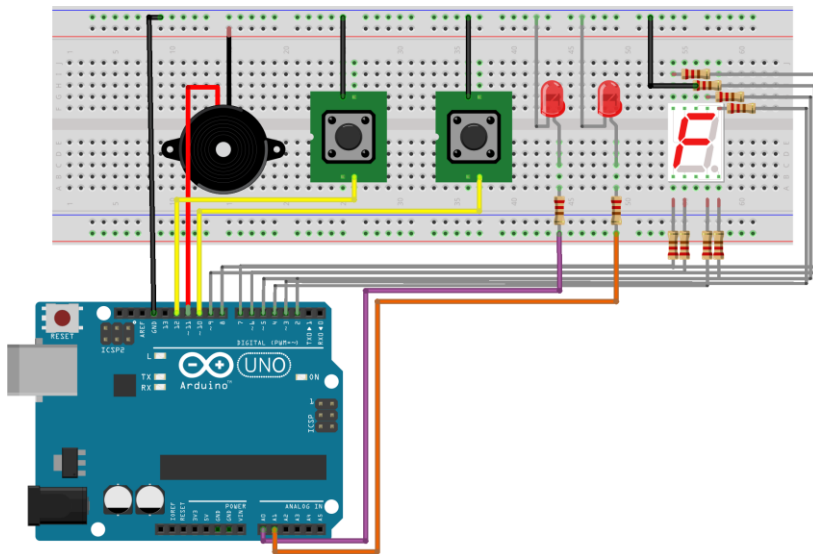


Introduction to Computer Engineering

Assignment #2 : Dice Game

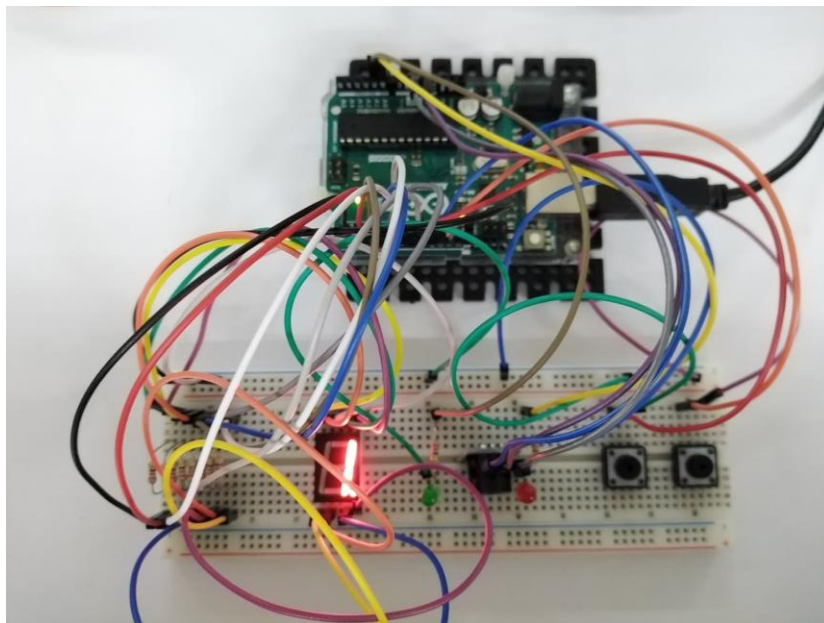
รูปแบบการเชื่อมต่อ



PIN MAP

Device	Arduino
Select_SW	10
Random_SW	12
Green_LED	A0
Red_LED	A1
Buzzer	11

รูปถ่ายชิ้นงาน



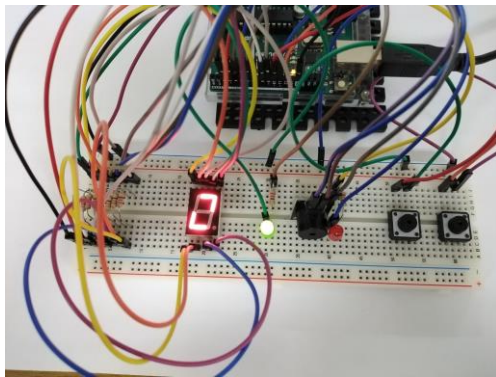
ทางกลุ่มของเรานั้นเลือกใช้ Arduino UNO R3 มาใช้งานและมีส่วนต่อขยายเพิ่มเติมคือ 7segment จำนวน 1 หลอด , หลอด LED 5 mm (สีแดง) จำนวน 1 หลอด , หลอด LED 5 mm (สีเขียว) จำนวน 1 หลอด , ลำโพง Buzzer จำนวน 1 ชิ้น , สวิตช์ชนิด กดติด-ปล่อยดับ จำนวน 2 ตัว และตัวต้านทาน 220 โอห์ม จำนวน 10 ตัว โดยเชื่อมต่อกันในลักษณะดังภาพข้างบน

Introduction to Computer Engineering

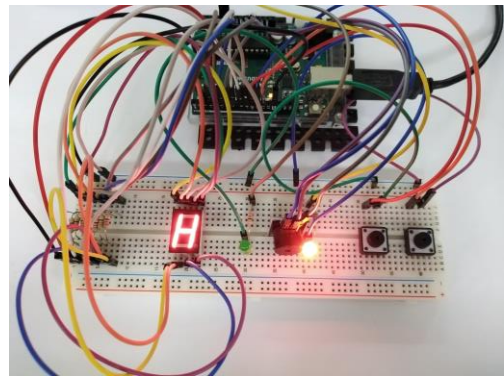
Assignment #2: Dice Game

การทำงานของอุปกรณ์

การทำงานของโปรแกรมและอุปกรณ์จะเริ่มต้นจากการให้ผู้ใช้กด ปุ่ม(Select_SW) เพื่อเลือกตัวเลขที่ต้องการ โดยตัวเลขนั้นจะถูกแสดงผลผ่าน LED 7segment โดยมีเลขให้เลือกตั้งตั้งแต่เลข 1 ถึง 6 โดยในขณะที่กดปุ่มจะมีเสียง beep ให้รู้ว่ากำลังกดอยู่ หลังจากผู้ใช้เลือกเลขที่ต้องการเรียบร้อยแล้ว ให้ผู้ใช้งานกด ปุ่ม(Random_SW) โปรแกรมจะทำการสุ่มตัวเลข 1 ถึง 6 และแสดงผลออกผ่านทาง LED 7segment โดยในขณะที่แสดงผลจะมีความเร็วในการแสดงผลลดลงจนหยุดถึงเลขที่สุ่มครั้งสุดท้าย หากตัวเลขที่สุ่มนั้นตรงกับเลขที่เราเลือกหลอดไฟ LED หลอดสีเขียวก็จะติด หากไม่ถูกต้องหลอดไฟ LED หลอดสีแดงก็จะติดแทน โดยผู้ใช้สามารถกดปุ่มได้เรื่อยๆ หรือกดเพื่อเลือกเลขใหม่ได้ตามต้องการ



ภาพที่ 1 แสดงเมื่อเลขที่สุ่มตรงกันกับเลขที่เลือกไฟสีเขียวจะติด 7segment แสดงเป็นวงกลมกระพริบสลับกับเลขที่สุ่ม



ภาพที่ 2 แสดงเมื่อเลขที่สุ่มไม่ตรงกันกับเลขที่เลือกไฟสีแดงจะติด 7segment แสดงเป็นกากบาทกระพริบสลับกับเลขที่สุ่ม

ความสามารถพิเศษที่ใส่เพิ่มเข้าไป

1. เพิ่ม Buzzer เข้าไป จะส่งเสียง beep(d) เวลาเรากดปุ่ม และจะส่งเสียง beep(ch) เวลาสุ่ม
2. ในขณะที่สุ่มการแสดงผลของ LED 7segment จะแสดงตัวเลขจากเร็วไปช้าและหยุดแล้วจึงแสดงผลตัวเลขที่สุ่มออกมาครั้งสุดท้าย
3. LED 7segment จะแสดง x กากบาท เมื่อเลขที่สุ่มไม่ตรงกับเลขที่เลือก และแสดง o วงกลมเมื่อเลขที่สุ่มตรงกันกับเลขที่เลือก สลับกับตัวเลขนั้นไปเรื่อยๆ จนกว่าจะมีการกดปุ่มใดปุ่มหนึ่งอีกครั้งตัวเลขจึงจะแสดงผล
4. เพิ่มเงื่อนไขในขณะที่สุ่มจะไม่สามารถกดปุ่มเลือกเลขหรือสุ่มอีกครั้งได้จนกว่าการสุ่มจะเสร็จสิ้น

จัดทำโดย

1. นายนินิ น้อมประวัติ 62010497
2. นายรวีโรจน์ ทองดี 62010763
กลุ่ม ...(3D@s)