

Question game

จัดทำโดย

นาย ทินกร บุญทอง 6304062630130 sec 2

บทที่ 1

ชื่อระบบ : Question game

วัตถุประสงค์ : ระบบนี้ถูกสร้างขึ้นมาเพื่อให้ผู้เล่น ได้เล่นเกมส์ตอบคำถามเพื่อความสนุกสนาน หรือให้ผู้ดูแลสามารถจัดทำภารกิจกิจกรรม ต่างๆที่อยู่ในรูปแบบของ **Question game** ได้อย่างเหมาะสม

ขอบเขต : ระบบนี้รองรับแค่ภาษาอังกฤษ สามารถสร้างคำถามได้ไม่เกิน **100** ตัวอักษร และ คำศัพท์ไม่เกิน **20** ตัวอักษร ในส่วนของคำตอบที่เป็นคำศัพท์นั้นไม่สามารถสร้างให้อยู่ในรูปแบบที่มี “เว้นวรรคได้” ยกตัวอย่างเช่น

คำถามที่มีคำตอบแบบ **school,computer,programmer** สามารถทำได้

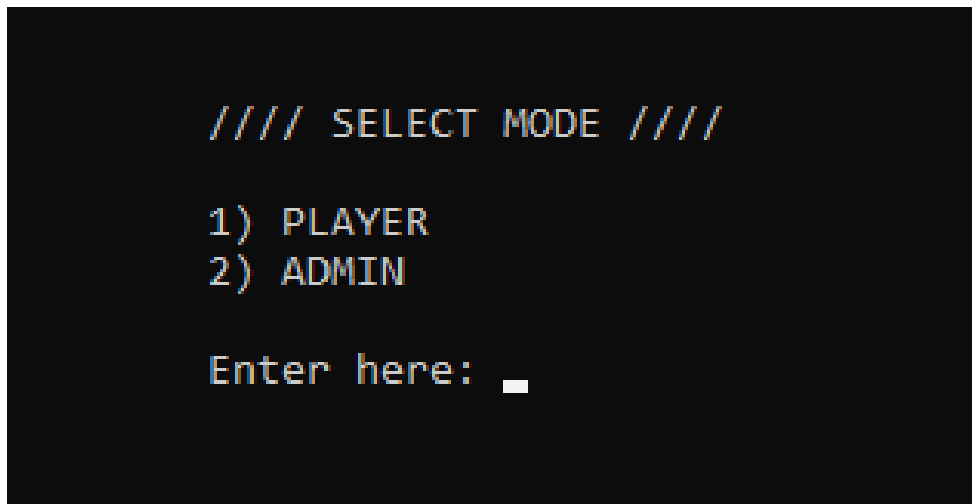
แต่ในรูปแบบ **take home,have breakfast,go back** ไม่สามารถทำได้

ประโยชน์ : ในส่วนของผู้ดูแลระบบ สามารถจัดกิจกรรมตอบคำถาม ที่อยู่ในรูปแบบ

Question game ได้ และสามารถเก็บบันทึกข้อมูลของผู้ใช้เพื่อใช้ประโยชน์ได้ เช่น เก็บคะแนน ในส่วนของผู้ใช้ช่วยในการฝึกคิดหาคำตอบ จากคำถามและ คำไปได้

บทที่ 2

ภาพตัวอย่าง



select mode

เป็นหน้าจอแรกที่จะเลือกว่าจะเป็นผู้เล่นหรือ ผู้ดูแลระบบ

1 PLAYER โหมดผู้เล่น

2 ADMIN โหมดผู้ดูแลระบบ

1 PLAYER MODE

```
//// WELCOME TO QUESTION GAME ////
```

```
input number of players: 3  
enter name player[1]: tour  
enter name player[2]: non  
enter name player[3]: film_
```

1.1 หลังจากผู้เล่นได้เลือกโหมด ผู้เล่น โปรแกรมจะเข้าสู่หน้าถัดไป คือการรับจำนวนผู้เล่น และชื่อของผู้เล่น

```
[tour]  
  
1) What's the hardest thing in your body?  
hint :[_o_h]  
  
answer here: tooth
```

1.2 หลังจากนั้น จะเข้าสู่หน้าถัดไป จะแสดงชื่อของผู้เล่นและคำถามพร้อมคำใบ้ ให้ผู้เล่นตอบจะแสดงคำถามทีละข้อ หลังจากผู้เล่นคนแรกตอบครบหมดทุกข้อ ก็จะให้ผู้เล่นคนถัดไปมาเล่นต่อคำถามและคำตอบของผู้เล่นในแต่ละข้อนั้นจะเหมือนกัน แต่คำใบ้ของแต่ละคนนั้นจะไม่เหมือนกัน

```
//// SCORE BORD ////
```

[name]	[score]
non	3
tour	2
film	1

1.3 หลังจากผู้เล่นทุกคนตอบคำถามครบแล้ว ก็จะมาในหน้า **score bord** จะแสดงชื่อและคะแนนของผู้เล่น เรียงจากคนที่ได้คะแนนมากที่สุด และบันทึกข้อมูลลงในไฟล์

2 ADMIN MODE

```
//// WELCOME TO ADMIN MODE ////

1 : Create new question
2 : Remove question
3 : Edit question

Please select mode: _
```

หากผู้ใช้เลือก ADMIN MODE จะเข้าสู่หน้าต่างให้เลือก

1 Create new question สร้างคำถามเพิ่ม

2 Remove question ลบคำถาม

3 Edit question แก้ไขคำถาม

2.1 Create new question

```
//// [Create new question mode] ////

<< OLD DATA >>

[question]                                [answer]

1) What's the hardest thing in your body?    tooth
2) The biggest land animals are?             elephant
3) What is the biggest aquatic animal?        whale
4) What occupation is responsible for educating students? teacher
5) What month has the least number of days?   february

How many question you want to create : 1
```

2.1.1 หลังจากเลือกโหมดสร้างคำถาม จะเข้าสู่หน้าต่างแสดงข้อมูล คำถามและ คำตอบของแต่ละข้อ ทั้งหมด และให้ระบุว่าเพิ่มกี่ข้อ

```
//// CREATE QUESTION ////
```

```
input new question [1]: What gases do humans use to breathe?  
input answer for question: Oxygen_
```

2.1.2 หลังจากระบุจำนวนข้อเสร็จแล้วจะมาในหน้าถัดไปเพื่อสร้างคำถามใหม่ และคำตอบ ตามจำนวนข้อที่ระบุไว้ และเพิ่มข้อมูลลงไปในไฟล์

```
//// [Create new question mode] ////
```

```
<< SAVE COMPLETE >>
```

[question]	[answer]
1) What's the hardest thing in your body?	tooth
2) The biggest land animals are?	elephant
3) What is the biggest aquatic animal?	whale
4) What occupation is responsible for educating students?	teacher
5) What month has the least number of days?	february
6) What gases do humans use to breathe?	Oxygen

2.1.3 หลังจากสร้างคำถามเสร็จเรียบร้อยแล้วจะแสดงหน้าต่างอัปเดตข้อมูล เพื่อให้ผู้ใช้ทราบว่าได้เพิ่มคำถามเรียบร้อยแล้ว

2.2 Remove Question

```
//// [Remove mode] ////
```

```
<< DATA >>
```

[question]	[answer]
1) What's the hardest thing in your body?	tooth
2) The biggest land animals are?	elephant
3) What is the biggest aquatic animal?	whale
4) What occupation is responsible for educating students?	teacher
5) What month has the least number of days?	february
6) What gases do humans use to breathe?	Oxygen

```
input position you want to remove: 3  
Press 'Y' for exit: _
```

2.2.1 หลังจากเลือกโหมด ลบคำถาม จะมาในหน้าต่างถัดไป ที่แสดงข้อมูลที่มีอยู่ ให้ระบุข้อที่ต้องการจะลบ ครั้งละข้อ จนกว่าจะพอใจ โปรแกรมจะลบข้อนั้นออกและบันทึกข้อมูลลงในไฟล์ใหม่

```
//// [Remove mode] ////

<< SAVE COMPLETE >>

[question]                                [answer]

1) What's the hardest thing in your body?    tooth
2) The biggest land animals are?             elephant
3) What occupation is responsible for educating students? teacher
4) What month has the least number of days?   february
5) What gases do humans use to breathe?       Oxygen
```

2.2.2 หลังจากผู้ใช้พอใจ ก็แสดงหน้าต่างไป ที่แสดงข้อมูลที่เหลืออยู่ ข้อที่โดนลบก็จะหายไป และมีการเรียงข้อมูลใหม่

2.3 Edit question

```
//// [Edit mode] ////

<< DATA >>

[question]                                [answer]

1) What's the hardest thing in your body?    tooth
2) The biggest land animals are?             elephant
3) What occupation is responsible for educating students? teacher
4) What month has the least number of days?   february
5) What gases do humans use to breathe?       Oxygen

enter position you want to edit: 1

Question: [What's the hardest thing in your body?] --> What's the hardest thing in you world?
Answer:   [tooth] --> diamond
Press 'Y' for exit: _
```

2.3.1 เมื่อผู้ใช้เลือกโหมด แก้ไข โปรแกรมจะแสดงหน้าต่างข้อมูลที่มีอยู่ และให้ระบุข้อที่ต้องการจะแก้ไข หลังจากนั้นก็ได้คำถามและคำตอบใหม่ลงไป จนกว่าผู้ใช้จะพอใจ และบันทึกข้อมูลใหม่ลงไปไฟล์

```
//// [Edit mode] ////

<< SAVE COMPLETE >>

[question]                                [answer]

1) What's the hardest thing in you world?    diamond
2) The biggest land animals are?             elephant
3) What occupation is responsible for educating students? teacher
4) What month has the least number of days?   february
5) What gases do humans use to breathe?       Oxygen
```

2.3.2 หลังจากผู้พอใจ จะแสดงหน้าต่างอัปเดตข้อมูล หลังจากแก้ไขไปแล้ว

บทที่ 3

Function หลักๆของโปรแกรม

```
//PUSH \0 AFTER '?'  
void pushNULL(char question[]){  
    char *p=strchr(question, '?');  
    *(p+1)='\0';  
}
```

pushNULL();

หน้าที่ : เพิ่มค่า '\0' หลังจากเครื่องหมาย '?' ในคำถามที่อ่านมาเพื่อให้ง่ายต่อการแสดงผลในโปรแกรม
เนื่องจากรูปแบบการเก็บไฟล์มีลักษณะดังนี้

```
1) What's the hardest thing in you world? :diamond  
2) The biggest land animals are? :elephant  
3) What animals is available for adoption? :elephant
```

ทางโปรแกรมจะอ่านไฟล์ทีละตัวเพื่อเก็บข้อมูลคำถามไปจนถึงเครื่องหมาย ':' ที่เป็นตัวแยกคำถามและคำตอบ จะเห็นว่าการเว้นช่องว่างหลังจากสิ้นสุดคำถาม จึงใส่ '\0' หลังจากเครื่องหมาย '?' เพราะหากสิ่งแสดงผล ข้อมูลที่อยู่หลัง '\0' จะไม่ถูกนำมาแสดงนั่นเอง จึงง่ายต่อการจัดรูปแบบการแสดงผล

หลักการทำงาน : รับคำถามที่อ่านมาและกำหนดพอยเตอร์ p ให้ชี้ไปยังตำแหน่งของ '?' โดยใช้ strchr() และ ให้ค่าที่อยู่ถัดไปหนึ่งตัวเป็นค่า '\0'

```
//Show hint
void hint(char answer1[20]){
char answer[20];
strcpy(answer,answer1);
int n=strlen(answer),x;

    n--;
    srand(time(NULL));
    x=(rand()%n)+1;

int ran[x],i;
for(i=0;i<x;i++){
    ran[i]=(rand()%n)+1;
    answer[ran[i]-1]='_';
}
printf("[%s]\n",answer);
}
```

hint();

หน้าที่ : แสดงผลคำใบ้แบบสุ่มให้กับผู้เล่น

```
[1]

2) The biggest land animals are?
hint :[_l_phant]
answer here: _
```

หลักการทำงาน : รับข้อมูลคำตอบมาแล้วนำไปใส่เครื่องหมาย ‘_’ ในคำตอบ โดยการก๊อปปี้คำตอบไปอยู่ในตัวแปรอีกตัว แล้ว หาความยาวของ **string** จากนั้น ลบค่าของความยาวนั้นลง 1 ค่าเพื่อสุ่มจำนวนครั้งที่ต้องการจะใส่เครื่องหมาย ‘_’ ลงใน **string** โดยการใช้ฟังก์ชัน **srand()**; และ **rand()**; จำนวนครั้งในการใส่เครื่องหมาย ‘_’ จะน้อยกว่า จำนวนตัวอักษรเสมอ หมายความว่า จะไม่มีการใส่เครื่องหมาย ‘_’ ทุกตัวเด็ดขาด หลังจากได้จำนวนครั้งในการใส่เครื่องหมายมาแล้ว ก็สุ่มตำแหน่งที่จะใส่เครื่องหมาย ‘_’ ต่อ ตามจำนวนครั้งที่สุ่มมาได้ เช่น “elephant” สุ่มจำนวนครั้งได้ 3 ครั้ง และสุ่มตำแหน่งใน 3 ครั้ง ได้ตำแหน่งที่ 1 3 และ 4 ตำแหน่งนี้จะโดนใส่เครื่องหมาย ‘_’ กลายเป็น “_l__hant” หากสุ่มได้ตำแหน่งซ้ำกันก็ถือว่าโชคดีมีจำนวนอักขระที่โดนใส่เครื่องหมายน้อย และแสดงผลคำใบ้

```

//trim space ' ' out from player answer
void trim(char answer[20]){
    char *p=answer;
    char answer1[20]=" ";
    int i=0;
    while(*p!='\0'){
        if(*p!=' '){
            answer1[i]=*p;
            i++;
        }
        p++;
    }

    strcpy(answer,answer1);
}

```

trim());

หน้าที่ : ตัดเครื่องหมายเว้นวรรค ออกจากคำตอบของผู้เล่น เพื่อให้กลายเป็นรูปแบบเดียวกับเฉลยเพื่อตรวจคำตอบ ในกรณีที่ผู้เล่นเผลอใส่มา

หลักการทำงาน : สร้างตัวแปรเพื่อเก็บ **string** ไว้ และ กำหนดพอยเตอร์ **p** ชี้ไปที่ตัวแปรของคำตอบจากผู้เล่น และไล่เก็บค่าที่ไม่ใช่เว้นวรรคลงในตัวแปรอีกตัว จากนั้นก็อปข้อความที่ตัดเครื่องหมายเว้นวรรคเสร็จแล้วไปใส่ไว้ในตัวแปรเดิมโดยใช้ฟังก์ชัน **strcpy()**; เช่น รับคำตอบจากผู้เล่นเป็น **“to o th ”** หลังจากตัดจะได้เป็น **“tooth”**

เพื่อนำไปใช้งานต่อ

```

//add question merk '?'
void add_question_mark(char question[100]){
    int n=strlen(question);
    char *p=question;

    p=p+(n-1);
    if(*p!='?'){
        *(p+1)='?';
        *(p+2)='\0';
    }
}

```

add_question_mark();

หน้าที่ : เพิ่มเครื่องหมาย '?' ลงในตำแหน่งสุดท้ายในคำถาม ในกรณีที่ผู้ดูแลมีการเพิ่มคำถามหรือแก้ไขคำถามแล้วลืมใส่เครื่องหมาย '?' ทำயประโยชน์

หลักการทำงาน : หลังจากรับคำถามจากผู้ดูแล จะนับจำนวนความยาวของคำถาม และให้พอยเตอร์ p ชี้ไปยังที่ตัวสุดท้ายของคำถาม ไม่มีเครื่องหมาย '?' ปิดท้ายประโยคก็จะใส่เครื่องหมาย '?' ให้ในตัวถัดไป และ ใส่ค่า '\0' เพื่อป้องกันอักขระที่ยกยื้อ

```

if(strcasecmp(player[k].answer[i],info[i].answer)==0){ //check answer
    score+=1;
}

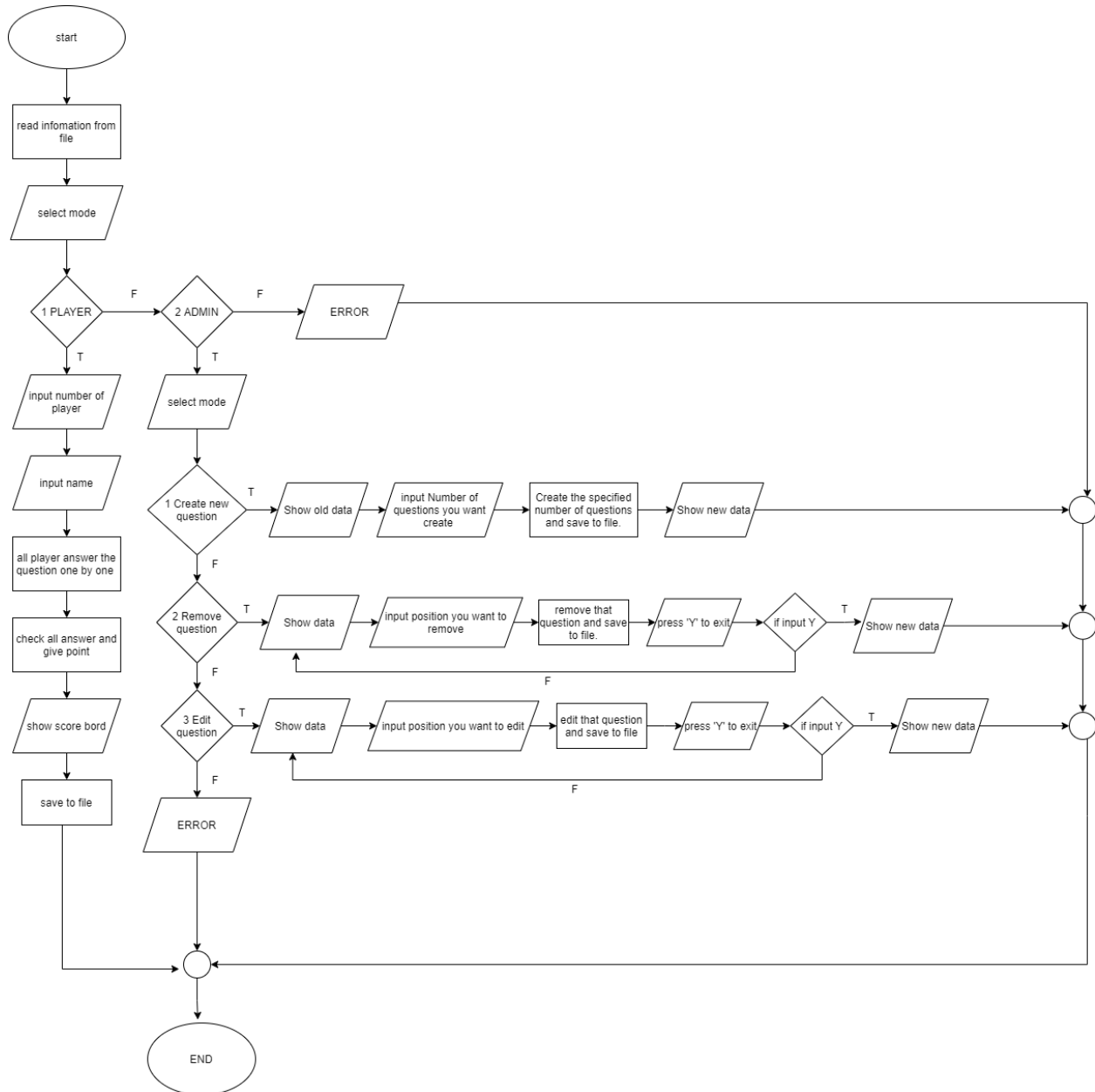
```

strcasecmp(); พังค์ชันจากในเครื่อง

หน้าที่ : ตรวจคำตอบของผู้เล่นกับเฉลยว่าตรงกันหรือเปล่า

หลักการทำงาน : strcmp จะไปเปรียบเทียบstringทีละตัวว่าเหมือนกันหรือไม่ หากเหมือนกันทั้งหมด จะคืนค่า 0 ออกมา หากเช็คแล้วว่าเท่ากับ 0 แสดงว่าข้อนั้นผู้ใช้ตอบถูก

FLOWCHART



บทที่4

แนวทางการพัฒนาต่อ

เนื่องจากโปรแกรมเราสามารถสร้างคำถามได้แค่ในรูปแบบที่เฉลยเป็นคำศัพท์ที่ไม่มีเว้นวรรค แต่การที่จะสร้างเฉลยให้อยู่ในรูปแบบประโยค หรือมีเว้นวรรคนั้น โปรแกรมของเรายังไม่สามารถทำได้ จึงเป็นเป้าหมายหลักในการพัฒนาต่อ เพื่อต่อยอดโปรแกรมให้มีความยืดหยุ่นในการสร้างโจทย์ได้มากกว่านี้ และเพิ่มความสามารถของโปรแกรมเช่น สามารถทำงานในรูปแบบภาษาอื่นได้เช่น ภาษาไทย เป็นต้น

สรุป

โปรแกรม **Question game** ของเรานั้นคือโปรแกรมตอบคำถามจากผู้เล่น ซึ่งผู้เล่นจะได้รับโจทย์และคำใบ้จากโปรแกรมเพื่อตอบคำถามให้ถูกต้อง และมีระบบผู้ดูแล ที่สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข รายการคำถามและคำศัพท์ได้ โปรแกรมของเรานั้นไม่สามารถสร้างเฉลยในรูปแบบของประโยคได้สามารถสร้างได้เฉพาะในรูปแบบคำศัพท์ ปัญหาต่างๆที่พบเจอคือ การใช้งานหน่วยความจำเพื่อเก็บข้อมูลคำถามและคำตอบ ซึ่งในหน่วยความจำนั้นยากที่จะเข้าใจอย่างละเอียดซึ่งทำให้ต้องใช้วิธีการที่ไม่ได้แก้ไขปัญหาที่ต้นเหตุ อาทิเช่น การอ่านข้อมูลคำถามจากไฟล์มาแสดงผล บางทีก็เผลอตัวอักษรประหลาดมาบ้าง