



DST555 (ໂຄຣອຍາກເປັນເຄຣມჸີ)

ເສນອ

ຝ່າ ສູພາພຣ ບຽງດາສັກດົກ

ໂດຍ

6630202007 ນາຍ ກມລທັດ ອິນທວງສ໌ ໄມ່ງເຮືອນ 831

6630202228 ນາງສາວ. ພິຈາ ກັນຫາສິນຫຼຸ້ມ ໄມ່ງເຮືອນ 832

ເອກສາຣນັບນີ້ເປັນສ່ວນໜຶ່ງຂອງວິຊາ Principles of Programming ລັດກາຣເຂີຍໂປຣແກຣມ

ຄະວິທາຄາສົກ ຄືຣີຣາຊ

ມາຮວິທາລໍຍເກມຕຣາສົກ ວິທາແບຕຄືຣາຊ

คำนำ

รายงานฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อนำเสนอการเขียนโปรแกรมในรูปแบบของ Mini Games ที่ใช้การสุ่มตัวเลขเป็นหลัก โดยใช้ภาษา C พร้อมทั้งอธิบายหลักการทำงานที่ละเอียด ลึกซึ้งของตัวโค้ด วัตถุประสงค์ หลัก คือการฝึกฝนทักษะพื้นฐานในการเขียนโปรแกรม นอกจากนี้ยังนำเสนอความบันเทิงที่น่าสนใจ แนวทางในการศึกษาและพัฒนาต่อ

ผู้จัดทำ

นาย กมลทัต อินทวงศ์

นางสาว. มิชา กันหาสินธุ์

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
บทนำ	3
แผนผังการทำงาน Flowchart	4
คู่มือและตัวอย่างการใช้งานโปรแกรม	5-6
ฟังก์ชันพื้นฐานคำอธิบาย	7-10
เอกสารอ้างอิง	11
ภาคผนวก : Source Code	12-13

บทนำ

ในเกมนี้ผู้เล่นจะได้รับโอกาสในการเล่นเกมทั้งสองแบบ

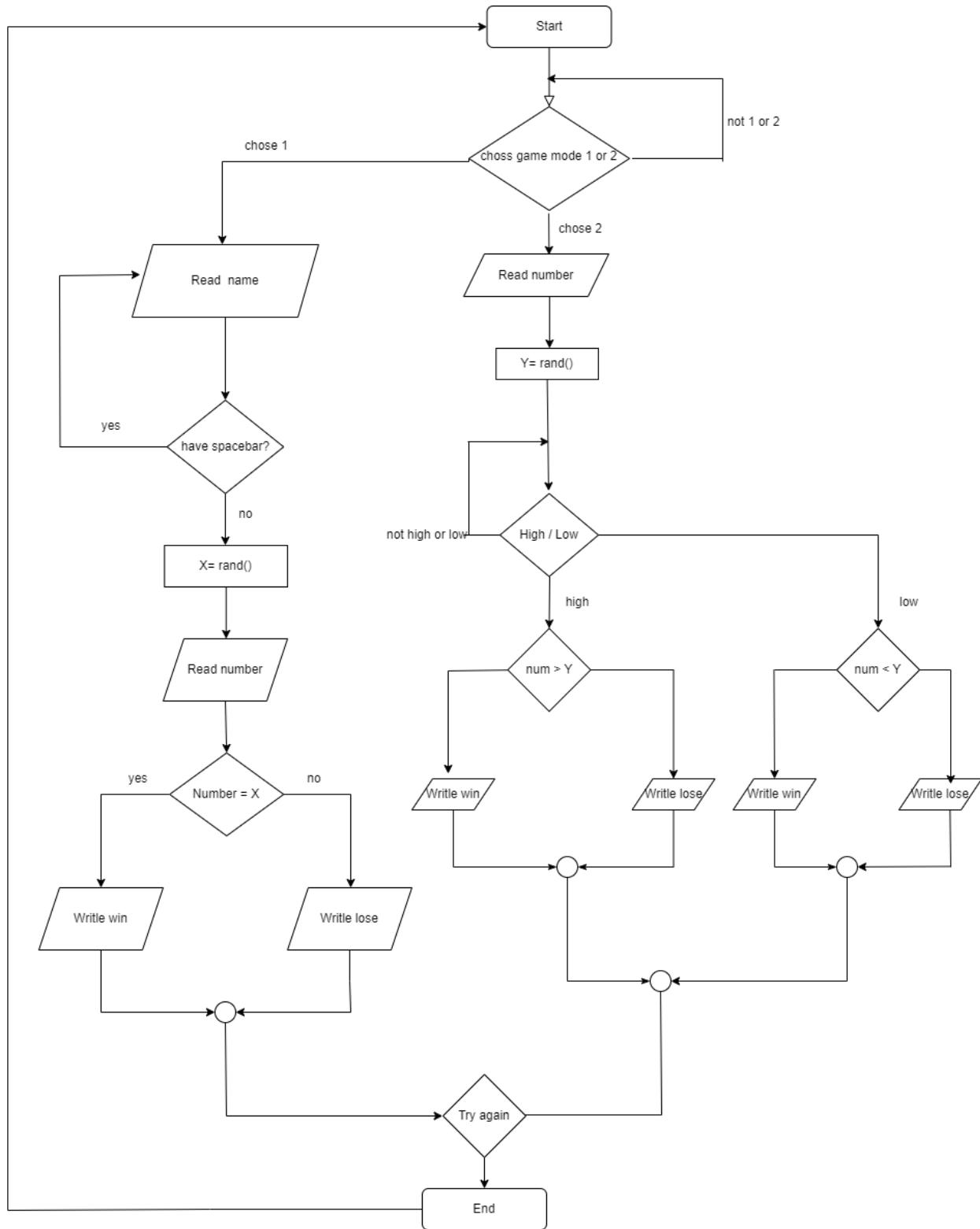
1 หมายเลข: ผู้เล่นต้องเดาเลขที่คอมพิวเตอร์สุ่มไว้

ในโหมดนี้คุณจะได้ทดสอบความสามารถในการเดาตัวเลขที่ถูกสุ่มขึ้นมา คุณสามารถตั้งค่าเลขให้คิดของคุณและรับคำชี้แนะเมื่อทายถูก

2 หมายเลขสูง-ต่ำ: ผู้เล่นต้องทายว่าเลขที่คอมพิวเตอร์สุ่มไว้มากกว่าหรือน้อยกว่าค่าที่เรากำหนด

ในโหมดนี้คุณจะต้องทายว่าตัวเลขที่สุ่มขึ้นมาจะมีค่ามากกว่าหรือน้อยกว่าตัวเลขที่คุณเลือก

Flowchart



การใช้งานโปรแกรมหลังจากกดRun

```
D:\นิชาเขียนໂຄດ\อยากรู้\rw1\อยากรู้\rw1.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 ให้ กรอกชื่อของผู้เล่น โดยไม่ต้องเว้นช่องวรรค

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

หลังจากการกรอกชื่อ 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 และคอมพิวเตอร์ก็สุ่มเลข เช่นกัน 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
---- Rule ----
if your number > computer random = hight
if your number < computer random = low
Give me your lucky number 1-99
```

กด1 เพื่อเล่นอีกครั้ง และครั้งนี้เลือกเกมที่สอง จะมีกฎการเล่นขึ้น

“ หากคิดว่าเลขที่คุณเลือกมากกว่า 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 ผลคือเราชนะ

โปรแกรมจะวนให้เล่นเรื่อยๆจนกว่าจะเลือก0เพื่อหยุดการทำงาน

ฟังก์ชันพร้อมคำอธิบาย

```
อย่างคุ้มครองล็อกที่1.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 ใช่วร่วมกับ การประกาศไลบรารี **windows.h** ซึ่งทำให้สามารถเปลี่ยนสีข้อความได้ตามเราที่กำหนด เรยกใช้ด้วยการ **setConsoleColor(เลขสีที่ต้องการ);** ก่อนข้อความที่อยากรูปสี โดยมีตัวอย่างเลขและสีแบบสำเร็จดังนี้

0: สีดำ 1: สีน้ำเงินเข้ม 2: สีเขียวเข้ม 3: สีเขียวน้ำเงินเข้ม 4: สีแดงเข้ม

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

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 เพื่อให้ได้การสุ่มไม่ซ้ำกัน ในแต่ละครั้งที่โปรแกรมถูกเรียกใช้

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

ฟังก์ชัน `rand()` ใช้สร้างตัวเลขสุ่มเป็นตัวเลขจำนวนเต็มในช่วง 0 ถึง `RAND_MAX` ซึ่งเป็นค่าคงที่ที่ระบบกำหนดให้ขึ้นอยู่กับระบบบันทึก

```
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()` คุณแค่เลข 1-99 และที่ใส่+1 เพราะเริ่มสุ่มที่ 1 ไม่รู้จะเริ่มสุ่มที่ 0 เมื่อจะใช้งานก็เรียกตัวแปร `randomNumber` ออกมานะ และยังสามารถนำไปปรับเปลี่ยนกับตัวแปรที่รับค่าเลขของผู้ใช้เพื่อแสดงผลแพะชนะได้ด้วย

```
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()` สุ่มค่าดัชนีย์ ของอาร์เรย์ `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]);
```

อาจจะเรียกใช้กับ `printf` ได้เลย

3 ใช้คุป do-while ในหลายส่วนที่เป็นเงื่อนไข

3.1 เพื่อให้ผู้เล่นมีโอกาสที่จะเล่นเกมซ้ำไปเรื่อยๆ จนกว่าผู้เล่นจะเดือกที่จะไม่เล่นต่อ.

```
22 |
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);
```

จะออกจากคุปเมื่อค่า 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 ใช้do-whileในการเช็คข้อความที่รับมา ในที่นี่เรารับชื่อโดยไม่เอาช่องว่างระหว่างชื่อ ใช้ if ในการกำหนดเงื่อนไข และใช้ฟังก์ชัน strchr() หาช่องว่าง ถ้า strchrคืนค่าที่ไม่ใช่ NULL แสดงว่ามีช่องว่างในชื่อที่ผู้ใช้ป้อนเข้ามา จึงจะแสดงข้อความเตือนให้ผู้ใช้ป้อนชื่อใหม่ และdo-whileจะวนจนกว่า 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);
```

3.3 ใช้ **do-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

ການຄົມງານ : 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 }
```

```

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("---- Rule ----\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    setConsoleColor(6);
132    printf("\nDo you want to play again? Yes(1),No(0): ");
133    scanf("%d", &Again);
134
135 } while (Again);
136
137 setConsoleColor(13);
138 printf(" Thank You :) \n Nicha Gunhasin 6630202228\n Kamontat Inthawong 6630202007");
139
140
141 return 0;
142 }
```