

Vocab Hunting

จัดทำโดย

นายภคิน เนียมสอน 63-040626-1007-4

เสนอ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สติത്യ์ ประสมพันธ์

รายงานเล่มนี้เป็นส่วนหนึ่งของการเรียนวิชา Computer Programming 2

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

สารบัญ

หน้า

บทที่ 1 Vocab Hunting.....	1
1.1 วัตถุประสงค์.....	1
1.2 ขอบเขต.....	1
1.3 ประโยชน์.....	1
บทที่ 2 User Interface.....	2
บทที่ 3 Function & Flowchart.....	23
3.1 Function.....	24
3.2 Flowchart.....	26
บทที่ 4 แนวทางการพัฒนาต่อ.....	28
สรุป.....	28

บทที่ 1

Vocab Hunting

ชื่อเกม : Vocab Hunting

เกี่ยวกับตัวเกม

เกมฝึกคำศัพท์ภาษาอังกฤษที่จะให้ตัวอักษรภาษาอังกฤษมา 6 ตัว แล้วนำตัวอักษรดังกล่าวมาประกอบกันเป็นคำต่างๆ

1.1 วัตถุประสงค์

เพื่อทดสอบและฝึกความสามารถในด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ

1.2 ขอบเขต

Vocab Hunting เป็นเกมฝึกคำศัพท์ภาษาอังกฤษที่มีเมนูสำหรับผู้เล่น และ เมนูพิเศษสำหรับผู้ดูแลระบบนั้นคือ EDITOR MENU ดังนี้

1. ระบบยืนยันตัวตนสำหรับผู้ดูแลระบบ
2. การเพิ่ม - ลบ คำศัพท์ภายในเกม
3. การเปลี่ยนตัวอักษรที่ใช้เป็นโจทย์เริ่มต้นภายในเกม
4. การรีเซ็ต Scoreboard ของผู้เล่น

1.3 ประโยชน์

ช่วยเพิ่มพูนทักษะการใช้คำศัพท์ภาษาอังกฤษให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นไป

บทที่ 2

User Interface



หน้าต่าง MAIN MENU ของเกมจะมีทั้งหมด 4 เมนู

MAIN MENU

- NEW GAME

เริ่มเกมใหม่

- SCOREBOARD

แสดง SCOREBOARD

- EDITOR (ADMINISTRATOR ONLY)

สำหรับแก้ไขปรับแต่งตัวเกม เช่น เปลี่ยนตัวอักษร , เพิ่มคำศัพท์ , ลบคำศัพท์ , เปลี่ยน USERNAME และ PASSWORD สำหรับ ADMIN

- EXIT

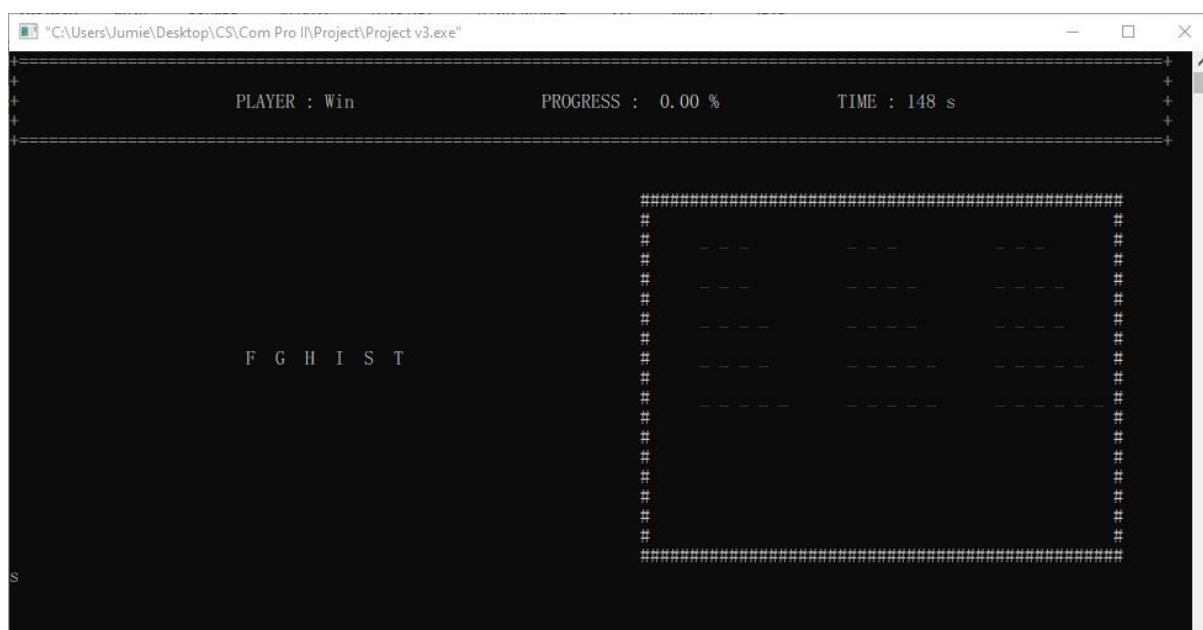
ออกจากเกม

NEW GAME (MAIN MENU)

- หลังจากที่ถูกกดเข้ามาที่เมนู NEW GAME จะมีหน้าต่างให้ผู้เล่นกรอกชื่อในเกม



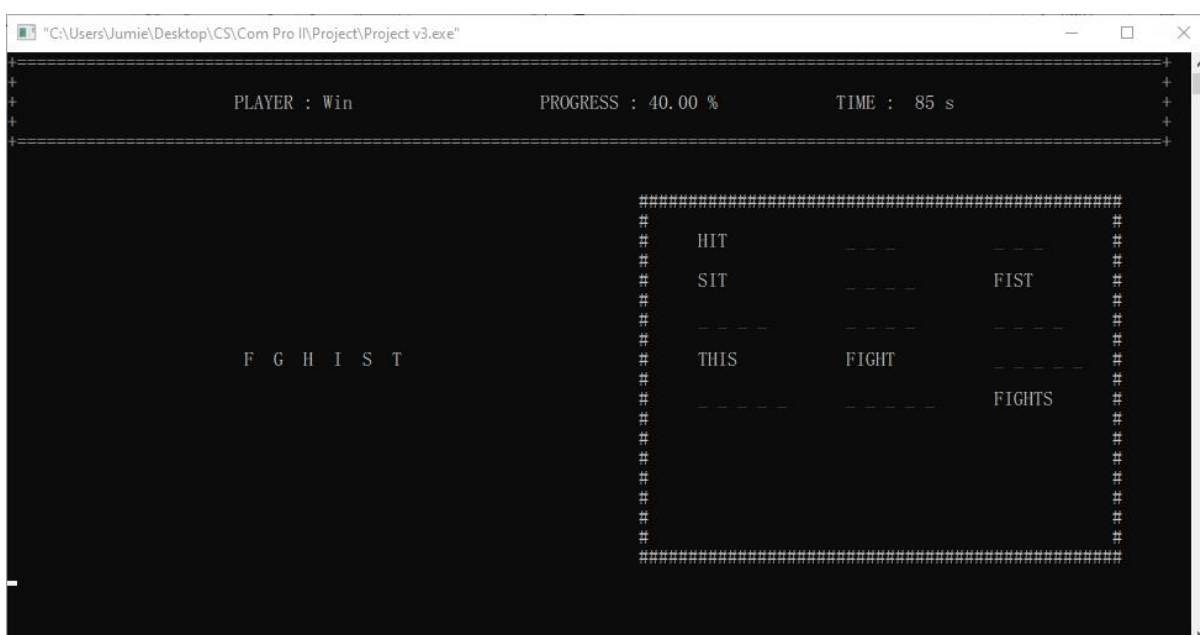
- User Interface สำหรับผู้เล่น

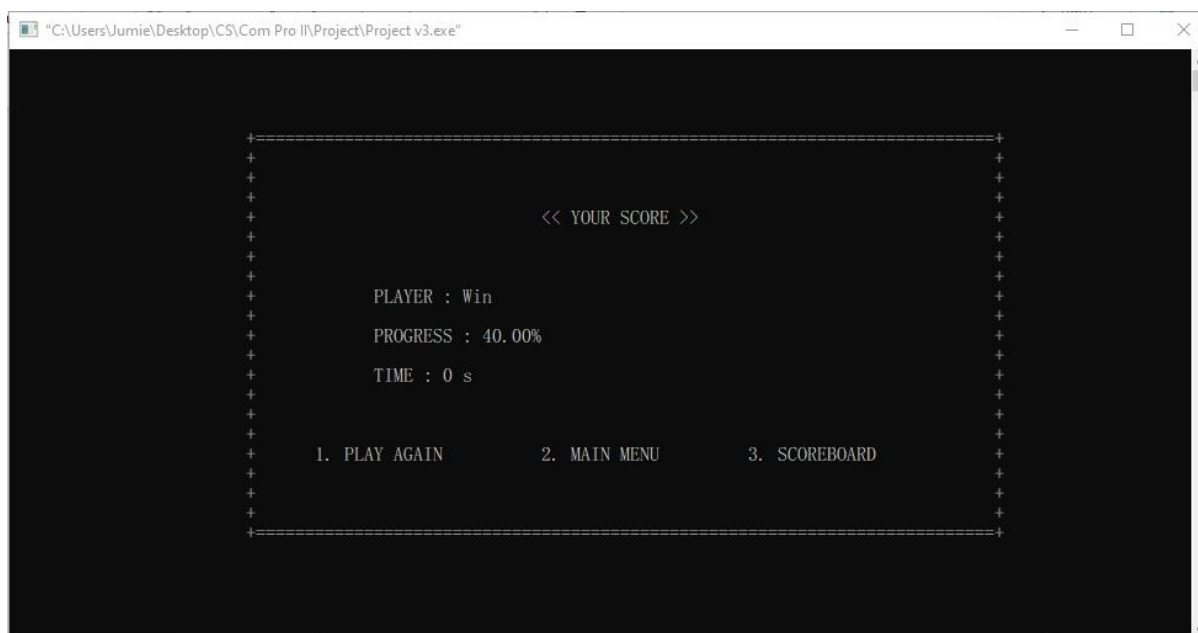




- กติกาในการเล่น

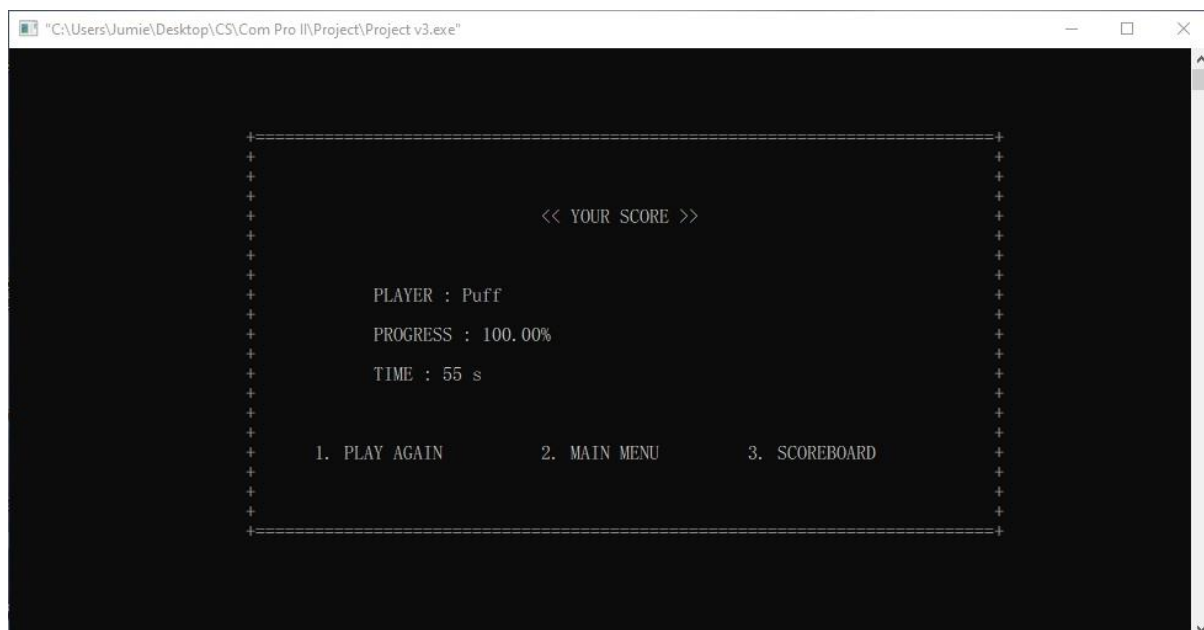
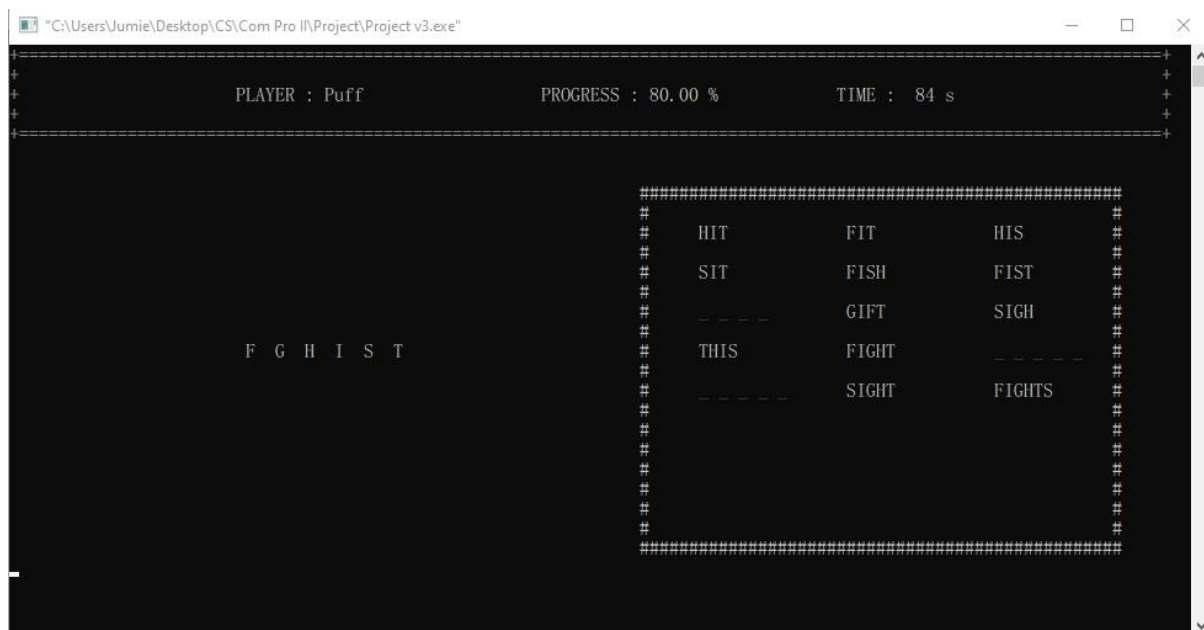
1. ตัวเกมจะมีตัวอักษรภาษาอังกฤษที่เรียงกันแบบสุ่มมาให้ 6 ตัว และ จับเวลานับถอยหลัง 150 วินาที
2. ผู้เล่นจะต้องนำตัวอักษรเหล่านั้นมาประกอบกันเป็นคำดังภาพจึงจะได้คะแนน
3. โดยจะมีกล่องข้างๆซึ่งมีคำใบ้ก็คือ Underscore ซึ่งจะเป็นตัวบอกจำนวนตัวอักษรของคำนั้นๆ เช่น คำว่า FISH ก็จะมี “ _ _ _ _ ” คือ มี 4 ตัวตาม Underscore เป็นต้น
4. ถ้าผู้เล่นตอบถูกเวลาจะบวกเพิ่มคำละ 1 วินาที
5. เกมจะจบลงก็ต่อเมื่อเวลานับถอยหลังจนหมด หรือ ผู้เล่นทำแทบ PROGRESS ได้ 100 % ก่อนที่เวลาจะหมดลง





- หลังจากที่เราเวลาหมด หรือ เราทำได้ 100% เกมจะสรุปคะแนนหลังเล่นจบดังภาพ ซึ่งจะมีเมนูให้เลือก 3 เมนู คือ
 1. PLAY AGIN คือ เกมจะยังไม่บันทึกคะแนนและจะให้เล่นใหม่อีกรอบด้วยชื่อผู้เล่นเดิม
 2. MAIN MENU คือ เกมจะบันทึกคะแนนและกลับสู่หน้าเมนูหลัก
 3. SCOREBOARD คือ เกมจะบันทึกคะแนนเหมือนกัน แต่จะไปหน้า SCOREBOARD แทน

ตัวอย่างการเล่นของผู้เล่นคนอื่นๆ



SCOREBOARD (MAIN MENU)

- เป็นหน้าที่แสดงผลคะแนนของผู้เล่นทั้งหมดโดยจัดเรียงตามลำดับ คือ ผู้เล่นที่ได้ PROGRESS มากสุด และใช้เวลาน้อยที่สุดเป็นลำดับแรก (เวลานับจาก 150 ลบกับ เวลาที่ใช้ไป)

"C:\Users\Jumie\Desktop\CS\Com Pro II\Project\Vocabulary_Hunting.exe"

RANK	PLAYER	PROGRESS	TIME
1ST	Carrot	100.00%	79 s
2ND	Puff	100.00%	55 s
3RD	Jennie	62.00%	0 s
4	Win	62.00%	0 s
5	Phum	56.00%	0 s
6	First	40.00%	0 s
7	New	31.00%	0 s

1. MAIN MENU 2. NEXT PAGE

EDITOR (ADMINISTRATOR ONLY) (MAIN MENU)

- เป็น MENU สำหรับปรับแต่งตัวอักษรภาษาอังกฤษ และ เพิ่ม-ลบ คำศัพท์ของเกม เป็นระบบสำหรับ Admin เท่านั้น
- ระบบ Admin ที่จะให้ผู้ใช้งานกรอก Username และ รหัสผ่าน ซึ่ง จะมี Username กับ Password เริ่มต้นมาให้ คือ Username : Admin , Password : Admin123



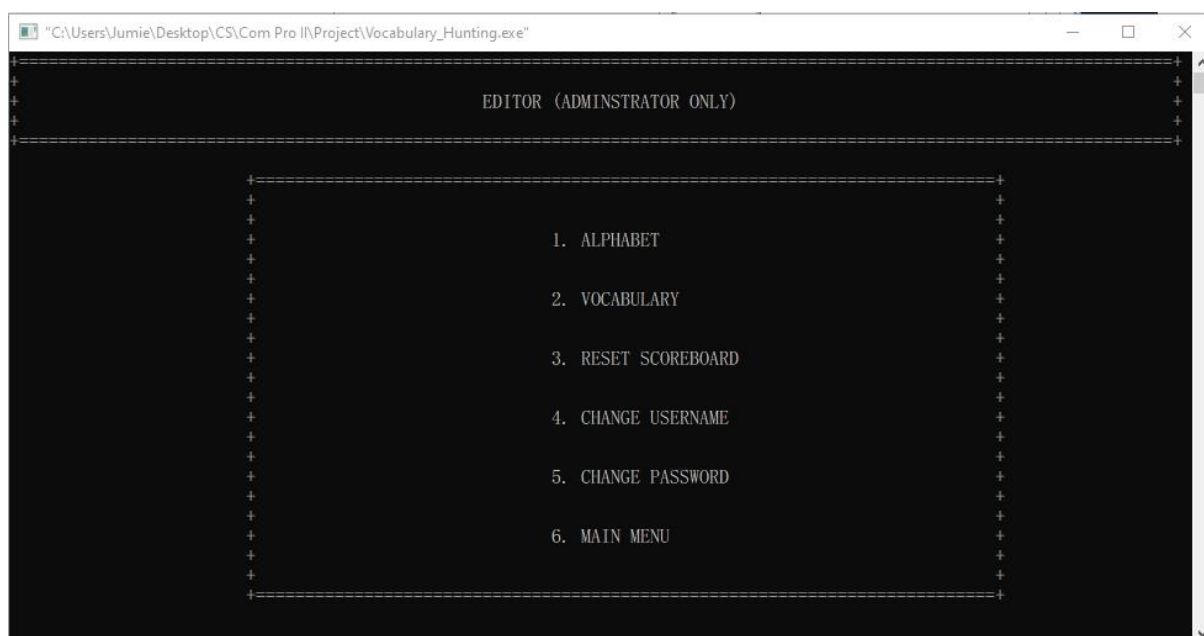
- ถ้ากรอก Username หรือ Password ผิดจะแจ้งเตือนผู้ใช้งาน ดังภาพ

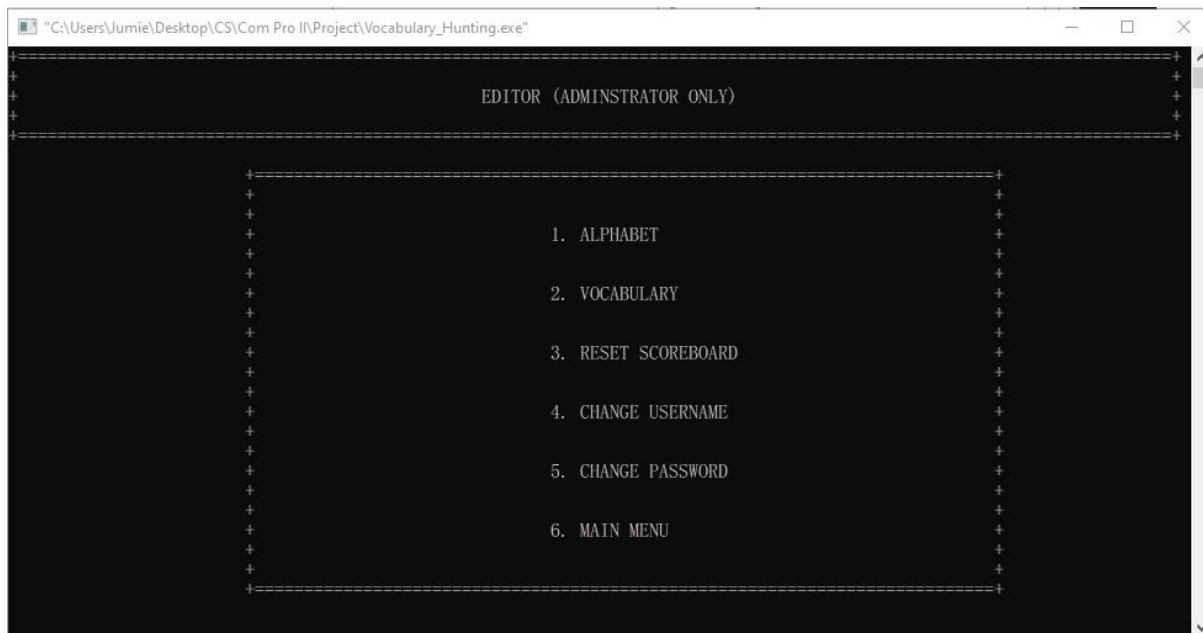


- Press any Key to continue คือ กลับไปเริ่มกรอกใหม่ หรือ กด x เพื่อกลับสู่เมนูหลัก
- หลังจากที่ log in ได้แล้ว ดังภาพ



- จะเข้าสู่หน้าเมนู EDITOR

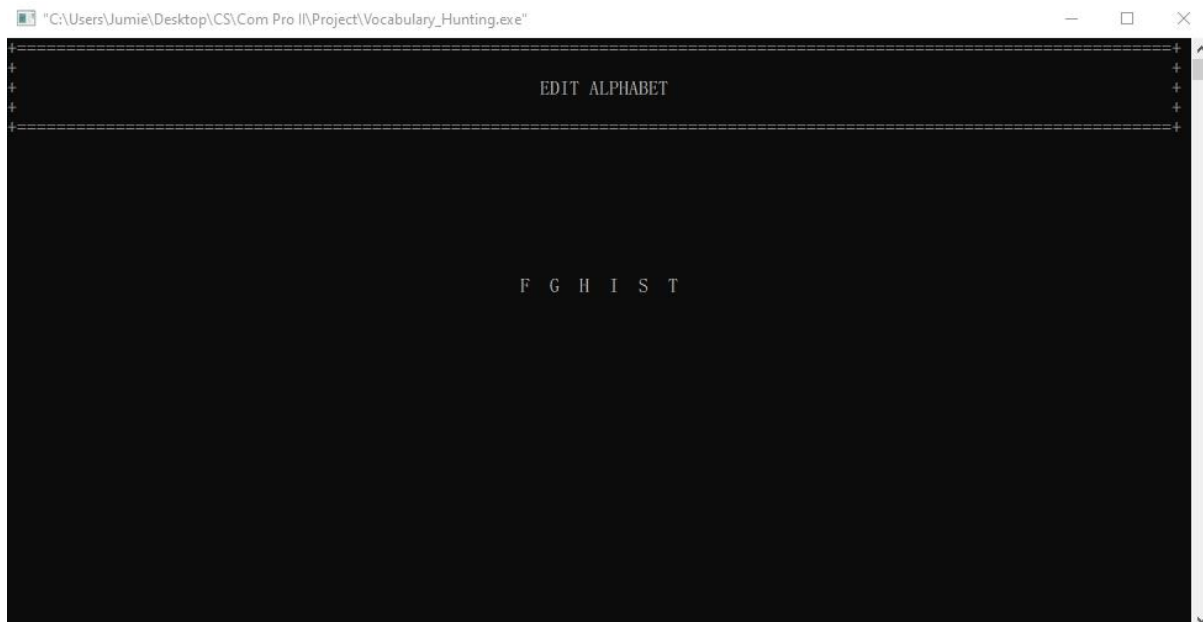




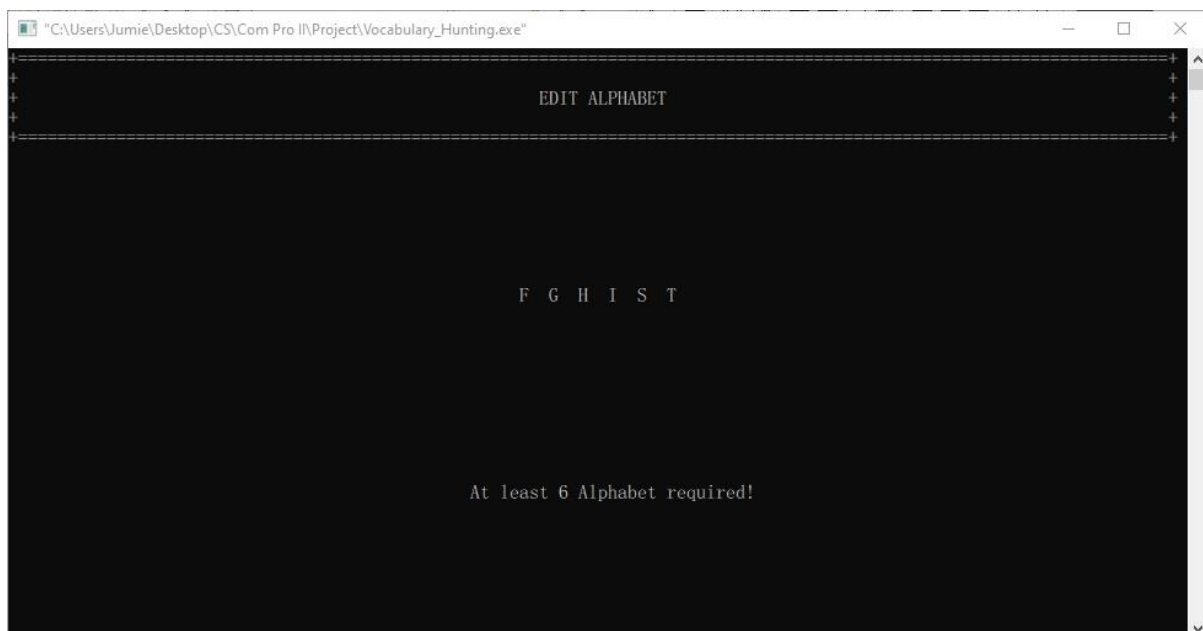
- จะมี 6 เมนูดังนี้
 1. ALPHABET
 - สำหรับเปลี่ยนตัวอักษรที่ใช้เป็นโจทย์ในเกม
 2. VOCABULARY
 - สำหรับเพิ่ม - ลบ คำศัพท์ในเกม
 3. RESET SCOREBOARD
 - สำหรับรีเซ็ตหน้า SCOREBOARD กรณีที่มีการปรับแต่งเกม
 4. CHANGE USERNAME
 - สำหรับเปลี่ยน USERNAME ของระบบ Admin
 5. CHANGE PASSWORD
 - สำหรับเปลี่ยน PASSWORD ของระบบ Admin
 6. MAIN MENU
 - กลับสู่เมนูหลัก

ALPHABET (EDITOR (ADMINSTRATOR ONLY))

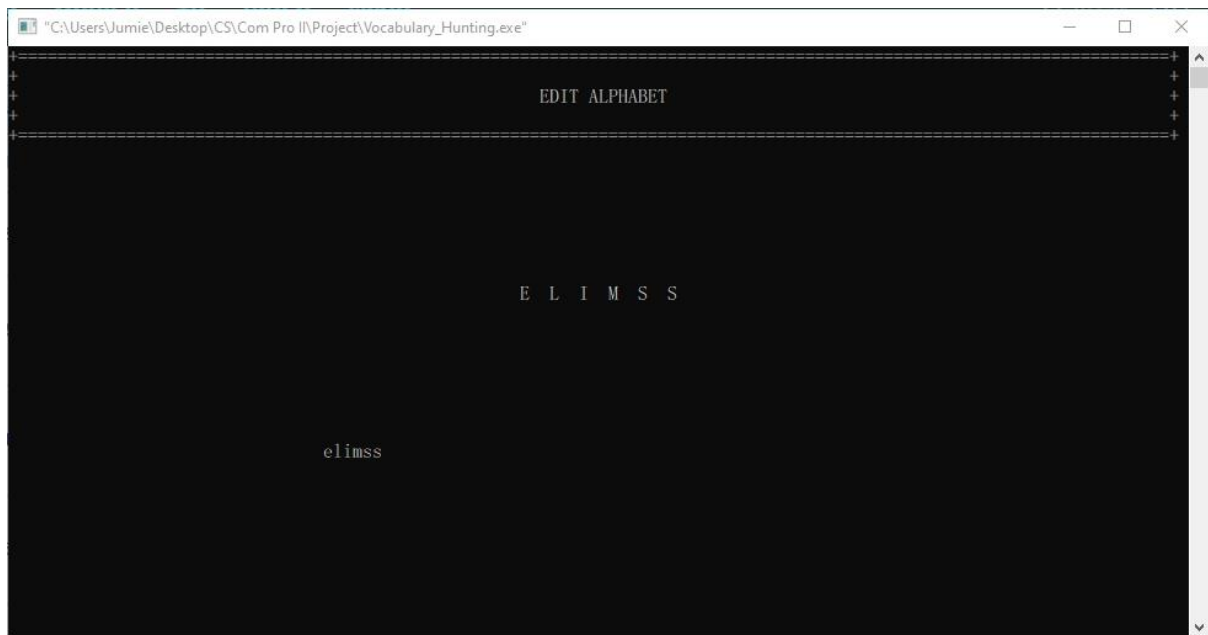
- สำหรับเปลี่ยนตัวอักษรที่ใช้เป็นโจทย์ในเกม



- ตัวอักษรที่ใส่นั้นจะต้องใส่ 6 ตัว ถ้าใส่น้อยกว่าหรือมากกว่า 6 ตัว โปรแกรมจะแจ้งเตือน ดังภาพ



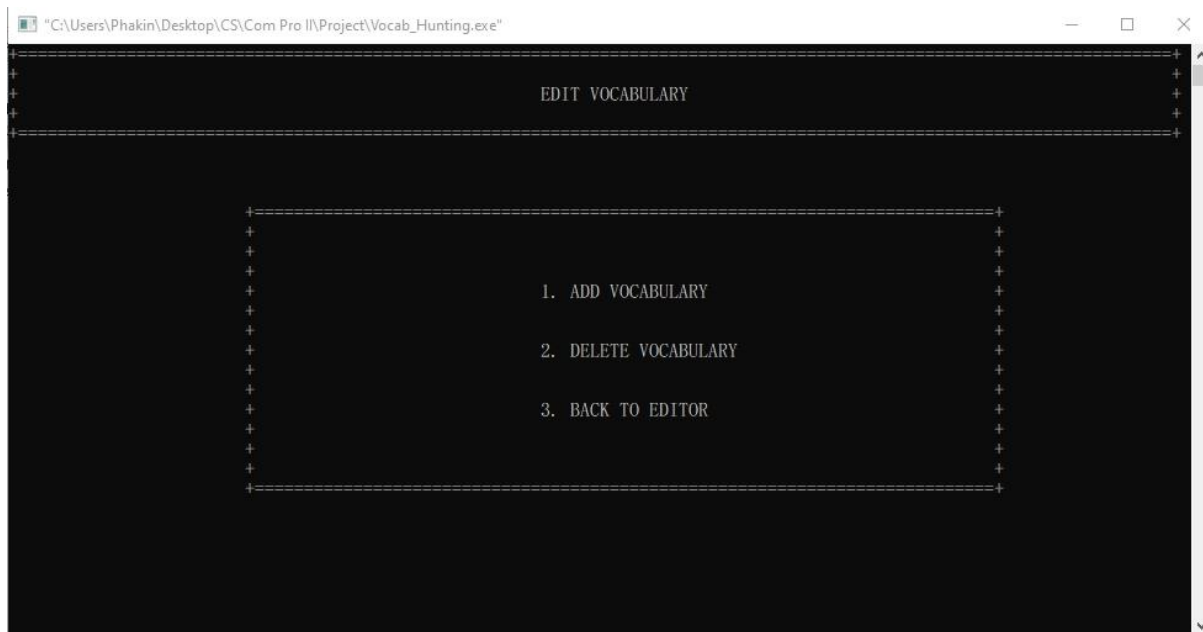
- เมื่อเปลี่ยนเสร็จแล้วจะได้ ดังภาพ



- เมื่อเปลี่ยนเสร็จแล้วใส่เลข 0 ในช่อง Input เพื่อกลับสู่หน้าจอเมนู EDITOR

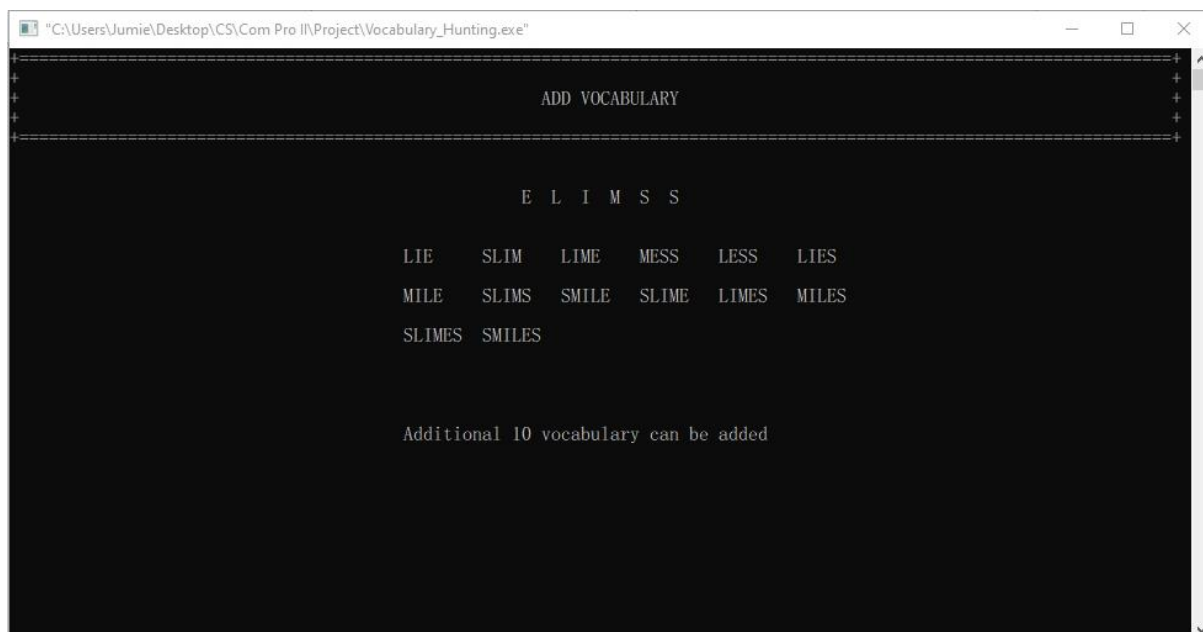
VOCABULARY (EDITOR (ADMINSTRATOR ONLY))

- สำหรับเพิ่ม – ลบคำศัพท์ในเกม จะมีหน้าเมนูดังภาพ



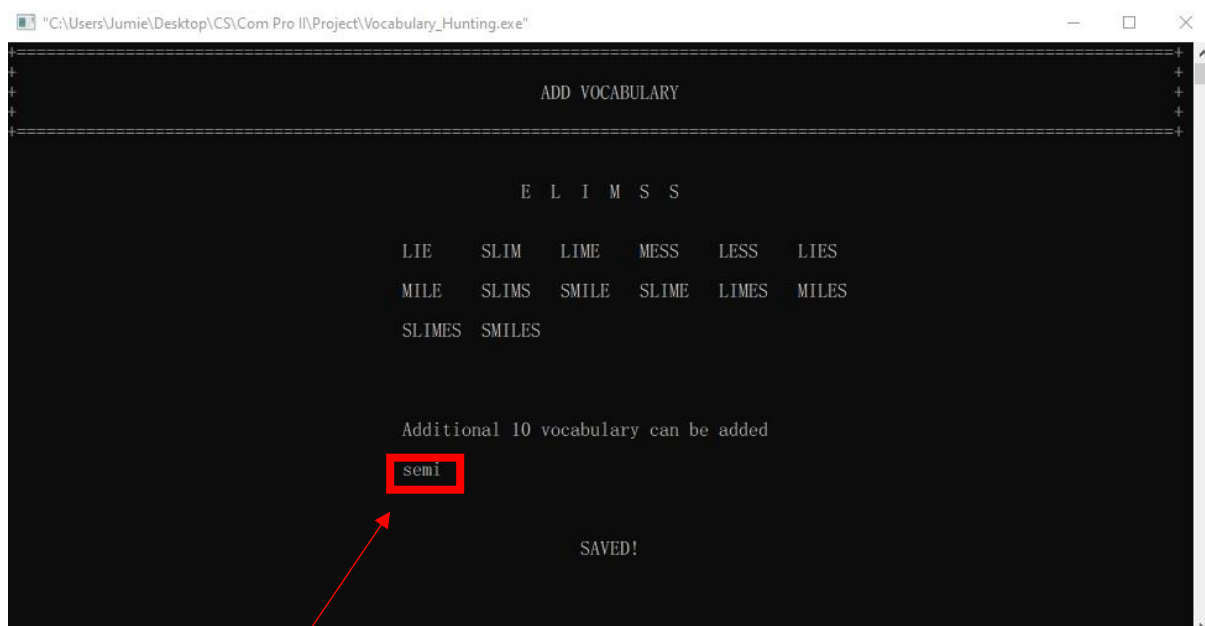
- ADD VOCABULARY
 - เพิ่มคำศัพท์
- DELETE VOCABULARY
 - ลบคำศัพท์
- BACK TO EDITOR
 - กลับสู่หน้าจอ EDITOR

ADD VOCABULARY (VOCABULARY)



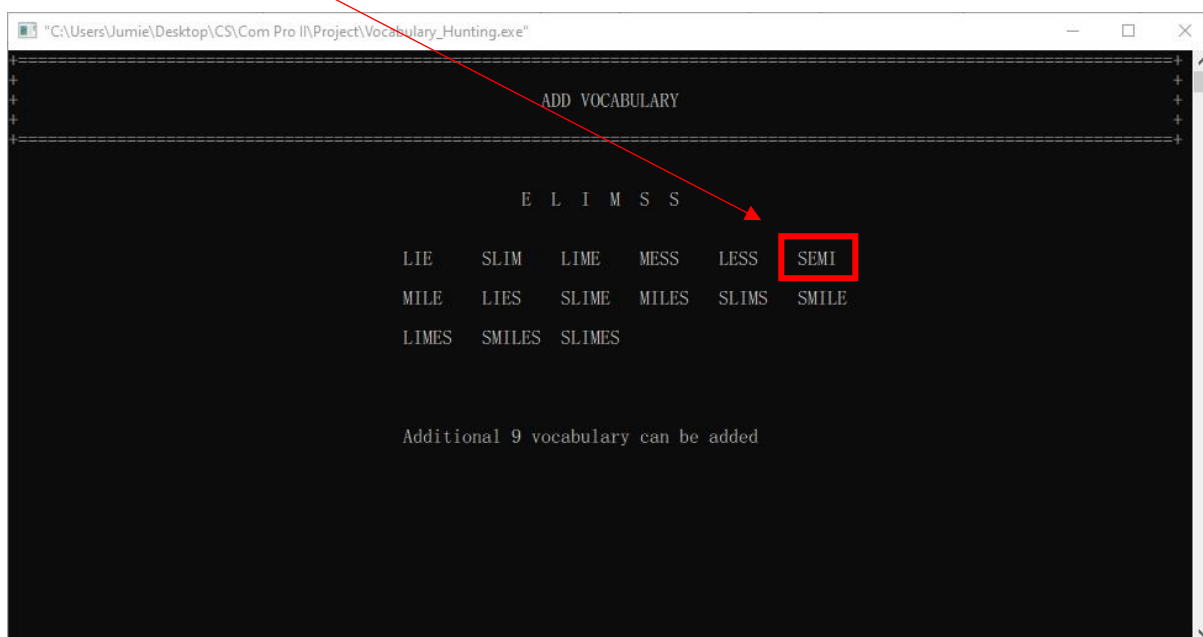
- ในหน้านี้จะบอกว่าผู้ใช้สามารถเพิ่มคำศัพท์ได้อีกกี่คำ (เกมนี้สามารถใส่คำศัพท์ได้มากที่สุดถึง 24 คำ) และ จะแสดงตัวอักษรที่เราได้แก้ไขก่อนหน้านี้ เพื่อให้รู้ว่าขอบเขตของการเพิ่มคำศัพท์สามารถเพิ่มคำอะไรได้บ้างโดยมีตัวอักษรที่เราได้แก้ไขไว้เป็นตัวประกอบ ดังภาพบน

ตัวอย่างการเพิ่มคำศัพท์

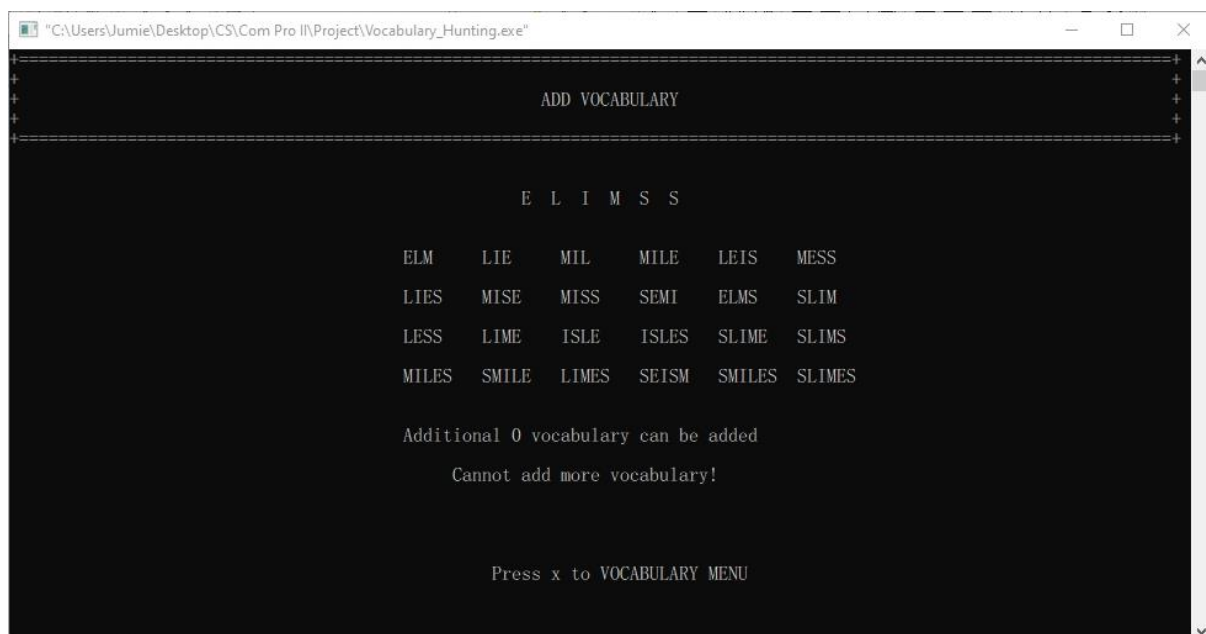


เพิ่มคำว่า SEMI

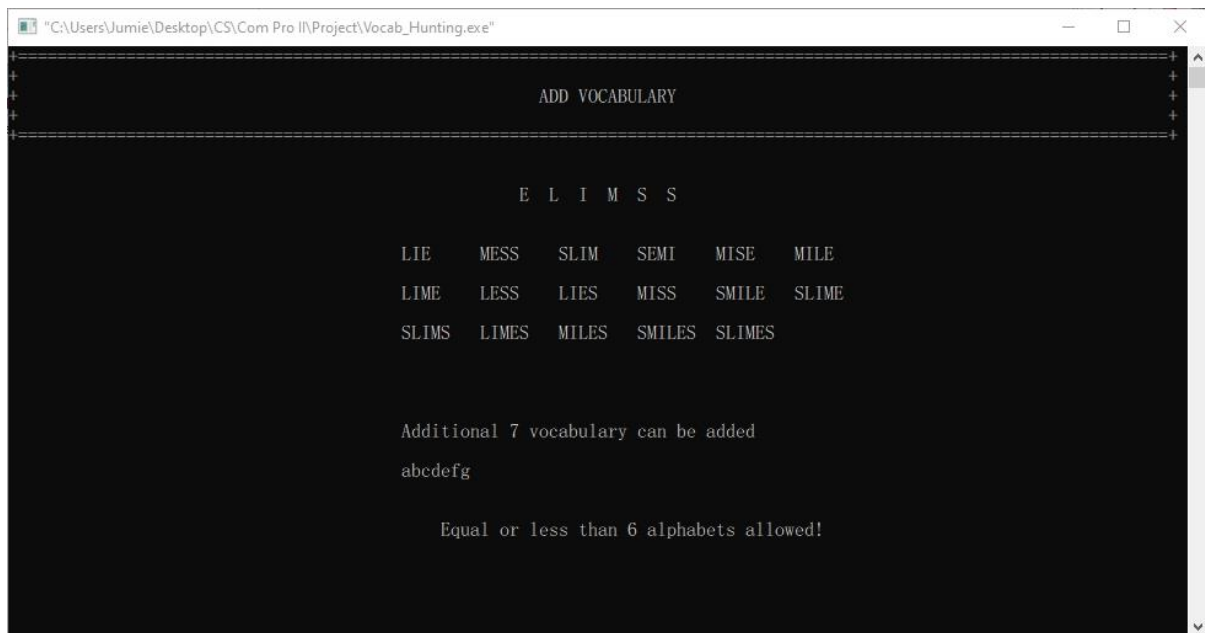
- ซึ่งได้เพิ่มคำว่า “SEMI” ลงไป ดังภาพ



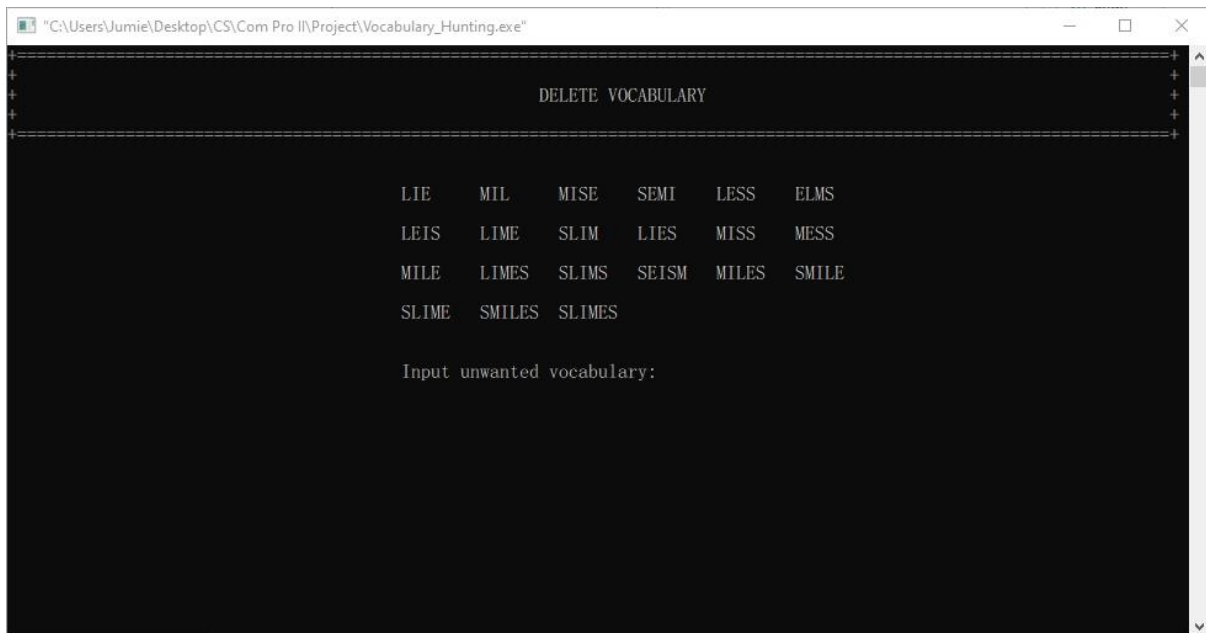
- เมื่อเราเพิ่มคำศัพท์จนเต็มจะขึ้นข้อความดังภาพ



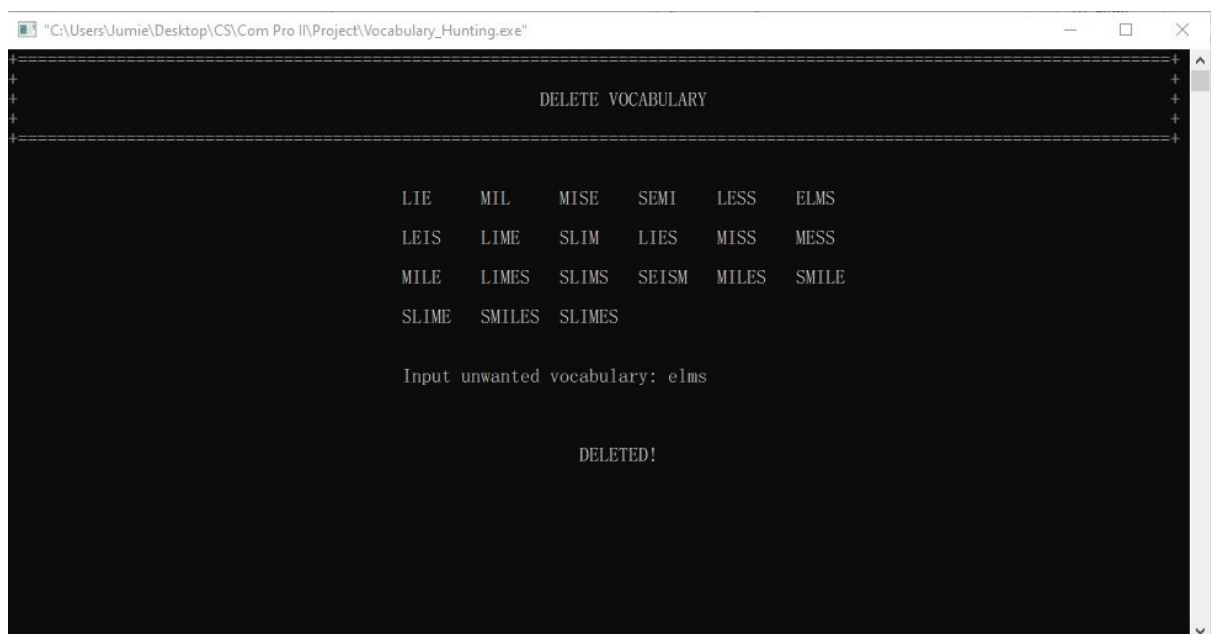
- จำนวนตัวอักษรของคำ 1 คำ **ต้องมีจำนวนตัวอักษรน้อยกว่าหรือเท่ากับ 6 ตัวเท่านั้น**
ถ้าใส่เกิน ตัวเกมจะแจ้งเตือน ดังภาพ



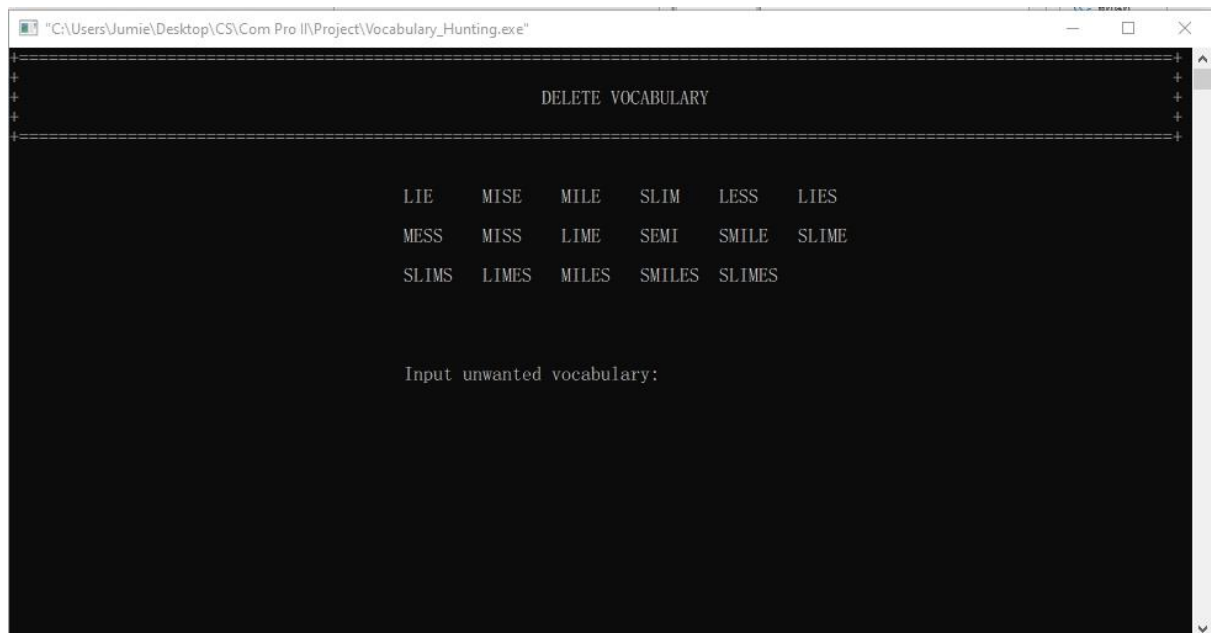
DELETE VOCABULARY (VOCABULARY)



- หน้า DELETE VOCABULARY จะแสดงคำศัพท์ทั้งหมด ซึ่งผู้ใช้สามารถรอกคำศัพท์ที่ต้องการจะลบ
- เช่น ลบคำว่า “ELMS” จะได้ ดังภาพ

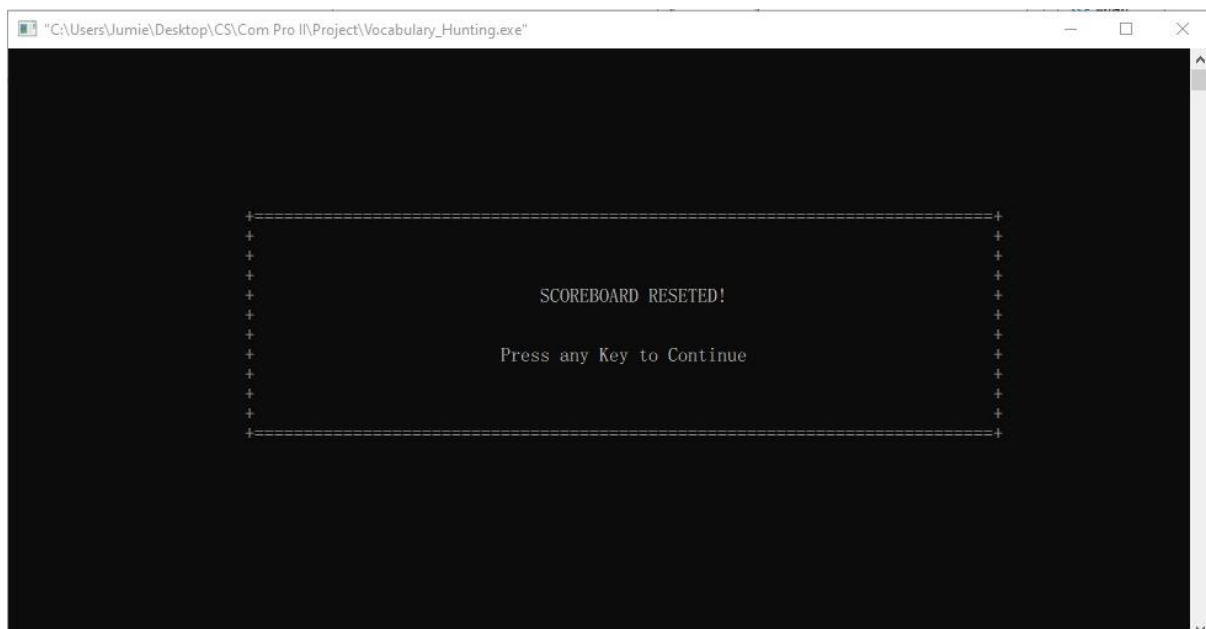


- พอลบคำศัพท์ตามที่คุณต้องการแล้วจะเหลือคำศัพท์ ดังภาพ



SCOREBOARD RESET (EDITOR (ADMINISTRATOR ONLY))

- สำหรับรีเซ็ต SCOREBOARD เมื่อกดเข้ามาแล้วจะได้ดังภาพ



- SCOREBOARD เมื่อถูกรีเซ็ตแล้ว

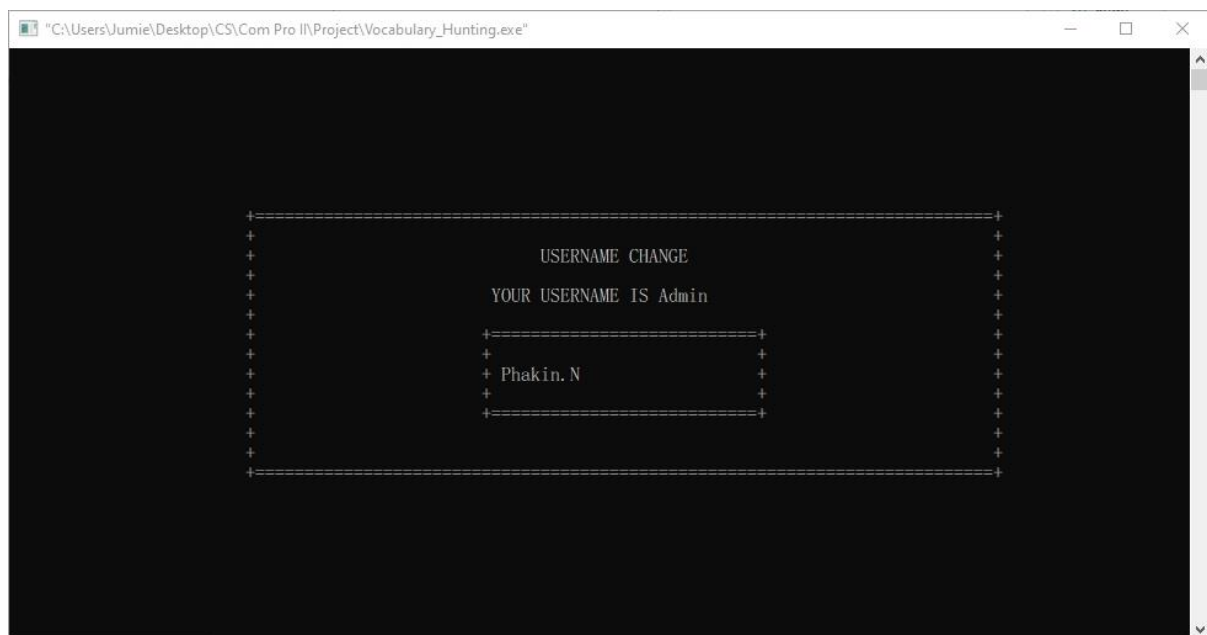


RANK	PLAYER	PROGRESS	TIME
1ST		0.00%	0 s
2ND		0.00%	0 s
3RD		0.00%	0 s
4		0.00%	0 s
5		0.00%	0 s
6		0.00%	0 s
7		0.00%	0 s

1. MAIN MENU 2. NEXT PAGE

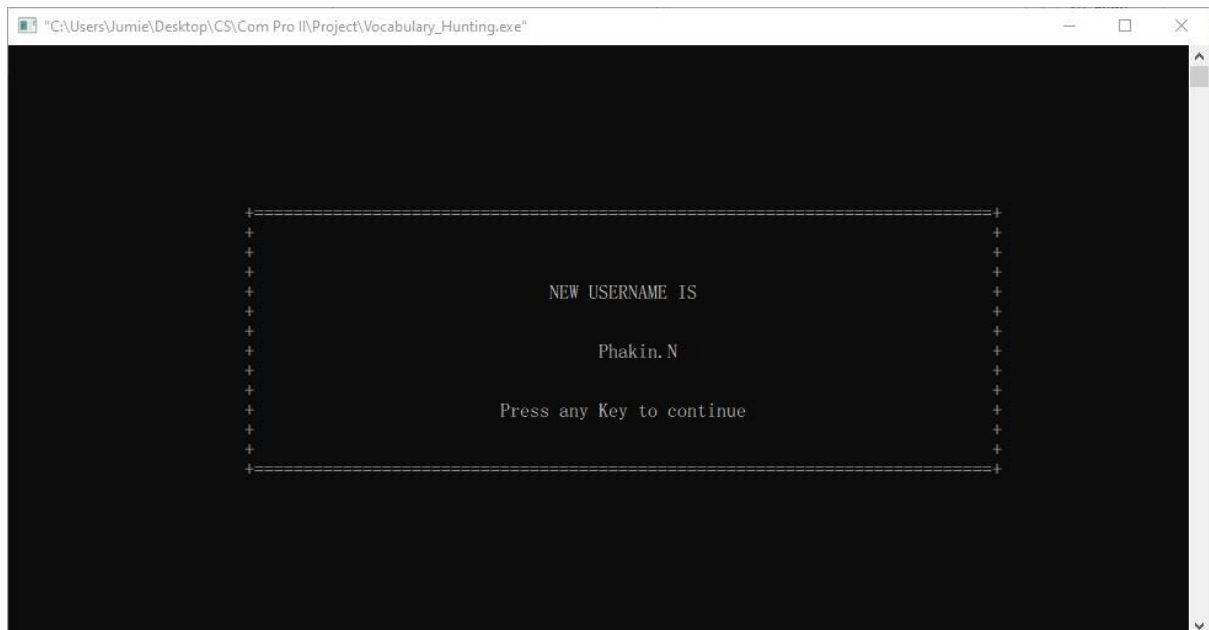
USERNAME CHANGE (EDITOR (ADMINISTRATOR ONLY))

- สำหรับเปลี่ยน USERNAME



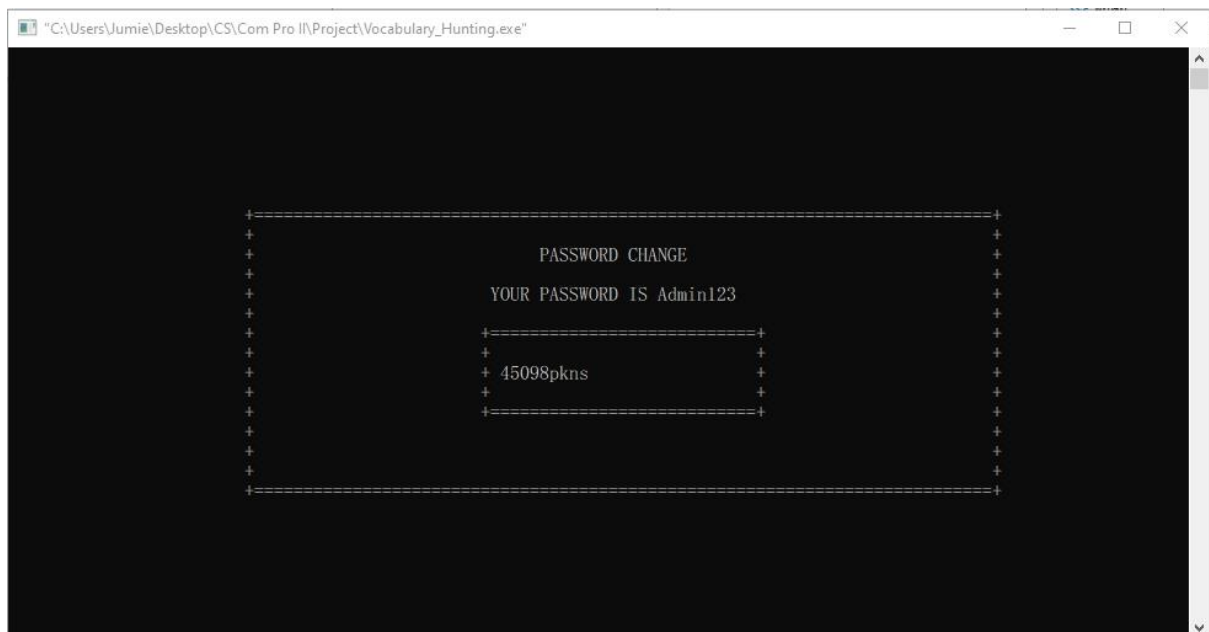
- ตัว UI จะบอก USERNAME เก่าที่เคยใช้ แล้วให้กรอก USERNAME ใหม่ลงไป

- หลังจากเปลี่ยน USERNAME เสร็จแล้วจะได้ดังภาพ



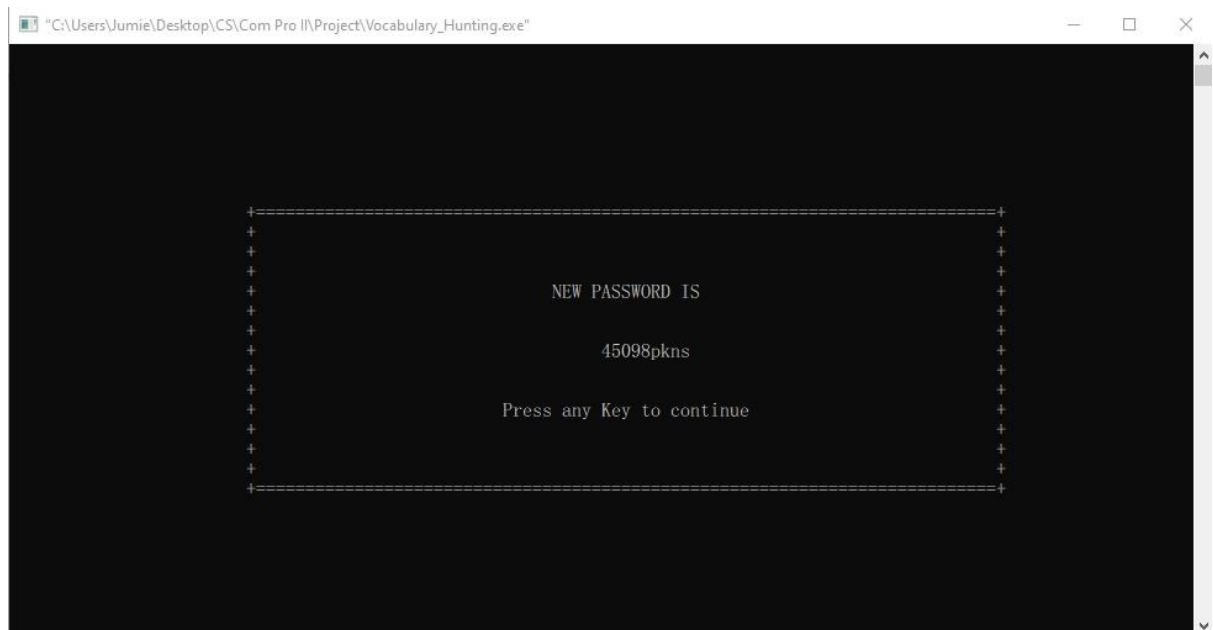
PASSWORD CHANGE (EDITOR (ADMINISTRATOR ONLY))

- สำหรับเปลี่ยน PASSWORD



- ตัว UI จะบอก PASSWORD เก่าที่เคยใช้ แล้วให้กรอก PASSWORD ใหม่ลงไป

- หลังจากเปลี่ยน PASSWORD เสร็จแล้วจะได้ดังภาพ

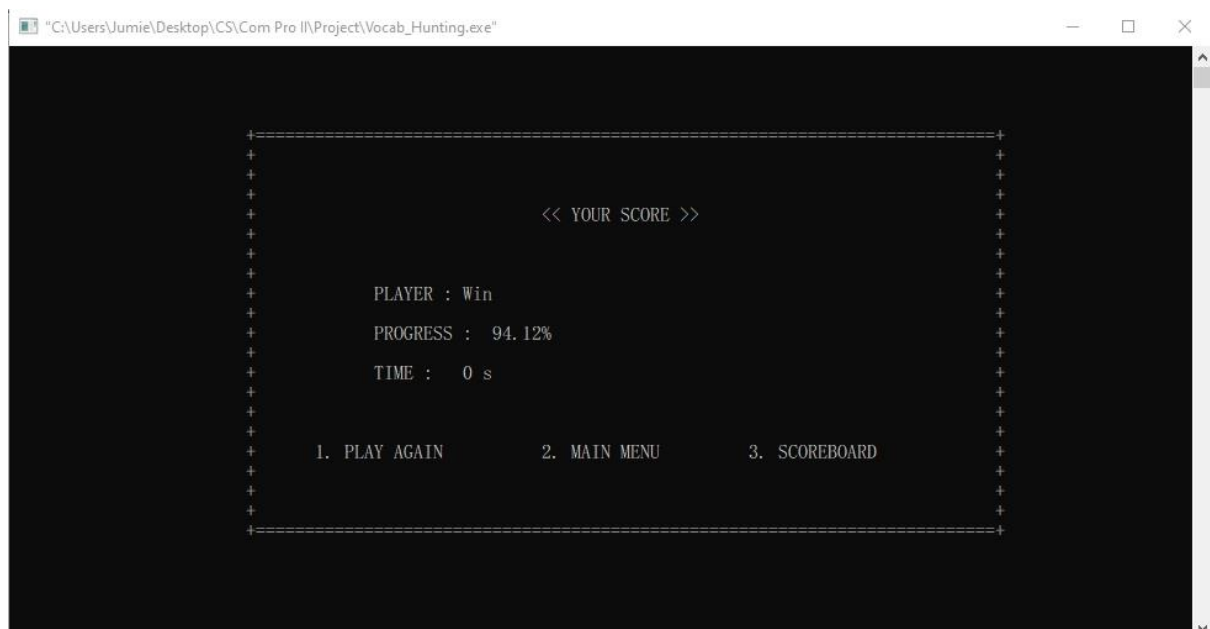
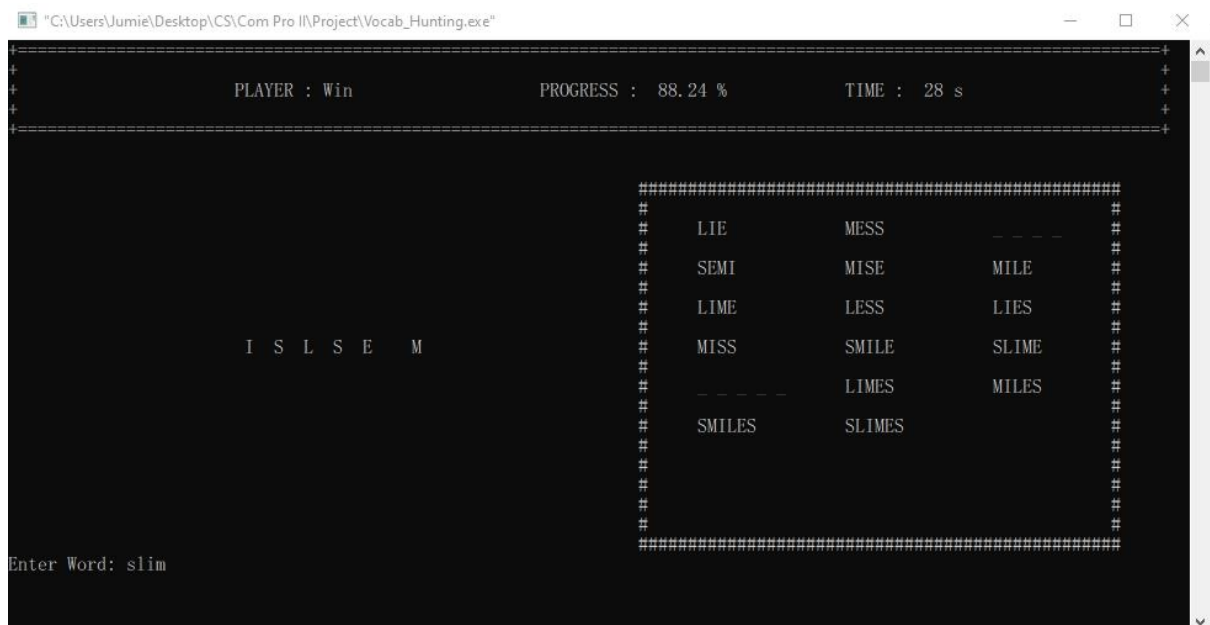


- ทดสอบการเปลี่ยน USERNAME และ PASSWORD
 - UESRNAME : Phakin.N
 - PASSWORD : 45098pkns



ตัวอย่างการเล่น หลังจากที่เราได้เปลี่ยน ตัวอักษร และ เพิ่ม - ลบ คำศัพท์

- สามารถใส่ Input เป็น 1 เพื่อสุ่มการเรียงตัวอักษรใหม่ ดังภาพ หรือ ใส่ Input เป็น 0 เพื่อกลับไปหน้าเมนูหลัก โดยจะไม่มีการบันทึกคะแนน



บทที่ 3

Function & Flowchart

Vocab Hunting 's Function

- มีระบบยืนยันตัวตนสำหรับผู้ดูแลระบบ
- ระบบ เพิ่ม - ลบ คำศัพท์ภายในเกม
- รีเซ็ต Scoreboard (ตารางคะแนน)
- เปลี่ยน Username และ Password สำหรับ ผู้ดูแลระบบ

Vocab Hunting มีฟังก์ชันหลักอยู่ 11 ฟังก์ชัน

1. void stage1();
2. void randalphabet();
3. void underscore();
4. float check_elements();
5. void max2min();
6. void admin();
7. void edit_menu_alphabet();
8. void edit_menu_reset_scoreboard();
9. void addvocab();
10. void delete_vocab();
11. void sort_vocab();

3.1 Functions

`void stage1();`

ฟังก์ชันหลักที่มีความสำคัญมากที่สุด โดยจะเป็นตัวควบคุมกติกาการเล่น เช่น การจับเวลา การตรวจสอบคำตอบ การนับเปอร์เซ็นต์ รวมไปถึงการแสดงผล UI ของเกม

`void randalphabet();`

ฟังก์ชันสำหรับสุ่มตัวอักษรให้เรียงใหม่ เพื่อให้ง่ายต่อการเดาคำศัพท์

`void underscore();`

ฟังก์ชันนี้จะ Printf Underscore ใช้งานร่วมกับฟังก์ชัน `strlen()`; เพื่อแสดง Underscore ในกล่องคำตอบตอนเล่นเกม เช่น คำว่า “FIGHT” จะใช้ฟังก์ชัน `strlen()`; นับจำนวนตัวอักษรแล้วมี 5 ตัว จะมาเข้าเงื่อนไข IF-ELSE ในฟังก์ชันนี้ว่ามี 5 ตัวอักษร ก็จะ Printf “_ _ _ _ _” ฟังก์ชันนี้จะมี Underscore มากสุดคือ 6 ตัว ตามขอบเขตของจำนวนตัวอักษร

`float check_elements();`

ฟังก์ชันนี้จะใช้งานร่วมกับฟังก์ชัน `void stage1();` คือใช้ในการคำนวณเปอร์เซ็นต์ของคำศัพท์ เช่น ถ้าในกล่องมีคำศัพท์ทั้งหมด 16 คำ ก็ใช้ฟังก์ชันนี้หาค่าเฉลี่ยเป็นเปอร์เซ็นต์ของคำศัพท์ออกมา เช่น มี 16 คำ คำศัพท์ละ 6.25% โดยฟังก์ชันนี้จะไม่นับ ”ช่องว่าง” เป็นคำศัพท์ เช่น เกมนี้มีคำศัพท์มากที่สุด 24 ตัว ถ้าเราใส่คำศัพท์ไปแค่ 16 ตัว ก็จะใช้ IF-ELSE ในการตรวจสอบเพื่อที่จะไม่นับ ”ช่องว่าง” ไปด้วย

`void max2min();`

ฟังก์ชันสำหรับเรียงลำดับคะแนนของผู้เล่นแต่ละคนโดยเรียงจาก มาก – น้อย โดยใช้ Bubble Sort

`void admin();`

ฟังก์ชันสำหรับระบบ Admin ที่ใช้ในการ log in โดยจะเช็ค username และ password ที่เรากรอกกับ data file ว่าตรงกันหรือไม่

```
void edit_menu_alphabet();
```

ฟังก์ชันสำหรับเปลี่ยนตัวอักษรในเกม โดยจำนวนอักษรที่เปลี่ยนได้ ต้องมี 6 ตัวเท่านั้น มากกว่าหรือน้อยกว่านั้นจะไม่สามารถเปลี่ยนได้

```
void edit_menu_reset_scoreboard();
```

เป็นฟังก์ชันสำหรับ รีเซ็ต scoreboard ทั้งหมดโดยการ เขียนข้อมูลลง Data file ให้เป็นช่องว่างทั้งหมด

```
void addvocab();
```

ฟังก์ชันไว้เพิ่มคำศัพท์ในเกม โดยจะอ่านคำศัพท์จาก Data file เพื่อแสดงคำศัพท์เดิมว่าใน File เรามีศัพท์อะไรอยู่บ้าง โดยจะให้เราพิมพ์คำศัพท์ที่เราต้องการจะเพิ่ม โดยมีข้อจำกัดอยู่ว่าคำศัพท์นั้นต้องมีความยาวไม่เกิน 6 ตัวอักษร ถึงจะเพิ่มคำศัพท์ลงไปใน File ได้

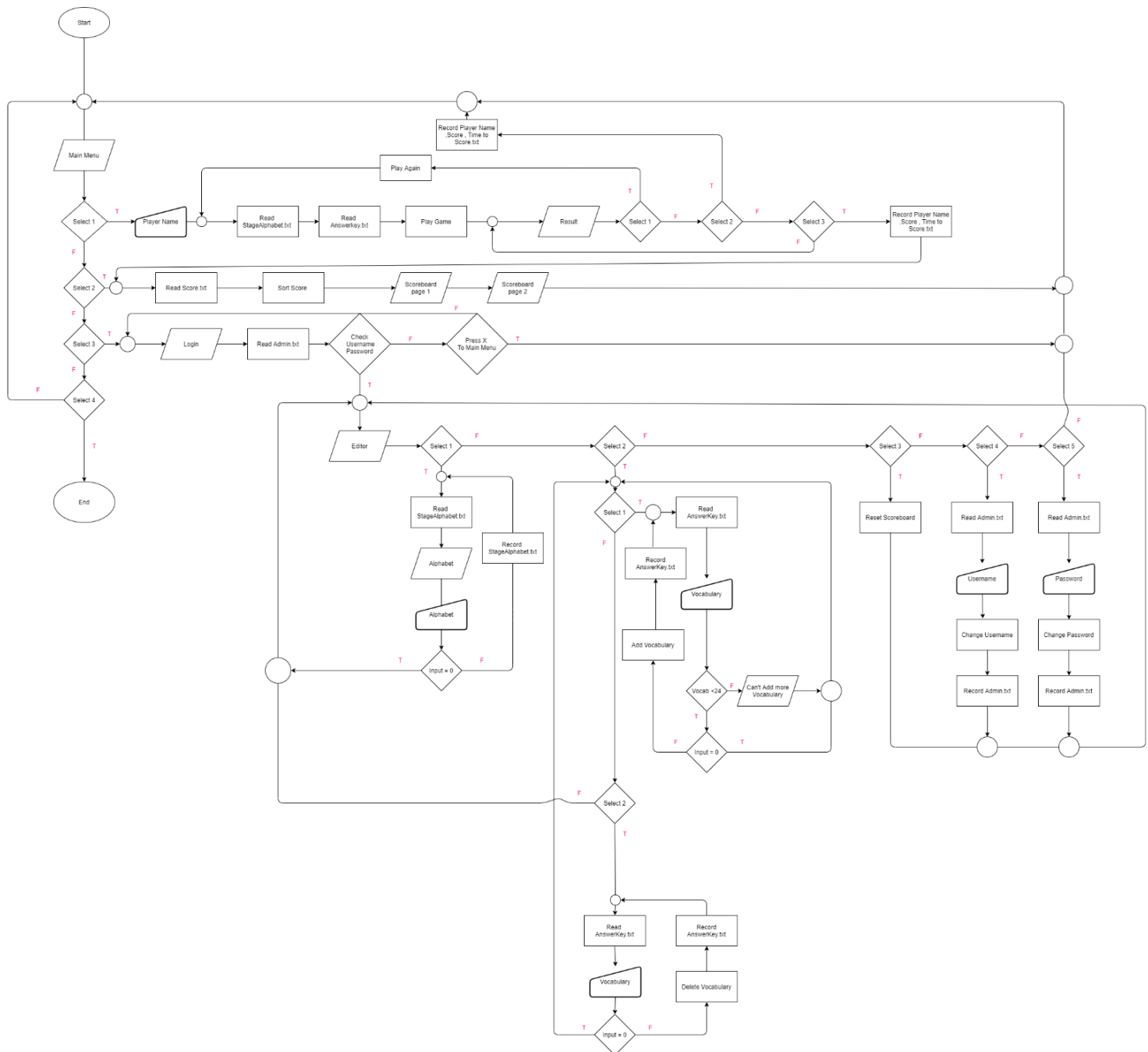
```
void delete_vocab();
```

ฟังก์ชันสำหรับลบคำศัพท์ออกจากเกมและ Data file โดยอ่านคำศัพท์จาก Data file และให้เราพิมพ์คำศัพท์ที่เราต้องการจะลบลงไป และเขียนทับคำศัพท์ที่เหลือจากการลบลงไป Data file ใหม่

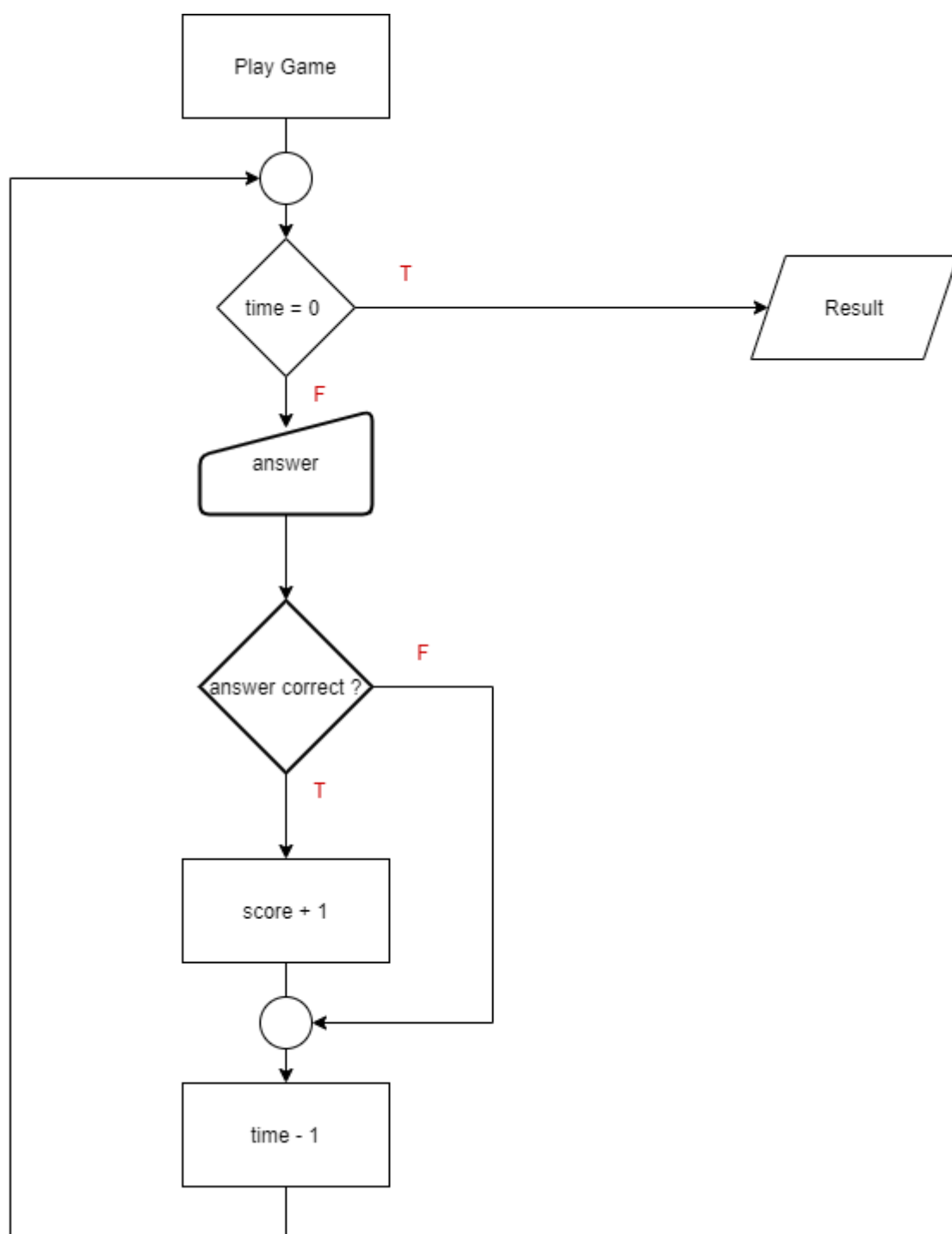
```
void sort_vocab();
```

สำหรับเรียงคำศัพท์ที่จะแสดงบนหน้าจอให้สวยงาม โดยเรียงตามจำนวนตัวอักษรของคำศัพท์นั้นๆ เช่น “SIT” มีจำนวนตัวอักษร 3 ตัว ซึ่งมีน้อยกว่าคำว่า “SIGHT” ซึ่งมี 6 ตัว ดังนั้นคำว่า SIT จึงมาก่อนคำว่า SIGHT ในการแสดงบนหน้าจอ ตัวอย่างฟังก์ชันที่ใช้ ฟังก์ชัน sort_vocab เป็นส่วนประกอบ เช่น stage1(); , addvocab(); , delete_vocab(); เพื่อให้ง่ายต่อการดูแลและเป็นระเบียบ ฟังก์ชันนี้ใช้ Bubble sort สำหรับ Array 2D ในการเรียงคำศัพท์

3.2 Flowchart



Flowchart ในส่วนของ PLAY GAME



บทที่ 4

แนวทางการพัฒนาต่อ

4.1 แนวทางการพัฒนาต่อ

เกม Vocab Hunting นั้นมีแนวที่สามารถพัฒนาต่อให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ดังนี้

1. เพิ่มคำศัพท์ในเกมให้มีมากกว่า 24 คำ
2. เพิ่มระดับความยากและเพิ่มด่านการเล่น (ตัวอักษรภาษาอังกฤษจะเดาคำศัพท์ได้ยากขึ้น) และมีการพัฒนาระบบ Scoreboard ให้แสดงผลคะแนนเฉพาะด้าน
3. เพิ่มจำนวนการแสดงผลคะแนนผู้เล่นใน Scoreboard ที่จากเดิมมีแค่ 14 คน
4. เพิ่มรูปแบบการเล่นใหม่ๆ เนื่องจาก เกมนี้เป็นทดสอบคำศัพท์ภาษาอังกฤษ จึงสามารถเพิ่มรูปแบบการเล่นที่หลากหลายได้

สรุป

เกม Vocab Hunting เป็นเกมทดสอบและฝึกความสามารถในด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ โดยมีรูปแบบการเล่น โดย มีตัวอักษรภาษาอังกฤษมาให้ แล้วให้ผู้เล่นนำตัวอักษรเหล่านั้นมาประกอบเป็นคำต่างๆ โดย เกมนี้ได้มีฟังก์ชันสำหรับ Admin ที่จะสามารถ เพิ่ม – ลบ คำศัพท์ และ สามารถแก้ไขตัวอักษรภาษาอังกฤษที่ใช้เป็นโจทย์ในการเล่นได้