

資料結構 HW1 檢討

2014/10/09

Format

作業繳交格式

- 上傳的檔案
 - HW01_[學號]_v[版本].7z
 - 之後統一使用 .7z 格式壓縮
 - ex: HW01_102062512_v1.7z

作業繳交格式 (Cont.)

- 壓縮檔內容
 - 程式碼: HW01_[學號].c (or .cpp)
 - 報告: HW01_[學號].pdf
 - 不需要放到資料夾內
 - 不需要有版本號
 - 超過一份程式碼必須在報告中說明

都市傳說

- 關於壓縮檔

- .zip.zip or .rar.rar or .7z.zip or .zip.zip.zip
- .rar.zip // .rar folder OAQ
- 空的 / 壞掉的壓縮檔

- 關於壓縮檔內容

- .C
- .exe !?

壓縮成 .7z 檔案

以 windows 為例

(其他系統有問題請詢問老師或助教)

下載 Windows 的 7-Zip 工具

- 已經有安裝的話可以跳過此步驟
- 確認電腦版本 (32 bits or 64 bits)
- 網址 <http://support2.microsoft.com/kb/827218/zh-tw>



The screenshot shows a web browser window with the address bar containing support2.microsoft.com/kb/827218/zh-tw. The page content includes a blue header bar, a main article titled "Windows XP 支援已於 2014 年 4 月 8 日中止" (Windows XP support ended on April 8, 2014), and a sidebar with navigation links. A red box highlights the address bar, and another red box highlights a message at the bottom of the page.

support2.microsoft.com/kb/827218/zh-tw

Windows XP 支援已於 2014 年 4 月 8 日中止

Microsoft 已於 2014 年 4 月 8 日結束對 Windows XP 的支援。這項變化將會對您的軟體更新和安全選項造成影響。
瞭解這對您的意義為何且如何持續受保護。

文章編號: 827218 - 檢視此文章適用的產品。

若要繼續收到 Windows 的安全性更新，請確定您執行的是 Windows XP (含 Service Pack 3 (SP3))。如需詳細資訊，請參閱此 Microsoft 網頁：[針對部分 Windows 版本的支援即將結束 \(英文\)](#)

全部展開 | 全部摺疊

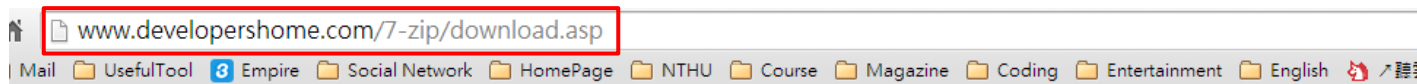
- + 在此頁中
- + 簡介
- 自動版本偵測結果

您目前使用的是 64 位元的作業系統。

↑ 回此頁最上方 | 提供意見

下載 Windows 的 7-Zip 工具 (Cont.)

- 已經有安裝的話可以跳過此步驟
- 到官方網站下載安裝檔
- <http://www.developershome.com/7-zip/download.asp>



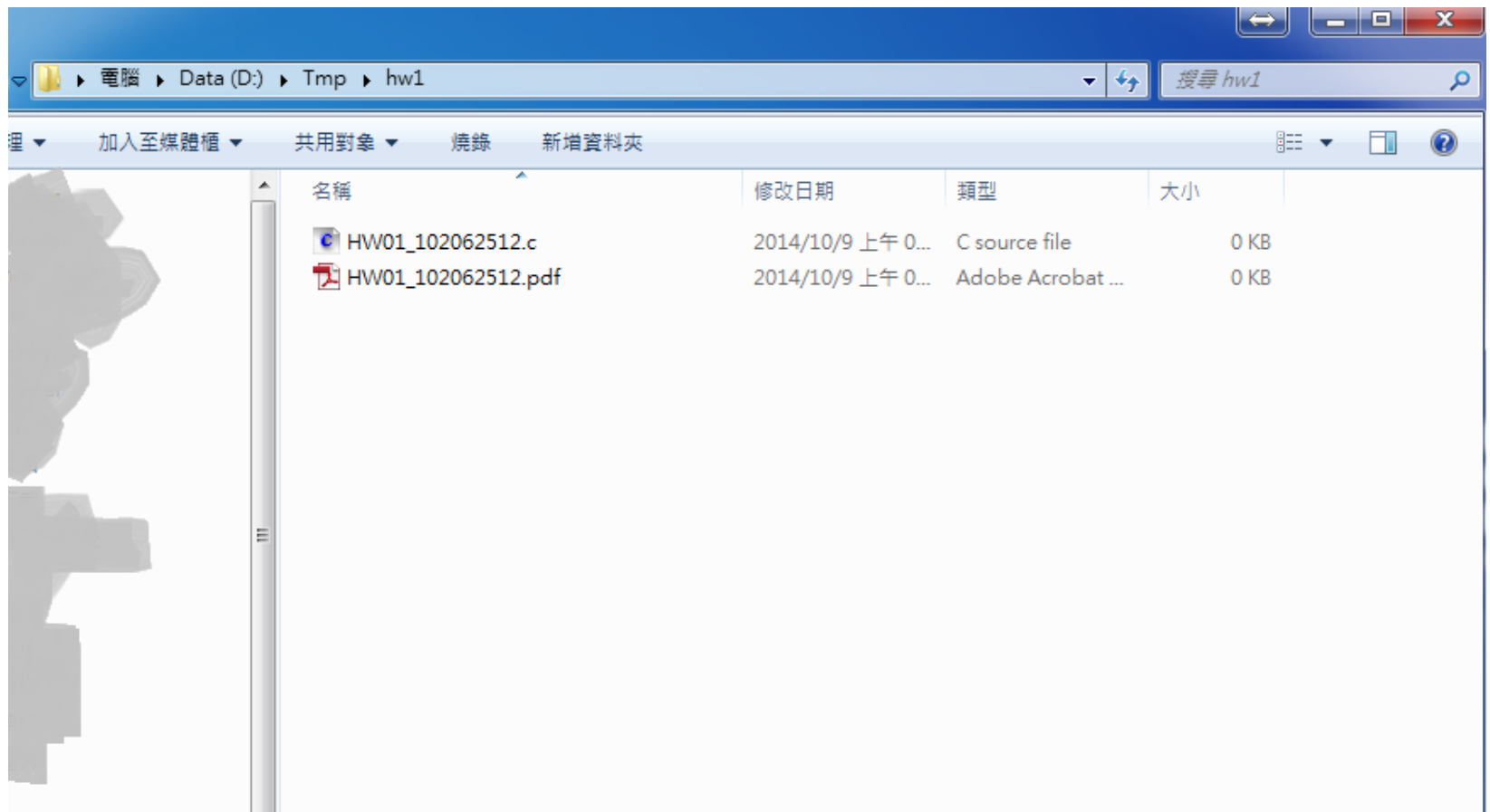
下載

下載 7-Zip 微軟視窗版：

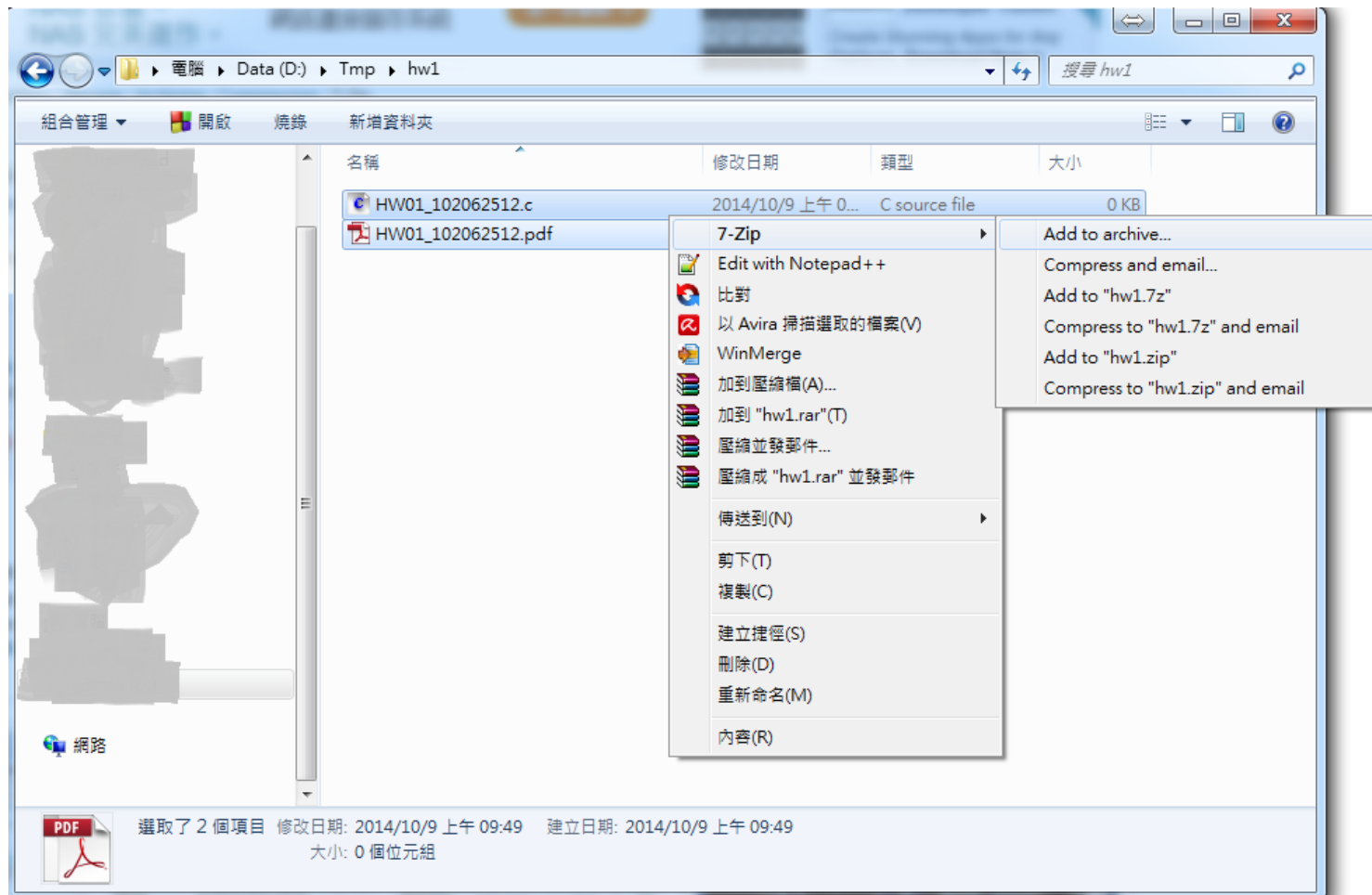
7-Zip 9.20 2010-11-18	類型	視窗版本	概述
下載	.exe	32 位 x86	7-Zip 32 位微軟視窗版
下載	.msi	64 位 x64	7-Zip 64 位微軟視窗版 (適用於 x64 [又稱 Intel 64 或 AMD64] 架構之處理器)
下載	.msi	IA-64	7-Zip IA-64 Itanium 處理器版
下載	.exe	ARM	7-Zip Windows Mobile / Windows CE (ARM 處理器) 版
下載	.zip	32 位	7-Zip 命令行介面版本
下載	.tar.bz2	任何	7-Zip 原始碼
下載	.7z	32 位	7z 函式庫、安裝程式的自解壓縮檔及 FAR Manager 外掛程式
下載	.tar.bz2	任何	LZMA 軟體開發套件 (C, C++, C#, Java)

以上的下載鏈接將轉向到 SourceForge.net 的下載網頁。
[存放於 Source Forge 的 7-Zip 檔案](#)

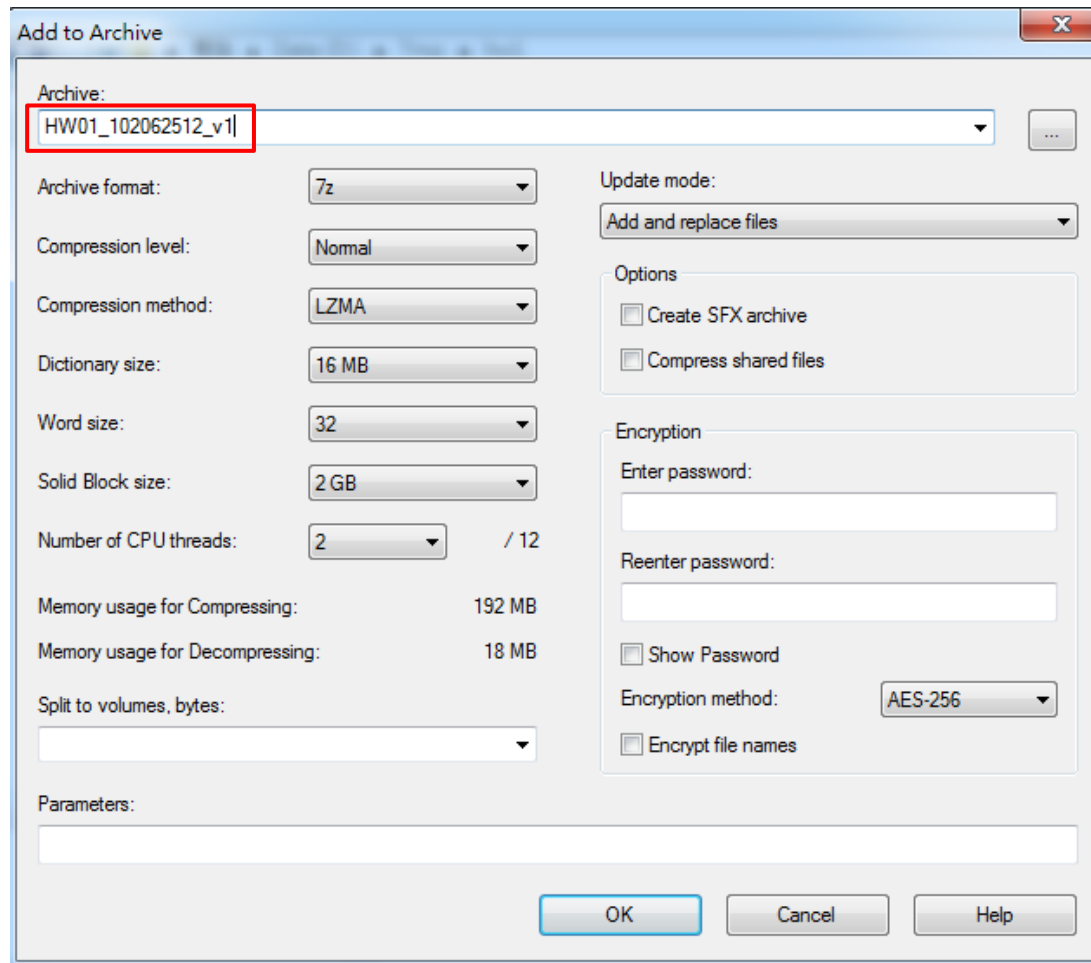
要交的檔案



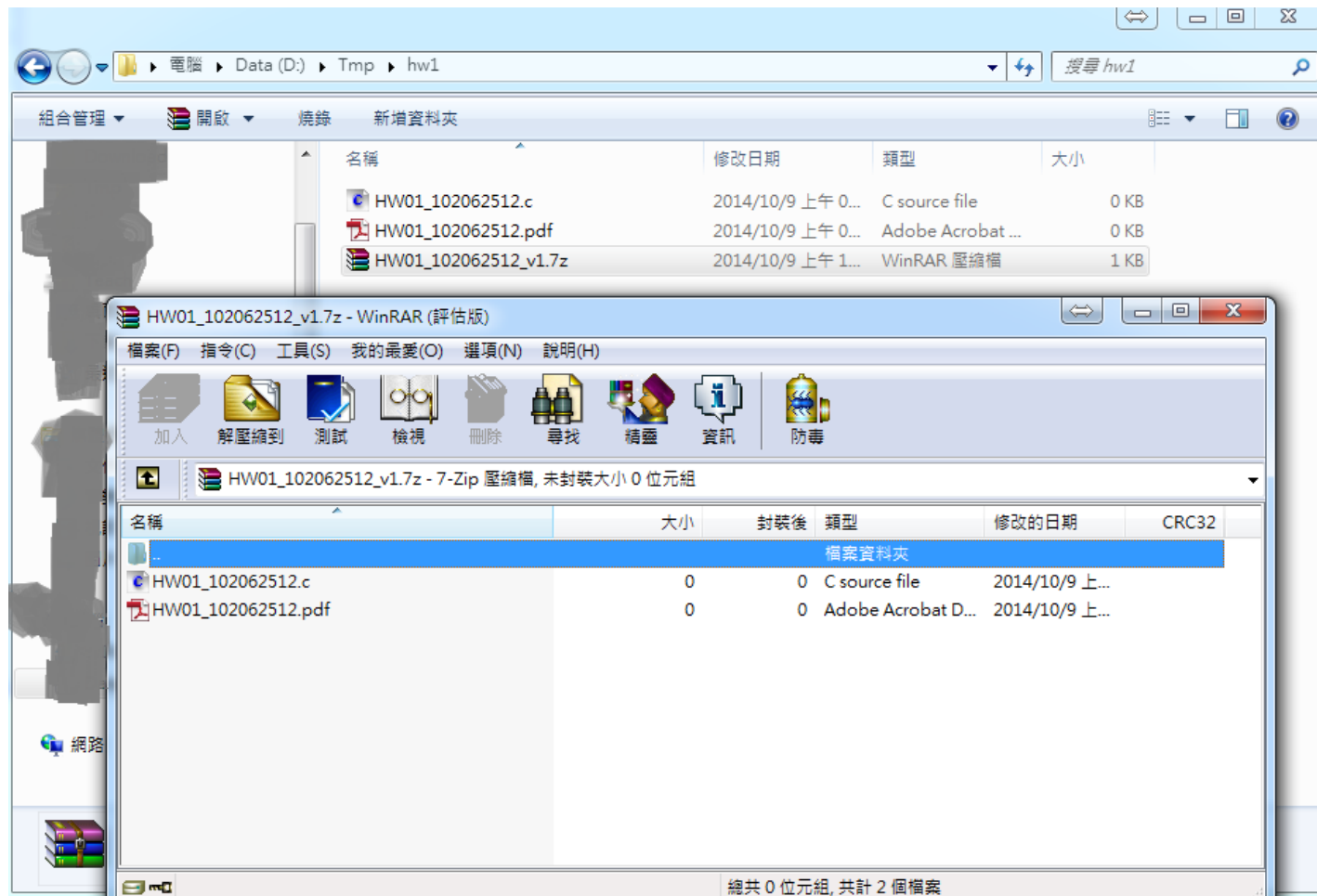
壓縮成 .7z 檔案



壓縮成 .7z 檔案 (Cont.)



壓縮完成，上傳！



第二部分 - map.txt

題目內容

把除了換行字元(\n)和 ----- 之外的東西全部換成 * 之後輸出到 map.txt 檔案內

想法

- 看到除了 `\n` 和 `-` 之外的東西都印出 `*`
- 看到 `\n` 和 `-` 就照著印

輸入方法

- 以行(字串)為單位
 - `fscanf(fp, "%s", tmpStr);`
 - `fgets(tmpStr, len, fp);`
- 以字元為單位
 - `fscanf(fp, "%c", tmpChar);`
 - `fgetc(fp);`

fscanf V.S. fgets

- **fscanf(fp, "%s", tmpStr);**
 - 讀到空白字元(本題是 \n) 時停止
- **fgets(tmpStr, len, fp);**
 - 讀到長度限制，或者 \n 停止
 - 最後會包含 \n 字元 (長度 +1)

fscanf V.S. fgets (Cont.)

- 輸入 aeiou(換行) 為例
- fscanf (長度 = 5)

a	e	i	o	u	\0
---	---	---	---	---	----

- fgets (長度 = 6)

a	e	i	o	u	\n	\0
---	---	---	---	---	----	----

常見問題

- 陣列要開多大
 - 不超過 10 行、每行不超過 100 個字
 - $10 * 100 = 1000$!!
- 1000 是絕對不夠大的 !?
 - fgets 要記得換行字元
 - 要記得 \0

常見問題 (Cont.)

- 結束條件判斷
 - 多輸出一行 -----
 - 多輸出奇怪的東西
 - 無窮迴圈
- 交作業前請多檢查一下

都市傳說

- 當 input.txt 不是 input.txt
 - 你的程式跑起來就會馬上當掉
- 當 map.txt 變成 output.txt
 - 助教會覺得你沒有輸出檔案

都市傳說 (Cont.)

- 當 stdout 被輸出到檔案
 - 助教會覺得你沒有印東西出來
- `system("pause")` 忘記註解掉

第一部分 - 標準輸出

題目內容

把所有字元組成一個大字串(換行字元除外)，找出其中的重複子字串

保證一定出現兩次以上、並且會完整出現

輸出重複次數及子字串，如果不合規定則輸出 0

想法

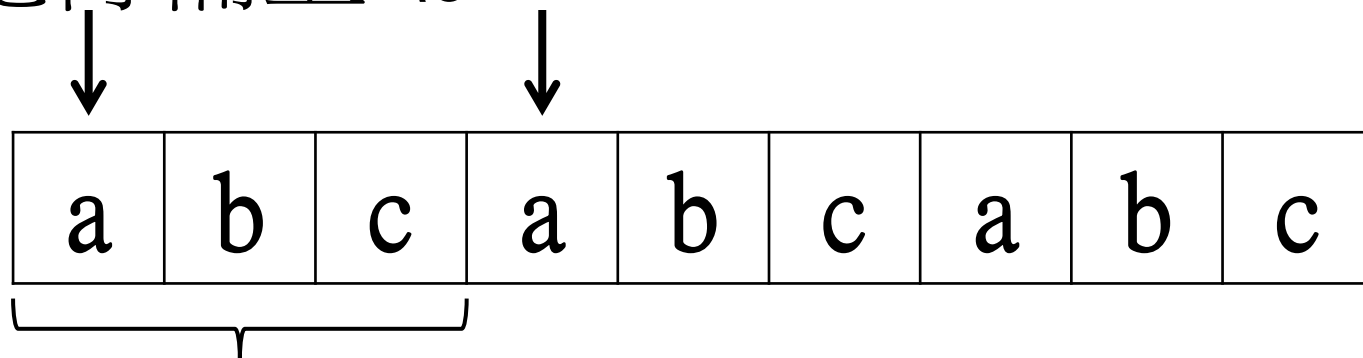
- 把每一行都接在一起，變成一個大字符串
- 找到重複的字元、算出字符串長度、並記錄子字符串
- 用 for 迴圈比對
- 輸出答案
 - 比對成功 or 比對失敗

把字串接在一起

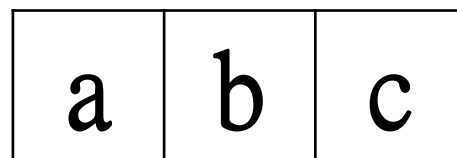
- 開一個夠大的陣列
- 輸入的時候以字串為單位
 - strcat
- 輸入的時候以字元為單位
 - 要記錄一個目前結尾在哪邊
 - 記得補上 \0

找到子字串

- 找到兩個一樣的字元
- 把中間的字存成子字串
- 記得補上 \0

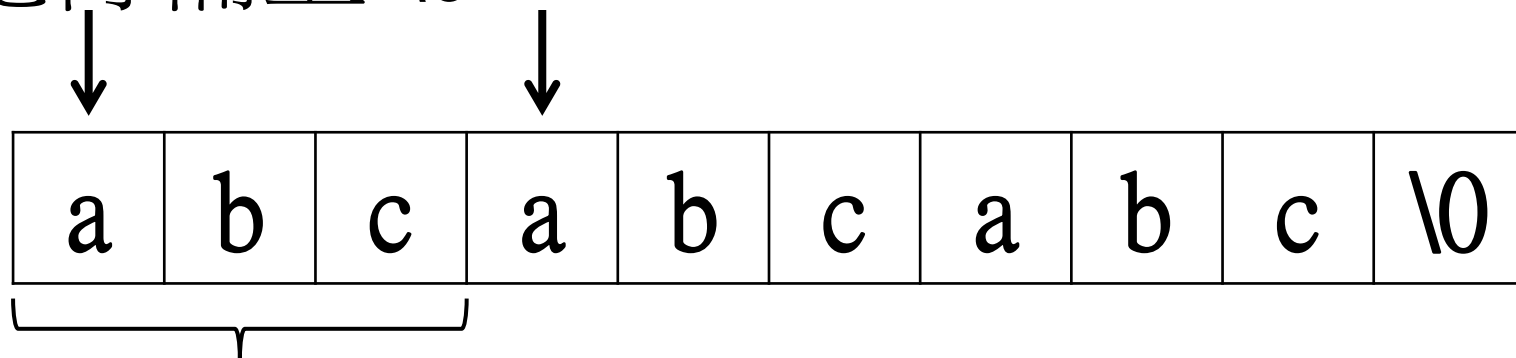


子字串

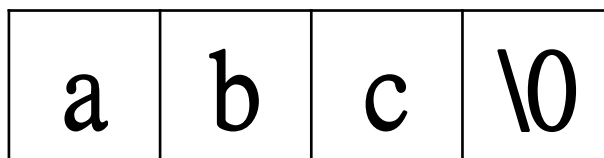


找到子字串

- 找到兩個一樣的字元
- 把中間的字存成子字串
- 記得補上 \0



子字串



比對

- 兩層 for 迴圈
 - 外層是大字串
 - 內層是子字串
- 紀錄出現多少次 & 是否正確

輸出答案

- 次數
 - 用計的 (上一張投影片)
 - 用算的 (總長度 / 子字串長度)
- 子字串
 - 一定要加 \0，很重要所以要說三次
 - 沒加的話可能印出奇怪的東西

Bonus

助教怎麼改 Bonus

Bonus 是基本功能的延伸，原則上
改作業時會用同一份程式碼跑基本測資和 Bonus 測資

所以只需要交一份程式碼就好，
也不需要特別聲明

Bonus 全對才有加分

想法

- 找重複字元的招數不管用了
- 長度用猜的!
 - 每個長度都比對看看
 - 找到答案就停下來
 - 猜到超過總長度的一半就可以停了(表示沒答案)

猜長度

- 猜長度 = 1

大字串

a	b	a	a	b	a	a	b	a
---	---	---	---	---	---	---	---	---

子字串

a

a

比對失敗!

猜長度 (Cont.)

- 猜長度 = 2

大字串

a	b	a	a	b	a	a	b	a
---	---	---	---	---	---	---	---	---

子字串

a	b
---	---

a	b
---	---

比對失敗!

猜長度 (Cont.)

- 猜長度 = 3

大字串

a	b	a	a	b	a	a	b	a
---	---	---	---	---	---	---	---	---

子字串

a	b	a
---	---	---

a	b	a
---	---	---

a	b	a
---	---	---

測資

會把測資寄給大家

- sample
- basic
- bonus
- 比較答案和自己的輸出
 - winMerge