HW5程式執行檔案講解

313657003統碩一周佳萱

1. Source code在HW5資料夾的Program.cs。
2. 執行方法：點一下bin資料夾中的Debug資料夾的net8.0中的run\_solver，檔案(檔名result.txt)上面有程式跑出來的結果。
3. 討論：

以下為整理程式跑出來的數值：(以作業2的assignment02\_coef\_100X100為例)

1. lpMethod=1

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Pgradient | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Iteration | 93 | 98 | 87 | 43 | 52 | 78 |
| Runtime | 0.0453784 | 0.0436709 | 0.0421105 | 0.0375727 | 0.0373915 | 0.0394336 |

1. lpMethod=2

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Pgradient | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Iteration | 62 | 62 | 62 | 62 | 62 | 62 |
| Runtime | 0.0403473 | 0.0444421 | 0.0388537 | 0.0362604 | 0.0374037 | 0.0394835 |

Primal simplex method對不同的Pgradient非常敏感，不同的Pgradient會影響迭帶次數和程式的運行時間。在assignment02\_coef\_100X100.csv的資料中，在Pgradient=2時跑的迭帶次數最少、運行時間也最短。

相比之下，Dual simplex method在不同的Pgradient下，迭帶次數沒有顯著差異，程式跑的時間差異不大。

從兩個Pgradient方法中，我們可以發現Pgradient=-1(自動選擇變數法)和Pgradient=0(全局選擇進入變量)較其他方法耗時。