

投稿類別：資訊類

篇名：電子投票系統

作者：

闕于哲。臺北市立松山高級工農職業學校。資三智
羅方呈。臺北市立松山高級工農職業學校。資三智

指導老師：

蔡文亮老師

壹、前言

一、研究動機

投票是現在民主社會中不可或缺的一環，做任何需要透過大家不同意見的表決時，就需要有投票的存在，也因現代社會科技發達、網路的日新月異，現在人手都有一台電腦或是手機，所以為了取代以往費時費人力的紙本投票，和後來繁雜的計票程序，而有了做出線上投票的動機，不但能快速知道結果，也能藉此省下許多時間來做其他更加重要的事情。

二、研究目的

為了可以改善以往班級投票中，費時費力的紙本投票甚至人力計票，每當表決時，往往會浪費許多時間，不論是大的表決或是小的表決，都耽誤了許多班級事務的進行，我們相信這都是大多數班級會面臨的一個問題，因此研究如何改善傳統投票模式，此為目的之一，其次並探討線上投票的趨勢發展，找出一個可以讓大家都方便使用且快速知道投票結果的方法，我們則是使用線上網路投票來實現，此為目的之二。

貳、正文

一、電子化的投票

(一) 投票的發展

投票是一種表達自己意見的民主行為，透過投票我們可以了解大家的意見甚至需求，我們也能從中落實民主正義的精神，投票方式很多種，例如：舉手表決、紙本投票，以往選舉浪費的紙張不計其數，不但浪費金錢也浪費資源，是個不環保的做法。

至今已有許多國家發覺此狀況，開始使用電子化的方式，像是位於北歐的小國－愛沙尼亞，就是一個成功的先例，發明第一台電子投票機的國家則是印度，印度舉行議院第16屆議員全國大選，選民人數多達8億1450萬，堪稱「世界上最大民主選舉」，約是台灣上屆總統大選投票總人數的41倍！(DGcovery-看見趨勢)因此使用電子化的方式，減少票務工作。

(二) 電子投票

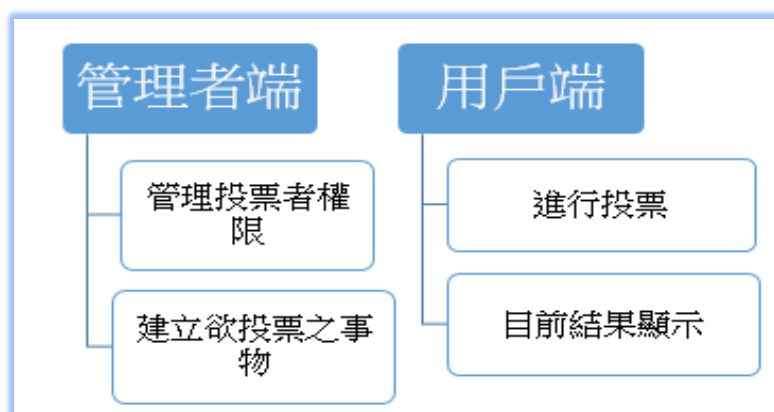
何謂電子投票，電子投票顧名思義就是利用電子產品在大家都能看見其

電子投票系統

狀況下一同進行投票，目前常見的方式有App或者網頁，則在App投票上，近年來已被證卷市場投資人廣泛應用在股東會上，**成功創造公司、股東雙贏的股東會新趨勢**(中時電子報-股東會電子投票創新高)。

二、系統架構

本系統分為兩種使用者，分別為管理者端與用戶端，功能是將用戶投票的資料透過前台的方式傳至後台MySQL端做處理運算後才傳回前台顯示(如圖一)。



【圖一】管理和用戶端架構圖

三、軟體需求：如(表一)為所需的軟體。

【表一】軟體需求

軟體名稱	版本
Apache	2.4.5
PHP	5.6.30
MySQL	5.7.17
phpMyAdmin	4.6.6

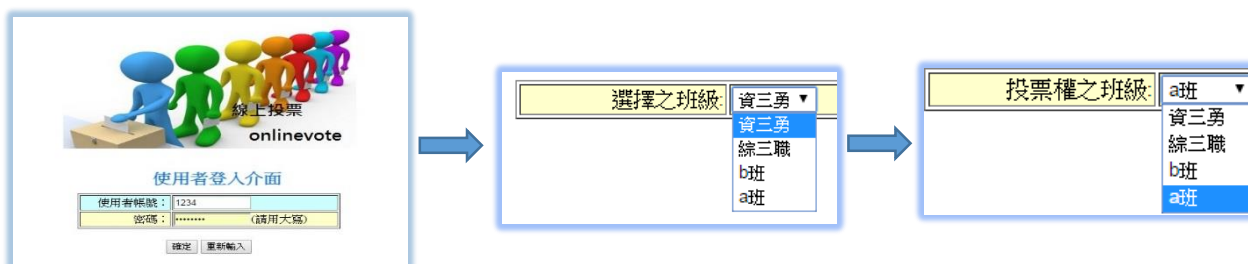
四、線上投票實體展示(以班級投票為例)

(一)管理者端(老師)

登入方面，不論是老師還是同學都要由登入介面登入，老師則擁有一組固定帳號密碼，學生登入部分必須由教師開啟權限，方能登入投票。

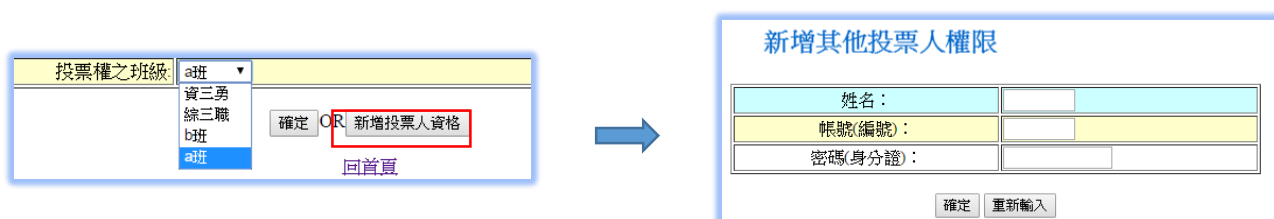
電子投票系統

教師登入後(如圖二)所示，以下以各班票選班長為例，導師可從其中選擇欲投票之班級以及資格，無投票權者則無法登入此線上投票系統。



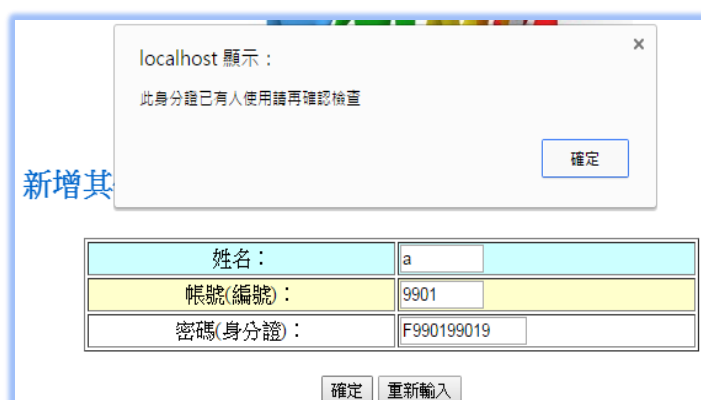
【圖二】 管理者端操控頁面

很貼心的一點，我們增加了新增其他投票人資格的這項設計(如圖三)，使這系統不單單只能給有投票權之班級，也能讓像是同學們的家長一起參與投票，增進班級與家長間的關係。



【圖三】 新增其他投票人資格

假如要新增之權限已於資料之中，系統則會出現通知(如圖四)所示。



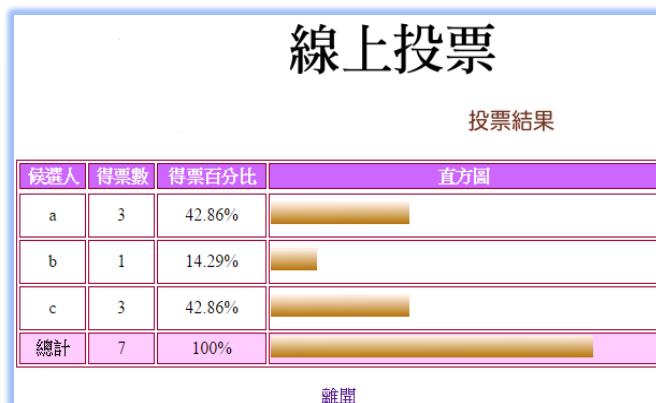
【圖四】 新增投票人權限重覆通知

(二)用戶端(學生)

教師端的設定都完成之後，擁有投票權之學生即可從原登入畫面，進行登入，接著會進入投票頁面(如圖五)，此畫面候選人，則為當初教師端所設定之內容。



【圖五】 投票主頁面

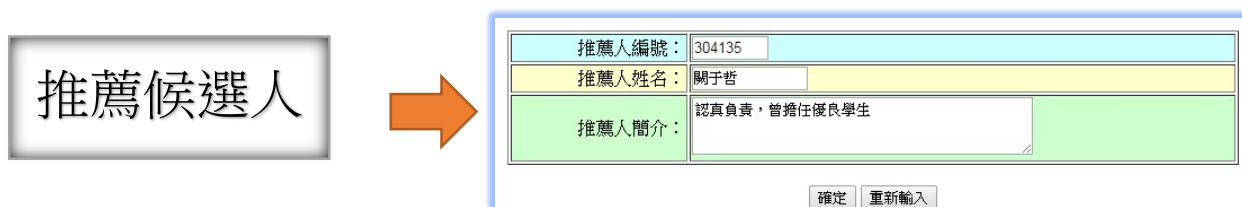


【圖六】 投票結果畫面

選好候選人之後按投票按鈕送出，成功的話會進入目前投票統計之畫面(如圖六)，我們則採用百分比長條圖讓投票者更能一目瞭然的知道目前票數狀況，改善以往投票要全部投完並統計完後才能知道結果的缺點，能讓投票者隨時知道目前的票數狀況。

(三) 功能擴增

我們在設計上，新增了一個推薦候選人的功能(如圖七)，譬如學生有什麼其他想推薦之人，卻不在此畫面上，則可利用此功能添加進去，這讓投票系統不只是像以往般單調，藉此也能在上面推舉自己想推薦的人供大家票選(如圖八)。



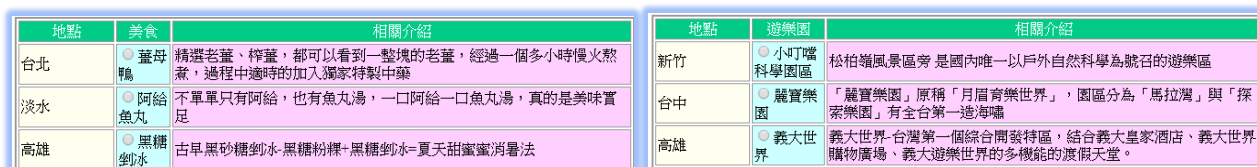
【圖七】 推薦候選人之功能



【圖八】 推薦後的頁面和統計畫面

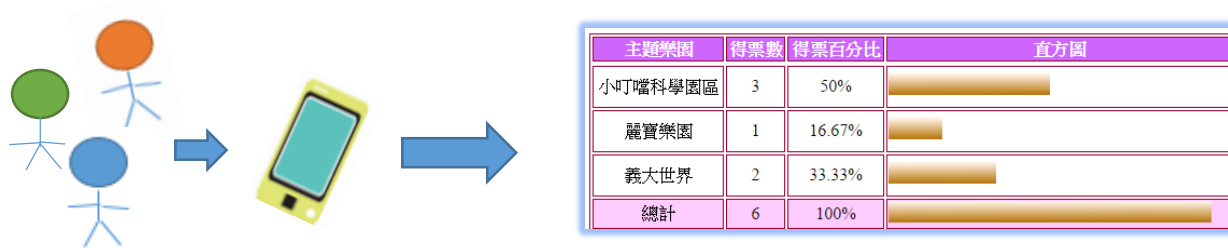
(四)未來展望

此系統不只能票選人，也能設計轉換成其他不同的模式，例如可以票選要去哪個景點、小吃或者旅遊勝地等等，有多樣的用途，改善了以往只能運用在人身上的缺點，也因為網路的便利性，所以大大的提升大家表達意見的意願，同時也增進了彼此之間的情感。



【圖九】 不同用途的投票

在此一樣能表達自己的意見，推薦自己想要去的景點、美食小吃，供大家一同討論表決(如圖十)，那現階段已完成網頁版的設計，更進一步的則是朝向手機 App 的發展，藉此減少許多繁雜的事務在於投票上，隨手即可參與投票，可運用在許多公司部門、學校班級事務上，並減輕主辦人的負擔，讓大家都都能隨時隨地的了解目前狀況，朝向 E 化又便利的世代！



【圖十】 構思設計示意圖

參、結論

(一) 目前趨勢

我們發現目前電子投票，已在一些有限股份公司的股東會上能看見，為了是提高股東們的出席率，並且公司能及時掌握投票過程跟表決的狀況，透過這樣的方式，甚至能夠提高外國投資股東的參與率，使得整個公司運作上更加公開透明。

(二) 優點和效益

能更加落實「股東行動主義」精神、提高國外股東行使表決權的意願、提升企業國際e化與公司治理評價。(股東e票通 電子投票優點及效益)

藉由設計出的線上投票系統，改善了傳統投票的一些缺點，像是人力成本的開銷、紙張的浪費、麻煩的開票過程，在這過程裡不但浪費時間又浪費金錢，現代人手一台手機或電腦，面對E化的時代，線上投票的方式，減少了以往龐大的人事成本並大大縮短冗長的開票時間，並能讓投票者馬上知道目前投票的狀況，不但環保又節省人力資源，如能藉由電子式投票取代以往投票，我相信未來的生活會更加便利與美好！

(三) 設計過程感想

從這次的專題製作中，我學到了團隊合作與遇到瓶頸時的處理方法，因為是第一次接觸網頁設計的語言，難免有點陌生，並且是以前沒有寫過的，在完成這個線上投票系統過程裡，遭遇了許多的困難，每次的碰壁，往往使我思考是否繼續完成下去，尤其是在功能的設計上，也很謝謝專題的指導老師，能適時的給予協助與討論。

在這過程中，我非常享受這種跟同學和老師一起討論的時光，雖常常碰壁，但寫著寫著也慢慢開始對他產生了興趣，並有著一股使命感，想要完成他！每當遇到一些語法上的錯誤時，就會想盡辦法找出問題所在，不是跑去問老師，就是竭盡所能的自己上網查資料或到圖書館翻閱相關書籍，在一次一次的不斷改進之下，完成了線上投票系統，並從中獲得無比的成就感。

肆、引註資料

- 註一、作者：陳惠貞、陳俊榮。出版日：2015年10月初版二刷。
書名：PHP&MYSQL跨裝置網站開發。發行：碁峰資訊有限公司。
- 註二、作者：施威銘研究室。出版日：2014年5月29日初版二刷。
書名：最新 PHP+MySQL+Ajax 網頁程式設計 第二版。出版社：旗標。
- 註三、PHP和HTML相關語法。W3Schools Online Web Tutorials 取自
<https://www.w3schools.com/>
- 註四、股東e票通 電子投票優點及效益。2017年3月18日，取自
<http://www.tdcc.com.tw/stockvote/main02.htm>
- 註五、中時電子報-股東會電子投票創新高。2016/06/01 林燦澤／台北報導。
2017年3月18日，取自
<http://www.chinatimes.com/newspapers/20160601001118-260206>
- 註六、DGcovery-看見趨勢：
迷你小國愛沙尼亞早就開始線上投票，台灣選舉還在舟車勞頓！作者：YVONNE H.
2017年3月18日，取自 <http://www.dgcovery.com/2016/01/15/e-voting/>