

組別：201404

專題名稱：WebRTC 即時繪畫與視訊系統

一、指導老師：李建緯 老師

二、組員：林柏良 (10030029)、卓盈綺 (10030031)、林伯翰 (10030061)、  
唐孟萱 (10030075)、彭得瑄 (10030121)

三、系統環境：

(一) 軟體：

用戶端：Web browser

伺服器：Node.js

(二) 程式語言：JavaScript、Html5

(三) 硬體：桌上型電腦、攝影機

(四) 通訊設備/協定：HTTP、Socket.IO

四、系統功能與特色：

(一) 功能

(1) 使用者登入登出系統

進入網路頁面，新使用者可以直接註冊帳號密碼，新增完畢後即可登入使用。

(2) 視訊

使用 WebRTC 透過 Socket.IO，連結成功後進行點對點的方式傳送訊息。

(3) 畫板

透過 Socket.IO，連結成功後進行點對點的方式傳送訊息。畫板功能：畫筆，橡皮擦，顏色選擇，繪圖直線、方形、圓形。

(二) 特色

(1) 本專題『WebRTC 即時繪畫與視訊系統』利用 WebRTC，可以直接開啟網頁，不需要下載任何軟體或套件即可使用。

(2) 視訊功能主要使用了 WebRTC 的 getUserMedia、RTCPeerConnection 及 websocket。另外增加了畫板功能，我們利用 Node.js 架設伺服器，使用 Socket.io 作為主要傳輸方式，畫板使用 canvas 來實作繪圖功能，websocket 來傳送共享的繪圖資料。

(3) 主要目的在於提供使用者方便的使用環境，以及能夠即時互動的需求，除了可以免費通話，畫板方面讓使用者可以更容易表達自己的想法，提供更多的互動與趣味。