

# MINI PROJECT 1 : MQTT

CPE 341

GROUP : *DARLING IN NETWORK*

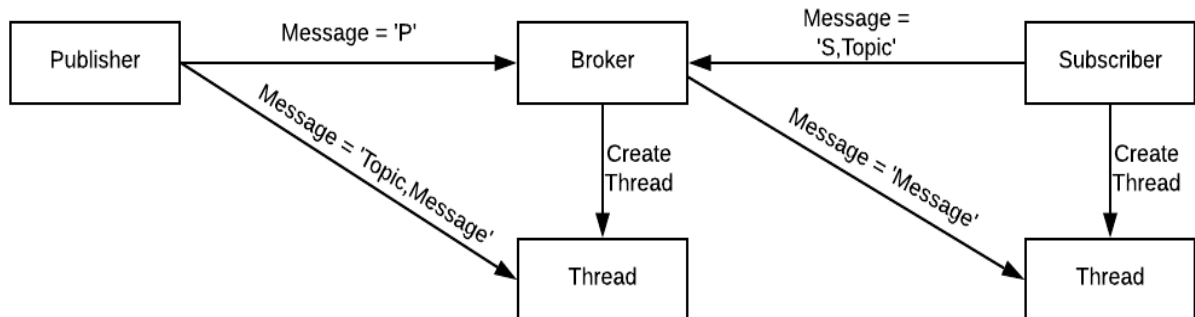
ชานินทร์ ศรีไทย 58070501092

ภูริทัต ตันประเสริฐ 58070501053

วาทัญญ อุไรสกุล 58070501058

# PROTOCOL DESIGN

## หลักการการทำงานของ Program



### PUBLISHER

1. Publisher connect ไปยัง Broker ที่ socket localhost:50000
2. Publisher ส่งข้อความ 'P' ไปหา Broker เพื่อระบุว่า Client นี้ เป็น Publisher
3. Publisher ขึ้นหน้า Command line เพื่อรอให้ใส่ชื่อของ Topic
4. ในกรณี พิมพ์ cancel Publisher จะส่ง จะส่ง ข้อความ 'Cancel' ไปให้ Broker เพื่อทำการ Cancel topic ที่มีอยู่ใน Topic list ใน Broker
5. ในกรณี พิมพ์ quit จะขึ้น ข้อความ session end จะส่งข้อความ ในรูปแบบ quit,now ไปให้ Broker
6. ในกรณี พิมพ์ ข้อความอื่น ที่ นอกเหนือจาก Cancel และ quit จะเก็บ ข้อความใน ตัวแปร topic และทำงานต่อไป
7. Publisher ขึ้นหน้า Command line เพื่อรอให้ใส่ Message
8. เมื่อใส่ Message แล้วจะ ทำการต่อ String โดยการนำ Message ที่รับมา มาต่อกับ topic ที่เก็บค่าเอาไว้ ต่อกันในรูปแบบ topic , Message และส่งไปยัง Broker
9. ในกรณี พิมพ์ cancel จะขึ้น ข้อความ ชื่อTopic was cancel และ หยุดการ ส่ง Message ใน Topic นั้น
10. ในกรณี พิมพ์ข้อความอื่นที่นอกจาก cancel จะทำการวน loop ส่งข้อความ ไปให้ Breker ในรูปแบบ Topic , Message
11. เมื่อ หยุดส่ง Message (Topic was cancel) จะ loop ให้ใส่ Topic name อีกครั้ง

# PROTOCOL DESIGN

## BROKER

1. Broker จะเปิด socket ที่ localhost:50000 ให้ client สามารถ connect เข้ามาได้
2. Broker จะรับข้อความที่ส่งมาครั้งแรกจาก Publisher และ Subscriber ในกรณีที่ ข้อความเป็น 'P' จะไปทำในส่วน Publisher ในกรณีที่ข้อความเป็น 'S' จะไปทำในส่วน Subscriber

### ในส่วนของ Publisher

3. ในส่วนของ Publisher Broker จะสร้าง Thread ขึ้นมา เพื่อรับข้อความของ Publisher กับ Broker (ในกรณีที่ไม่มี Publisher หลายๆตัว Broker จะสร้าง Thread ให้ Publisher แต่ละตัว เพื่อรับส่งข้อความ)
4. Broker รอรับข้อความจาก Publisher โดยข้อความจะส่งมาในรูปแบบ Topic , Message
5. Broker จะทำการ Split ข้อความ และ เก็บไว้ใน ตัวแปร สองตัว ชื่อ topic และ Message
6. Broker แสดงข้อความ 'Publisher says> topic : message'
7. ใน กรณี ที่ ตัวแปร Message เก็บค่า cancel มาจาก Publisher จะลบ topic ที่ถูกเก็บไว้ใน topiclist
8. ใน กรณี ที่ ตัวแปร topic เก็บค่า quit จะหยุดการทำงานของส่วน publisher
9. ใน กรณี ที่ topic ไม่เท่ากับ quit และ Message ไม่เท่ากับ cancel จะเก็บข้อความที่ส่งมาลงใน Topiclist (type เป็น Dictionary) โดยเก็บ ตัวแปร topic ลงเป็น key และ ตัวแปร message ลงเป็น value ใน dictionary ที่ ชื่อ topic list

### ในส่วนของ Subscriber

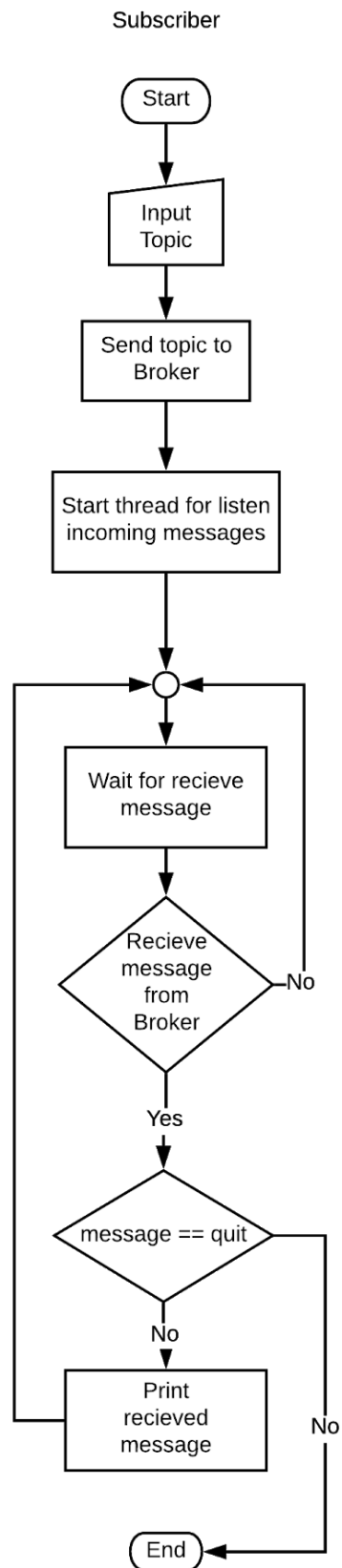
10. ในส่วนของ Subscriber Broker จะรับ Message จาก Subscriber ในรูป ของ S,Topic
11. Broker จะทำการ Split ข้อความ และ เก็บไว้ใน ตัวแปร topic
12. Broker จะสร้าง client list(type เป็น Dictionary) เพื่อ เก็บ topic และ socket ของ Subscriber เป็นคู่กันไว้
13. Broker จะส่ง ค่า Message ใน topic list ตาม topic ที่ Subscriber ได้ subscribed ไว้ โดยนำ socket ที่ตรงกับ topic มาใช้ในการส่ง

# PROTOCOL DESIGN

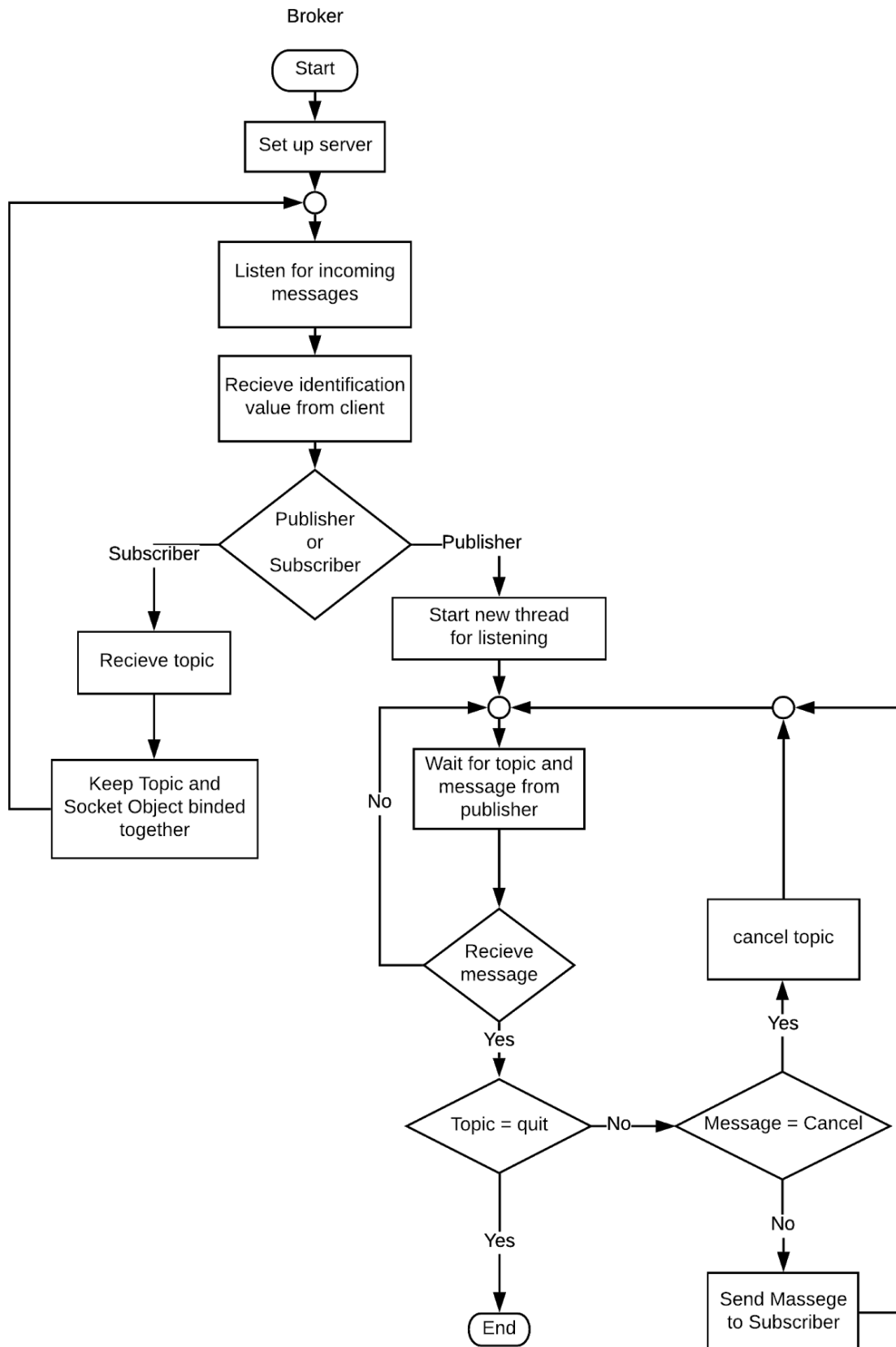
## SUBSCRIBER

1. Subscriber เชื่อมต่อไปยัง Broker ผ่าน socket localhost:50000
2. Subscriber ขึ้นหน้า Command line เพื่อรอให้ใส่ชื่อของ Topic ต้องการ subscribe
3. Subscriber ส่งข้อความ 'S' และ topic ไปหา Broker เพื่อระบุว่า Client นี้ เป็น Subscriber โดยรูปแบบข้อความที่ ส่งไป อยู่ในรูปแบบ S,Topic
4. Subscriber สร้าง Thread เพื่อ รอการส่งข้อความมาจาก Broker ข้อความที่ส่งมาอยู่ในรูปแบบ Message
5. นำ Message ที่ได้จาก Broker มาแสดงผลที่หน้า Command line
6. หาก message = 'quit' หมายความว่าถูก publisher บังคับให้ end session และ kill ตนเองไป

# PROGRAM FLOWCHART



# PROGRAM FLOWCHART



# PROGRAM FLOWCHART

