



SSO演算法雙機排程式

107034565 鍾杰峰



「01」 背景介紹

「02」 SSO介紹

「03」 研究方法及結論



CONTENT

PART ONE

背景介紹



強森法則

將一組工作以二部機器或是二個工作中心來處理，以最小化總完工時間之方法。

2

PART TWO

SSO介紹

SSO步驟

Step 0: 隨機產生 X_i^0 並令其等於第 i 個解中表現最佳解, P_i , 並以評估解表現之適合度函數 $F()$ 計算 $F(X_i^0)$, 從而找到

所有解中表現最佳者 g_{best} ; 另迭代數 $t=1$, 解數 $i=1..N_{sol}$ 。

Step 1: 另 $i=1$ 。

Step 2: 將解 X_i^{t-1} 以上述機制更新至 X_i^t , 並計算 $F(X_i^t)$ 。

Step 3: 若 $F(X_i^t)$ 表現優於 $F(P_i)$, 則使 $P_i = X_i^t$ 。反之, 至 Step 5。

Step 4: 若 $F(P_i)$ 表現優於 $F(g_{best})$, 另 $g_{best}=i$ 。

Step 5: 若 $i < N_{sol}$, 則 $i=i+1$, 回到 Step 2。

$$x_{ij}^t = \begin{cases} g_j & \text{if } \rho \in [0, C_g) \\ p_{ij}^{t-1} & \text{if } \rho \in [C_g, C_p) \\ x_{ij}^{t-1} & \text{if } \rho \in [C_p, C_w) \\ x & \text{if } \rho \in [C_w, 1] \end{cases}$$

$X_i^t = (x_{i1}^t, x_{i2}^t \dots \dots x_{i,Nvar}^t)$ 表示第 i 個解於第 t 個迭代, 當中 x_{ij}^t 表示此解中第 j 個變數, 每個解中有 $Nvar$ 個變數, 共有 N_{sol} 個解。

3

PART THREE

研究方法及結論

系統架構



系統運作程序

使用者在網頁輸入參數



程式抓取網頁參數設定



程式輸出執行結果



以Python編輯器運行程式

參數填寫頁面

請依序填寫

nrun :	<input type="text"/>	(請輸入nrun此參數)
ngen:	<input type="text"/>	(請輸入ngen此參數)
nsol:	<input type="text"/>	(請輸入nsol此參數)
cg :	<input type="text"/>	(請輸入cg此參數)
cw :	<input type="text"/>	(請輸入cw此參數)



參數查看頁面

SSO參數				
nrun	ngen	nsol	cg	cw
1	20	100	0.2	0.4
2	150	20	0.1	0.6

柔性計算參數不同可能造成不同結果，可一次嘗試多種參數組合

Python程式

#爬取資源

```
def get_contents(ulist,rurl):  
    soup = BeautifulSoup(rurl,'lxml')  
    trs = soup.find_all('tr')  
    for tr in trs:  
        ui = []  
        for td in tr:  
            ui.append(td.string)  
        ulist.append(ui)
```

```
c=[]  
c=copy.deepcopy(ulist)  
print(c)
```



```
the 1 times , 1 parameter combination's best solition is:  
[144. 30. 57. 13. 139. 101. 184. 9. 42. 185. 82. 88. 65. 36.  
189. 93. 46. 34. 109. 53. 97. 148. 17. 116. 160. 151. 107. 14.  
18. 120. 122. 172. 149. 86. 66. 140. 68. 169. 146. 72. 187. 156.  
166. 117. 23. 186. 22. 78. 1. 178. 58. 182. 167. 158. 173. 147.  
125. 98. 2. 118. 77. 129. 90. 52. 177. 69. 8. 89. 99. 96.  
3. 141. 121. 39. 174. 33. 164. 70. 126. 104. 123. 181. 136. 110.  
43. 64. 132. 155. 127. 114. 176. 49. 179. 188. 152. 80. 180. 171.  
38. 159. 60. 143. 21. 103. 150. 11. 45. 102. 175. 56. 113. 40.  
59. 130. 0. 32. 27. 94. 133. 108. 124. 157. 41. 47. 10. 165.  
12. 170. 91. 61. 106. 20. 44. 75. 84. 48. 73. 62. 5. 54.  
76. 119. 95. 50. 71. 19. 37. 105. 153. 67. 74. 6. 162. 15.  
168. 29. 100. 51. 135. 163. 87. 145. 161. 92. 35. 81. 112. 31.  
24. 85. 26. 79. 154. 131. 115. 142. 25. 137. 134. 16. 111. 4.  
55. 63. 28. 7. 128. 83. 183. 138.]  
the 1 times , 1 parameter combination's best solition makespan is:  
4818.6149502876415  
the 1 times , 2 parameter combination's best solition number is:  
2  
the 1 times , 2 parameter combination's best solition is:  
[ 16. 19. 78. 18. 57. 14. 175. 12. 160. 185. 140. 72. 70. 88.  
42. 48. 110. 100. 27. 142. 183. 139. 166. 85. 58. 20. 162. 23.  
148. 67. 187. 31. 25. 56. 132. 157. 44. 151. 136. 86. 33. 123.  
91. 0. 45. 5. 167. 81. 133. 39. 164. 43. 102. 7. 128. 98.  
8. 53. 75. 154. 114. 111. 60. 176. 189. 6. 2. 68. 59. 1.  
126. 181. 112. 138. 178. 105. 17. 66. 103. 47. 22. 38. 40. 150.  
155. 35. 141. 28. 36. 144. 82. 173. 50. 93. 51. 95. 106. 61.  
130. 69. 171. 24. 11. 165. 153. 161. 13. 108. 146. 145. 124. 99.  
188. 34. 55. 125. 118. 46. 71. 74. 32. 30. 131. 159. 182. 80.  
26. 49. 89. 94. 4. 52. 116. 37. 29. 96. 169. 122. 172. 21.  
184. 135. 64. 113. 186. 79. 92. 65. 143. 84. 9. 101. 62. 77.  
119. 174. 87. 147. 163. 54. 104. 158. 3. 117. 63. 41. 129. 83.  
177. 156. 152. 180. 76. 170. 15. 168. 107. 97. 10. 134. 73. 121.  
115. 100. 149. 120. 170. 137. 00. 127.]
```

一次跑出多種參數組合結果

THANKS FOR YOUR WATCHING

