我的教育專欄(252)博幼基金會對同仁的程式教育

李家同

 博幼基金會的數學老師會接受比較嚴格的程式設計教育，但是我們也希望博幼的全體同仁，不論當年他們在大學是學什麼的，一概都要對電腦程式有感覺。也就是說，他們至少要會看懂比較簡單的程式，有能力修改程式，也會執行程式。

 我們的觀念是，學英文也是從讀英文開始的，我們不可能開始學英文的時候就學文法，總要多看英文句子。久而久之，就會對英文有感覺。有了感覺以後才可能寫出文法正確的句子。因此，我們認為看懂程式乃是比較容易的事。一個人如果能看得懂程式，當然也就開始對程式有初步的了解了。很多老師教程式設計時，強調程式語法，這使得很多人對程式設計感到害怕，甚至會因沮喪而放棄學習。

 我們選擇了Python語言，因為Python比較容易學。我們用的教材是<專門為中學生寫的程式語言設計>，聯經出版。這本書裡面有許多例題，所有習題的程式也都有了。從以下的網站中可以找到書和習題的全部程式。

<http://rctlee.cyberhood.net.tw/rctlee/Python>

 老師或同學先從書中的解釋看懂程式的功能，然後利用網站中的一個文件<Python語言的編譯器以及使用方法>將Python的編譯器下載到電腦裡。如此，就可以從網站中下載程式。程式是可以執行的，也可以修改的。

我們先教育了一批種子教師，他們都是會寫程式的人，由這些老師再加上一些影片，我們已經在博幼的所有據點展開這種程式教育。因為我們的電腦有限，不可能在同一時間考試全體同仁，但是目前已經測試了行政管理處和教學處的40位同仁。值得我們驕傲的是，這40位同仁都能看懂<專門為中學生寫的程式語言設計>這本書第一章~第二章的程式，能夠做簡單的改變，而且也會執行。對所有的同仁來講，這是一件有趣的事，他們至少懂得了流程圖的觀念，也懂得執行程式的意義。

 我們不可能要求全國的老百姓都會寫程式的，但是我們絕對應該使得絕大多數的人能夠對程式有感覺。雖然政府常常強調我們是一個資訊大國，但是絕大多數的人其實不知道程式是怎麼回事，當然更加不知道編譯器是怎麼回事。博幼基金會向來是一個實事求是的機構，我們不打高空，我們所做的事情也許不起眼，但值得大家注意的。

 至少全國的公務員和中小學老師應該都要知道程式是怎麼回事，歡迎政府和各級學校和我們連絡，我們願意和大家分享我們的經驗。我們也歡迎任何民間機構和我們連絡。很多大學也不妨參考博幼的做法，至少要求所有的學生都要看得懂簡單的程式，當然也要能執行。

 我們現在正在教育博幼全部的國二學生，不久就要測驗他們對程式的了解，當然我們也會要求他們能夠看懂程式和執行程式。到目前為止，據我所知，沒有一位同學會對程式害怕的。

 我個人最感到高興的是，同仁和同學都了解邏輯思考的重要性。寫程式不能不知道流程圖，我們的做法至少會使得同仁和同學了解流程圖的重要性。

疫情對博幼募款很不利，拜託各位雪中送炭，捐錢給我們。郵政劃撥帳號22482053，戶名:博幼基金會。