



เสนอ

ชื่ออาจารย์

อาจารย์ รศ.ดร.ธนภัทร์ อนุศาสน์อมรกุล

จัดทำโดย

นายณราธิป	รินยาน	6604053630171
นายฮัยดร์	ดีแม	6604053630553
นายภาวิศ	วสุธาสวัสดิ์	6604053610064

รายงานเล่มนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชา NETWORK OPER FOR STAT DATA 040563306

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568 สาขาวิทยาศาสตร์ข้อมูลและการวิเคราะห์เชิงสถิติ ภาควิชาสถิติประยุกต์

คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

## คำนำ

รายงานเล่มนี้จัดทำขึ้นภายใต้วิชา **NETWORK OPER FOR STAT DATA** (รหัสวิชา 040563306) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและทำความเข้าใจเกี่ยวกับการทำงานของคอมพิวเตอร์ รวมถึงการนำ **Socket Programming** มาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาโปรแกรม

**Socket Programming** ช่วยให้นักพัฒนาสามารถสร้างโปรแกรมที่รับ-ส่งข้อมูลระหว่างกันได้แบบ **Client-Server Model** โดยมีฝั่ง **Server** ทำหน้าที่รองรับการเชื่อมต่อจาก **Client** และเมื่อเชื่อมต่อสำเร็จก็สามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลในรูปแบบข้อความ ตัวเลข ไฟล์ หรือข้อมูลชนิดอื่น ๆ ได้

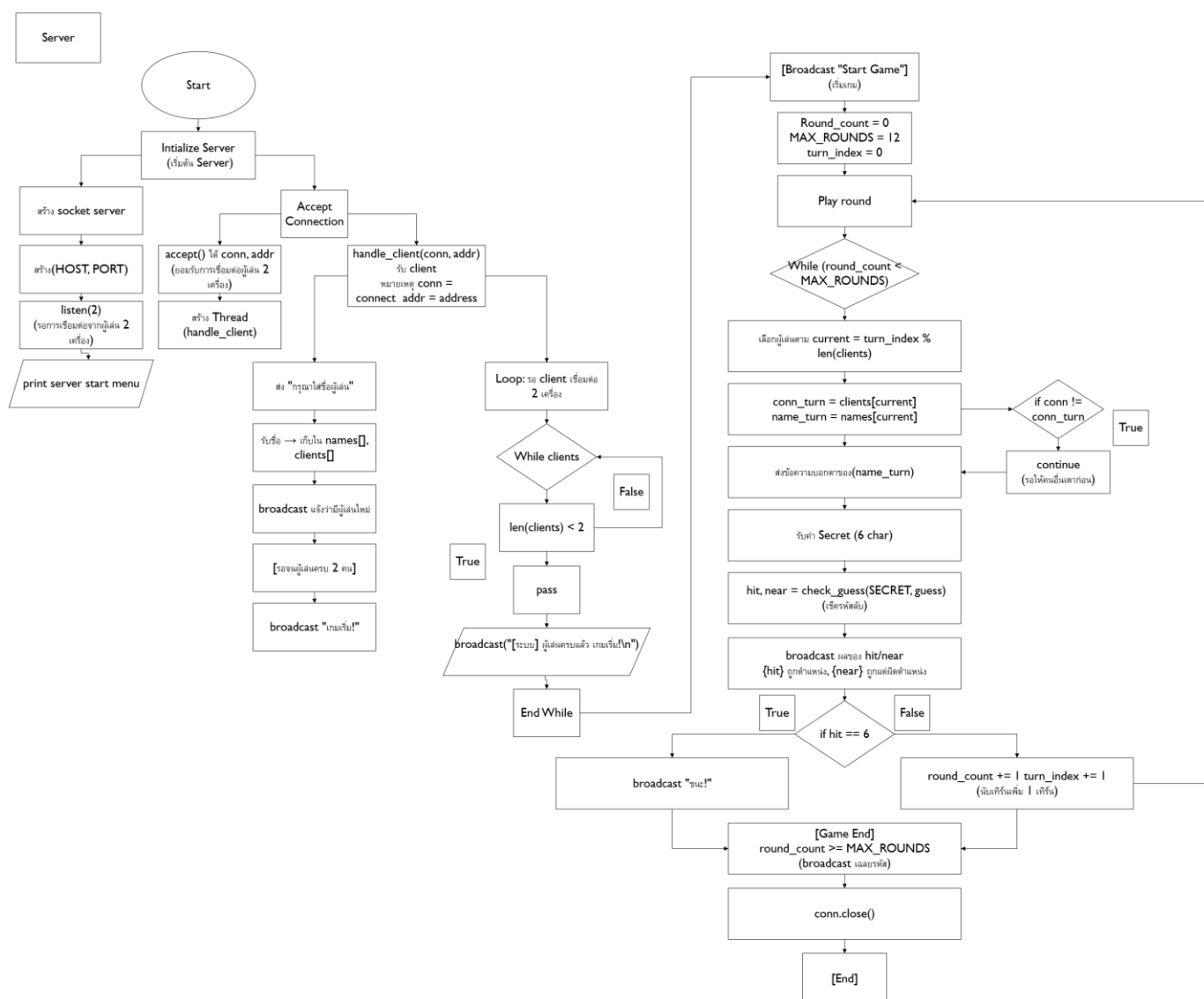
ในวิชา **NETWORK OPER FOR STAT DATA** นี้ ผู้เรียนจะได้เรียนรู้วิธีการใช้ **Socket Programming** ทำให้เข้าใจหลักการทำงานของเครือข่าย และยังสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้หลากหลาย

คณะผู้จัดทำ

## สารบัญ

หัวข้อ	หน้า
คำนำ .....	ก
สารบัญ .....	๗
วิธีการออกแบบโปรแกรม Flowchart ฝั่ง Server.py.....	1
วิธีการออกแบบโปรแกรม Flowchart ฝั่ง Client.py .....	2
วิธีการทำงานและใช้งาน .....	3
ตัวอย่างผลลัพธ์ .....	5
สรุปผลการทำงาน.....	6
ข้อเสนอแนะ .....	6
หน้าที่ของแต่ละคน .....	7

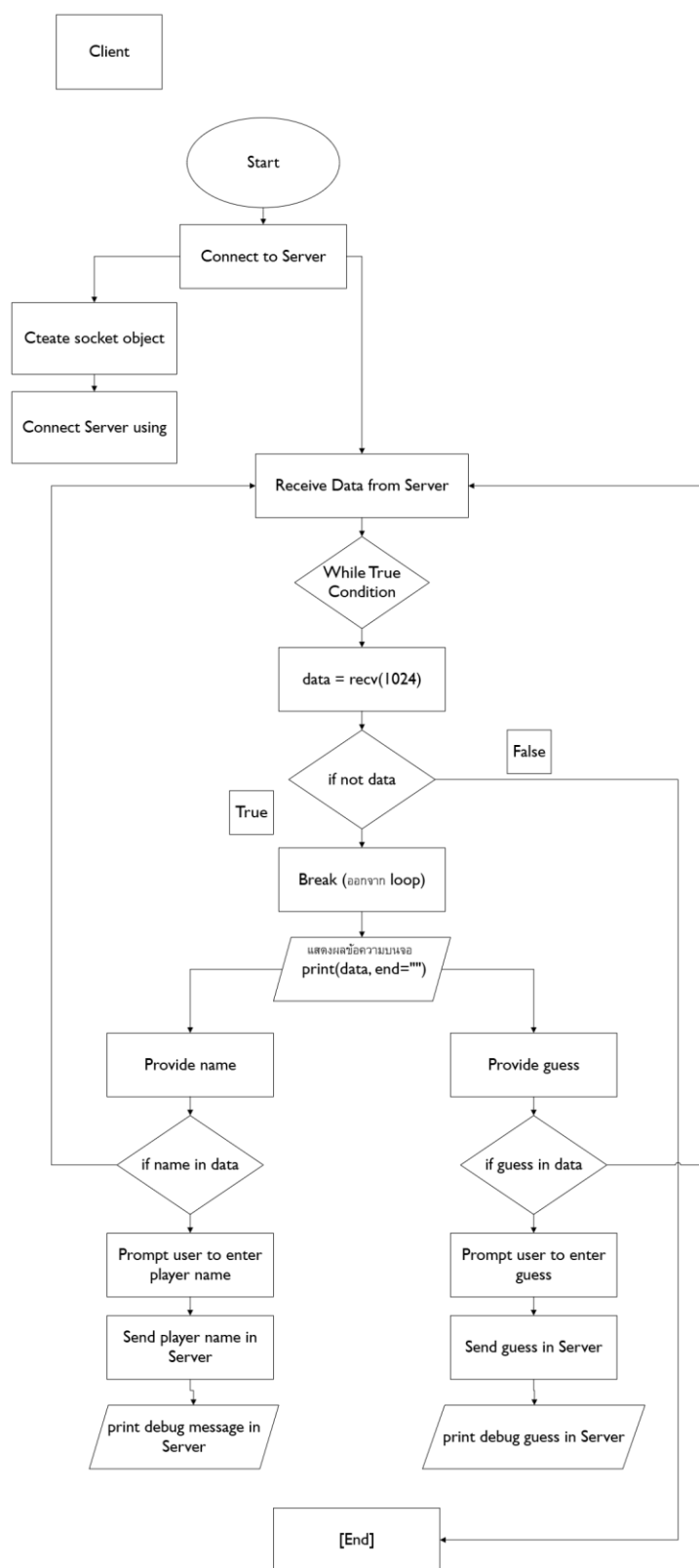
# วิธีการออกแบบโปรแกรม Flowchart ฝั่ง Server.py



Flowchart.pdf



## วิธีการออกแบบโปรแกรม Flowchart ฝั่ง Client.py



## วิธีการทำงานและใช้งาน

### วิธีการการทำงาน

#### ฝั่ง Server

1. สร้าง **Server** โดยกำหนด **HOST** (ตาม IP ของเครื่อง) และ **PORT** จากนั้นให้ **Server** รอการเชื่อมต่อจากผู้เล่นจนครบทั้ง 2 เครื่อง
2. สร้างตัวแปรสุ่มรหัสลับ (**SECRET**) ที่ประกอบด้วยตัวอักษรและตัวเลขรวม 6 ตัว (โดยไม่ซ้ำ) จากชุด "ABC12345"
3. ใช้คำสั่ง **import threading** ในฟังก์ชัน **handle\_client()** เพื่อให้ผู้เล่นหลายคนเชื่อมต่อได้พร้อมกัน
4. ในฟังก์ชัน **handle\_client()** ให้ **Server** รับชื่อผู้เล่น และใช้ฟังก์ชัน **broadcast()** เพื่อแจ้งว่ามีผู้เล่นเข้ามา พร้อมรอให้ครบ 2 เครื่อง
5. ควบคุมรอบการเล่นสูงสุด 12 รอบ (**MAX\_ROUNDS**)  
เลือกผู้เล่นตามสูตร **turn\_index % จำนวน clients**  
ตรวจคำตอบของผู้เล่นด้วยฟังก์ชัน **check\_guess()** เพื่อแสดงผลว่าเดาถูกกี่ตำแหน่งตรงเป๊ะ (**Hit**) และกี่ตำแหน่งถูกแต่ผิดที่ (**Near**)  
ส่งข้อความ (**broadcast**) แจ้งผลให้ผู้เล่นทุกคนเห็น  
ถ้ามีใครเดาถูกทั้งหมด (**Hit = 6**) จะชนะทันที  
หากครบ 12 รอบโดยไม่มีใครถูก ระบบจะเฉลยคำตอบให้

## ฝั่ง Client

1. เชื่อมต่อกับ Server ผ่าน IP (เช่น 192.168.1.5) และ PORT (5555)
2. รับข้อความจาก Server และแสดงผลบนหน้าจอ
3. ผู้เล่นต้องกรอกชื่อและคำตอบ (Guess) เมื่อถึงตาของตนเอง
4. ส่งข้อมูลกลับไปยัง Server เพื่อตรวจสอบ

## วิธีการใช้งาน

1. ผู้เล่นจะผลัดกันเดารหัสที่มีความยาว 6 ตัวอักษร (เช่น A1B2C3)
2. Server จะตรวจคำตอบและส่งผลกลับมาว่า

**Hit** = เดาถูกตำแหน่ง

**Near** = ตัวอักษรถูก แต่ตำแหน่งไม่ถูก

3. ตัวอย่าง:

SECRET = A1B2C3

Player1 เดา = A2B3C1

ผลลัพธ์ = 2 Hit, 4 Near

4. ผู้เล่นผลัดกันเดาไปเรื่อย ๆ

ถ้ามีคนเดาถูกทั้งหมด (6 Hit) จะชนะทันที

ถ้าครบ 12 รอบแล้วไม่มีใครถูก Server จะประกาศรหัสจริง

## ตัวอย่างผลลัพธ์

### ฝั่ง Server

เมื่อกด Run Server จะให้โค้ดกลับมา

```
C:\Users\LAB1104\PycharmProjects\pythonProject\.venv\Scripts\python.exe C:\Users\LAB1104\PycharmProjects\pythonProject\Server.py
[SECRET] 251C43
Server started on 192.168.1.5:5555
```

เมื่อมีผู้เล่นเข้าร่วม จะแสดงรายชื่อผู้เล่น เช่น

1. “จ้าวรี” IP 192.168.1.19 Port:50745
2. “dar” IP 192.168.1.4 Port:50139

```
C:\Users\LAB1104\PycharmProjects\pythonProject\.venv\Scripts\python.exe C:\Users\LAB1104\PycharmProjects\pythonProject\Server.py
[SECRET] 251C43
Server started on 192.168.1.5:5555
[JOIN] จ้าวรี เข้ามาจาก ('192.168.1.19', 50745)
[JOIN] dar เข้ามาจาก ('192.168.1.4', 50139)
```

### ฝั่ง Client

เมื่อกดเริ่มและใส่ชื่อ “dar” อีก Client หนึ่งเข้าร่วม ระบบจะแจ้งว่าผู้เล่นครบแล้ว

```
C:\Users\LAB1104\PycharmProjects\pythonProject\.venv\Scripts\python.exe C:\Users\LAB1104\PycharmProjects\pythonProject\client.py
กรุณาใส่ชื่อผู้เล่น: พิมพ์ชื่อของคุณ: dar
[DEBUG] ส่งชื่อ dar ไปที่ server แล้ว
[ระบบ] ผู้เล่นครบแล้ว เกมเริ่ม!
```

ผู้เล่น “จ้าวรี” เดาเลข 123456 ระบบแจ้งว่า “ถูกตำแหน่ง 0 ตัว, ถูกแต่ผิดตำแหน่ง 5 ตัว”

ผู้เล่น “dar” เดา 325416 ระบบแจ้งว่า “ถูกตำแหน่ง 0 ตัว, ถูกแต่ผิดตำแหน่ง 5 ตัว”

```
จ้าวรี เดา: 123456 → 0 ถูกตำแหน่ง, 5 ถูกแต่ผิดตำแหน่ง
ถึงตาของคุณ dar, เดารหัส 6 ตัว: ใส่รหัสที่คุณเดา: 325416
[DEBUG] ส่งเดา 325416 ไปที่ server แล้ว
dar เดา: 325416 → 0 ถูกตำแหน่ง, 5 ถูกแต่ผิดตำแหน่ง
```

เมื่อผู้เล่น “จ้าวรี” เดาถูก ระบบแจ้งว่า

“จ้าวรี ชนะ” และเฉลยรหัสคือ 251C43

```
จ้าวรี เดา: 251C43 → 6 ถูกตำแหน่ง, 0 ถูกแต่ผิดตำแหน่ง
[ผลลัพธ์] จ้าวรี ชนะ! 🎉 รหัสคือ 251C43
```



## สรุปผลการทำงาน

1. โปรแกรมสามารถทำงานในรูปแบบ **Client-Server** รองรับผู้เล่น 4 คนพร้อมกัน
2. การใช้ **Threading** ช่วยให้ Server จัดการหลาย Client ได้โดยไม่ติดขัด
3. ผู้เล่นผลัดกันเดารหัสภายในจำนวนรอบที่กำหนด (12 รอบ)
4. ระบบสามารถบอกผลการเดาแบบละเอียด (ถูกตำแหน่ง, ถูกแต่ผิดตำแหน่ง)
5. หากผู้เล่นคนใดเดาถูกทั้งหมด (Hit = 6) ระบบจะประกาศผู้ชนะทันที
6. หากครบจำนวนรอบโดยไม่มีใครเดาถูก ระบบจะประกาศรหัสลับที่ถูกต้อง

## ข้อดี

ง่ายต่อการเล่น

## ข้อจำกัด

ยังไม่มีระบบจัดการข้อผิดพลาด เช่น กรณี Client หลุดกลางเกม

## ข้อเสนอแนะ

1. เพิ่มระบบ **Time-out** เพื่อป้องกันไม่ให้ผู้เล่น AFK
2. เพิ่มการบันทึกผลเกม เพื่อวิเคราะห์สถิติย้อนหลัง
3. เพิ่มระบบ **Restart Game** อัตโนมัติหลังจบเกม เช่น “ต้องการเล่นอีกครั้งไหม?”

## หน้าที่ของแต่ละคน

ฮัยดาร์ ดีแม 6604053630553

1. ทำสไลด์ Presentation
2. ทำรายงานส่วนของสารบัญ, ตัวอย่างผลลัพธ์, วิถีเล่น, สรุปผลการทำงาน และข้อเสนอแนะ
3. รันโค้ด
4. ตัดต่อวิดีโอ

นามรับรอง

.....

.....

(.....)

(.....)

นราธิป รื่นยาน 6604053630171

1. เขียนโค้ด
2. รันโค้ด
3. ทำ Flowchart
4. ทำรายงานส่วนชื่อ, คำนำ, วิธีการใช้งานและการทำงานของ Flowchart
5. สอนวิธีตั้งค่า IP Address ให้เพื่อน และบอกวิธีเชื่อม Wi-Fi เพื่อให้โค้ดทำงานได้
6. อธิบายหลักการทำงาน

นามรับรอง

.....  
(.....)

.....  
(.....)

ภาวิศ วสุธาสวัสดิ์ 6604053610064

1. รัน code
2. ทำ Flowchart.pdf, QR code และจัดรูปแบบ Flowchart
3. ตรวจสอบรายงาน, แก้สารบัญ, ตรวจสอบคำผิด และจัดรูปแบบรายงาน

นามรับรอง

.....  
(.....)

.....  
(.....)