



TI-*nspire*™

快速入門 TI-Nspire™ Navigator™ NC Teacher Software - IT 管理員

本手冊適用 TI-Nspire™ 軟體 3.6 版。如欲取得最新版的文件，請前往 education.ti.com/guides。

重要資訊

除伴隨程式的授權中明確陳述之外，德州儀器概不提供有關任何程式或書籍資料的明示或暗示保證，包括但不限於任何可售性和特別目的適合性的暗示保證，並且僅按「原樣」提供此等資料。無論任何情況，德州儀器皆不負責與購買或使用這類資料有關或所致的任何特殊、附屬、附帶或衍生損害賠償，且無論行動的形式，德州儀器的唯一責任不會超過程式授權中載明的金額。此外，德州儀器不承擔任何種類的賠償責任，不管是否有任何其他當事人因使用這些材料而索賠。

授權

請參見安裝於 **C:\Program Files\TI Education\<TI-Nspire™ Product Name>\license** 的完整授權。

Mac®, Microsoft®, OS_X®, Vista®, Windows®, 和 Windows® XP 之商標分別為其擁有者所有。

© 2011 - 2013 Texas Instruments Incorporated

目錄

- 重要資訊 2
- 網路要求 5
 - 系統功能 5
 - 網路概觀 5
 - [現場簡報程式] 6
 - 網路環境要求 6
 - 建議網路設定 8
 - 尋找屬性檔案 8
 - 編輯 [學生偏好設定檔] 9
 - 術語表 10
- 故障排除 11
 - 連接錯誤 11
 - [現場演示者錯誤] 17
- 德州儀器支援與服務 19
 - 服務與保證資訊 19
- 索引 21

網路要求

本文件列出安裝和使用 TI-Nspire™ Navigator™ NC 教師版軟體的**網路要求**。

系統功能

TI-Nspire™ Navigator™ NC 教師版軟體課堂學習系統提供構建有線或無線課堂**網路**所需的軟體工具。您可以：

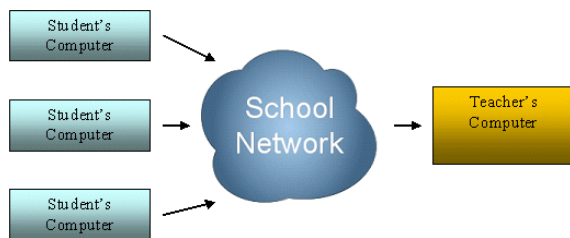
- 在課堂**網路**上建立並管理課堂。
- 在教師電腦和學生電腦之間傳輸檔案。
- 刪除已傳輸至學生的檔案。
- 使用螢幕擷取、現場演示(現場主講者)、以及投票等方式來監控學生作業。
- 建立、分發和分析教育內容。

網路概觀

該軟體包含兩個應用程式：

- 在教師電腦上安裝並執行 TI-Nspire™ Navigator™ NC 教師版軟體應用程式。
- 在學生電腦上安裝並執行 TI-Nspire™ 學生版應用程式。

這些元件按照所分配的靜態或動態 IP 位址構建**網路**，允許相互進行 TCP/IP 通訊。以下圖解說明老師和學生之間的 TCP/IP 訊號流。



教師電腦透過**網路**使用多點傳播 DNS 廣播目前班級名稱。此過程會將該班級註冊為**網路服務**。

學生電腦使用 **DNS 服務**搜索器連接教師電腦，並找到班級。當學生登入班級時，學生電腦上的應用程式會向班級**請求**檔案或傳送檔案。

預設情況下，教師應用程式和學生應用程式透過 **42124** 連接埠使用安全 **HTTPS** 連接進行通訊。此連接埠是應用程式主要埠，可以進行設定變更。

傳送和收集檔案等所有通訊內容都要進行基本身份驗證。只有現場主講者通訊內容採用不相同的方法進行驗證。現場主講者需要密碼來驗證通訊內容。

[現場簡報程式]

[現場簡報程式]可以讓教師選擇一個學生電腦作為主講者，以對班級進行演示。所選取學生的所有操作，會透過單一連接至教師電腦的數位投影機向全班學生展示。

當學生登入後，其電腦上隨即執行 [現場簡報程式虛擬網路計算] (VNC) 應用程式。

[現場演示者] VNC 預設起始埠 **42125**，應用程式主要埠 **+1**。選取 [現場演示者] 後，教師電腦才能連接至此應用程式。

啟動 [現場演示者] 的應用程式後，會執行以下安全操作：

- 只有教師電腦才能連接至學生電腦。
- 系統設定一個唯一值作為 [現場演示者] 功能的密碼，且只有 TI-Nspire™ Navigator™ NC 教師版軟體與 TI-Nspire™ 學生版軟體知道此密碼。
- 密碼只對目前班級課程有效。

發生以下任一情況時，會中斷 [現場演示者] 通訊：

- 學生登出系統。
- 教師結束班級課程。
- 教師結束 [現場演示者] 課程。

網路環境要求

執行 TI-Nspire™ Navigator™ NC 教師版軟體的標準要求和建議如下：

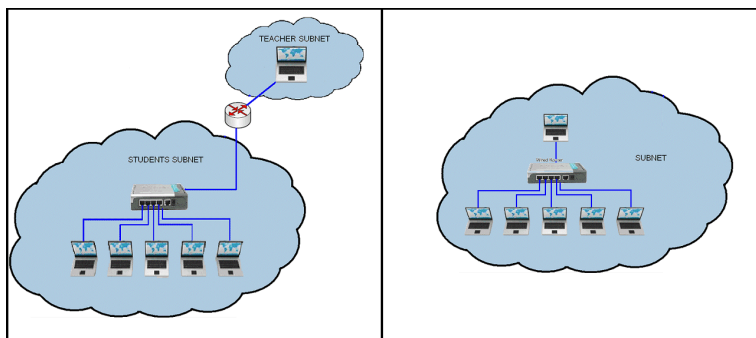
- 對於透過無線網路進行連接的學生來說，網路應當是一對一互通網路。
- 教師電腦和學生電腦之間的通訊是透過傳輸控制通訊協定/網際網路通訊協定 (TCP/IP) 進行連接。
- TCP 應用程式主要埠預設為 **42124**，應用程式主要埠 **+1** 應保持暢通狀態。連接埠 **42124** 的埠號是可以進行設定變更。

附註：電腦使用 [動態主機設定通訊協定 (DHCP)] 進行連接，且其必須能正確運行。

- 路由和流量政策應當允許資料包在教師和學生之間傳送。

- 只要他們之間配置了**路由**，就可以**支援**不同的子**網路**方案。

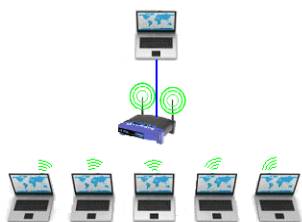
以下圖解說明兩種子**網路**方案。



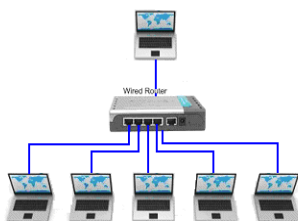
- 軟體防火牆、硬體防火牆、以及其他威脅保護軟體，不應當阻止 **TI-Nspire™ Navigator™ NC** 教師版軟體應用程式，或者教師和學生之間的應用程式通訊。
- 使用者資料協定 (UDP) 埠 **5353** 應保持暢通狀態。多點播送必須能夠播送至可用班級。如果無法啟用多點播送 **DNS**，則可以在學生電腦上的偏好檔案中新增首選主機。
- 應正確設定群組原則，以維持教師和學生之間持續通訊。
- 有線**網路**要求最小傳輸速率為 **100Mbps/1Gbps**。IT 部門的目標是在教師和學生電腦之間完成 **10Mbps** 的最小資料輸送量。
- 無線**網路**要求最小傳輸率為 **802.11g**。
- 在無線環境中，應當保證訪問點基礎結構足夠穩定，以阻止通道多載，減少無線資料包丟失，並防止學生遺失**網路**連結。

這些額外的建議能夠增加系統效能。

- 建立一個穩定高效的**網路**系統(硬體與軟體)。如果在電腦登入或在**網路**上移動檔案時電腦課堂出現**網路**問題，請解決這些問題後再使用 **TI-Nspire™ Navigator™ NC** 教師版軟體。
- 由於最多可連接 **50** 個學生至教師電腦，所以建議教師電腦連接一個有線**路由**器。有線連接將提供更大的**網路**通道來處理多重請求。



教師有線連接



全部有線連接

建議網路設定

以下為所建議網路設定：

- 建議教師電腦使用靜態**網際網路**通訊協定 (IP) 位址。如果無法啟用多點傳送 DNS，靜態 IP 位址則會實現最容易的課堂管理效果。可以在學生電腦上將 IP 位址作為首選主機，以新增至偏好檔案中。

尋找屬性檔案

TI-Nspire™ Navigator™ NC 教師版軟體和 TI-Nspire™ 學生版軟體可以經由屬性檔案中所定義值來設定**網路**元件，該檔案由您的特定埠設定所建立。

命名該檔案為 **imc-network-prefs.properties**。**禁止**變更該檔案名稱。

附註：當多個使用者使用同一台電腦時，需要將屬性檔案複製到每一個特定使用者的目錄。

在 Windows® 7 和 Windows Vista® 中的儲存位置

對於 Windows® 7 和 Windows Vista® 作業系統的偏好設定檔位置如下：

C:\Users\

建立 .properties 檔案後，必須將其複製到以下目錄。

C:\Users\

Windows XP®

Windows XP® 作業系統的偏好設定檔 位置如下：

C:\Documents and Settings\<Windows Account Name>\Application Data\Texas Instruments\<TI-Nspire Navigator Product>\imc-network-prefs.properties

建立 .properties 檔案後，必須將其複製到以下目錄。

C:\Documents and Settings\<Windows Account Name>\Application Data\Texas Instruments\<TI-Nspire Navigator Product>\

Mac® OS X®

Mac® OS X® 作業系統的偏好設定檔位置如下：

/Users/<User Account Name>/Library/Preferences/Texas Instruments/<TI-Nspire Navigator Product>/imc-network-prefs.properties

教師可變更的設定

可在教師電腦上變更以下設定。

屬性名稱	shinycommproxy.host.port
說明	TI-Nspire™ Navigator™軟體以此連接埠連接使用者端。 該值設定為應用程式主要埠，並需要保持暢通狀態。 應用程式主要埠 + 1 也需要保持暢通狀態。
類型	int
預設值	42124

編輯 [學生偏好設定檔]

可以事先在 TI-Nspire™ 中新增已知主機。學生試圖登入班級時，系統就會使用這些主機查詢可用班級。此功能特別對停用多點播送 DNS，和教師被分配靜態 IP 位址時有幫助。

這些主機可被新增到名為 settings.properties 的屬性檔中。

在 Windows® 7 和 Windows Vista® 中的儲存位置

Windows® 7 和 Windows Vista® 作業系統可以在以下位置找到偏好設定檔：

C:\ProgramData\<TI-Nspire SE Product>\res\settings.properties

Windows XP®

Windows XP 作業系統可以在以下位置找到偏好設定檔：

C:\Documents and Settings\All Users\Application Data\<TI-Nspire SE Product>\res\settings.properties

Mac® OS X®

Mac® OS X® 作業系統可以在以下位置找到偏好設定檔：

/Library/Application Support/<TI-Nspire SE Product>/res/settings.properties

新增偏好主機位址

如要新增主機位址，請執行以下步驟：

- 1. 打開檔案進行編輯。
- 2. 在檔案尾端添加下列行：

preferred.hosts=<Teacher IP Address>:<Application main port>

例如:preferred.hosts=192.168.1.2:42124

若有多個主機，只需重複該序列以建立一個單獨清單。

例如:preferred.hosts=192.168.1.2:42124;192.168.1.55:12345

將檔案複製到學生電腦，並將檔案儲存至相應作業系統下的相對應位置。

學生啟動系統時，系統會檢驗 IP 位址以確定該電腦上是否有可用班級。

術語表

術語	定義
應用程式主要埠	TI-Nspire™ Navigator™ NC 教師版軟體應用程式所使用的 TCP 埠號可啟動教師電腦上的伺服器，以接受來自學生電腦的請求。
學生電腦	運行 Windows® 或 Mac® 作業系統的電腦，該電腦中裝有 TI-Nspire™ 學生版軟體。
教師電腦	運行 Windows® 或 Mac® 作業系統的電腦，該電腦上裝有 TI-Nspire™ Navigator™ NC 教師版軟體。

故障排除

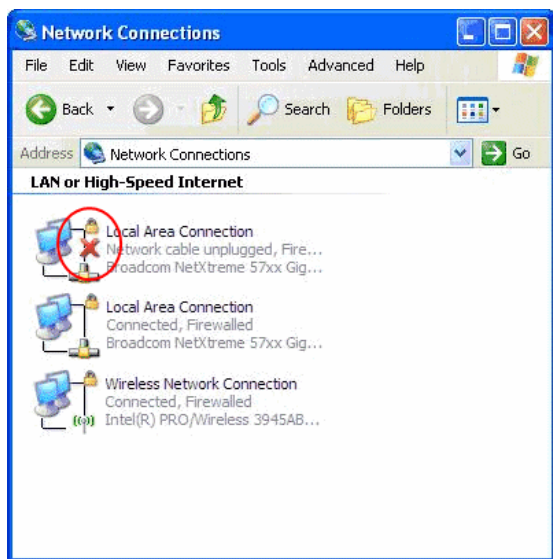
此章節說明如何排除一般網路連接問題。

連接錯誤

解析基本連接問題

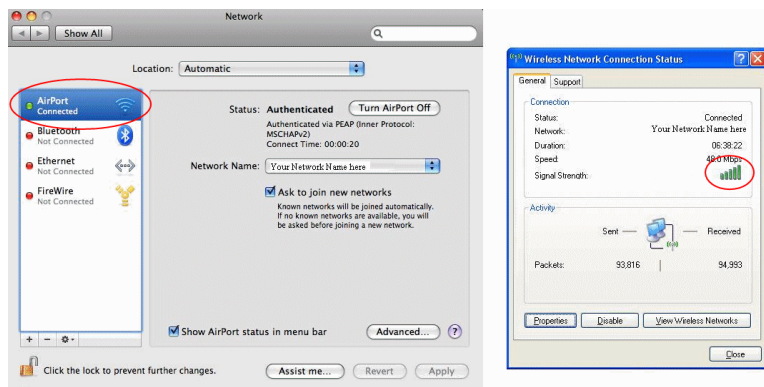
在解決任何網路問題之前，都應該首先檢查以下幾點：

- 乙太網路傳輸線是否牢固地連接至兩個插孔。
- 是否已啟用無線連接。
- 是否已啟用網路連接。



紅色 X 表示連接已停用。

- 作業系統報告「已連接」狀態。

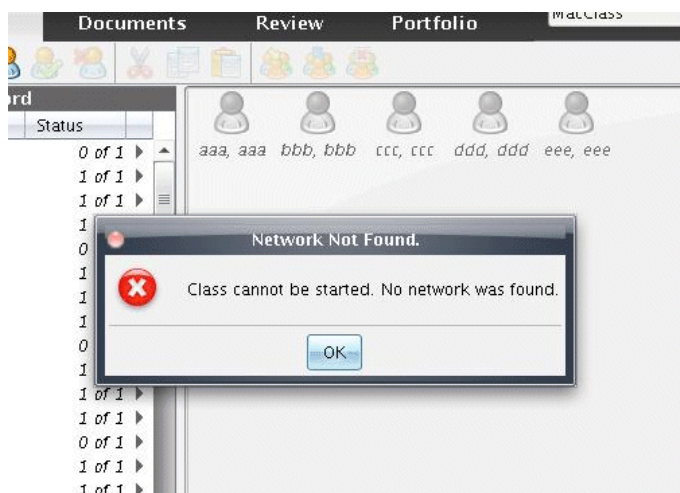


表示電腦已連接。

教師無法啟動班級 - 找不到網路

問題:

教師已建立了一份名冊，但由於檢測不到**網路**導致無法啟動班級。



解決方案:

- 確保教師電腦連接至**網路**。詳情請查閱解決基本連接問題。
- 教師電腦连接到**網路**後，等待幾秒鐘，然後嘗試再次啟動班級。

進階:

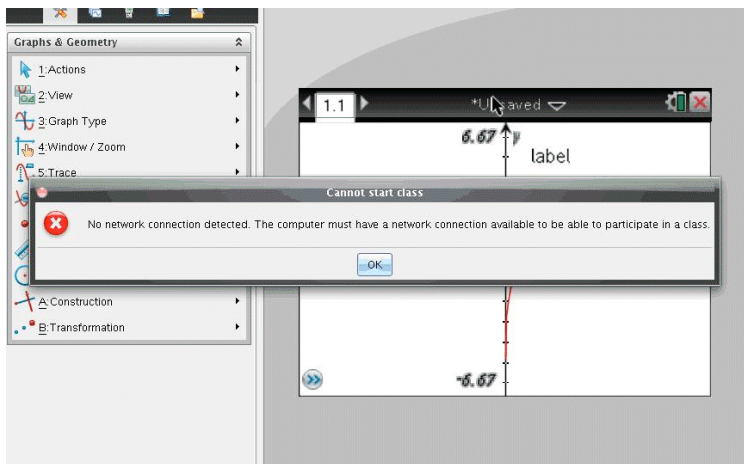
請聯絡 IT 部門以驗證以下幾點:

- 教師電腦至少有一個**網路**介面卡，並且連接至**網路**。
- 已將有效 IP 位址分配給教師電腦。
- 教師電腦 IP 位址和學生電腦之間可以進行通訊。

學生無法登入到班級 - 找不到網路

問題:

學生無法進入登入視窗，因為檢測不到**網路**連接。



解決方案:

- 確保教師電腦連接至**網路**。詳情請查閱[解決基本連接問題](#)。
- 學生電腦連接到**網路**後，等待幾秒鐘，然後嘗試再次登入。

進階:

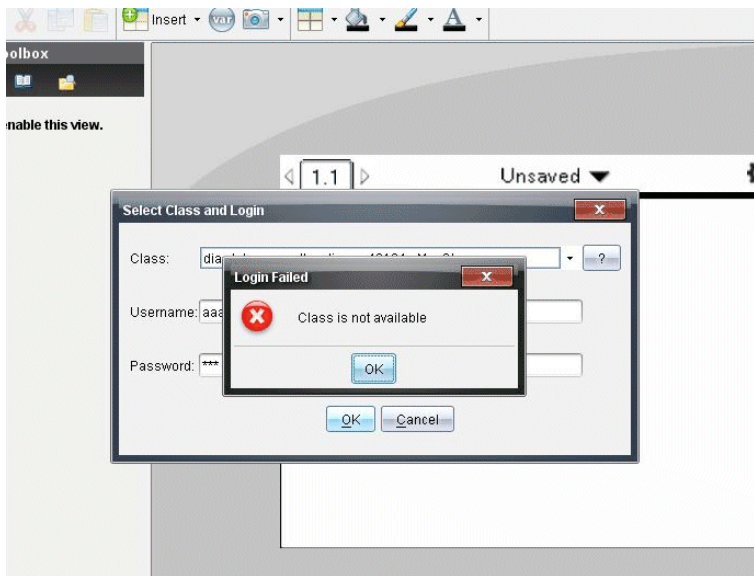
請聯絡 IT 部門以驗證以下幾點:

- 學生電腦至少有一個**網路**介面卡，並且連接至**網路**。
- 已將有效 IP 位址分配給學生電腦。
- 教師電腦 IP 位址和學生電腦之間可以進行通訊。

學生無法登入到班級 - 班級不可用

問題:

學生能夠查看班級，但登入後顯示「班級不可使用」的錯誤資訊。



解決方案:

要求學生手動新增班級。關於更多訊息，請檢閱 *TI-Nspire™ Navigator™ NC* 教師版軟體手冊 - **快速入門** 中的學生登入一節。

進階:

請聯絡 IT 部門，新增教師電腦 IP 位址到學生電腦偏好設定檔並設定為偏好主機。

所有學生都不能連接到班級

問題:

學生無法連接至班級

解決方案:

檢查班級名稱中是否有句號(例如: JaneDoe.MathClass)。班級名稱中不允許出現句號。重新命名班級，班級名稱中不包含句號。

學生無法查看班級

問題:

並非所有學生而是一位或多位學生無法查看剛才啟動的班級。

解決方案:

- 讓學生關閉登入視窗，然後重新開啟再進行連接。由於**網路**問題，導致 TI-Nspire™ 學生版軟體**網路**元件錯過**服務**通知。
- 如果學生仍然無法查看班級，則需要手動新增班級。關於更多訊息，請檢閱 *TI-Nspire™ Navigator™ NC 教師版軟體手冊 - 快速入門* 中的學生登入一節。

進階:

請聯絡 IT 部門，新增教師電腦 IP 位址到學生電腦偏好設定檔並作為偏好主機。

所有學生都無法查看班級

問題:

所有學生都無法查看剛才啟動的班級。

解決方案:

- 如果所有學生都無法查看班級，請確定教師和學生電腦都連接至**網路**。詳情請查閱**解決基本連接問題**。
- 學生需要手動新增班級使該班級顯示在登入視窗。關於更多訊息，請檢閱 *TI-Nspire™ Navigator™ NC 教師版軟體手冊 - 快速入門* 中的學生登入一節。

進階:

請聯絡 IT 部門以驗證以下事項:

- 多點播送 DNS 是否可用，教師和學生電腦之間是否可以通訊。
- 新增教師電腦 IP 位址至學生電腦偏好檔案並將其作為偏好主機。

學生不能進行檔傳輸

問題:

教師向學生發送檔案，但一個或多個學生沒有收到檔案。

解決方案:

- 檢查學生或教師電腦是否遺失**網路**連結。

- 學生需要手動新增班級使該班級顯示在登入視窗。關於更多訊息，請檢閱 *TI-Nspire™ Navigator™ NC 教師版軟體手冊 - 快速入門* 中的學生登入一節。

進階:

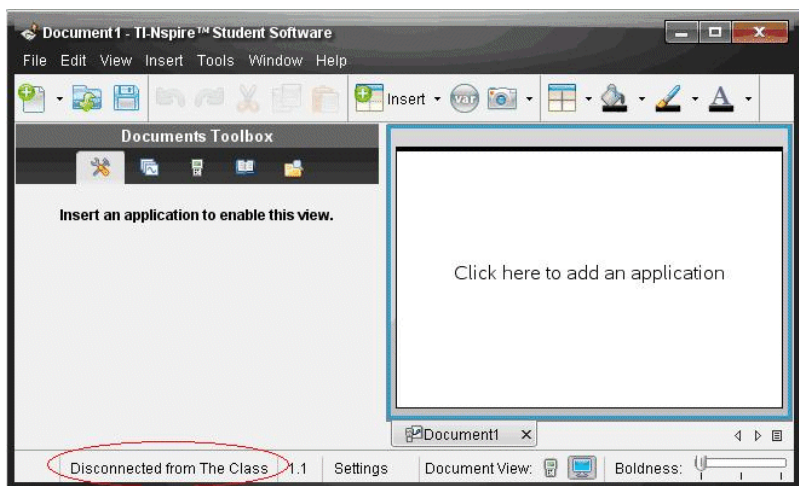
請聯絡 IT 部門以驗證以下事項:

- 學生電腦和教師電腦之間的連接和安全認證是否設定正確。
- 學生電腦和教師電腦是否在同一子網路或是否已啟用子網路之間的通訊路徑。

所有學生 與班級不具有連接

問題:

雖然班級仍在執行，但所有學生的狀態列都顯示「與<The Class>不具有連接」的資訊。



解決方案:

- 確保教師電腦已連接至網路。詳情請查閱解決基本連接問題。
- 檢查所有網路設備的連接和電源。

進階:

請聯絡 IT 部門以驗證以下事項:

- 沒有任何網路中斷現象。等待網路修復後再嘗試重新登入。

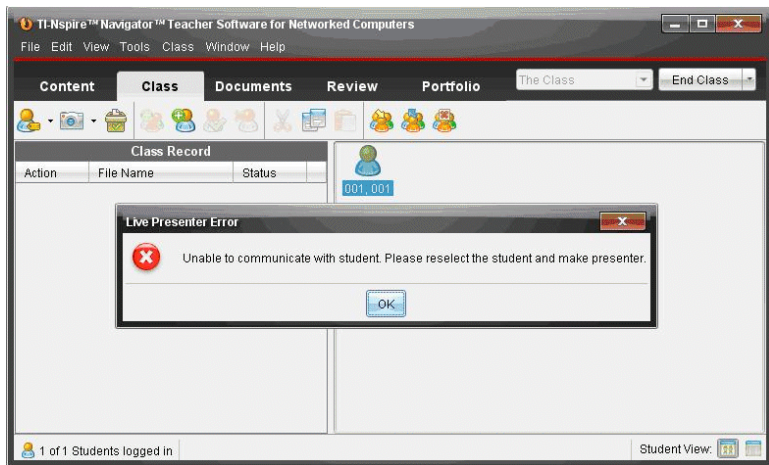
- 由於是短期授權，教師 IP 位址在班級教學期間中不會改變。偏好使用靜態 IP 位址。

[現場演示者錯誤]

無法顯示學生螢幕

問題：

教師在 [現場演示者] 模式下無法選取學生。



解決方案：

- 確保學生電腦連接至**網路**。詳情請查閱**解決基本連接問題**。

進階：

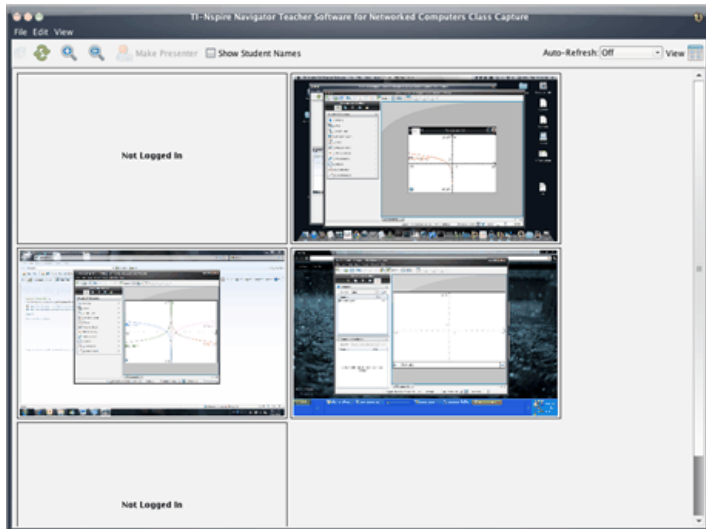
請聯絡 IT 部門以驗證以下事項：

- 連接埠應用程式主要埠 + 1(預設 42125)維持暢通狀態。
- VNCServer 未被防火牆、**路**由器、或安全特性阻擋。
- 有一個 VNCServer 程式在運行，它是 TI-Nspire™ 學生版軟體程式的子項目。在學生登入時所建立的。

螢幕擷取時應用程式執行速度緩慢

問題:

儲存螢幕快照時螢幕擷取要處理很多資料。擷取螢幕的同時運行自動重新整理，導致重新整理影像時應用程式有幾秒鐘**速度減慢**。如果在下載新螢幕(手動或自動重新整理)時關閉螢幕擷取視窗，應用程式會停止運行幾秒鐘。



解決方案:

在關閉螢幕擷取視窗之前:

- 如果自動重新整理已啟動，請將其關閉。
- 如果觸發了自動或手動重新整理，請等待所有螢幕更新完成。

附註: 擷取新圖像時螢幕會呈現不透明狀態。

德州儀器支援與服務

- 首頁：education.ti.com
- 電子郵件洽詢：ti-cares@ti.com
- 知識庫與電子郵件洽詢：education.ti.com/support
- 國際資訊：education.ti.com/international

服務與保證資訊

如需產品**服務**保證期間和保證條款的相關資訊，請參見本產品隨附的保證聲明或聯絡您當地的德州儀器零售商/經銷商。

索引

主	
主機位址, 新增	10
功	
功能	5
多	
多點播送 DNS	5
安	
安全動作	6
系	
系統效能	7
偏	
偏好設定檔	
Mac OS X 位置	9
編輯學生檔	9
教	
教師電腦, 已定義	10
現	
現場演示者	6
無法顯示螢幕內容	17
螢幕擷取速度緩慢	18

術

術語表	10
-----------	----

設

設定, 可變更	9
---------------	---

連

連接問題, 解決	11
連接埠	
42124	6
42125	6

新

新增	
偏好主機位址	10

網

網路

建議設定	8
概觀	5
環境要求	6

學

學生電腦, 已定義	10
-----------------	----

螢

螢幕擷取	
自動重新整理問題	18

錯

錯誤

所有學生連接失敗	16
所有學生都無法查看班級	15
教師無法啟動班級	12
現場演示者	17
網路 連接	11
學生無法查看班級	15
學生無法登入	13
螢幕擷取 速度緩慢	18
檔案傳輸失敗	15

應

應用程式

現場演示者	6
軟體	5
應用程式主要埠, 已定義	10

檔

檔案

偏好設定	9
屬性	8

屬

屬性檔案	8
------------	---