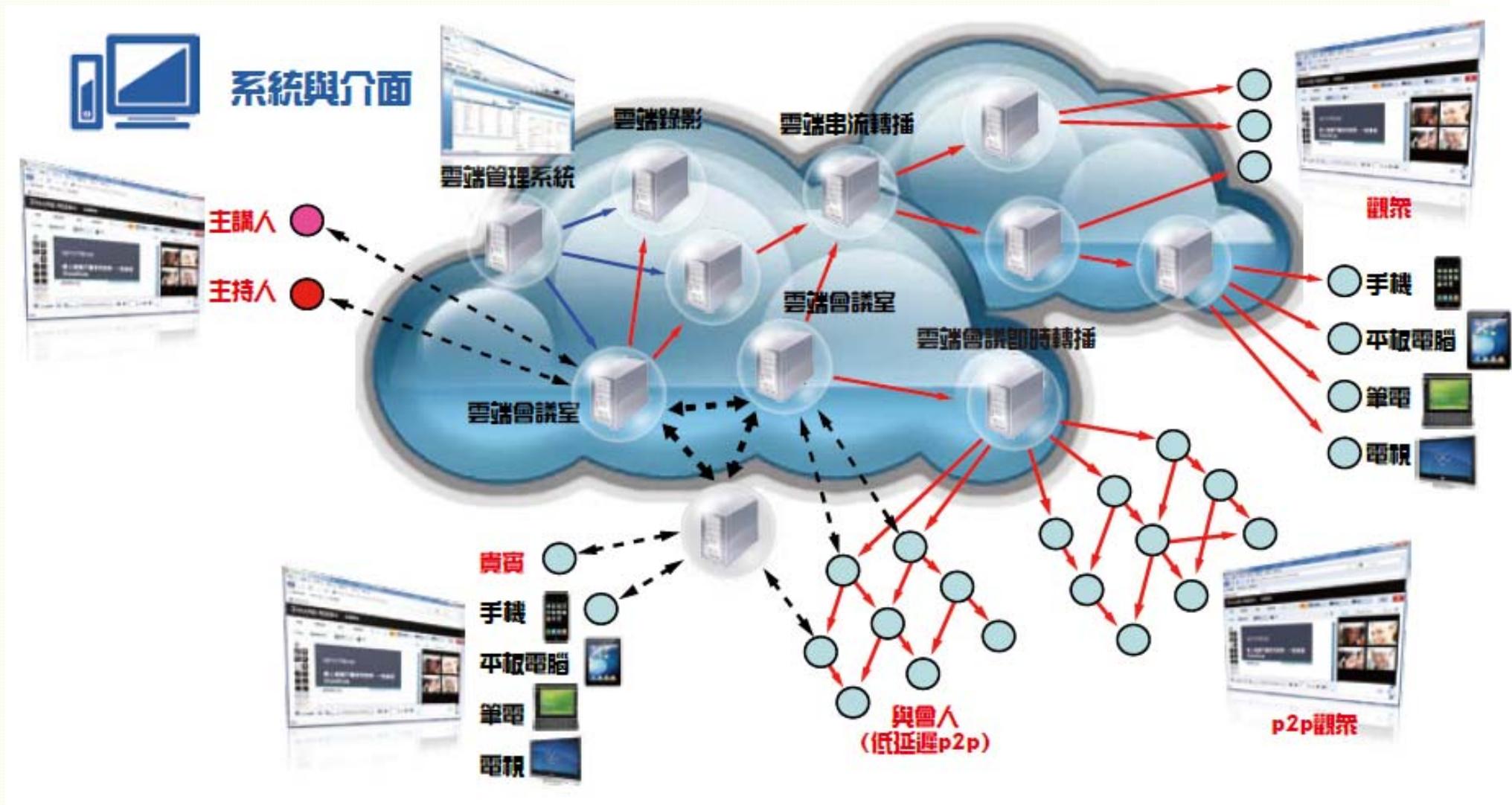
ShareCourse 平臺功能範例 (進入個人虛擬討論室)



ShareRoom: Cloud based meeting/classroom



支援大量虛擬討論室需求 - 雲端線上會議系統 ShareRoom



ShareCourse 平臺主要特色

- 同儕評分 (Peer Grading)
 - 學生線上繳交作業 (報告文件, 可包含錄影簡報檔)
 - 每份報告會有多位同學評分
 - 每位同學會幫多位同學評分
 - 系統自動篩選若干位負責評分同學, 以 e-mail 通知評分
 - 學生於期限內上線評分
 - 成績分兩部分 -
 - 繳交報告成績 (同學評分平均)
 - 幫同學評分成績 (認真評分程度)

Peer Grading Example

www.sharecourse.net/sharecourse/course/content/peergrading/66

ShareCourse 追蹤SC 合作夥伴 線上課程 聯絡我們 nfhuang@cs.nthu.edu.tw

國立清華大學 CS01010 網路安全 Network Security 10209

課程首頁 課程進度 課程影片與練習 課程討論區 虛擬討論室 課程測驗 同儕評分 關於課程

同儕評分

測試 論文報告

請本週報告同學:張業正、陸家鈞、李明潔、劉立恆、侯宗佑 上傳報告投影片與影片連結(影片連結助教會寄信給報告同學，沒有收到的請儘早寄信告知助教)

其餘同學請注意同儕評分通知，再登入ShareCourse系統進行評分。

以下為同儕評分標準:

編號	評分內容	分數
a	你覺得該報告者對此篇論文的熟悉程度為何?	25分:完全理解論文內容 20分:大體上已了解 15分:普通 10分:大部分尚未理解 5分:完全沒理解
b	你覺得報告者是否事先經過演練?	25分:準備相當充足 20分:準備充足 15分:準備尚可 10分:略顯不足 5分:完全沒準備
c	總體報告具連貫性與邏輯性，能清楚與直接的表達研究重點?	25分:非常好 20分:大體上不錯 15分:普通

Peer Grading Example

[網路安全 peer grading 用](#) x [ShareCourse](#) x [ShareCourse](#) x [ShareCourse](#) x [ShareCourse](#) x [ShareCourse](#) x

[←](#) [→](#) [C](#) [↑](#) [www.sharecourse.net/sharecourse/course/content/peergrading/66](#) [Q](#) [☆](#) [☰](#)

ShareCourse 同儕評分通知，再登入ShareCourse系統進行評分。 [登錄SC](#)

[合作夥伴](#) [線上課程](#) [聯絡我們](#) nfhuang@cs.nthu.edu.tw

以下為同儕評分標準:

編號	評分內容	分數
a	你覺得該報告者對此篇論文的熟悉程度為何?	25分 完全理解論文內容 20分 大體上已了解 15分 普通 10分 大部分尚未理解 5分 完全沒理解
b	你覺得報告者是否事先經過訓練?	25分 準備相當充足 20分 準備充足 15分 準備尚可 10分 點數不足 5分 完全沒準備
c	整體報告具備貫性與邏輯性，能清楚與直白的表達研究重點?	25分 非常好 20分 大體上不錯 15分 普通 10分 大部分無法理解 5分 完全無法理解
d	報告者投影片製作品質?	25分 可以快速且精確了解 20分 可以快速進入狀況 15分 一般 10分 抓不到重點 5分 複製貼上

考試題目	請填入信中您報告之影片連結。
題目題型	問答題
評分期限	2013-11-30 00:00:00
同學答案	報告影片連結: 14111111111 <input type="radio"/> A+: 75分 <input type="radio"/> A: 70分 <input type="radio"/> A-: 65分 <input type="radio"/> B+: 60分 <input type="radio"/> B: 55分 <input type="radio"/> B-: 50分 <input type="radio"/> C+: 45分 <input type="radio"/> C: 40分 <input type="radio"/> C-: 35分 <input type="radio"/> D: 30分 建議: <input type="text"/>

考試題目	請同學上傳報告之投影片 (請該週報告同學務必上傳)
題目題型	上傳題
評分期限	2013-11-30 00:00:00
同學答案	請上傳您的PPT 已上傳: <input type="radio"/> A: 25分 <input type="radio"/> B: 20分 <input type="radio"/> C: 15分 <input type="radio"/> D: 10分 <input type="radio"/> E: 5分 <input type="text"/>

Peer Grading Example

課程管理 / 考試列表 / 成績檢視 / 答題狀況檢視 - 102064506_劉立恆

答題狀況檢視 - 102064506_劉立恆

80分

檢視同儕評分 (+57) 請填入信中您報告之影片連結。

報告影片連結

<https://www.youtube.com/watch?v=6tNaQFJD8E0>

檢視同儕評分 (+23) 請同學上傳報告之投影片 (請該週報告同學務必上傳)

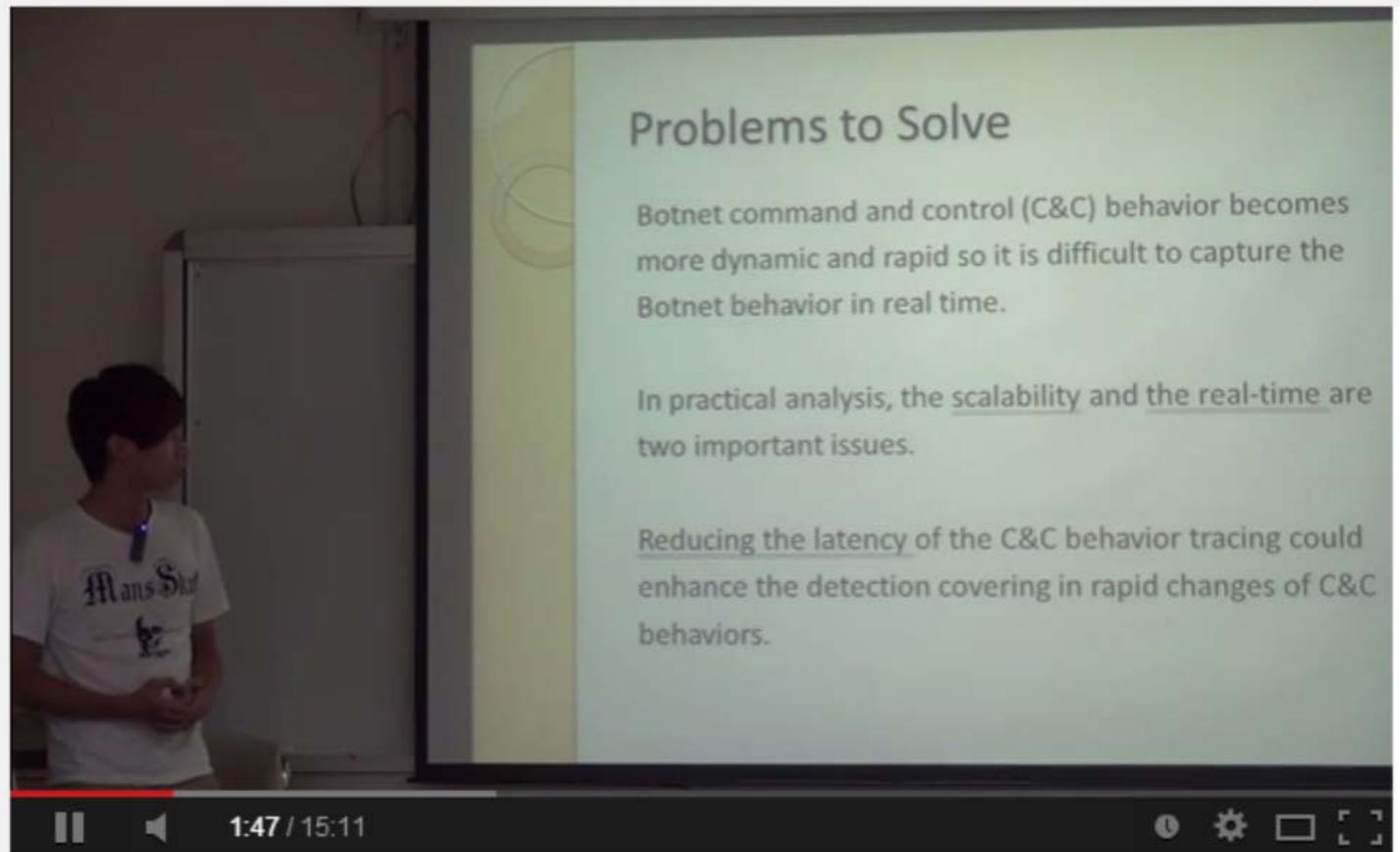
請上傳您的PPT已上傳: 689d1fa9c2c7ccb750029c850014c66180.pptx

關閉視窗

學生繳交作業範例 (論文閱讀心得簡報)



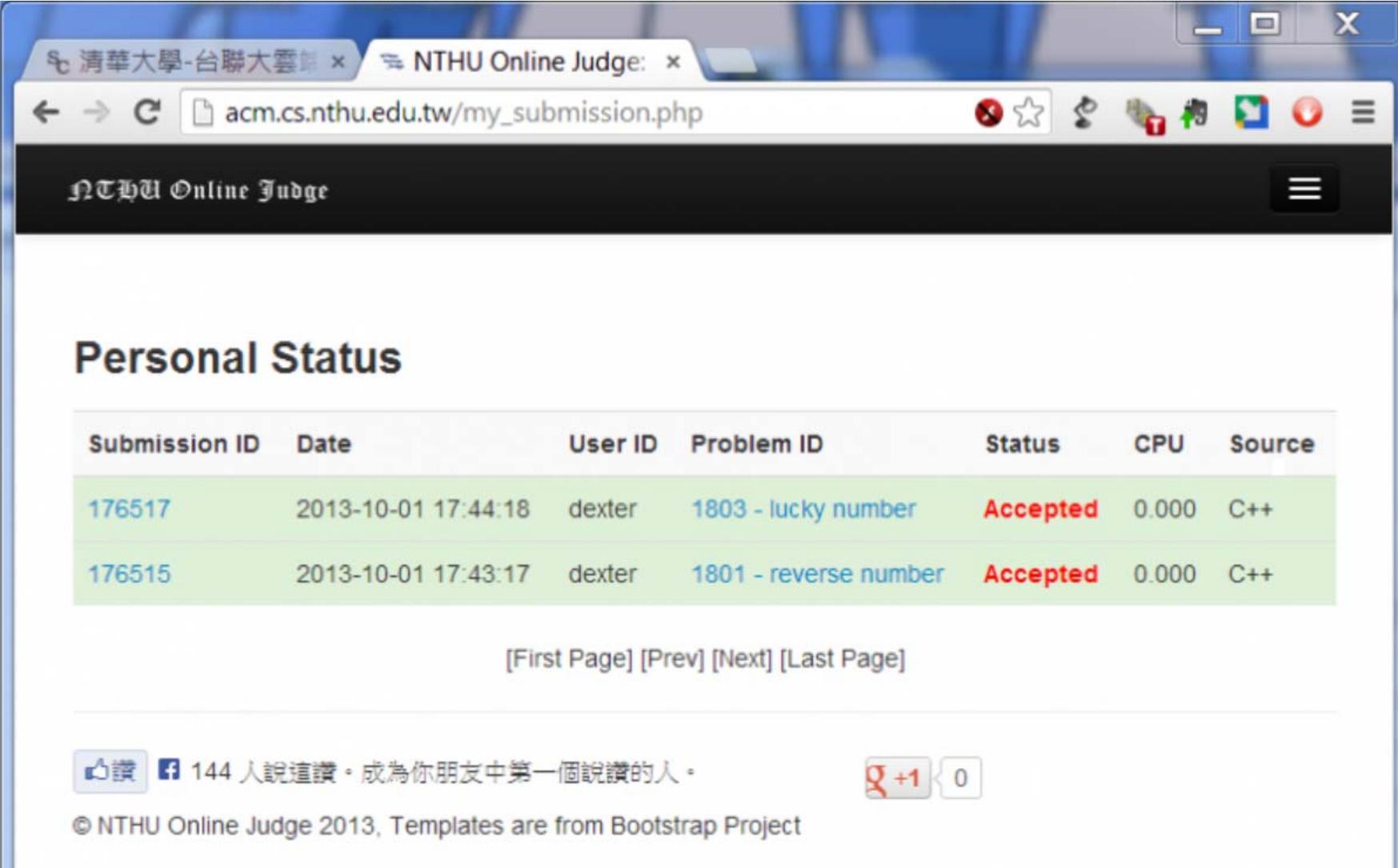
20131007 3



2013 10 28 5 羅傑聘

ShareCourse 平臺主要特色

- 程式自動檢測 (C, C++)



The screenshot shows a web browser window with the URL `acm.cs.nthu.edu.tw/my_submission.php`. The page title is "NTHU Online Judge". The main content is titled "Personal Status" and displays a table of submission records. The table has columns for Submission ID, Date, User ID, Problem ID, Status, CPU, and Source. Two submissions are listed, both with a status of "Accepted".

Submission ID	Date	User ID	Problem ID	Status	CPU	Source
176517	2013-10-01 17:44:18	dexter	1803 - lucky number	Accepted	0.000	C++
176515	2013-10-01 17:43:17	dexter	1801 - reverse number	Accepted	0.000	C++

[First Page] [Prev] [Next] [Last Page]

👍 讚  144 人說這讚。成為你朋友中第一個說讚的人。

 +1  0

© NTHU Online Judge 2013, Templates are from Bootstrap Project

ShareCourse 平臺主要特色

- 學生學習歷程統計以及資料庫彙整

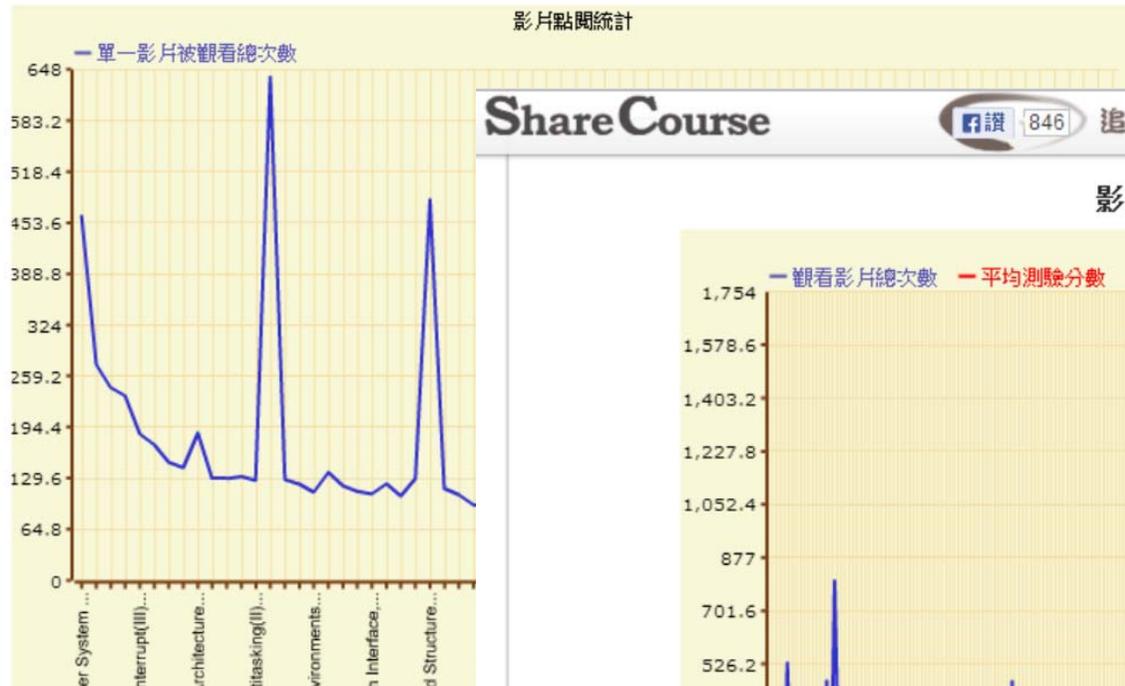
ShareCourse

f 讚 846 追蹤SC

合作夥伴 線上課程 聯絡我們

nfhuang@

影片點閱統計(以影片為單位)



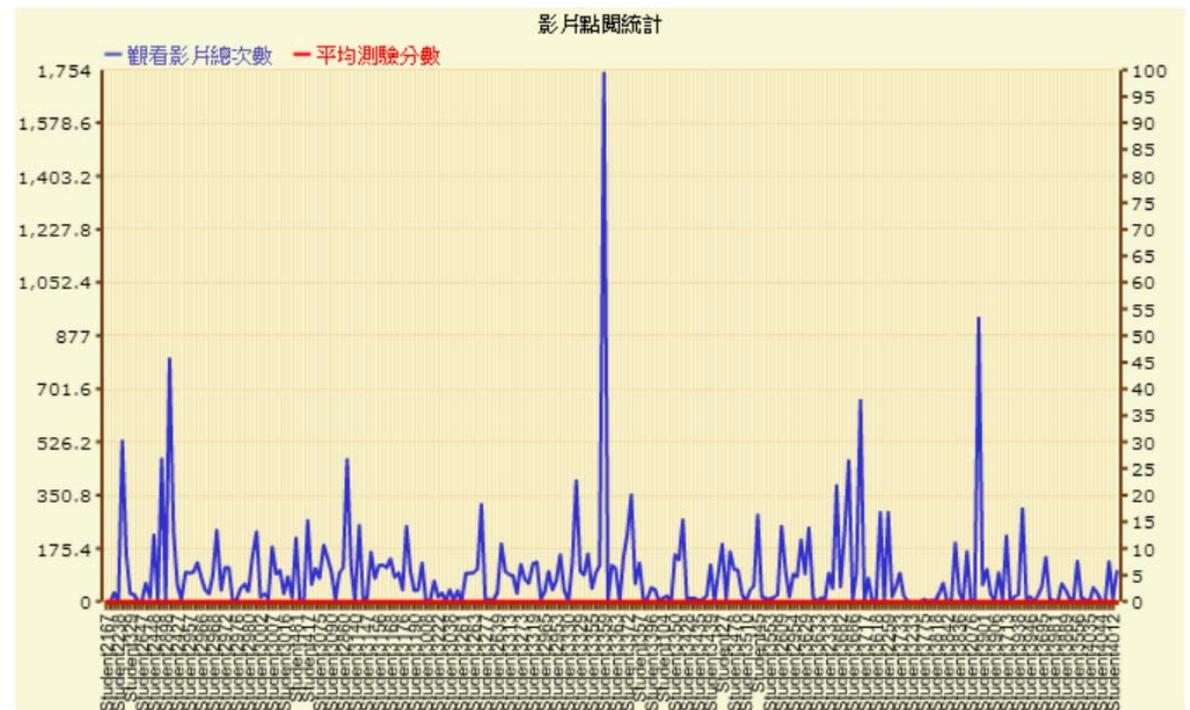
ShareCourse

f 讚 846 追蹤SC

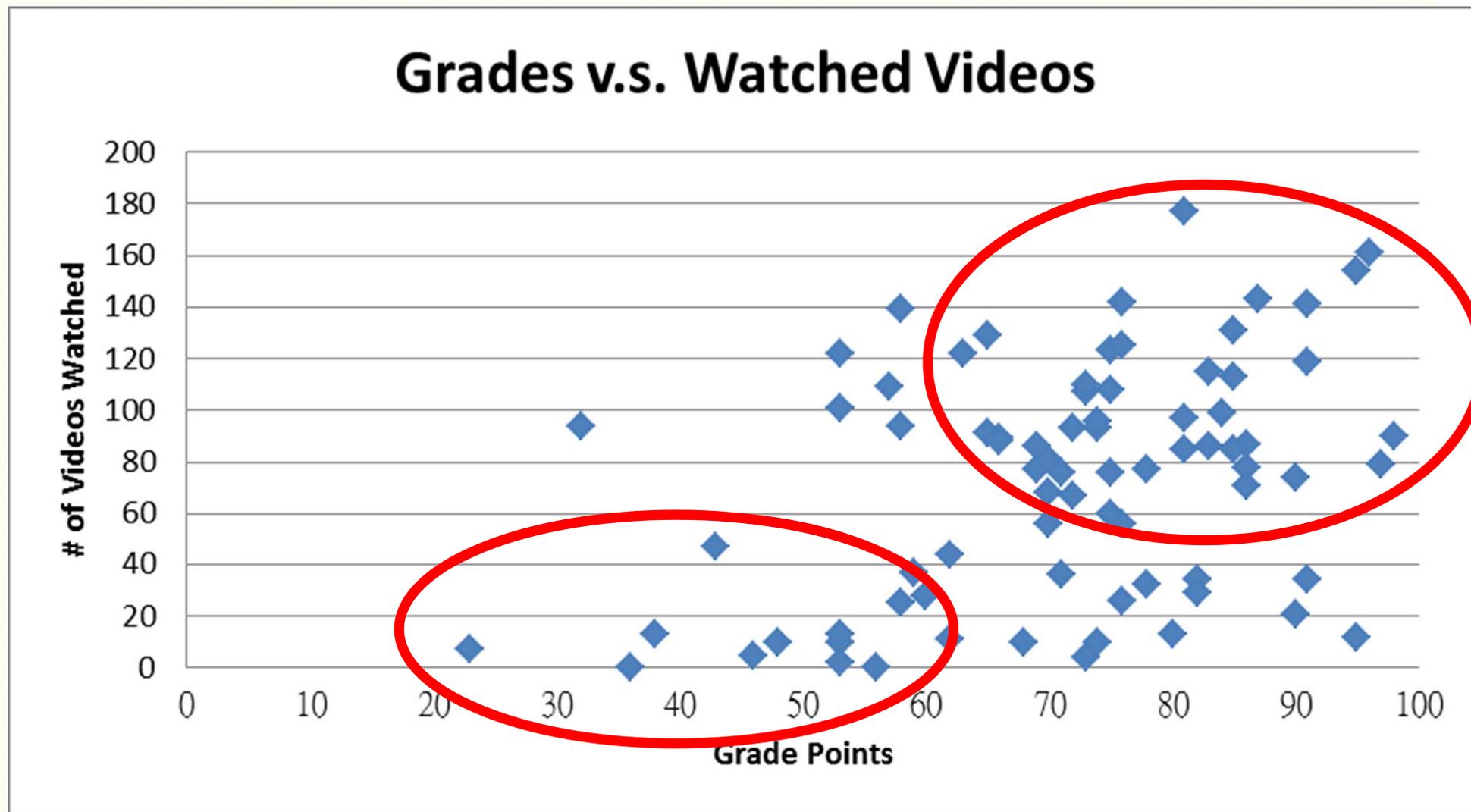
合作夥伴 線上課程 聯絡我們

nfhuang@

影片點閱統計(以人為單位)



作業系統 SPOC 課程期中考成績分佈



合作單位與課程(1/3)

合作單位	線上課程
1、國立清華大學	計算機結構 (Computer Architecture)
	C 程式設計 (C Programming)
	作業系統 (Operating Systems)
	演算法 (Algorithms)
	光電工程一 (Optical Engineering I)
	雲端運算 (Cloud Computing)
	計算機網路 (Computer Networks)
	網路安全 (Network Security)
	高等字串比對演算法 (Advanced String Matching Algorithms)
數位邏輯設計 (Digital Logic Design)	
2、台聯大系統	清大微學程課程 (神經科學x 4, 資訊工程 x 4), 智慧財產權概論, 光電工程),
3、國立中央大學	心智工具實務與成效 (Mind tools with practices and performance)
4、淡江大學	無線感測網路概論 (Wireless sensor networks)
	物聯網概論 (Internet of Things, IoT)

合作單位與課程(2/3)

合作單位	線上課程
5、國立台灣大學	科學計算 (Scientific Computing)
6、國立交通大學	計算機網路概論 (Introduction to Computer Networks)
	電腦安全概論 (Computer Security)
7、國立成功大學	無線通訊與行動網路 (Wireless Communications and Mobile networks)
	機器學習 (Machine Learning)
8. 國立中興大學	密碼學簡介
9、國立宜蘭大學	新世代 IPv6 整合技術 (IPv6 Integration Technologies)
	Android Java 手機程式設計
	雲端運算平臺建構實務
10、國立彰化師範大學	資料結構 (Data Structure)
11、國立嘉義大學	Java 程式設計 國際證照 (Java Programming)
12、國立東華大學	資料庫 (Database)
13. 國立臺北大學	無線網路與行動通訊 (Wireless networks and Mobile Communications)

合作單位與課程(3/3)

合作單位	線上課程
14、國立台灣科技大學	數位匯流
	無線網路
15、國立政治大學	課程規劃中
16、靜宜大學	課程規劃中
17、資訊工業策進會 產業大學 (III)	使用者經驗設計面面觀
	網頁標籤語言的修練
	雲端教學設計與實務應用
	給雲世代教學者的第一堂課
	運用智慧系統創造企業新價值
	使用者經驗設計趨勢案例
18、台灣網路資訊中心 (TWNIC)	IPv6 基礎課程
	IPv6 進階實務課程
19、自強基金會 (TCFST)	課程規劃中

The screenshot displays the ShareCourse website in a browser window. The browser's address bar shows the URL www.sharecourse.net/sharecourse/. The website header includes the "ShareCourse" logo, a navigation menu with "合作夥伴", "線上課程", "聯絡我們", and "註冊 | 登入", and a search bar with "756" results and "追蹤SC".

The main content area features seven course cards:

- MN09005 使用者經驗設計面面觀**
課程時間: 2013-04-22 - 2013-05-19
The card includes a diagram with "USER EXPERIENCE" at the center, surrounded by terms like Usability, Design, Accessibility, Marketing, HCI, Utility, Ergonomics, System Performance, and Human Factors.
- MN09004 給雲世代教學者的第...**
課程時間: 2013-05-01 - 2013-06-12
The card features a 3D rendering of a modern, curved classroom or meeting space.
- MN09006 使用者經驗設計趨勢...**
課程時間: 2013-06-01 - 2013-06-28
The card shows a hand-drawn diagram on a notepad with various icons and text.
- CS01006 計算機網路 (Comput...**
課程時間: 2013-02-19 - 2013-06-30
The card displays a cloud network diagram with multiple nodes and connections.
- CS01002 作業系統 Operating ...**
課程時間: 2012-11-30 - 2013-02-28
The card shows boxes for Windows 7 and Mac OS X, along with the Linux 2.2 logo and the Tux penguin.
- MN09007 雲端教學設計與實務...**
課程時間: 2013-05-01 - 2013-05-31
The card features a flowchart with steps: 啟發 (Inspire), 引導 (Guide), 合作 (Cooperate), and 分享 (Share). Below it are icons for "Teacher-centered" and "Learner-centered" models.

A blue button at the bottom of the course grid says "觀看更多課程".

The Windows taskbar at the bottom shows the system clock as 上午 06:27, 2013/9/10, and includes icons for various applications and system utilities.

<http://mooc.et.nthu.edu.tw/sharecourse/general/home/>

ShareCourse x ShareCourse x

mooc.et.nthu.edu.tw/sharecourse/general/home/

中時電子報：優質... 建議的網站 自訂連結 免費的 Hotmail 網頁快訊圖庫 從IE匯入 58.210.125.68:508...

UST MOOCs

合作夥伴 線上課程 聯絡我們 註冊 | 登入

NEW!

清華大學 台聯大雲端經典課程

幫助您通過選課不能誤踩的地雷區!

DANGER

```
1 #include <stdio.h>
2
3 int main(void){
4     printf("hello world");
5     return 0;
6 }
7
```

MOOC_01_001 計算機程式設計
Introduction to Programming

OSI Architecture

MOOC_01_004 計算機網路概論
Introduction to Computer Net

MOOC_00_001 光電工程導論
Introduction to Optoelectronic

上午 06:36
2013/9/10

NEW!

神經科學 微學程

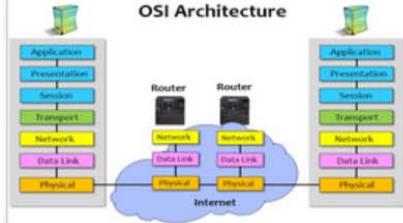


- 1 細胞神經科學 (24小時、基礎課程)
焦傳金 教授
- 2 系統神經科學 (24小時、基礎課程)
- 3 認知神經科學 (24小時、基礎課程)
楊梵亭 教授
- 4 計算神經科學 (24小時、基礎課程)
羅中泉 教授

```
1 #include <stdio.h>
2
3 int main(void){
4     printf("hello world");
5     return 0;
6 }
7
```

MOOC_01_001 計算機程式設計
Introduction to Programming

OSI Architecture



MOOC_01_004 計算機網路概論
Introduction to Computer Net



MOOC_00_001 光電工程導論
Introduction to Optoelectronic

NEW!

資訊工程微學程

資訊更新 贏在起跑點

陳煥宗 教授 計算機程式設計 (16小時)

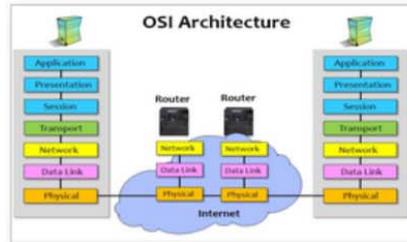
韓永楷 教授 資料結構 (16小時)

黃婷婷 教授 計算機結構 (18小時)

黃能富 教授 計算機網路概論 (24小時)

```
1 #include <stdio.h>
2
3 int main(void){
4     printf("hello world");
5     return 0;
6 }
7
```

MOOC_01_001 計算機程式設計
Introduction to Programming



MOOC_01_004 計算機網路概論
Introduction to Computer Net



MOOC_00_001 光電工程導論
Introduction to Optoelectronic

<http://ncux.ncu.edu.tw/sharecourse/course/view/courseList>

新分頁 x NCUX

ncux.ncu.edu.tw/sharecourse/course/view/courseList

中時電子報：優質... 建議的網站 自訂連結 免費的 Hotmail 網頁快訊圖庫 從 IE 匯入 58.210.125.68:508...

NCUX 合作夥伴 線上課程 聯絡我們 登入

線上課程

課程類別：所有課程 課程分類：所有分類 關鍵字搜尋

排序：課程時間 課程名稱 課程費用

	preCalculus 課程編號：T002 課程時間：0000-00-00 - 0000-00-00 課程費用：免費	初等微積分 單維彰教授	
	Pre-Calculus - 種子教師測試區 課程編號：T001 課程時間：2013-04-25 - 2013-12-31 課程費用：免費	初等微積分 單維彰教授	

下午 08:10
2013/9/19

SHARECOURSE 平臺服務

- ❖ 同儕線上同步互動會議, 線上同步研討會, 線上同步報告
- ❖ 同儕評分/評量機制 (peer grading, Peer Assessment)
- ❖ 教師題庫管理系統提供 -- 出題選題, 線上考試, 成績分佈與分析
- ❖ ShareCourse 平臺提供每位學生的學習歷程 (E-portfolio)
 - ❖ 哪些練習題學生答錯比例
 - ❖ 每位學生花多少時間(次數)才答對練習題
 - ❖ 那些 video 學生觀看次數較多 (表示學生較不懂)
 - ❖ 那些議題學生討論最熱烈, 學生參與群組討論次數, 時間長短, 回饋意見次數等等
 - ❖ 非常珍貴的學習成效統計數據 (Big data for Mind tools)
 - ❖ 老師更清楚教學成效, 可於課堂上重點補充教學
- ❖ 對校內 (SPOCs 學分課程) 可提供互動教學環境, 提升教學成效 (翻轉式教學)
- ❖ 對外 (MOOCs) 提供修課免費 (學分班收費), 認證收費商業模式, 回饋學校/教師
 - ❖ 學校可自主授予學分, 訂定標準, 學校聲望品質保證

SHARECOURSE 平臺服務

- ❖ **ShareCourse** 平臺可作為大學校內”專屬”課程平臺 (SPOCs 平臺) 使用
 - ❖ 提供 平臺 API 發展介面,大學可發展特色增值服務
 - ❖ 提供課程學習資料庫資料,作為分析統計學習模式以及成效基礎
- ❖ 大學提供優質課程上架於 **ShareCourse** 平臺 (MOOCs),共同發展優質線上課程,提升學習效果
- ❖ 進行課程產學合作,以商業模式經營MOOCs 課程,回饋課程相關營收給學校及老師

ShareCourse 未來發展

- ❖ 與 MOOCs 課程平臺相容介接
- ❖ SPOCs 課程引用 MOOCs 課程的現有問題
 - MOOCs 課程較短，開課時間不固定 --> 較不易配合學校正規課程的時程
 - 修習 MOOCs 課程的數據留在 MOOCs 平臺上，不在 SPOCs 平臺上 --> 老師無法獲得學生學習資料
- ❖ MOOCs 平臺與 SPOCs 平臺之間應該要製訂標準介面 (APIs)，讓 SPOCs 平臺可以取得其學生修習 MOOCs 課程的相關資料。
- ❖ Open edX 為開放平臺，可制定介面標準，並實作相關 APIs.
 - 台灣磨課師實驗 MOOCs 平臺，
 - 大陸北京清華學堂在線 MOOCs 平臺 (需合作洽談)

ShareCourse 未來發展

❖ 整合學校之課務系統（選課系統） - 單一簽入

- 學生經由學校選課系統選修 SPOCs 課程
- 選課名單直接匯入 SPOCs 平臺
- 學生可直接進入 SPOCs 課程上課
- 老師可清楚分辨校內修課同學與校外選修同學（旁聽生）



Thank you for your attentions !