

Socket Assignment (Part 2)

Ping Pong Game

หลักการทำงานของ Server

สร้าง Web Server โดยใช้ Express.js ซึ่งกำหนดให้รันที่พอร์ต 5000 โดยจะมี socket.io อยู่บน http ของ express อีกครั้ง หน้าแต่ละหน้าในเซิร์ฟเวอร์จะถูกแสดงผลออกมาโดยใช้คำสั่ง `app.use(express.static('site'))`; โดยอัตโนมัติโดยที่เราไม่จำเป็นต้องสร้าง route ให้กับหน้าแต่ละหน้า ในส่วนของ `io.sockets.on('connection', callback)`; จะเป็นฟังก์ชันที่ทำงานเมื่อผู้ใช้เชื่อมต่อเข้ามาโดยจะจัดการแยกแต่ละ user โดยฟังก์ชันที่อยู่ข้างในจะเป็นตัว handler ที่จะทำงานเมื่อผู้ใช้เรียกใช้ `socket.emit()` หรือก็คือทำงานเมื่อผู้ใช้มีการติดต่อเข้ามาที่ server handler ใน server ส่วนใหญ่จะเป็นการอัปเดตข้อมูลต่างๆให้สดใหม่ตลอดการเล่น อย่างเช่น `socket.on('mouse1', callback)`; จะรับข้อมูลเมาส์จากผู้เล่น 1 มาแล้วส่งไปให้กับผู้เล่นคนอื่นให้ทราบโดยผ่าน server ที่ทำการ broadcast ออกไป หรือ `socket.on('clientScore', callback)`; สำหรับอัปเดตคะแนนให้กับทั้ง 2 ผู้เล่น

หลักการทำงานของ Client (Player 1 และ Player 2)

Player 1 จะทำการเชื่อมต่อกับ server ผ่านคำสั่ง `io.connect()` และทำการเช็ค event ด้วยคำสั่ง `socket.on('<event_name>')` โดยทั้งหมดที่กล่าวมาอยู่ใน function setup จากนั้นจะทำการ setup canvas หรือก็คือการเรนเดอร์หน้าต่างสำหรับผู้เล่นใน function draw() โดยภายใน function draw() จะมีการเรียกฟังก์ชัน `Sendmouse()` เพื่อส่งตำแหน่งของเมาส์โดยใช้คำสั่ง `socket.emit` เพื่อที่จะส่งข้อความไปยัง server โดย server รับค่าแล้วนำไปใช้ต่อในการ update paddle นอกจากนี้ยังมี function `mousepressed()` เพื่อใช้ในการส่งข้อความไปหา server ว่าต้องการ reset การแสดงผล

เมื่อผู้ใช้ทำการรันเซิร์ฟเวอร์และไปที่ url ดังนี้

- <http://localhost:5000/>
- <http://localhost:5000/p1.html>
- <http://localhost:5000/p2.html>

โดยแต่ละหน้าจะกำหนดให้เป็น client ซึ่ง 1 หน้าก็คือ Client 1 ตัว ก็จะเห็นได้ว่าการเชื่อมต่อกับ client ทั้งสามตัวโดย url เพื่อที่จะรับส่งค่าจาก Player 1 และ Player 2 โดยแต่ละหน้าจะกำหนดให้เป็น client ซึ่ง 1 หน้าก็คือ Client 1 ตัว ก็จะเห็นได้ว่าการเชื่อมต่อกับ client ทั้งสามตัวโดย url แรกจะแสดงผลการเล่นที่รับส่งค่ามาจาก <http://localhost:5000/p1.html> ซึ่งก็คือ Player 1 และ <http://localhost:5000/p2.html> ซึ่งเป็น Player 2

```
node server.js
Example app listening at http://:::5000
We have a new client: KiVKmPfWa2AoPIH2AAAA
We have a new client: CQGG6_ovddoABiT2AAAB
We have a new client: cS5kuXBMSUebbnzhAAAC
```

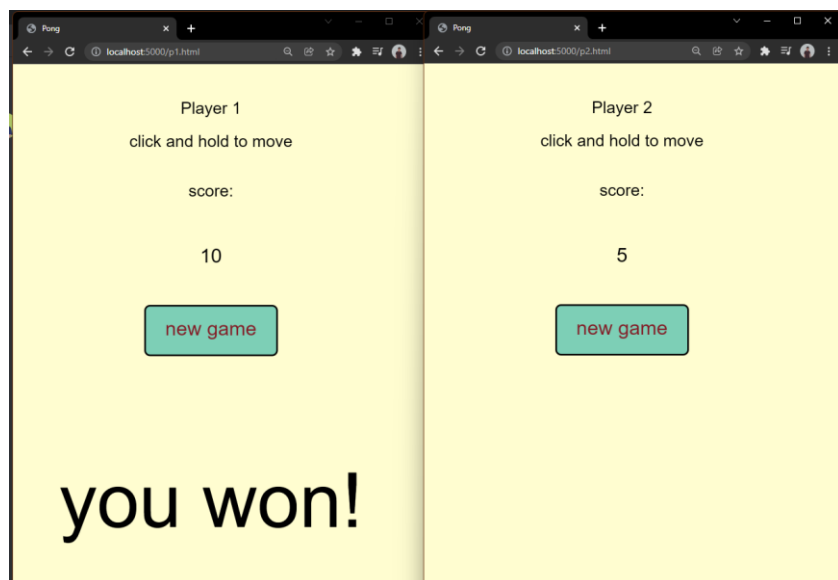
และเมื่อเราปิดบราวเซอร์ทั้งสาม 3 แท็บ จะเห็นได้ว่า Client แต่ละตัวไม่ได้มีการเชื่อมต่อ

```
node server.js
Example app listening at http://:::5000
We have a new client: KiVKmPfWa2AoPIH2AAAA
We have a new client: CQGG6_ovddoABiT2AAAB
We have a new client: cS5kuXBMSUebbnzhAAAC
Client has disconnected
Client has disconnected
Client has disconnected
```

คลิปวิดีโอการเล่น: <https://youtu.be/Eq0H-W5pFKY>

รูปแสดงการเล่น เมื่อ Player 1 เป็นผู้ชนะ





สมาชิก

1. นางสาวคริสต์มาส วีรชิตอรกานต์ 6210110036
2. นายธีรยุทธ นุชผดุง 6210110149
3. นายพีรวิชญ์ เจนพิทยา 6210110242
4. นายรัชตะ แซ่ลี 6210110296