



# 資訊科技八年級

## 基本演算法-排序-搜尋

北興科技中心  
楊心淵

Chiayi Pei Shin

Maker Education and Technology Center

# 你都怎麼找資料呢？



- Google
  - [www.google.com](http://www.google.com)
  - 目前全球第一搜尋引擎。
- Bing
  - [www.bing.com](http://www.bing.com)
  - Bing是微軟旗下的搜尋引擎，感覺它的搜索界面背景圖非常美，是谷歌最好的替代品，備胎中的戰鬥機。
- Yahoo!
  - [www.search.yahoo.com](http://www.search.yahoo.com)
  - 在搜索方面，雅虎表現中規中矩，網頁搜索表現不錯，但死鏈率較高而且缺少一些應有的高級搜索功能。

WHY ?

# 搜尋-海戰棋



A

B

C

D

E



7131



2371



6280



4507



9879





依館別顯示↓

搜尋：全部 | [24h購物](#) | [24h書店](#) | [廠商出貨](#) | [PChome旅遊](#) |

排序：有貨優先 | [精準度](#) | [價錢由高至低](#) | [價錢由低至高](#) | [新上市](#) |

篩選：☐ 超商取貨 ☐ i 郵箱取貨

價格範圍： ~

- 24h購物(10316)
  - 手機線材(1544)
  - 手機 / 平板配件(1465)
  - 智慧型手機(461)
  - 充電 / 傳輸周邊(451)
  - 南紡3C(438)
  - 耳 機(382)
  - 線 材(341)
  - 影音/劇院(331)
  - 汽百(290)
  - Android殼 / 套(286)
  - APPLE (266)
  - 車電(229)
  - Qi / 行動電源(228)
  - 藍牙耳機(215)
  - 手機平板福利品(167)
  - 音響/喇叭/樂器(154)
  - USB周邊(153)
  - 居安(151)
  - 攝錄影器材(128)
  - 18+女(87)
  - 記憶卡(82)
  - 智慧穿戴 / 錶(78)



24h購物

### Nokia 5.4 智慧型手機

▼每日強檔·瘋殺特賣▼熱銷下殺★送好禮多選一內附保護殼+保護貼Nokia 5.4 智慧型手機 《只有一天★限時狂降》  
開始：08 / 11(星期三) 10:00 結束：08 / 12(星期四) 10:00 網路價\$5990 · 限時價↘\$5

網路價\$5488

請選擇規格 1

[加入追蹤](#)



24h購物

### Brother PT-P300BT 智慧型手機專用標籤機+Brother TZe-221 護貝標籤帶 (9mm 白底黑字)

▼原價\$3530，省\$950▼Brother PT-P300BT 智慧型手機專用標籤機+Brother TZe-221 護貝標籤帶 (9mm 白底黑字)  
) brother pt-p300btkt 智慧型手機專用完美標籤機 + broth

網路價\$2580

1

[加入追蹤](#)



24h購物

### NOKIA 8.3 (8G/128G) 6.81吋智慧型手機 極夜藍

★內附保護殼★NOKIA 8.3 (8G/128G) 6.81吋智慧型手機 極夜藍 ●支援「現階段」5g 全球全頻段! ●加入全新蔡司「劇院模式」拍攝功能和編輯器，可達電影拍攝水準! ●6.81 吋 fhd+ 解析度 pu

網路價\$10790

1

[加入追蹤](#)

▲ [回TOP](#)

|      |                                                                 |                |             |                    |                |               |                       |
|------|-----------------------------------------------------------------|----------------|-------------|--------------------|----------------|---------------|-----------------------|
| 分類   | 抽取式衛生紙 抽取式衛生... 捲筒衛生紙 捲筒衛生紙(71) 濕式衛生紙 濕式衛生紙(32) 平板衛生紙 平板衛生紙(12) |                |             |                    |                |               |                       |
| 品牌   | PASEO 倍潔雅(18)                                                   | Kleenex 舒潔(40) | 朵舒(20)      | MAY FLOWER 五月花(33) | 春風(21)         | Livi 優活(10)   | <a href="#">+ 選更多</a> |
| 包裝組合 | 單包(21)                                                          | 串(72)          | 箱裝(313)     |                    |                |               | <a href="#">+ 選更多</a> |
| 容量   | 20抽(含)以下(16)                                                    | 21抽~50抽(17)    | 51抽~80抽(11) | 81抽~90抽(25)        | 100抽~110抽(162) | 120抽~130抽(26) | <a href="#">+ 選更多</a> |
| 材質   | 原生漿(339)                                                        | 再生漿(27)        | 竹漿(7)       | 混漿(1)              |                |               | <a href="#">+ 選更多</a> |
| 款式   | 單層(4)                                                           | 2層(242)        | 3層(36)      | 4層(9)              |                |               | <a href="#">+ 選更多</a> |

綜合排序

銷量排行

新上市

價格 ↓

最低價 ~

最高價

確認

☐ 折價券

☐ 分期0利率

☐ 商品有量

☐ 快速到貨

☐ 超商取貨

☐ 大家電安心配

展開 ▾

🏠 📱



週期購

週期購-定期配送最高送  
10%

立即前往



增量版新品上市! 每包加100  
【朵舒】極細柔抽取式花紋  
衛生紙(200抽x12包x4袋/箱)

\$649

登記



柔感升級! 全新上市  
【朵舒】超厚柔棉仔紙抽取  
式衛生紙(150抽x12包x6袋/

\$699

登記



新品上市! CP值爆棚!  
【朵舒】舒適柔抽取式衛生  
紙(150抽x10包x8袋/箱)

\$729

登記



柔感升級! 全新上市  
【朵舒】超厚柔棉仔紙抽取  
式衛生紙(100抽x12包x6袋/

\$549

登記



柔感升級! 全新上市  
【朵舒】超厚柔棉仔紙抽取  
式衛生紙(100抽x12包x8袋/

\$699

登記



滿1000折100  
【倍潔雅】花漾柔感抽取式  
衛生紙(150抽84包/箱)

\$859

折價券 登記 現折



滿1000折100  
【倍潔雅】花漾柔感抽取式  
衛生紙(150抽70包/箱)

\$729

折價券 登記 現折



momo獨家現貨熱銷王  
【Kleenex 舒潔】絲絨舒棉  
抽取衛生紙100抽x80包/箱

\$979

折價券 登記



滿1件折160  
【櫻花】超值新柔感抽取式  
衛生紙(150抽x84包/箱)

\$639 (售價已折)

登記



挑戰單抽最低價! 單抽最便  
【週期購】倍潔雅柔感舒適  
抽取式衛生紙(150抽56包/

\$569

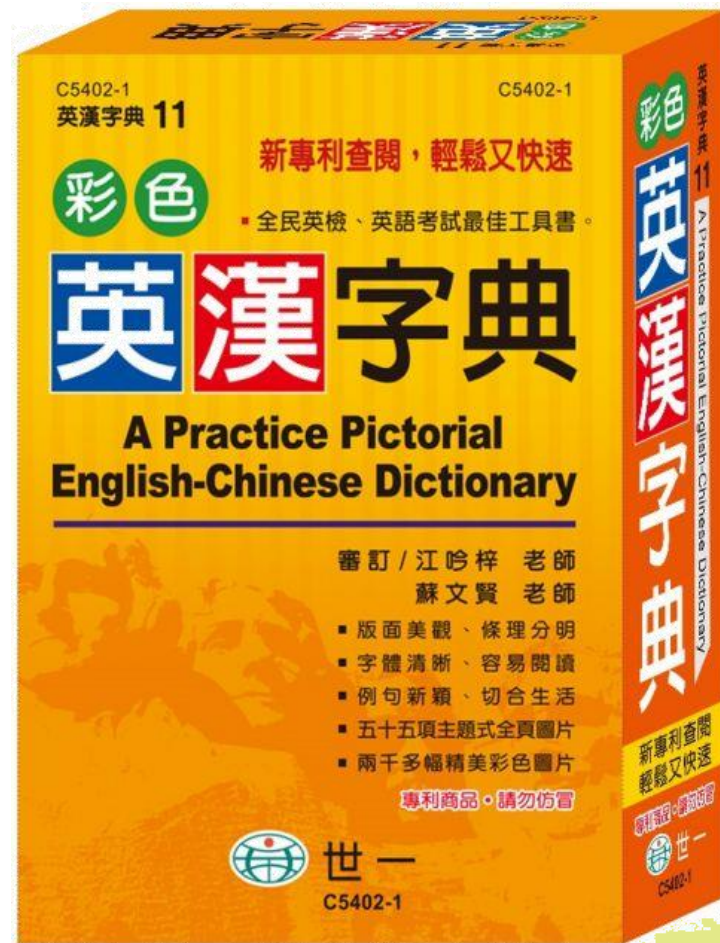
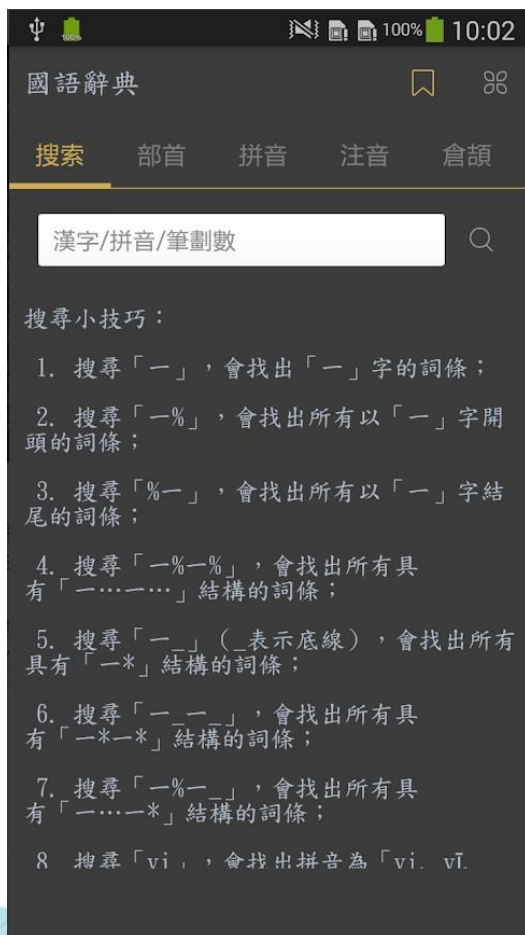
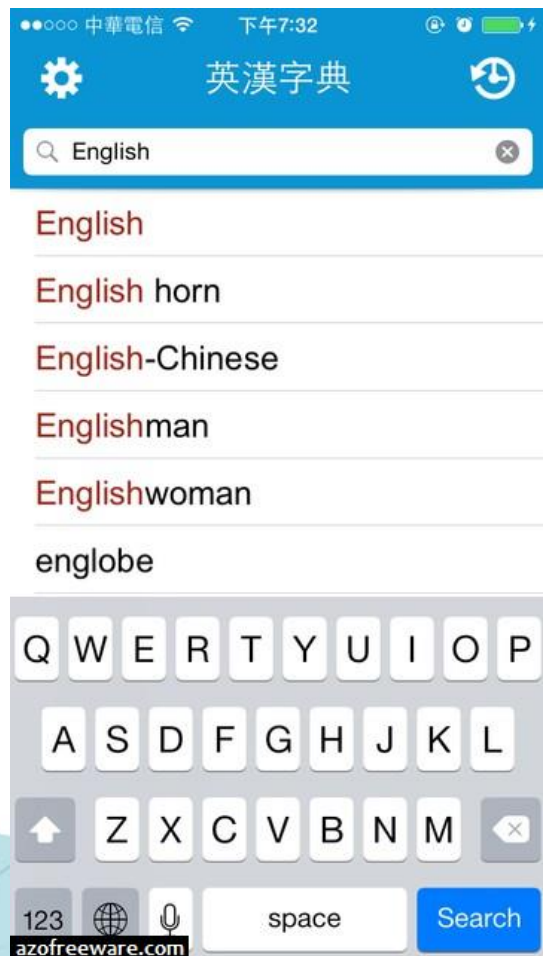
週 登記



滿1200折100  
【五月花】新柔細抽取式衛  
生紙(110抽x12包x6袋)

\$869

登記 現折

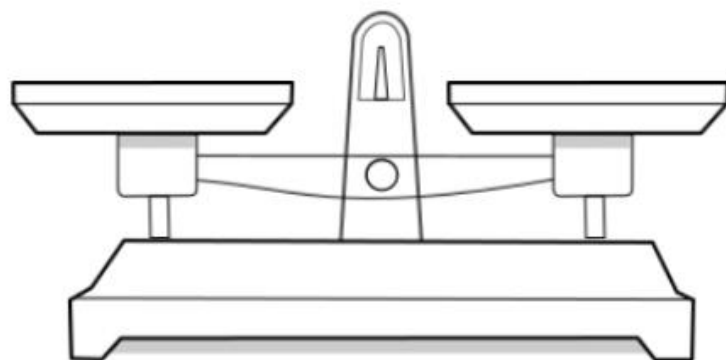


# 怎麼做才能快速挑出你要的牌？





1



|  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|

## 循序搜尋

☁ lineCount 6

☁ lineSum 53

循序搜尋所耗平均次數 9

詢問的答案

## 二元搜尋

☁ binaryCount 7

☁ binarySum 26

二元搜尋所耗平均次數 4

min 11

idx 12

max 11

## 資料序列

1 6

2 19

3 18

4 2

5 15

6 20

7 8

8 1

9 17

10 10

11 5

12 12

13 7

+ 長度 13 =

# 排序演算法



- 選擇排序
- 泡沫排序
- 插入排序



# Key point

- 非上帝視角
- 兩杯飲料如何交換？
- 兩筆資料如何交換？



## 交換函數



20

18

30

8

19



N1

N2

N3

N4

N5

16

15

7

11

20

13



N1

N2

N3

N4

N5