

Assignment 4: Prototype Design Report

System name : Logic game

Member : Khanitin Saenkan 630610718

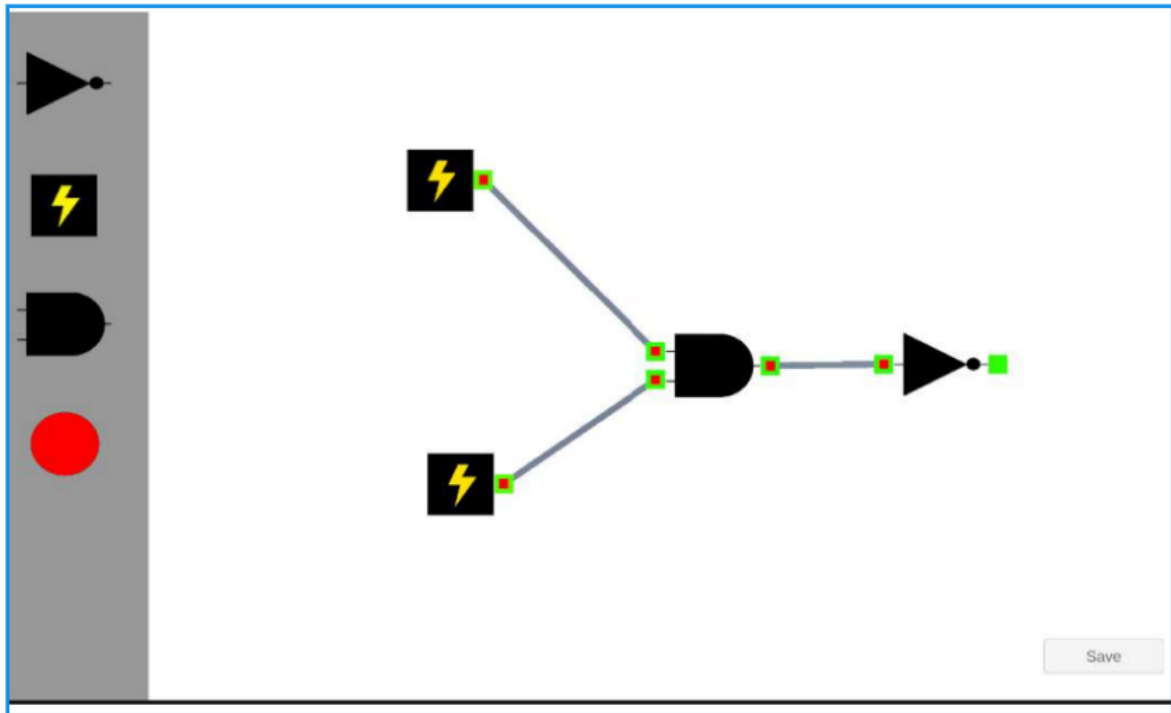
Date submitted : 15 / 9 / 2023

Introduction

ชื่อระบบ : Logic game

จุดประสงค์ : เป็นระบบที่ให้ user ได้ออกแบบปริศนาในรูปแบบของวงจรเชิงตรรกะซึ่งสามารถทำการบันทึกวงจรที่สร้างได้ และนำวงจรดังกล่าวไปให้ user อื่นได้ลองนำไปเล่นได้

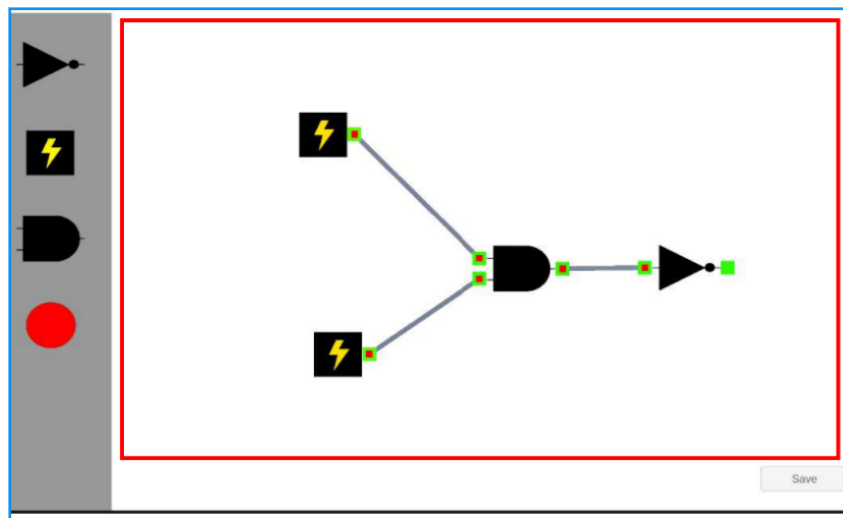
design solution ตอนแรก :



ปัญหาที่พบ : user ไม่รู้ว่า gate แต่ละอันทำอะไรได้บ้าง และเมื่อต้องการลบวงจรก็ไม่รู้ว่าจะลบออกอย่างไร

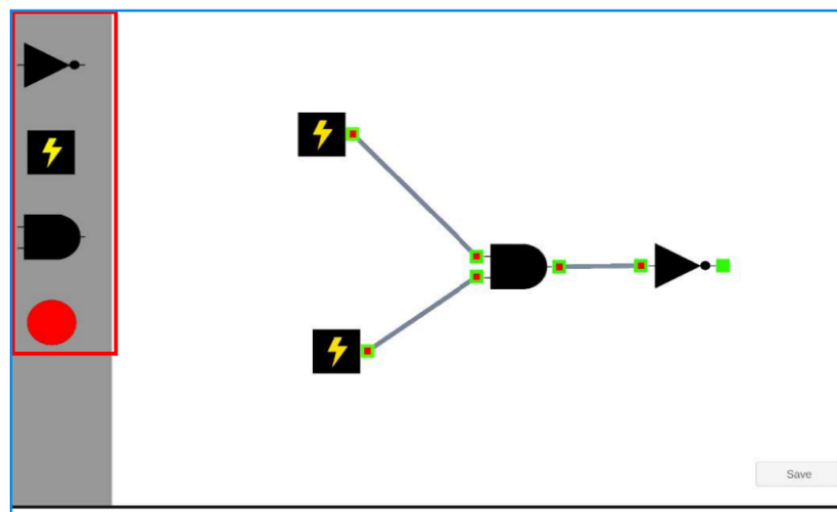
Testing

Original



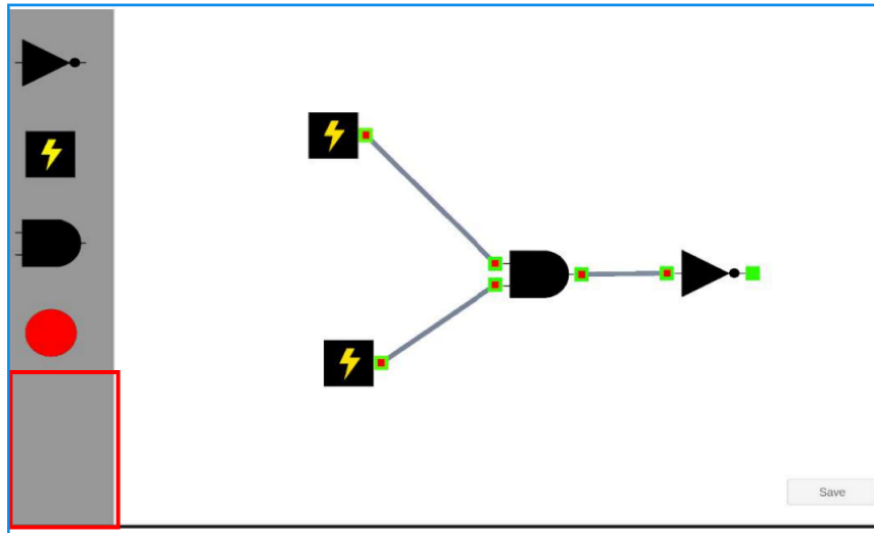
รูปที่ 1 circuit area

กรอบสีแดงบริเวณตรงกลาง จะแสดงถึงพื้นที่ที่ user สามารถสร้างวงจรได้ โดยการนำ gate ทางด้านซ้ายมาลากเส้นเชื่อมกัน



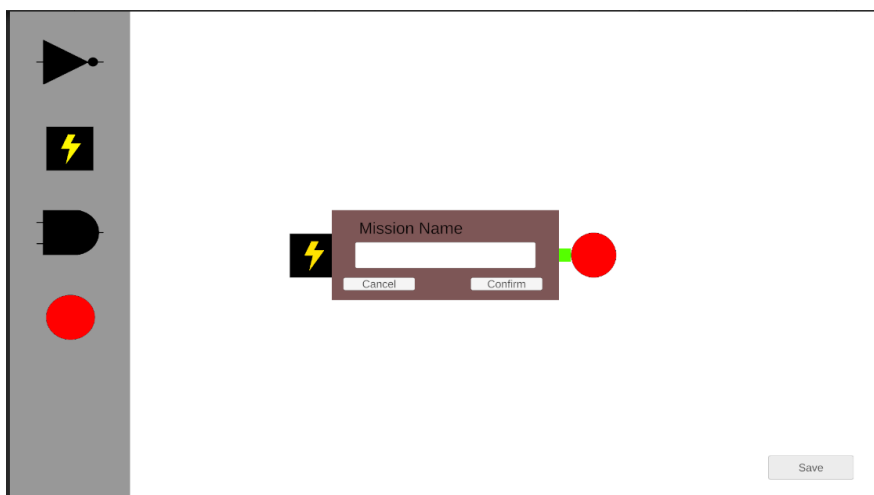
รูปที่ 2 slot gate area

กรอบสีแดงนี้จะเป็นกรอบที่รวบรวม gate ต่างๆเอาไว้ให้ user สามารถคลิกที่รูป และตัว gate จะไปโผล่ในบริเวณของ รูปที่ 1



รูปที่ 3 delete area

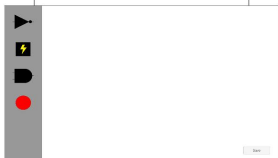

เป็นบริเวณที่ให้ user สามารถลาก gate ที่อยู่ในบริเวณของรูปที่ 1 มาวางไว้ตรงนี้ได้ ซึ่งจะเป็นการทำหาย gate และสายที่เชื่อมกับตัว gate นั้นหายไป หรือ ลบออกไปจากวงจรนั่นเอง



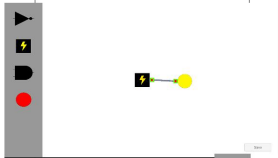

รูปที่ 4 save interface

จะเกิดขึ้นเมื่อ user คลิกปุ่ม save ทางด้านขวาล่าง ซึ่งจะเป็นการบันทึกวงจรไว้ และ user สามารถพิมพ์ในช่องว่างได้เพื่อกำหนดชื่อให้กับวงจรที่สร้าง

First Testing

Problems identified (Image or sketch)	Recommendations (Image or sketch)	Principle(s)/Heuristic(s) that is/are violated	Explanation
<p>User ไม่รู้ว่า gate เป็นอะไร อันไหนคือ 7s7s ง่าย</p> 	<p>เพิ่ม สัญลักษณ์ 9 สัญลักษณ์ gate คล้ายๆ 7s7s ง่าย เป็นข้อ หรือ 001, 001, 001, 001</p> 	<p>help and documentation</p>	<p>User ไม่รู้ว่า gate คืออะไร อันไหนคือ 7s7s ง่าย อันไหนคือ 7s7s ง่าย อันไหนคือ 7s7s ง่าย</p>

3

Problems identified (Image or sketch)	Recommendations (Image or sketch)	Principle(s)/Heuristic(s) that is/are violated	Explanation
<p>mod user 001, 001, 001, 001 puzzle 7s7s ง่าย รู้ คือ ทำอะไร</p> 	<p>เพิ่ม รูป 7s7s ง่าย user รู้ว่า 001, 001, 001, 001 gate คือ ทำอะไร</p> 	<p>Visibility</p>	<p>User รู้ว่า puzzle 7s7s ง่าย puzzle 7s7s ง่าย puzzle 7s7s ง่าย puzzle 7s7s ง่าย</p>

4

รูปที่ 5 ข้อมูลจากการทำ activity 11

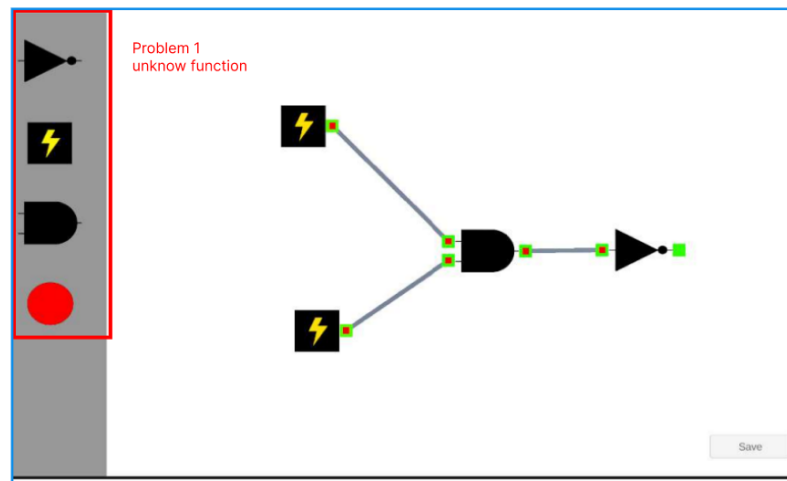
จุดประสงค์ :

เพื่อทดสอบว่า user สามารถสร้างและลบบางวงจรเชิงตรรกะได้หรือไม่

จำนวน user :

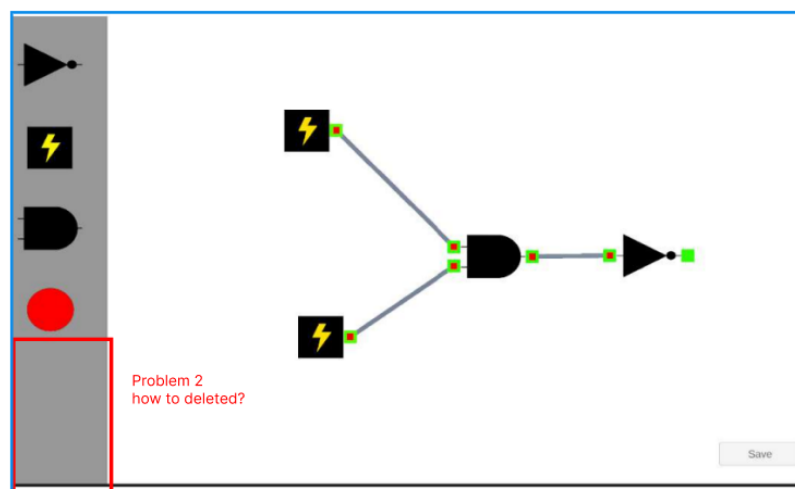
2 คน ประกอบไปด้วย นักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ กับ นักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์

ปัญหาที่พบ :



รูปที่ 6 ปัญหา unknow fuction

1. user ไม่รู้ว่า gate เหล่านี้คืออะไร และมันทำอะไรได้บ้าง ซึ่งเป็นปัญหาสำหรับ user ที่ยังไม่มีความรู้ในเรื่องของวงจรเชิงตรรกะ หรืออาจจะยังไม่ค่อยชิน



รูปที่ 7 ปัญหา how to deleted

2. เวลาที่ user อยากจะลบวงจรที่สร้างขึ้นมาแล้ว ไม่รู้ว่าต้องทำอะไรถึงจะลบวงจรนั้นได้

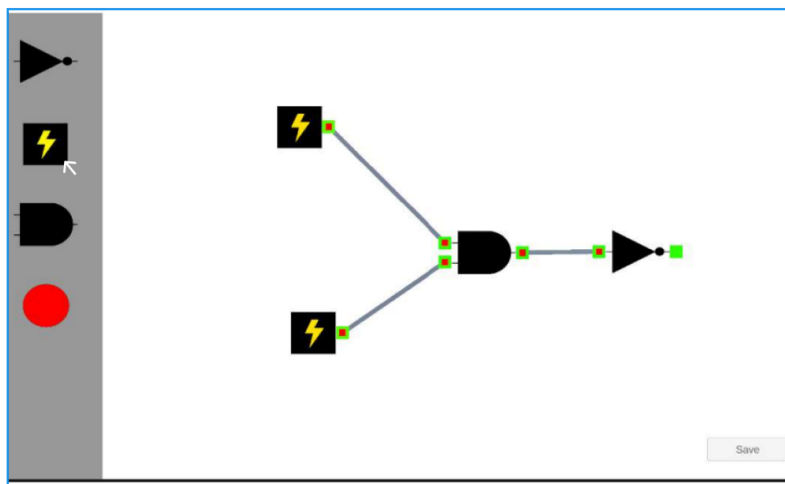
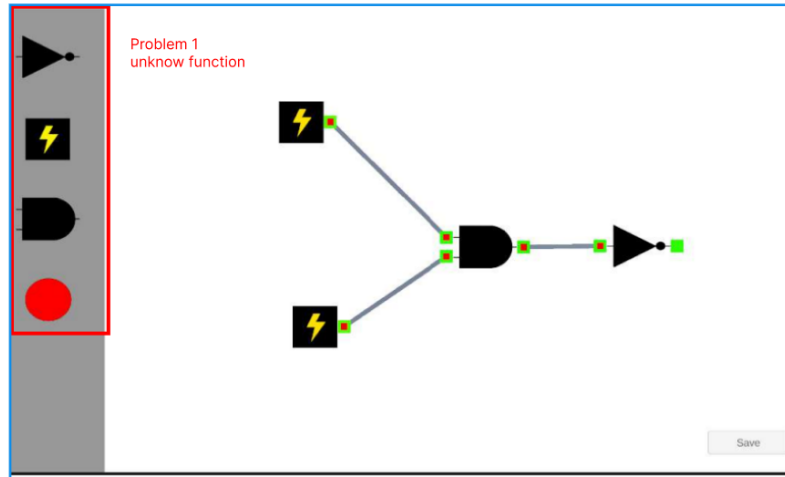
คำแนะนำ :

- จากปัญหาข้อที่ 1 ที่ user ไม่รู้ว่า gate ที่จะใช้นั้นมีชื่อและมีการทำงานอย่างไร ได้รับคำแนะนำว่าควรทำระบบที่เมื่อ user นำ cursor mouse มาชี้ที่ตัว gate แล้วให้แสดงแถบที่มีชื่อและการทำงานของ gate นั้นขึ้นมา
- จากปัญหาข้อที่ 2 ที่ user ไม่รู้ว่าจะลบอย่างไร มีคำแนะนำว่าควรเพิ่ม icon รูปถังขยะ เพื่อเป็นสัญลักษณ์บอกว่าตรงนั้นเป็นพื้นที่สำหรับการลาก gate มาวางไว้เพื่อทำการลบ gate ตัวนั้น

ภาพก่อนและหลังการแก้ไข :

ปัญหาข้อที่ 1 user ไม่รู้ว่า gate ที่ใช้นั้นมีชื่อและมีการทำงานอย่างไร

ก่อนแก้ไข

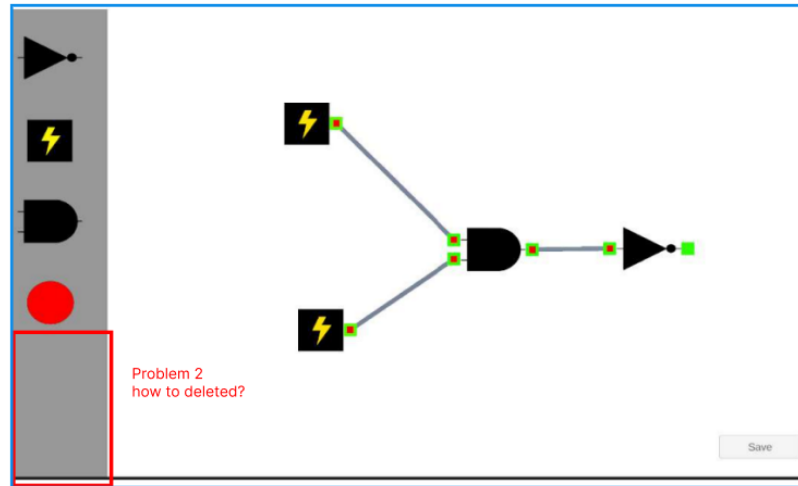


หลังแก้ไข



ปัญหาข้อที่ 2 user ไม่รู้ว่าจะลบอย่างไร

ก่อนแก้ไข



หลังแก้ไข



Second Testing

จุดประสงค์ :

เพื่อตรวจสอบว่า user ไม่พบปัญหาในการสร้างและลบวงจรเชิงตรรกะ พร้อมทั้งสามารถที่จะทำการบันทึกวงจรที่สร้างได้

จำนวน user :

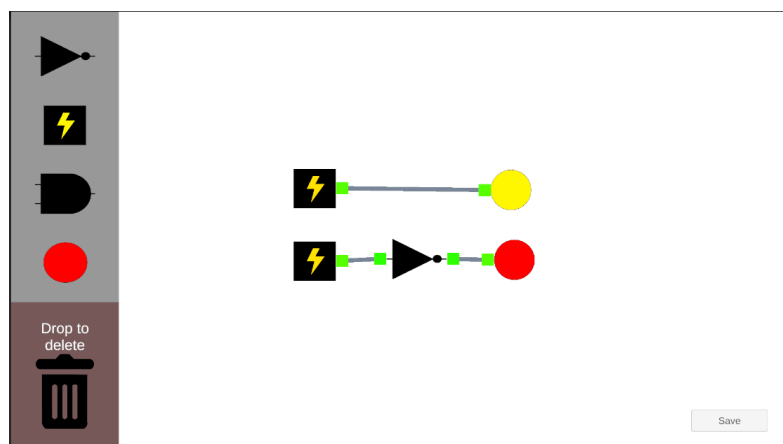
3 คน ประกอบไปด้วย นักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 2 คน และนักเรียนชั้นมัธยมปลาย 1 คน

ปัญหาที่พบ :



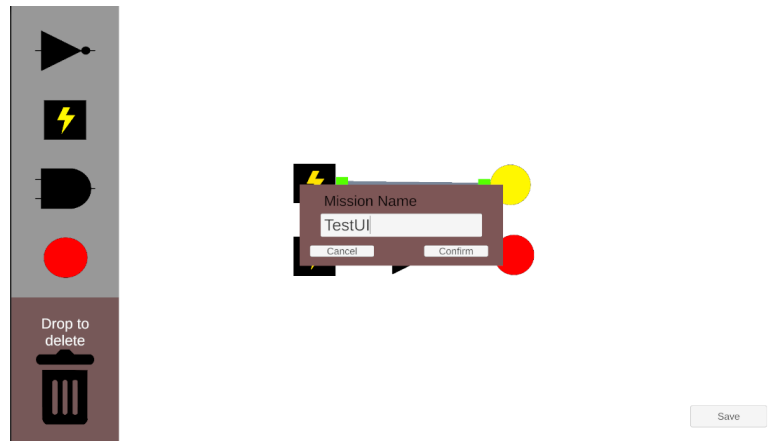
รูปที่ 8 ปัญหา user confuse

1. user สับสนว่าเวลาที่จะเรียกใช้ gate นั้นควรที่จะต้องกดที่รูป gate หรือทำการลาก gate นั้นออกมา



รูปที่ 9 ปัญหา unknow power line status

2. user ไม่รู้สถานะปัจจุบันของสายไฟที่เชื่อมต่อกัน



รูปที่ 10 ปัญหา unknow save status

3. เวลากดบันทึกวงจร user ไม่รู้ว่าสถานะการบันทึกเป็นอย่างไร ไม่รู้ว่าตอนนี้บันทึกสำเร็จหรือไม่

คำแนะนำ :

- จากปัญหาข้อที่ 1 ควรทำสัญลักษณ์เป็นรูปคลิกเมาส์ซ้ายเพื่อแสดงให้เห็นว่าถ้าต้องการเรียกใช้งาน gate ต่างๆ ให้คลิกซ้ายตามรูป
- จากปัญหาข้อที่ 2 ควรทำให้สายไฟแสดงสีของสถานะเช่น ถ้าขณะนั้นสายไฟมีสถานะเป็น true ให้แสดงเป็นสีเหลือง ถ้าไม่ก็เป็นสีเทา
- จากปัญหาข้อที่ 3 ควรเพิ่มคำบอกสถานะหลังจากการกดบันทึกเพื่อแสดงให้ user รู้ว่าทำการบันทึกสำเร็จหรือไม่

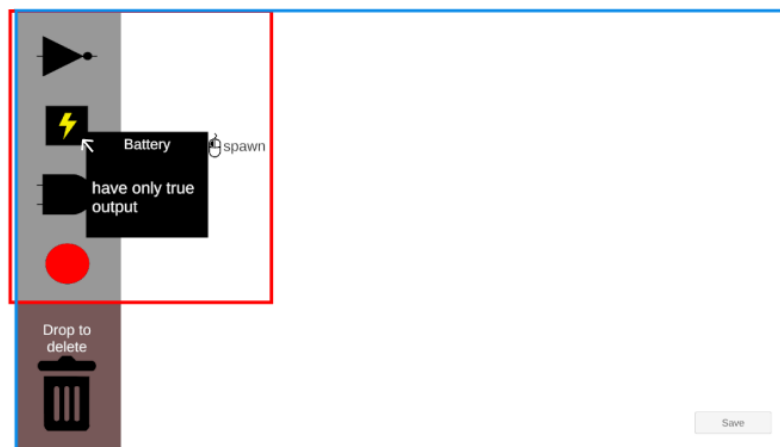
ภาพก่อนและหลังการแก้ไข :

ปัญหาข้อที่ 1 user สับสนว่าเวลาที่จะเรียกใช้ gate

ก่อนแก้ไข

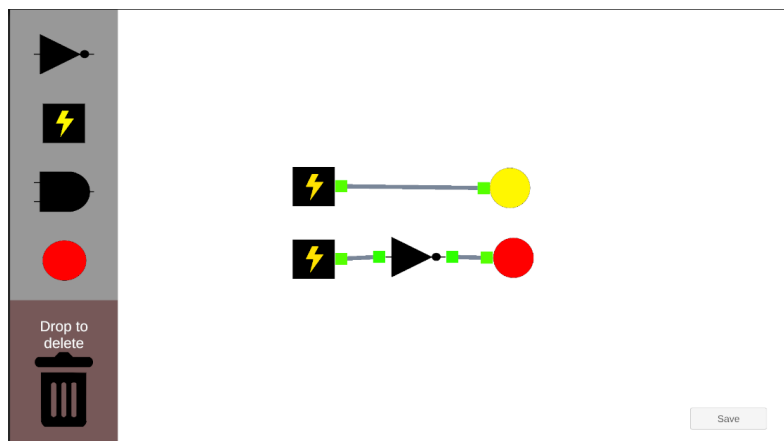


หลังแก้ไข

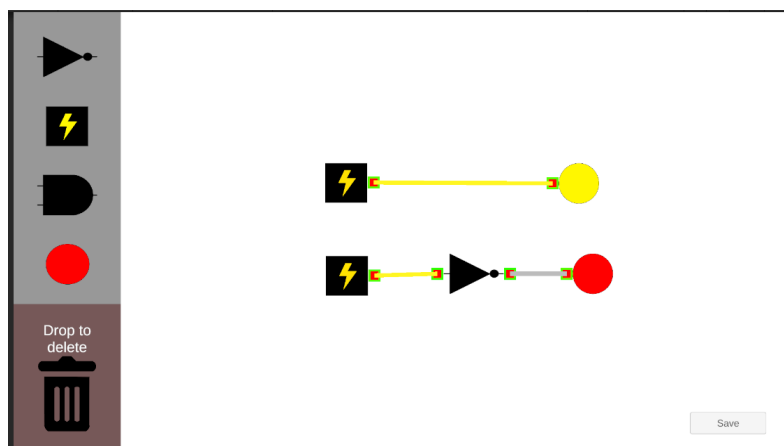


ปัญหาข้อที่ 2 user ไม่รู้สถานะปัจจุบันของสายไฟที่เชื่อมต่อกัน

ก่อนแก้ไข



หลังแก้ไข

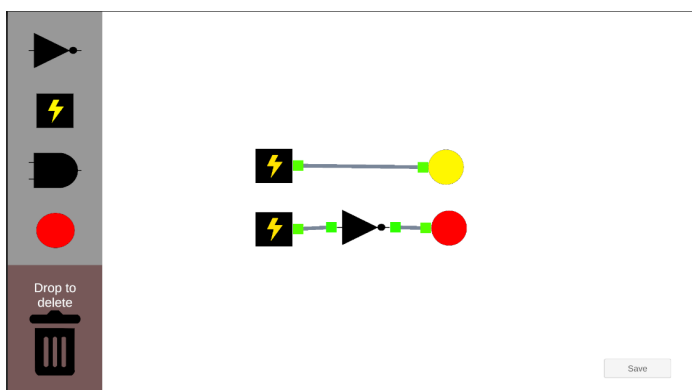


ปัญหาข้อที่ 3 user ไม่รู้ว่าสถานะการบันทึกเป็นอย่างไร

ก่อนแก้ไข

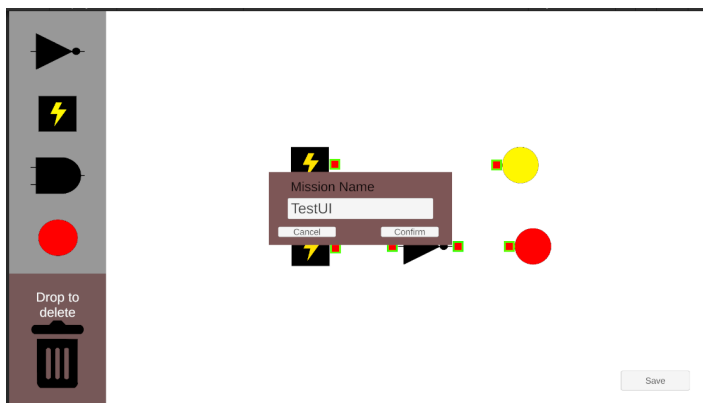


ขณะบันทึก

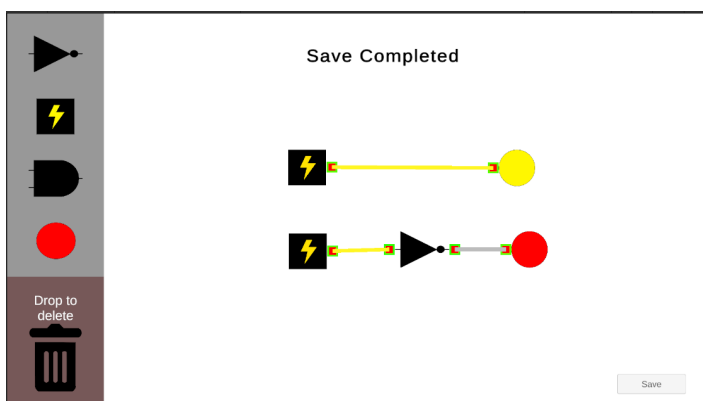


หลังการบันทึก

หลังแก้ไข



ขณะบันทึก

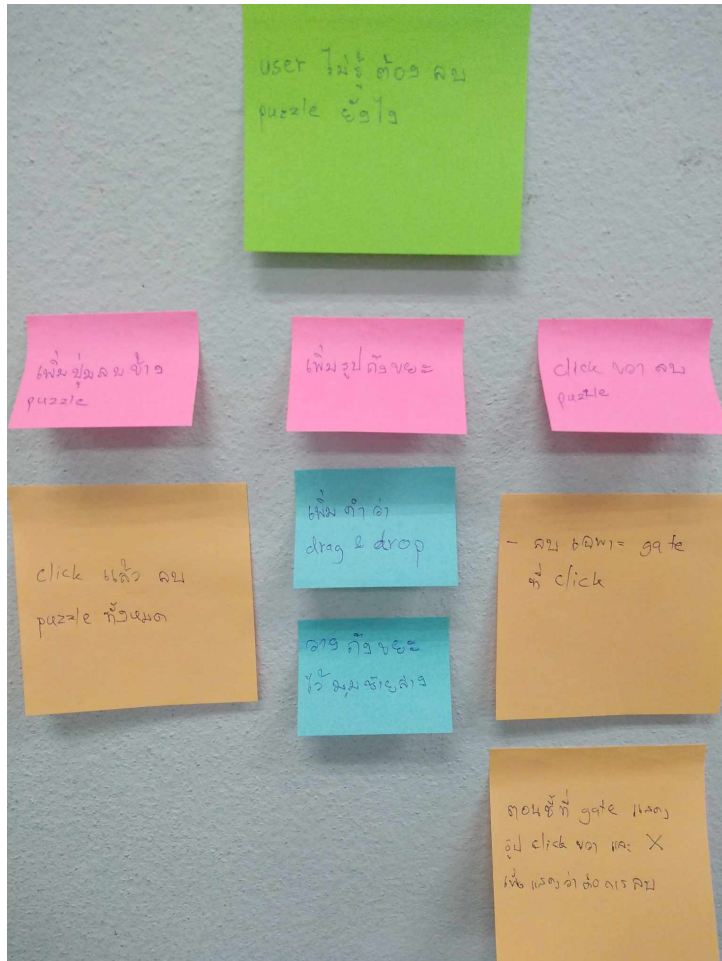


หลังการบันทึก

Appendix A

คดีดิน แสนกัน ทำหน้าที่ทุกอย่าง

Appendix B



จาก activity ที่ 13 นี้เราได้ทำบางส่วนมาใช้ในการแก้ prototype ไม่ว่าจะเป็นการเพิ่มรูปถึงขยะเพื่อแสดงให้ user รู้ว่าถ้าจะทำการลบวงจรที่สร้างขึ้นต้องทำอะไร และเราได้วางถึงขยะนั้นไว้ตรงมุมซ้ายเพื่อให้ user สะดวกในการลากวงจรมาทิ้งได้