



เสนอ

ชื่ออาจารย์

อาจารย์ รศ.ดร.ธนภัทร อนุศาสน์อมรกล

จัดทำโดย

นายนราธิป รื่นยาน 6604053630171

นายชัยดร ดีเม 6604053630553

นายภาส พลสวัสดิ์ 6604053610064

รายงานเล่มนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชา NETWORK OPER FOR STAT DATA 040563306

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568 สาขาวิชาศาสตร์ข้อมูลและการวิเคราะห์เชิงสถิติ ภาควิชาสถิติประยุกต์
คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

คำนำ

รายงานเล่มนี้จัดทำขึ้นภายใต้วิชา NETWORK OPER FOR STAT DATA (รหัสวิชา 040563306)

โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและทำความเข้าใจเกี่ยวกับการทำงานของคอมพิวเตอร์ รวมถึงการนำ Socket Programming มาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาโปรแกรม

Socket Programming ช่วยให้นักพัฒนาสามารถสร้างโปรแกรมที่รับ-ส่งข้อมูลระหว่างกันได้แบบ Client-Server Model โดยมีฝ่าย Server ทำหน้าที่รอรับการเชื่อมต่อจาก Client และเมื่อเชื่อมต่อสำเร็จ ก็สามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลในรูปแบบข้อความ ตัวเลข ไฟล์ หรือข้อมูลชนิดอื่น ๆ ได้

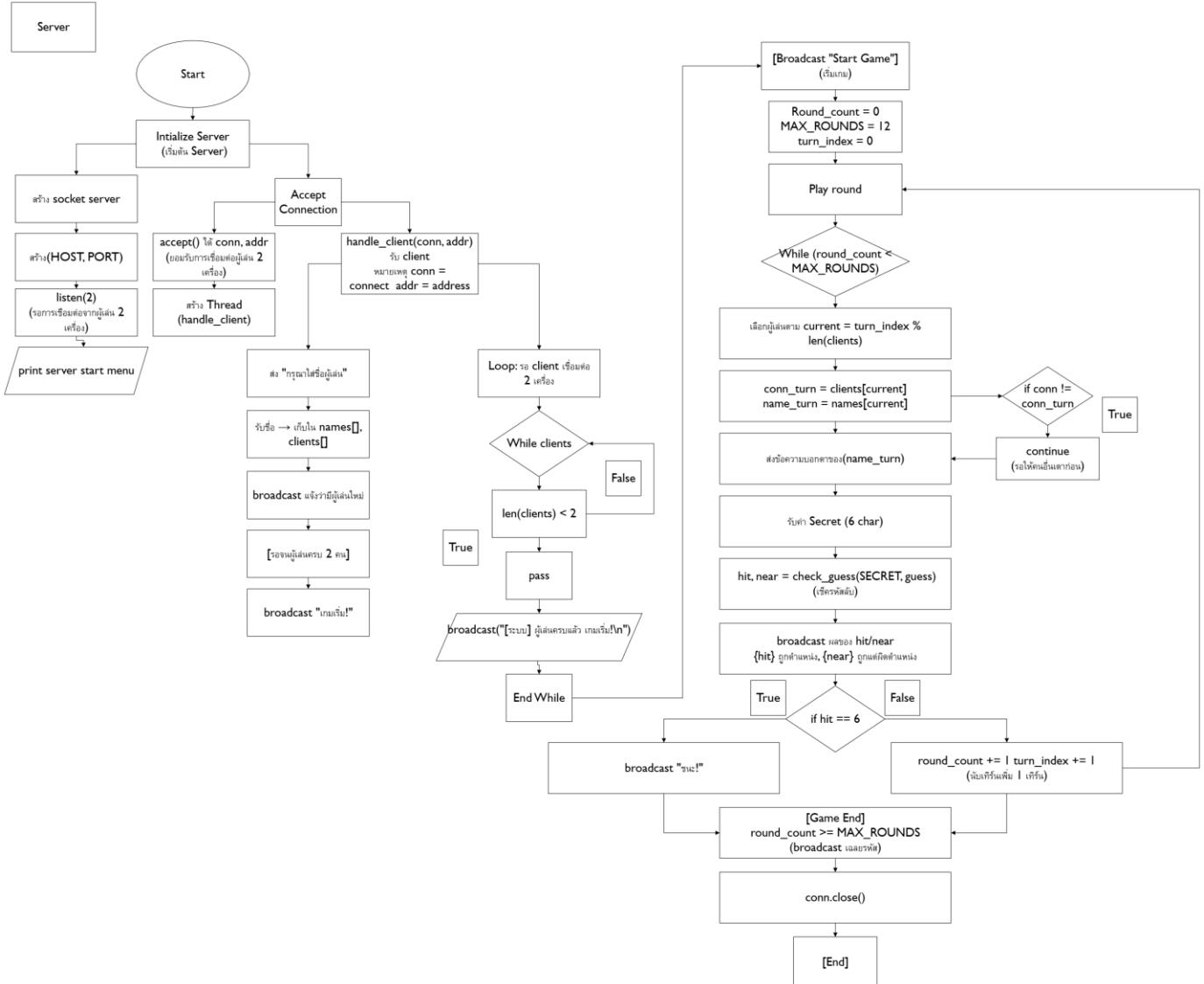
ในวิชา NETWORK OPER FOR STAT DATA นี้ ผู้เรียนจะได้เรียนรู้วิธีการใช้ Socket Programming ทำให้เข้าใจหลักการทำงานของเครือข่าย และยังสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้หลากหลาย

คณะผู้จัดทำ

สารบัญ

หัวข้อ	หน้า
คำนำ	๑
สารบัญ	๒
วิธีการออกแบบโปรแกรม Flowchart ฝั่ง Server.py.....	๑
วิธีการออกแบบโปรแกรม Flowchart ฝั่ง Client.py	๒
วิธีการทำงานและใช้งาน	๓
ตัวอย่างผลลัพธ์	๕
สรุปผลการทำงาน	๖
ข้อเสนอแนะ	๖
หน้าที่ของแต่ละคน	๗

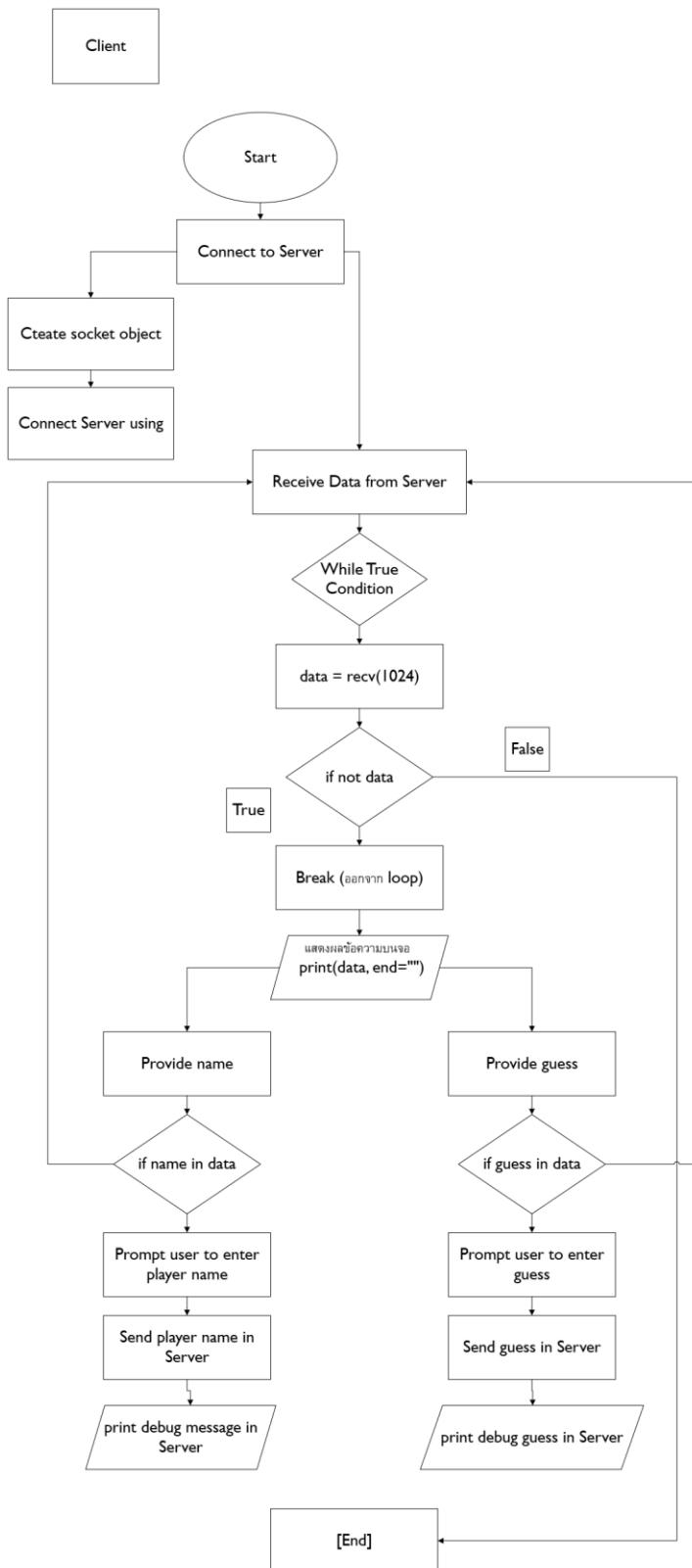
วิธีการออกแบบโปรแกรม Flowchart ฝั่ง Server.py



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. สร้างตัวแปรสู่รหัสลับ (**SECRET**) ที่ประกอบด้วยตัวอักษรและตัวเลขรวม 6 ตัว (โดยไม่ซ้ำ) จากชุด "ABC12345"
3. ใช้คำสั่ง `import threading` ในฟังก์ชัน `handle_client()` เพื่อให้ผู้เล่นหลายคนเชื่อมต่อได้พร้อมกัน
4. ในฟังก์ชัน `handle_client()` ให้ Server รับข้อผู้เล่น และใช้ฟังก์ชัน `broadcast()` เพื่อแจ้งว่ามีผู้เล่นเข้ามา พร้อมรอให้ครบ 2 เครื่อง
5. ควบคุมรอบการเล่นสูงสุด 12 รอบ (**MAX_ROUNDS**)
เลือกผู้เล่นตามสูตร `turn_index %` จำนวน `clients`
ตรวจสอบของผู้เล่นด้วยฟังก์ชัน `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. รับข้อมูลความจาก Server และแสดงผลบนหน้าจอ
3. ผู้เล่นต้องกรอกชื่อและคำตอบ (Guess) เมื่อถึงตาของตนเอง
4. ส่งข้อมูลกลับไปยัง Server เพื่อตรวจสอบ

วิธีการใช้งาน

1. ผู้เล่นจะผลัดกันเดาว่ารหัสที่มีความยาว 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

ผู้ Server

เมื่อกด Run Server จะให้คัดลับมา

```
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. “ชั่ว” 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] ชั่ว เข้าจาก ('192.168.1.19', 50745)
[JOIN] dar เข้าจาก ('192.168.1.4', 50139)
```

ผู้ Client

เมื่อกดเริ่มและใส่ชื่อ “dar” อีก Client หนึ่งเข้าร่วม ระบบจะแจ้งว่าผู้เล่นครบแล้ว

```
C:\Users\LAB1104\PycharmProjects\pythonProject\.venv\Scripts\python.exe C:\Users\LAB1104\PycharmProjects\pythonProject\client.py
กรุณาใส่ชื่อผู้เล่น: dar
[DEBUG] ผู้เล่น dar ไม่ server และ
[ระบบ] ผู้เล่นครบแล้ว หยุดเริ่ม!
```

ผู้เล่น “ชั่ว” เดาเลข 123456 ระบบแจ้งว่า “ถูกตាำແහນ່ງ 0 ຕັ້ງ, ຄູກແຕ່ຜິດຕາມແຫ່ນ່ງ 5 ຕັ້ງ”

ผู้เล่น “dar” เดา 325416 ระบบแจ้งว่า “ถูกຕາມແຫ່ນ່ງ 0 ຕັ້ງ, ຄູກແຕ່ຜິດຕາມແຫ່ນ່ງ 5 ຕັ້ງ”

```
ชั่ว เดา: 123456 → 0 ອຸກຕາມແຫ່ນ່ງ, 5 ອຸກແຕ່ຜິດຕາມແຫ່ນ່ງ
ເຖິງຕາມອອຄຸມ dar, ເຄຣໄສ 6 ຕັ້ງ: ໄສຮໄສທີ່ຄູມເຄາ: 325416
[DEBUG] ສັງເຄາ 325416 ໃນໆ server ແລ້ວ
dar ເຄາ: 325416 → 0 ອຸກຕາມແຫ່ນ່ງ, 5 ອຸກແຕ່ຜິດຕາມແຫ່ນ່ງ
```

เมื่อผู้เล่น “ชั่ว” เดาถูก ระบบแจ้งว่า

“ชั่ว ชนะ” และเฉลยรหัสคือ 251C43

```
ชั่ว ເຄາ: 251C43 → 6 ອຸກຕາມແຫ່ນ່ງ, 0 ອຸກແຕ່ຜິດຕາມແຫ່ນ່ງ
[ຜູ້ເລື່ອ] ชั่ว ชนะ! 🎉 ລາຍລະອຽດ 251C43
```

สรุปผลการทำงาน

1. โปรแกรมสามารถทำงานในรูปแบบ Client-Server รองรับผู้เล่น 4 คนพร้อมกัน
2. การใช้ Threading ช่วยให้ Server จัดการหลาย Client ได้โดยไม่ติดขัด
3. ผู้เล่นผลัดกันเดารหัสภายในจำนวนรอบที่กำหนด (12 รอบ)
4. ระบบสามารถบอกรายการเดาแบบละเอียด (ถูกคำแหง, ถูกแต่ผิดคำแหง)
5. หากผู้เล่นคนใดเดาถูกทั้งหมด (Hit = 6) ระบบจะประกาศผู้ชนะทันที
6. หากครบจำนวนรอบโดยไม่มีใครเดาถูก ระบบจะประกาศหัวลับที่ถูกต้อง

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?”

หน้าที่ของเตือนคน

นายด้วย ดีแม 6604053630553

1. ทำสไลด์ Presentation
 2. ทำรายงานส่วนของสารบัญ, ตัวอย่างผลลัพธ์, วิธีเล่น, 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

.....

.....

(.....)

(.....)

ກວິສ ວສຸຮາສວັລື 6604053610064

1. ຮັນ code
2. ທຳ Flowchart.pdf, QR code ແລະ ຈັດງູປແບບ Flowchart
3. ຕຽບຮອບຮາຍງານ, ແກ້ສາຮັບຜູ້, ຕຽບຮອບຄຳພິດ ແລະ ຈັດງູປແບບຮາຍງານ

ນາມຮັບຮອງ

.....

(.....)

(.....)