

Mini project ภาคปลาย 2559: Simple LINE-like app (13%)

ให้นักศึกษาแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 5 คน (มี 2 กลุ่มที่มี 6 คน, สามารถข้าม section ได้) เพื่อทำการพัฒนาระบบที่จำลองการทำงานของ LINE ระบบจะมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย

- มี chat server 2 ตัว คือตัวหลักและตัวรอง ที่รองรับการจัดการกลุ่มของ chat client และจัดการข้อความ ตัวหลักจะติดต่อกับ chat client ส่วนตัวรองจะรับการ update สถานะจากตัวหลัก และจะทำหน้าที่แทนตัวหลักได้หากตัวหลัก fail
- มี chat client ที่สามารถสร้าง client ID และสร้างกลุ่มโดยมี group ID
- chat client สามารถ join หรือ leave group ID เพื่อสมัครเข้ากลุ่มหรือออกจากกลุ่มอย่างถาวรได้
- chat client สามารถ exit group IDชั่วคราวเพื่อหยุดพักการอ่านข้อความในกลุ่มได้
- chat client สามารถ getUnread ของ group ID เพื่อขอข้อความ unread message ที่เกิดขึ้นในระหว่างหยุดพักการอ่าน มาแสดงผลได้
- chat client สามารถโพสต์ข้อความไปยัง chat server และข้อความจะถูกแสดงผลที่ทุก chat client ในกลุ่มในลำดับเดียวกัน
- ในการแสดงผลข้อความ chat client จะแสดง client ID, เวลา, และข้อความ เป็นอย่างน้อย
- รายละเอียดอื่น ๆ นอกเหนือจากนี้ให้นักศึกษำหนดเอง

การสาธิต

ให้จัดทำวิดีโอสาธิตการทำงานของ app ซึ่งแสดงขั้นตอนต่อไปนี้

1. ภาพรวมของระบบ (architectural model) โดยอธิบายส่วนประกอบของระบบว่ามีอะไรบ้างและความสัมพันธ์ระหว่างกันเป็นอย่างไร, วิธีการของ chat server ในการทำ total ordering, วิธีการของ client ในการแสดงผลข้อความตามลำดับ total ordering, วิธี update สถานะของ chat server ตัวรอง, วิธี take over ของ chat server ตัวรองแทนตัวหลัก และการติดต่อของ client ไปยัง chat server ตัวรองแทน ให้อธิบายสั้น ๆ พอให้เข้าใจ
2. การสร้าง client ID (ตามจำนวนสมาชิกในกลุ่ม) และ group ID (อย่างน้อย 2 กลุ่ม)
3. การ join group ID ของ client ID ทั้งหมด ให้กระจาย join ไปในแต่ละกลุ่ม
4. การโพสต์ข้อความของ client ID 1 ตัว ต่อเนื่องกัน ไปในกลุ่ม และการแสดงผลข้อความบนจอของ client ID ทุกตัวในกลุ่มนั้น ในลำดับเดียวกัน
5. การโพสต์ข้อความต่อเนื่องในเวลาเดียวกันของ client ID อย่างน้อย 3 ตัว (โพสต์แข่งกัน) ไปในกลุ่ม และการแสดงผลข้อความบนจอของ client ID ทุกตัวในกลุ่มนั้น ในลำดับเดียวกัน
6. การ exit ชั่วคราวของ client ID ตัวหนึ่ง
7. การโพสต์ข้อความต่อเนื่องในเวลาเดียวกันของ client ID อย่างน้อย 2 ตัว (โพสต์แข่งกัน) ไปในกลุ่ม
8. จำลองการ fail (หรือการหยุดทำงาน) ของ chat server ตัวหลัก และการ take over ของตัวรอง พร้อมทั้งแสดงสถานะของตัวรองว่าพร้อมทำงานแทน เช่น มี client ID, group ID, ข้อความ chat ที่ผ่านมา เหมือนตัวหลัก
9. การโพสต์ข้อความต่อเนื่องในเวลาเดียวกันของ client ID อย่างน้อย 2 ตัว (โพสต์แข่งกัน, ผ่าน chat server ตัวรอง) และการแสดงผลข้อความบนจอของ client ID ทุกตัวในลำดับเดียวกัน
10. การกลับเข้ามาร่วมใหม่ของ client ID ซึ่ง exit ไปก่อนหน้านี้และสามารถเห็นข้อความที่มีการโพสต์ในช่วงที่ exit ไปได้เหมือนคนอื่น (ทั้งที่โพสต์ผ่าน chat server ตัวหลักก่อน fail และตัวรอง หลัง take over) จากการ getUnread
11. การ leave group ID ของ client ID

การส่งงาน

1. ภายในเวลา 24:00 น. ของคืนวันศุกร์ที่ 31 มีนาคม 60

1.1 ให้แต่ละกลุ่มไปสร้างกลุ่ม (Add a new group) ไว้ภายใต้ Student group ชื่อ Mini project บน CourseVille เพื่อใช้ส่งงาน โดยให้ระบุชื่อกลุ่มและสมาชิกทุกคน (คนสร้างกลุ่มอย่าลืมใส่ตัวเองไว้ในกลุ่มด้วย)

1.2 ให้ใส่ชื่อกลุ่มและสมาชิกไว้ใน google sheet นี้ด้วย เพื่อให้ทราบว่ากลุ่มใดมีสมาชิก 6 คนไปแล้ว

https://docs.google.com/spreadsheets/d/1JNAXtdR0unMfinkNp01AxYR26u2mLoG9Esocm7PX_NoY/edit?usp=sharing

2. ภายในเวลา 24:00 น. ของคืนวันจันทร์ที่ 1 พฤษภาคม 60 ส่งไฟล์ต่าง ๆ ต่อไปนี้

2.1 โค้ดของโปรแกรม

2.2 ไฟล์ pdf แสดง

- ชื่อกลุ่มและรายชื่อสมาชิก

- URL ของวิดีโอ (ให้ทดสอบก่อนว่าครูจะสามารถเปิดดูได้ และห้าม remove ก่อนวันพุธที่ 31 พฤษภาคม 60)

- ภาพรวมของระบบ (architectural model) โดยอธิบายส่วนประกอบของระบบว่ามีอะไรบ้างและความสัมพันธ์ระหว่างกันเป็นอย่างไร, วิธีการของ chat server ในการทำ total ordering, วิธีการของ client ในการแสดงผลข้อความตามลำดับ total ordering, วิธี update สถานะของ chat server ตัวรอง, วิธี take over ของ chat server ตัวรองแทนตัวหลัก และการติดต่อของ client ไปยัง chat server ตัวรองแทน ให้อธิบายสั้น ๆ พอให้เข้าใจ

- ภาพหน้าจอ client ID ทั้งหมดซึ่งแสดงผลข้อความในลำดับเดียวกันก่อนจะมีการ exit (ผลลัพธ์ของข้อ 5)

- ภาพหน้าจอสถานะของตัวรองว่าพร้อมทำงานแทนหลัง take over (ผลลัพธ์ของข้อ 8)

- ภาพหน้าจอ client ID ทั้งหมดซึ่งแสดงผลข้อความในลำดับเดียวกันหลังการกลับเข้าร่วมและการ getUnread ของ client ID ที่ exit ไปก่อนหน้านี้ (ผลลัพธ์ของข้อ 10)

การส่งไฟล์ในข้อ 2 ให้นำทั้งหมดใส่ไว้ใน zip file ที่ตั้งชื่อตามชื่อกลุ่มดังข้อ 1 แล้วส่งไว้ที่ CourseVille

การให้คะแนน

พิจารณาจาก

- การส่งทุกอย่างครบตามที่กำหนด

- ความสามารถของระบบตามที่กำหนด

- การออกแบบ

- ความชัดเจนของวิดีโอ สามารถสาธิตได้อย่างเป็นระบบตามขั้นตอนที่ต้องการ มีการอธิบายประกอบ ดูรู้เรื่อง