2025/12/04 15:48 1/3 作業4

國立屏東商業技術學院資訊工程系程式設計(一)

# 作業4

trunin code c.hw4

due date: TBA

#### 目的

1. 練習不同資料型態之變數的宣告。

- 2. 掌握不同資料型態之範圍
- 3. 瞭解變數與記憶體空間之關係
- 4. 練習使用scanf()函式取得不同資料型態之資料。
- 5. 練習使用printf()函式輸出不同資料型態之資料。
- 6. 練習使用getchar()函式取得字元型態之資料。
- 7. 練習使用putchar()函式輸出字元型態之資料。

#### 第1題

- 設計一個輸出short int∏int與long int整數型態之最大值與最小值的程式
- 2. 檔名要求為maxminINT.c
- 3. 程式執行結果參考:

[9:19 user@ws hw4] ./a.out

short int: MAX=XXXXXX MIN=XXXXXX

int: MAX=XXXXXX MIN=XXXXXX

long int: MAX=XXXXXX MIN=XXXXXX

[9:19 user@ws hw4]

註□XXXXXX的部份為各型態之最小值與最大值

#### 第2題

- 1. 設計一個輸出unsigned short int□unsigned int與unsigned long int整數型態之最大值的程式
- 2. 檔名要求為maxminUINT.c
- 3. 程式執行結果參考:

[9:19 user@ws hw4] ./a.out

unsigned short int: MAX=XXXXXX

unsigned int: MAX=XXXXXX

unsigned long int: MAX=XXXXXX

Jun Wu的教學網頁 國立屏東大學資訊工程學系 CSIE, NPTU Last update: 2019/07/02 15:01

[9:19 user@ws hw4]

註□XXXXXX的部份為各型態之最大值

#### 第3題

- 1. 設計一個程式,輸出short int□int與long int等整數型態佔用記憶體之空間(單位為byte)
- 2. 檔名要求為sizeINT.c
- 3. 程式執行結果參考:

[9:19 user@ws hw4] ./a.out

short int: memory space = XXXXXX bytes.

int: memory space = XXXXXX bytes.

long int: memory space = XXXXXX bytes.

[9:19 user@ws hw4]

註[XXXXXX的部份為各型態佔用記憶體之空間

#### 第4題

- 1. 設計一個程式,檔名要求為memAddress.c
- 2. 宣告一int變數其初始值為500
- 3. 輸出該變數所分配到的記憶體位址
- 4. 程式執行結果參考:

[9:19 user@ws hw4] ./a.out

An int variable is declared and allocated at memory address 0xXXXXXXXX.

[9:19 user@ws hw4]

註□0xXXXXXXXX的部份為該整數所分配到的記憶體位址

### 第5題

- 1. 設計一個程式,檔名要求為numberSystem.c
- 2. 要求使用者輸入一個十進制的整數,並將該整數轉換為十六進制輸出
- 3. 要求使用者輸入一個八進制的整數,並將該整數轉換為十六進制輸出
- 4. 程式執行結果參考:

[9:19 user@ws hw4] ./a.out Please input an int: XXX

Decimal(XXX)=Hexadecimal(XXXXXX).

Please input an int in octal: XXX Octal(XXX)=Hexadecimal(XXXXX).

[9:19 user@ws hw4]

註□XXXX的部份為使用者輸入與程式輸出之數值

2025/12/04 15:48 3/3 作業4

#### 第6題

- 1. 設計一個程式,檔名要求為floating.c
- 2. 要求使用者輸入一個浮點數
- 3. 將該符點數以scientific notation輸出
- 4. 程式執行結果參考:

[9:19 user@ws hw4] ./a.out

Please input a floating number: XXX.XXXX XXX.XXXX can be represented by YYYYYYYYYY.

[9:19 user@ws hw4]

註□XXX.XXXX為使用者輸入□YYYYYYY則為程式輸出之數值

## 第7題

- 1. 設計一個程式,檔名要求為ascii.c
- 2. 要求使用者輸入一個字元
- 3. 將該字元對應的ASCII code輸出
- 4. 程式執行結果參考:

[9:19 user@ws hw4] ./a.out Please input a character: A

ASCII code = XXX. [9:19 user@ws hw4]

註□A為使用者輸入□XXX則為程式輸出之數值

#### From:

https://junwu.nptu.edu.tw/dokuwiki/ - **Jun Wu**的教學網頁國立屏東大學資訊工程學系

CSIE, NPTU

Total: 241563

Permanent link:

https://junwu.nptu.edu.tw/dokuwiki/doku.php?id=unpublished:hw4

Last update: 2019/07/02 15:01

