



DST555 (ไครอยากเป็นเศรษฐี)

เสนอ

ผศ สุภาพร บรรดาศักดิ์

โดย

6630202007 นาย กมนทัต อินทวงศ์ หมู่เรียน 831

6630202228 นางสาว. ณิชกานต์ หันหาสินธุ์ หมู่เรียน 832

เอกสารฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชา Principles of Programming หลักการเขียนโปรแกรม

คณะวิทยาศาสตร์ ศรีราชา

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา

คำนำ

รายงานฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อนำเสนอการเขียนโปรแกรมในรูปแบบของ Mini Games ที่ใช้การสุ่มตัวเลขเป็นหลัก โดยใช้ภาษา C พร้อมทั้งอธิบายหลักการทำงานที่ละส่วนของตัวโค้ด วัตถุประสงค์หลัก คือการฝึกฝนทักษะพื้นฐานในการเขียนโปรแกรม นอกเหนือจากเพื่อความบันเทิงก็ยังเป็นแนวทางในการศึกษาและพัฒนาต่อ

ผู้จัดทำ

นาย กมลทัต อินทวงศ์

นางสาว. ณิชกานต์ กัณหาสินธุ์

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
บทนำ	3
แผนผังการทำงานFlowchart	4
คู่มือและตัวอย่างการใช้งานโปรแกรม	5-6
ฟังก์ชันพร้อมคำอธิบาย	7-10
เอกสารอ้างอิง	11
ภาคผนวก : Source Code	12-13

บทนำ

ในเกมนี้ผู้เล่นจะได้รับโอกาสในการเล่นเก้รทั้งสองแบบ

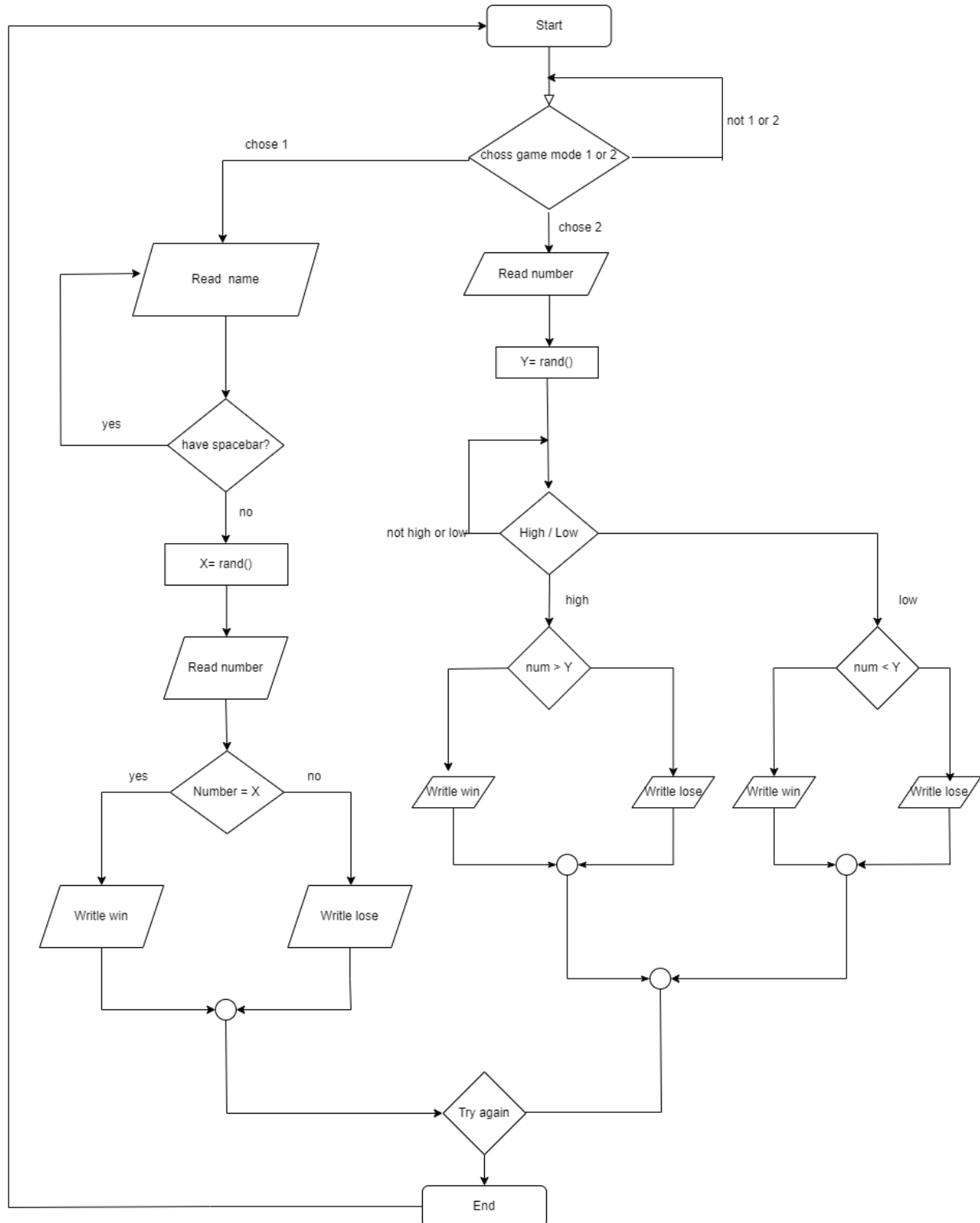
1 ทายเลข: ผู้เล่นต้องเดาเลขที่คอมพิวเตอร์สุ่มไว้

ในโหมคนี้คุณจะได้ทดสอบความสามารถในการเดาตัวเลขที่ถูกสุ่มขึ้นมา คุณสามารถตั้งค่าเลขโชค
ดีของคุณและรับคำชมเมื่อทายถูก

2 ทายเลขสูง-ต่ำ: ผู้เล่นต้องทายว่าเลขที่คอมพิวเตอร์สุ่มไว้มากกว่าหรือน้อยกว่าค่าที่เรากำหนด

ในโหมคนี้คุณจะต้องทายว่าตัวเลขที่สุ่มขึ้นมาจะมีค่ามากกว่าหรือน้อยกว่าตัวเลขที่คุณเลือก

Flowchart



การใช้งานโปรแกรมหลังจากกดRun

D:\ณิชาเขียนโค้ด\อยากถูกรางวัลที่1\อยากถูกรางวัลที่1.exe

```
- - - Welcome to DST555 - - -  
Game Mode  
Number Guessing(1) Number Hight-Low(2)  
:
```

เลือกเกมที่ต้องการจะเล่น

```
:1  
Kai Yak Pen Sed Thi?  
Enter your name (don't press *space bar*): _
```

กรณีเลือกเกมที่ 1 ให้กรอกชื่อของผู้เล่นโดยไม่ต้องเว้นช่องวรรค

```
Enter your name (don't press *space bar*): Nicha  
Nicha, Tell me what is your lucky number 1-99  
:
```

หลังจากกรอกชื่อ ก็ให้ทำการเลือกตัวเลขที่ชอบ 1-99

```
:54  
The Number is: 32  
:Choose to shine  
Try Again  
Do you want to play again? Yes(1),No(0): _
```

ในกรณีนี้เลือกเลข 45 และคอมพิวเตอร์ก็สุ่มเลขเช่นกัน ผลคือได้ 32 พร้อมมีคำปลอบใจให้

```

Do you want to play again? Yes(1),No(0): 1
- - - Welcome to DST555 - - -
Game Mode
Number Guessing(1) Number Hight-Low(2)
:2
---- R u l e ----
if your number > computer random = hight
if your number < computer random = low

Give me your lucky number 1-99
:

```

กด1 เพื่อเล่นอีกครั้ง และครั้งนี้เลือกเกมที่สอง จะมีกฎการเล่นขึ้น

“ หากคิดว่าเลขที่คุณเลือก มากกว่า เลขที่คอมพิวเตอร์สุ่ม ให้ตอบสูง ถ้าน้อยกว่าให้ตอบต่ำ”

```

Give me your lucky number 1-99
64
Do you think the number will be Hight(1) or Low(2) ?
-

```

โปรแกรมจะถามเลขจากเรา ครั้งนี้ให้เลข 64 โปรแกรมจะถามต่อว่าสูงหรือต่ำ

```

:2
Low
The Number is: 98
you win
Do you want to play again? Yes(1),No(0):

```

ในครั้งนี้เราเลือกต่ำ โปรแกรมเฉลยเลขที่คอมพิวเตอร์สุ่มได้ นั่นคือ 98 ผลคือเราเดาถูก

โปรแกรมจะวนให้เล่นเรื่อยๆจนกว่าจะเลือก0เพื่อหยุดการทำงาน

ฟังก์ชันพร้อมคำอธิบาย

```
อยากถูกรางวัลที่1.c
1 #include <stdio.h>
2 #include <windows.h>
3 #include <string.h>
4
5 void setConsoleColor(int color) {
6     SetConsoleTextAttribute(GetStdHandle(STD_OUTPUT_HANDLE), color);
7 }
8
```

1 มีการใช้ฟังก์ชัน `setConsoleColor` เพื่อเปลี่ยนสีของข้อความบนหน้า Console โดยใช้ `SetConsoleTextAttribute` ฟังก์ชันที่ใช้ในการกำหนดคุณสมบัติของตัวอักษร(สี/พื้นหลัง) และ `GetStdHandle` เพื่อกำหนดการแสดงผลของข้อความที่ถูกพิมพ์ออกทางหน้าจอ ใช้ร่วมกับการประกาศไลบรารี `windows.h` ซึ่งทำให้สามารถเปลี่ยนสีข้อความได้ตามเรากำหนด เรียกใช้ด้วยการ `setConsoleColor(เลขสีที่ต้องการ);` ก่อนข้อความที่อยากเปลี่ยนสี โดยมีตัวอย่างเลขและสีแบบสำเร็จดังนี้

0: สีดำ 1: สีนํ้าเงินเข้ม 2: สีเขียวเข้ม 3: สีเขียวนํ้าเงินเข้ม 4: สีแดงเข้ม

5: สีม่วงเข้ม 6: สีเหลืองเข้ม 7: สีเทา 8: สีเทาเข้ม 9: สีนํ้าเงิน

10: สีเขียว 11: สีฟ้า 12: สีแดง 13: สีชมพู 14: สีเหลือง 15: สีขาว

ตัวอย่าง

```
32 | setConsoleColor(6);
```

Kai Yak Pen Sed Thi?

```
17 |
18 | srand(time(NULL));
```

2 ฟังก์ชัน **srand(time(NULL))** คือใช้เวลาปัจจุบันเป็นค่าเริ่มต้นการสุ่ม เพื่อให้ได้การสุ่มไม่ซ้ำกันในแต่ละครั้งที่โปรแกรมถูกเรียกใช้

```
48 | int randomNumber = rand() % 99 + 1;
```

ฟังก์ชัน **rand()** ใช้สร้างตัวเลขสุ่มเป็นตัวเลขจำนวนเต็มในช่วง 0 ถึง RAND_MAX ซึ่งเป็นค่าคงที่ที่ระบบกำหนดให้ขึ้นอยู่กับระบบนั้นๆ

```
50 | printf("The Number is: %d\n:", randomNumber);
51 | if (number == randomNumber) {
52 |     setConsoleColor(2);
53 |     printf(" WOW! You Won !\n");
54 | } else {
```

กำหนดตัวแปร **randomNumber** โดย = ฟังก์ชัน **rand()** สุ่มแค่เลข 1-99 และที่ใส่ +1 เพราะเริ่มสุ่มที่ 1 ไม่งั้นจะเริ่มสุ่มที่ 0 เมื่อจะใช้งานก็เรียกตัวแปร **randomNumber** ออกมา และยังสามารถนำไป

เปรียบเทียบกับตัวแปรที่รับค่าเลขของผู้ใช้เพื่อแสดงผลแพ้ชนะได้ด้วย

```
10 | char *compliments[] = {
11 |     "A good beginning makes a good ending",
12 |     "Choose to shine",
13 |     "Try to be the best version of yourself",
14 |     "The First to forget is the happiest",
15 |     "It is bad day, not a bad life"
```

3 ฟังก์ชัน **rand()** สุ่มค่าดัชนีของอาร์เรย์ **compliments** ตั้งแต่ 0 ถึง จำนวนสมาชิกในอาร์เรย์

```
21 | int index = rand() % (sizeof(compliments) / sizeof(compliments[0]));
22 |
```

ใช้ **sizeof(compliments) / sizeof(compliments[0])** เพื่อหาขนาดของอาร์เรย์ **compliments** ซึ่งจะได้จำนวนสมาชิก และเป็นขอบเขตในการสุ่มของฟังก์ชัน **rand**

```
55 | setConsoleColor(3);
56 | printf("%s\n", compliments[index]);
```

พอจะเรียกใช้ **printf** ได้เลย

3 ใช้รูปแบบ **do-while** ในหลายส่วนที่เป็นเงื่อนไข

3.1 เพื่อให้ผู้เล่นมีโอกาสที่จะเล่นเกมซ้ำไปเรื่อยๆ จนกว่าผู้เล่นจะเลือกที่จะไม่เล่นต่อ.

```
23 | do {
24 |     printf("-- Welcome to DST555 -- \n");
25 |     setConsoleColor(3);
26 |     printf(" Game Mode\n");
27 |     setConsoleColor(10);
28 |     printf("Number Guessing(1) Number Hight-Low(2)\n :");
29 |     scanf("%d", &menu);
```

จะออกจากลูปเมื่อค่า ตัวแปร Again = 0

```
105 | setConsoleColor(6);
106 | printf("\nDo you want to play again? Yes(1),No(0): ");
107 | scanf("%d", &Again);
108 |
109 | } while (Again);
110 |
111 | setConsoleColor(13);
112 | printf(" Thank You :) \n Nicha Gunhasin 6630202228\n Kamontat Inthawong 6630202007");
```

3.2 ใช้ **do-while** ในการเช็คข้อความที่รับมา ในที่นี้เรารับชื่อโดยไม่เอาช่องว่างระหว่างชื่อ ใช้ **if** ในการกำหนดเงื่อนไข และใช้ฟังก์ชัน **strchr()** หาช่องว่าง ถ้า **strchr** คืนค่าที่ไม่ใช่ **NULL** แสดงว่ามีช่องว่างในชื่อที่ผู้ใช้ป้อนเข้ามา จึงจะแสดงข้อความเตือนให้ผู้ใช้ป้อนชื่อใหม่ และ **do-while** จะวนจนกว่า จะคืนค่าเป็น **NULL** (ไม่มีช่องว่าง)

```
35 | do {
36 |     setConsoleColor(15);
37 |     printf(" Enter your name (don't press *space bar*): ");
38 |     scanf("%99[^\n]", name);
39 |     if (strchr(name, ' ') != NULL) {
40 |         setConsoleColor(12);
41 |         printf("You pressed the space bar! Please don't press the space bar.\n");
42 |     }
43 | } while (strchr(name, ' ') != NULL);
44 |
```

3.3 ใช้do-while ในการเช็คตัวเลขที่รับมา โดยมีเงื่อนไขคล้ายกันต่างกันแค่ตัวเลขในเงื่อนไข

เลือกโหมดเกม 1, 2

```
-- |
27 |         printf(" Game Mode\n");
28 |         do {
29 |             printf("Number Guessing(1) Number Hight-Low(2)\n :");
30 |             scanf("%d", &menu);
31 |             if (menu < 1 || menu > 2) {

32 |                 setConsoleColor(12);
33 |                 printf(" Mai Took! Just 1 or 2.\n");
34 |                 setConsoleColor(3);
35 |             }
36 |         } while (menu < 1 || menu > 2);
```

เลือกสูง(1) ต่ำ(2)

```
89 |         do {
90 |             setConsoleColor(6);
91 |             printf(" Do you think the number is High(1) or Low(2)\n:");
92 |             scanf("%d", &a);
93 |             if (a < 1 || a > 2) {

94 |                 setConsoleColor(12);
95 |                 printf(" Mai Took! Just 1 or 2.\n");
96 |                 setConsoleColor(6);
97 |             }
98 |         } while (a < 1 || a > 2);
-- |
```

เลือกเลข 1-99

```
-- |
79 |         do {
80 |             printf(" Give me your lucky number 1-99\n:");
81 |             scanf("%d", &number2);
82 |             if (number2 < 1 || number2 > 99) {
83 |                 setConsoleColor(12);
84 |                 printf("Please enter a number between 1 and 99.\n");
85 |                 setConsoleColor(11);
86 |             }
87 |         } while (number2 < 1 || number2 > 99);
88 |
```

เอกสารอ้างอิง

Tutorials Point - C Tutorial <https://www.tutorialspoint.com/cprogramming/index.htm>

เอกสารประกอบคลาส PPL-C Language-Chapter1-8

เอกสารประกอบการสอน พื้นฐานภาษาPython ม.5/5

ภาคผนวก : Source Code

```
1  #include <stdio.h>
2  #include <windows.h>
3  #include <string.h>
4
5  void setConsoleColor(int color) {
6      SetConsoleTextAttribute(GetStdHandle(STD_OUTPUT_HANDLE), color);
7  }
8
9  int main() {
10     char *compliments[] = {
11         "A good beginning makes a good ending",
12         "Choose to shine",
13         "Try to be the best version of yourself",
14         "The First to forget is the happiest",
15         "It is bad day, not a bad life"
16     };
17
18     srand(time(NULL));
19     char name[100];
20     int menu, number, number2, a, Again;
21     int index = rand() % (sizeof(compliments) / sizeof(compliments[0]));
22
23     do {
24         setConsoleColor(6);
25         printf("- - Welcome to DST555 - - \n");
26         setConsoleColor(3);
27         printf(" Game Mode\n");
28         do {
29             printf("Number Guessing(1) Number Hight-Low(2)\n :");
30             scanf("%d", &menu);
31             if (menu < 1 || menu > 2) {
32                 setConsoleColor(12);
33                 printf(" Mai Took! Just 1 or 2.\n");
34                 setConsoleColor(3);
35             }
36         } while (menu < 1 || menu > 2);
37
38         if (menu == 1) {
39             setConsoleColor(6);
40             printf(" Kai Yak Pen Sed Thi? \n");
41             setConsoleColor(15);
42             do {
43                 setConsoleColor(15);
44                 printf(" Enter your name (don't press *space bar*): ");
45                 scanf("%99[^\n]", name);
46                 if (strchr(name, ' ') != NULL) {
47                     setConsoleColor(12);
48                     printf("You pressed the space bar! Please don't press the space bar.\n");
49                     setConsoleColor(15);
50                 }
51             } while (strchr(name, ' ') != NULL);
52
53             do {
54                 setConsoleColor(14);
55                 printf(" %s, Tell me what is your lucky number 1-99\n:", name);
56                 scanf("%d", &number);
57                 if (number < 1 || number > 99) {
58                     setConsoleColor(12);
59                     printf("Please enter a number between 1 and 99.\n");
60                     setConsoleColor(14);
61                 }
62             } while (number < 1 || number > 99);
63         }
64     }
```

```

63     int randomNumber = rand() % 99 + 1;
64     setConsoleColor(6);
65     printf("The Number is: %d\n:", randomNumber);
66     if (number == randomNumber) {
67         setConsoleColor(2);
68         printf(" WOW! You Won !\n");
69     } else {
70         setConsoleColor(3);
71         printf("%s\n", compliments[index]);
72         setConsoleColor(10);
73         printf("Try Again\n");
74     }
75 } else if (menu == 2) {
76     setConsoleColor(8);
77     printf("---- R u l e ----\n if your number > computer random = hight\n if your number < computer random = low\n\n");
78     setConsoleColor(11);
79     do {
80         printf(" Give me your lucky number 1-99\n:");
81         scanf("%d", &number2);
82         if (number2 < 1 || number2 > 99) {
83             setConsoleColor(12);
84             printf("Please enter a number between 1 and 99.\n");
85             setConsoleColor(11);
86         }
87     } while (number2 < 1 || number2 > 99);
88
89     do {
90         setConsoleColor(6);
91         printf(" Do you think the number is High(1) or Low(2)\n:");
92         scanf("%d", &a);
93         if (a < 1 || a > 2) {
94             setConsoleColor(12);
95             printf(" Mai Took! Just 1 or 2.\n");
96             setConsoleColor(6);
97         }
98     } while (a < 1 || a > 2);
99
100     int randomNumber = rand() % 99 + 1;
101     if (number2 > randomNumber) {
102         setConsoleColor(6);
103         printf(" Hight\n");
104         if (a == 1) {
105             setConsoleColor(9);
106             printf("Computer random is: %d\n", randomNumber);
107             setConsoleColor(2);
108             printf("you win");
109         } else if (a == 2) {
110             setConsoleColor(9);
111             printf("Computer random is: %d\n", randomNumber);
112             setConsoleColor(4);
113             printf("you lost");
114         }
115     } else if (number2 < randomNumber) {
116         setConsoleColor(6);
117         printf(" Low\n");
118         if (a == 2) {
119             setConsoleColor(9);
120             printf("The Number is: %d\n", randomNumber);
121             setConsoleColor(2);
122             printf("you win");
123         } else if (a == 1) {
124             setConsoleColor(9);
125             printf("The Number is: %d\n", randomNumber);
126             setConsoleColor(4);
127             printf("you lost");
128         }
129     }
130 }
131
132 setConsoleColor(6);
133 printf("\nDo you want to play again? Yes(1),No(0): ");
134 scanf("%d", &Again);
135
136 } while (Again);
137
138 setConsoleColor(13);
139 printf(" Thank You :) \n Nicha Gunhasin 6630202228\n Kamontat Inthawong 6630202007");
140
141 return 0;
142 }
143

```