

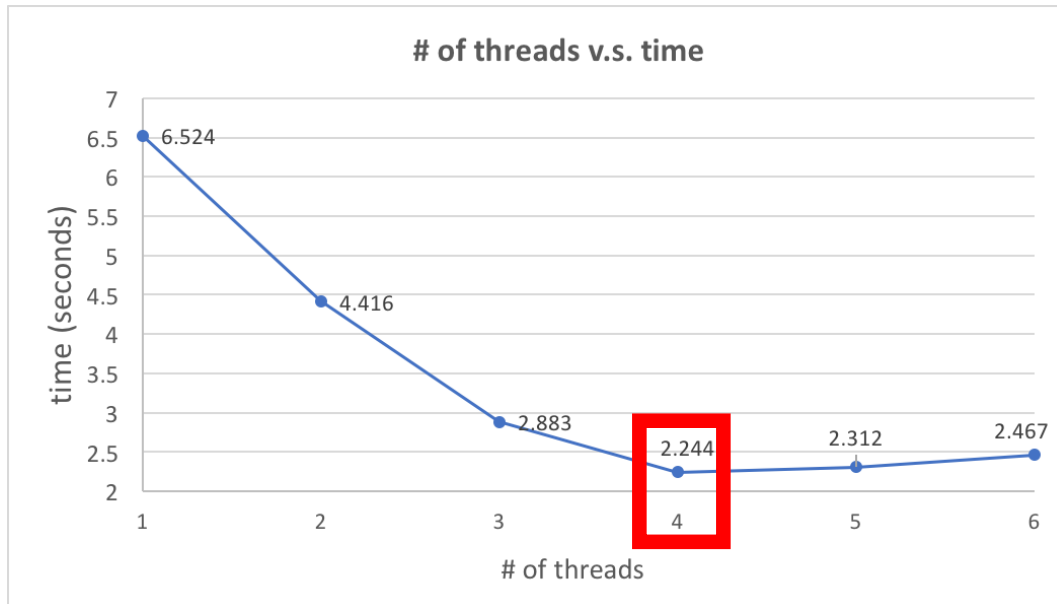
## SP HW4

B04902009 資工二 蕭千惠

(b)

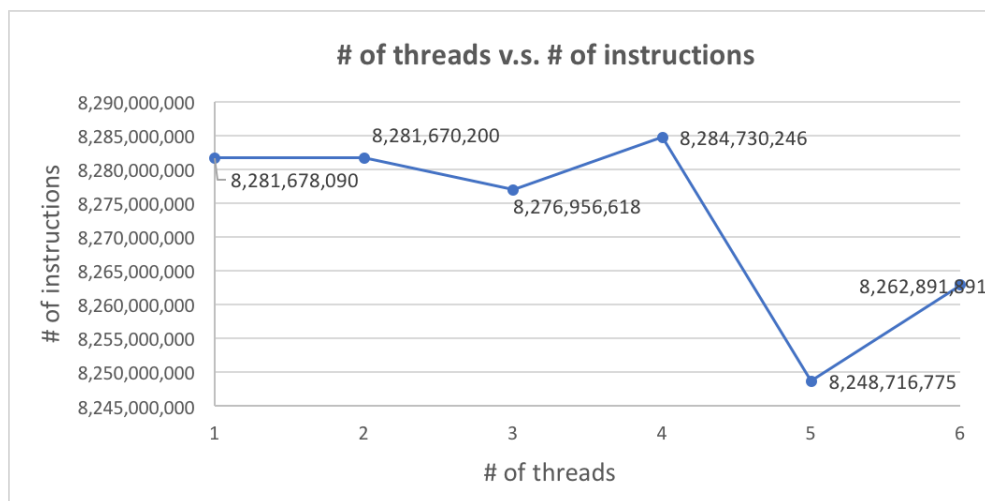
1. thread 分工建 decision tree, 共建了 1024 棵樹
2. thread 分工去判斷 testing\_data 中的每個人是好人還是壞人, 一個 thread 判斷  $25008 / \text{thread\_num}$  個人

(c)



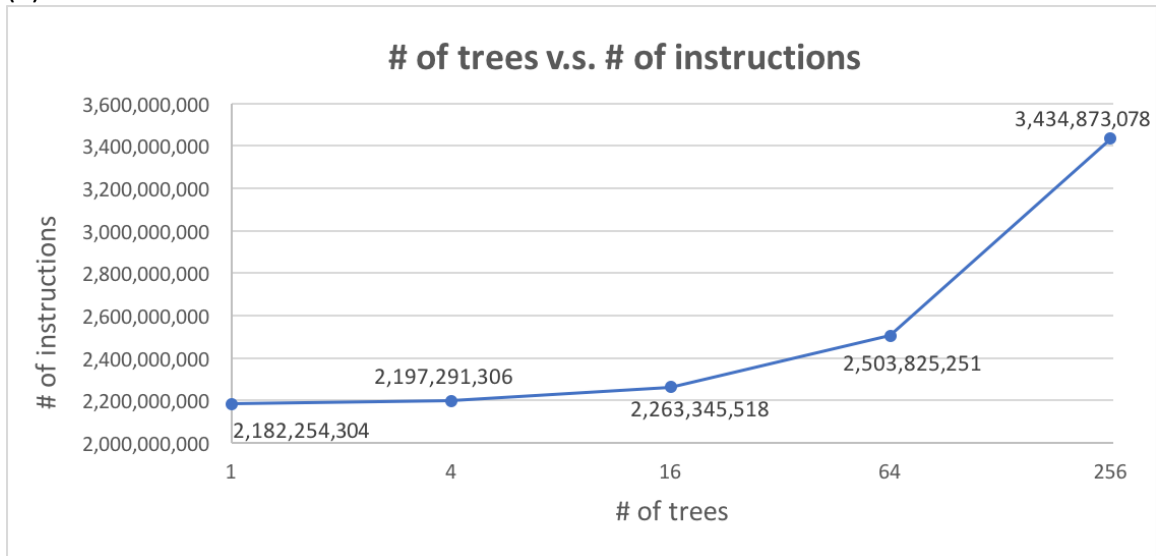
thread 的數量為 4 時所花時間會最少, 因為本機為四核心, 故 thread 的數量大於 4 時並不會變快, 但小於 4 時, 就可以明顯看出 thread 越多時間就越少。

(d)

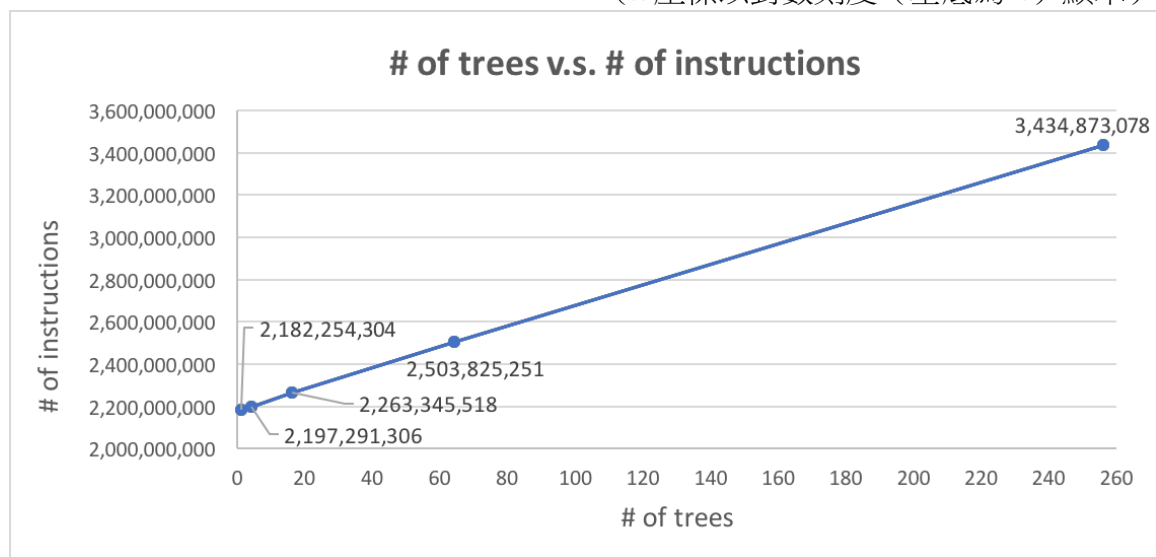


從同表並無法觀察 thread 數量和 instruction 數量的關聯, 因為不管 thread 的數量為何, 所需做的總 instruction 數量都差不多, thread 只是產生同時執行這些 instructions 的效果而已。

(e)

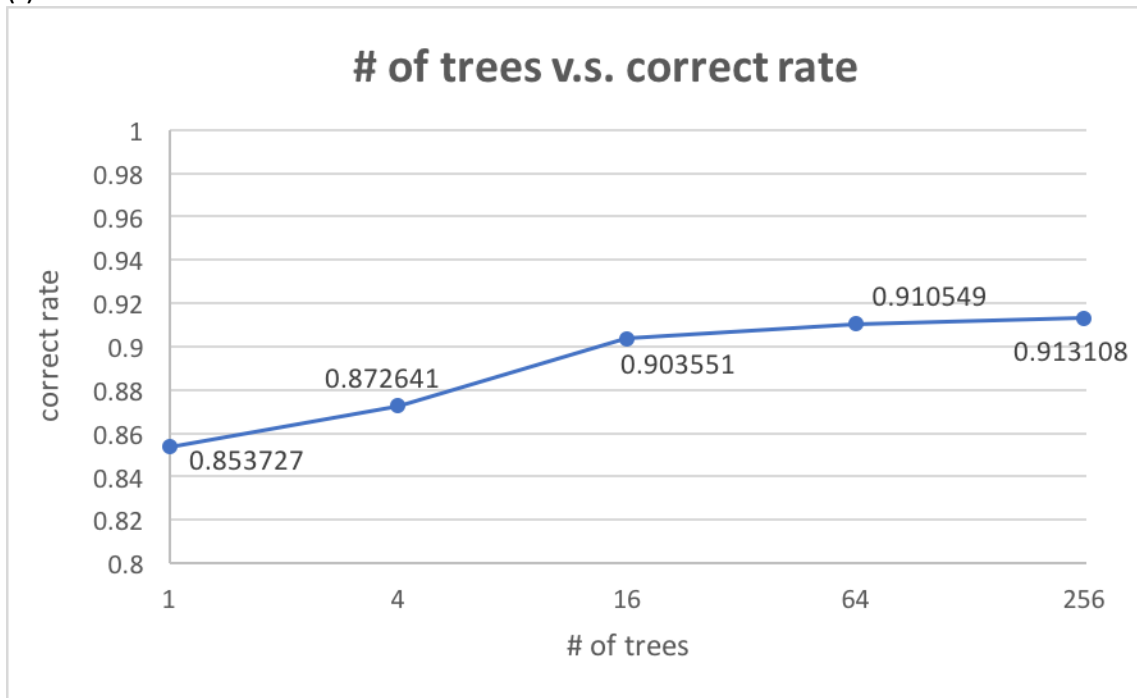


(x 座標以對數刻度 (基底為 4) 顯示)



由圖表可知，**tree** 的數量和 **instruction** 的數量呈線性關係，因為有越多棵 **decision tree**，不僅是建的時候有較多 **instructions**，判斷好壞人的時候也需要判斷比較多棵樹，也會有較多 **instructions**。

(f)



(x 座標以對數刻度 (基底為 4) 顯示)

由圖表顯示，建越多棵樹就會有越高的正確率，但是當正確率已經到 0.91 時，變化幅度就不大了！