興大資工系 資料結構

上機習題12：快速排序，個人作業 每個人都要交， 2015.11.11.

寫一VB程式來實作快速排序(從小排到大)，排序的資料是整數(32 bits, )，用亂數產生器產生。 計算所需要的排序時間。 寫一段程式驗證排序的結果，驗證的時間和產生亂數的時間不算在排序時間內。 快速排序用的支點(pivot)選用第1個元素、最中間元素、和最後一個元素的中間值(median)，此中間值在資料中。 設法找出當陣列元素個數(設為k)小於或等於多少時(k>=2)使用直接排序(不再用split，建議用insertion sort)會最快。 把結果填入下表。 若10^8資料無法做，可以降階用10^7資料做，…。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 資料數n | 直接排序的k | Quicksort 時間(秒) |
| 100000000 |  |  |

VB程式用Visual Studio Express 2013 for Windows Desktop之Visual Basic來完成。 寫一個報告用的Word檔，描述你的做法&發現(心得)。 詳細描寫一個完成此作業最花時間的部份(例如split、…)，包含中間發生過的錯誤，以及最後採取的解法。