



EmotiFace LED



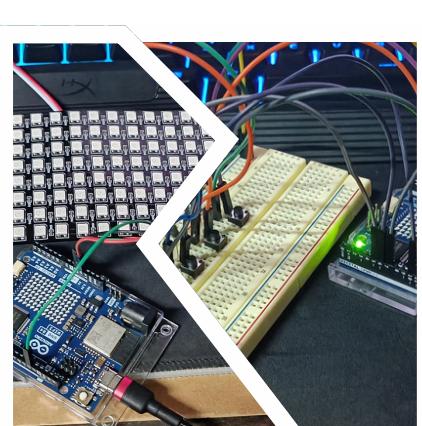
ผู้ประดิษฐ์:

66070277 นพวิชญ์ ประทุมชาติ 66070245 คณิตพัฒน์ เตชะอัครเศรษฐี 66070266 ธนากร อิ่มใจ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ

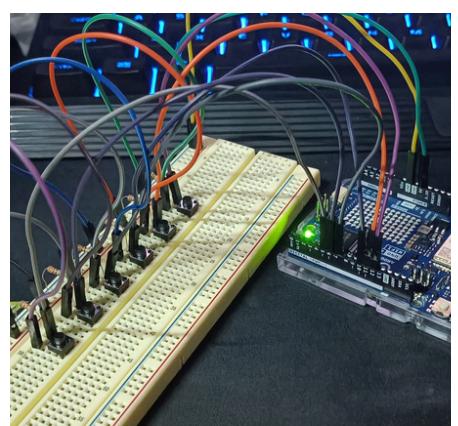
วัตถุประสงค์

โปรเจกต์ "EmotiFace LED" นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างระบบการแสดงสีหน้าทางดิจิทัลที่สามารถใช้ในงานこそสเพลย์ได้ โดยใช้แผง LED ขนาด 32x8 ที่สามารถปรับเปลี่ยนเป็นสีหน้าต่าง ๆ ผ่านการควบคุมแบบไร้สายหรือ WiFi เป้าหมายหลักคือเพื่อให้こそสเพลย์ที่ใช้หน้ากากในการこそสเพลย์สามารถแสดงอารมณ์ผ่านหน้ากากหรือหน้าจอ LED ที่แสดงสีหน้าแบบต่าง ๆ ได้ เพิ่มความสนุกสนานและเพิ่มระดับความสมจริงของตัวละคร

การทำงาน



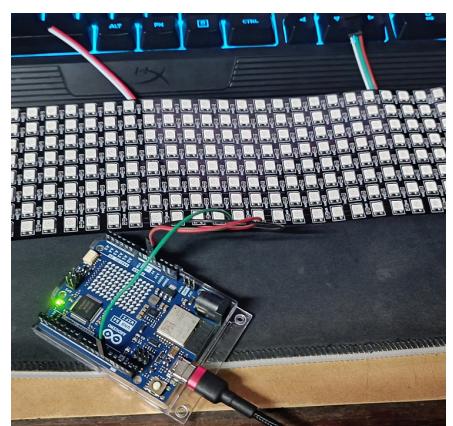
ทำให้ ARDUINO ทั้ง 2 ตัวเชื่อมต่อกับ WIFI และ MQTT



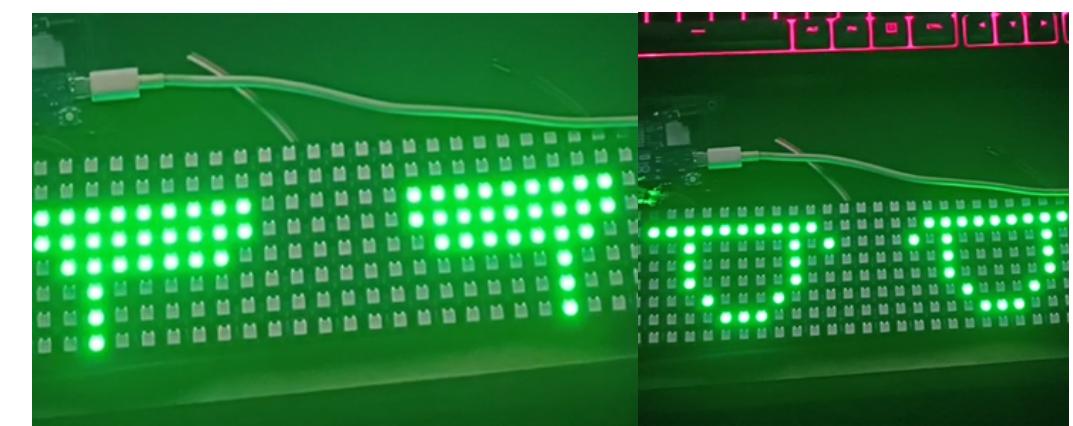
กดปุ่มจาก ARDUINO ฝั่งที่เชื่อมต่อกับปุ่ม

MQTT Broker

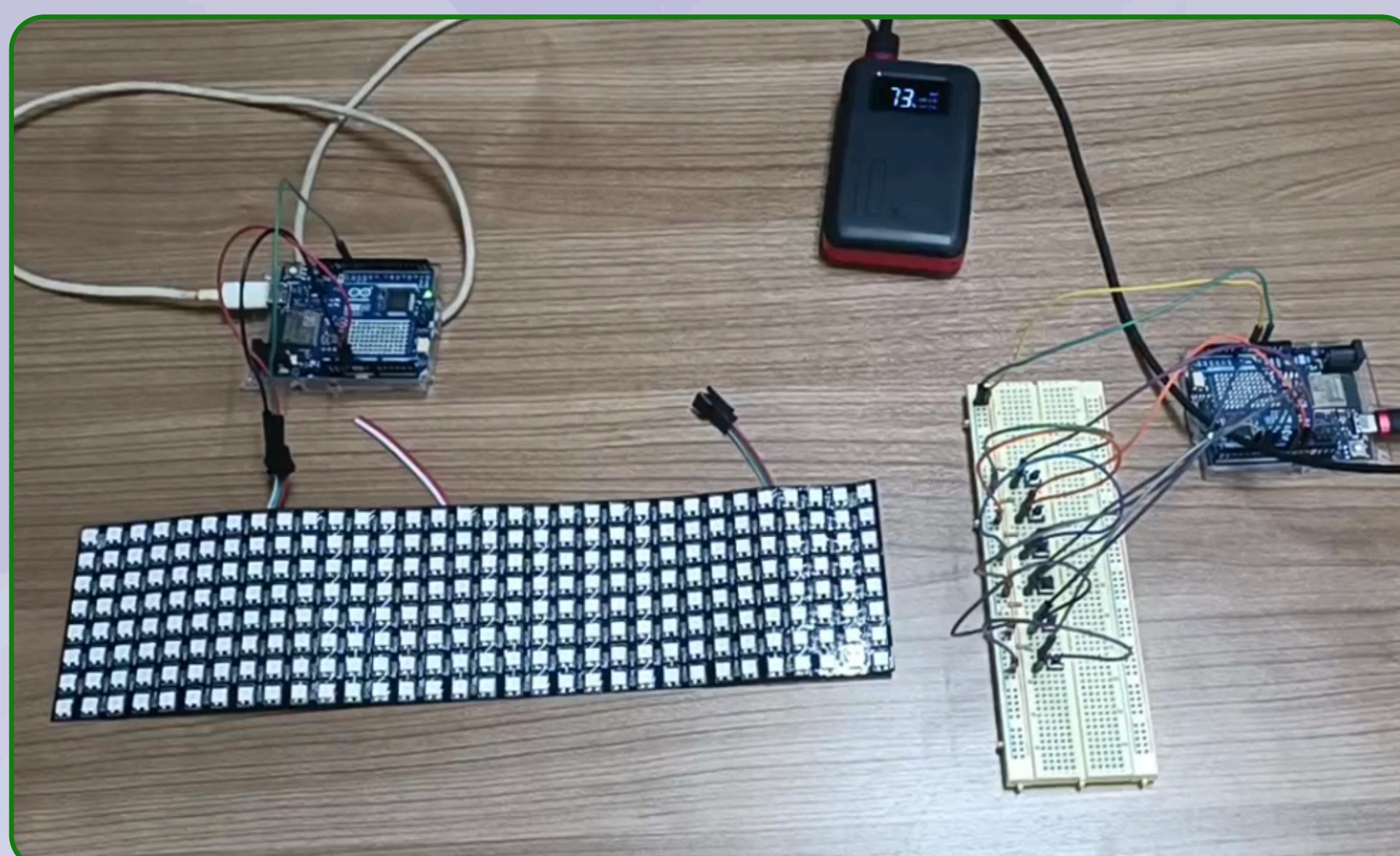
INPUT การกดปุ่มส่งไปที่ MQTT BROKER



ARDUINO ฝั่งที่เชื่อมต่อกับ LED จำนวนค่าใน MQTT



ถ้า INPUT ตรงกับเงื่อนไขที่ตั้งไว้จะแสดงผลขึ้นแบบ LED ทันที



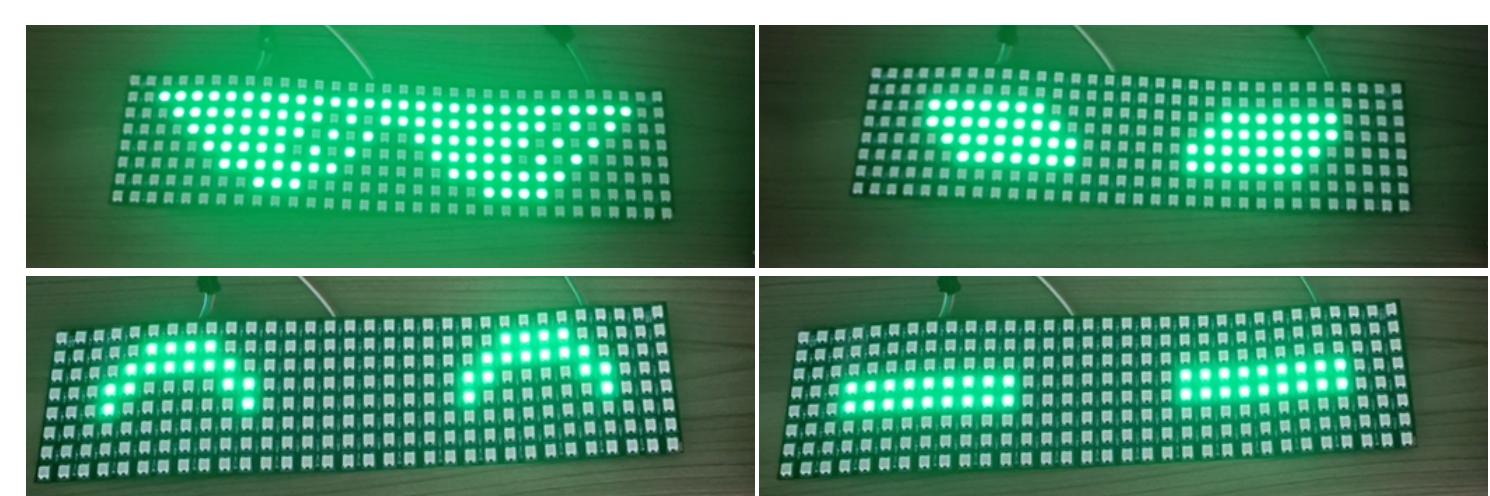
รายละเอียดของโปรเจกต์



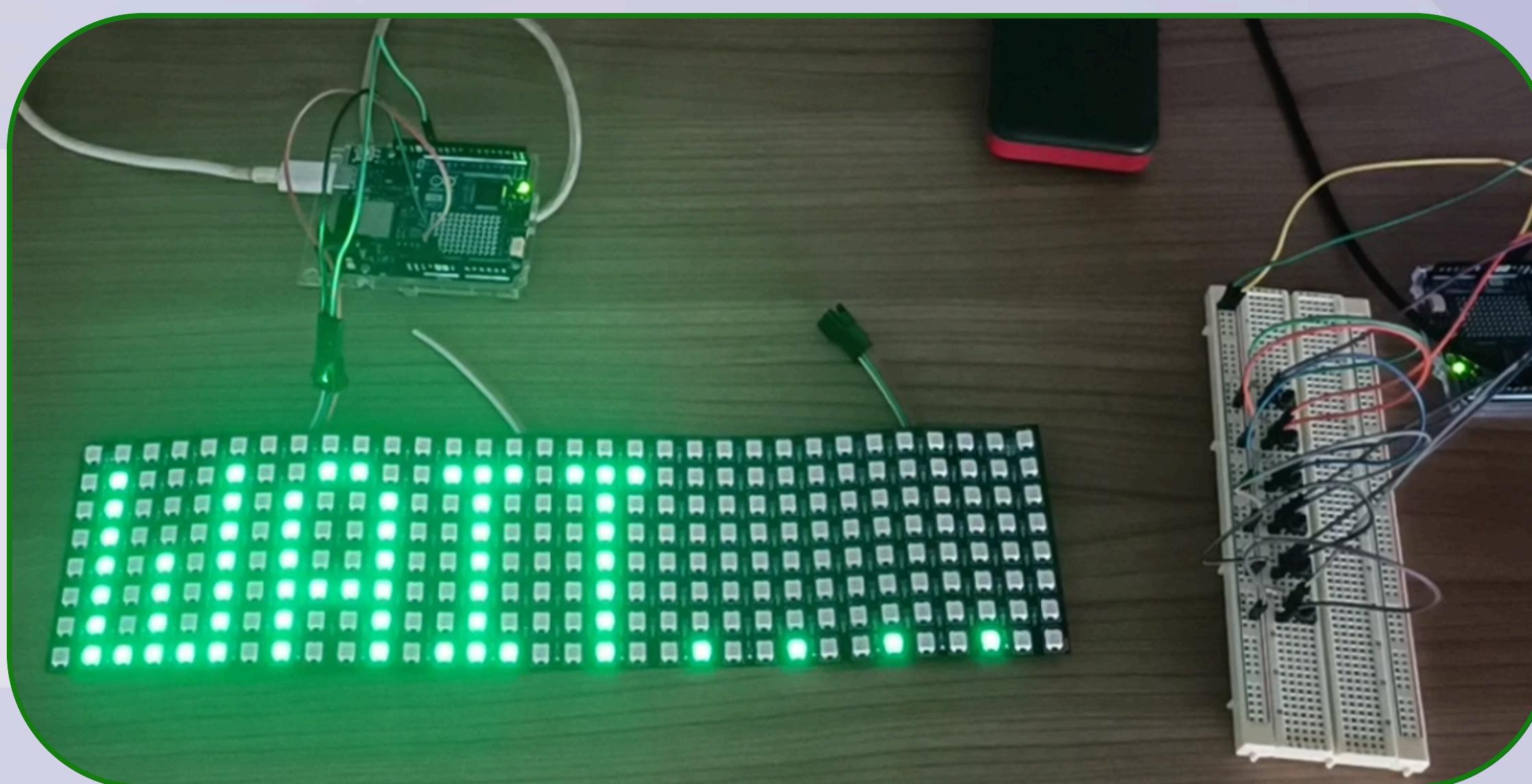
- ฮาร์ดแวร์: ใช้แผงไฟ LED WS2812B ขนาด 32x8 ซึ่งสามารถควบคุมแต่ละพิกเซลได้อย่างอิสระ



- ซอฟต์แวร์: ใช้ภาษาโปรแกรม Arduino และไลบรารี FastLED สำหรับการควบคุมการแสดงผลของ LED รวมถึงการเข้มต่อ กับระบบอินเทอร์เน็ต (Wi-Fi) และการสื่อสารผ่าน MQTT เพื่อนำข้อมูลการแสดงอารมณ์มาแสดงผล



- การทำงาน: ตัวแผง LED จะเปลี่ยนเป็นสีหน้าต่าง ๆ ตามค่าที่ส่งมาจากการแอปพลิเคชันที่ควบคุมผ่านมือถือ หรือผ่านคำสั่งในระบบ



ประโยชน์และจุดเด่น



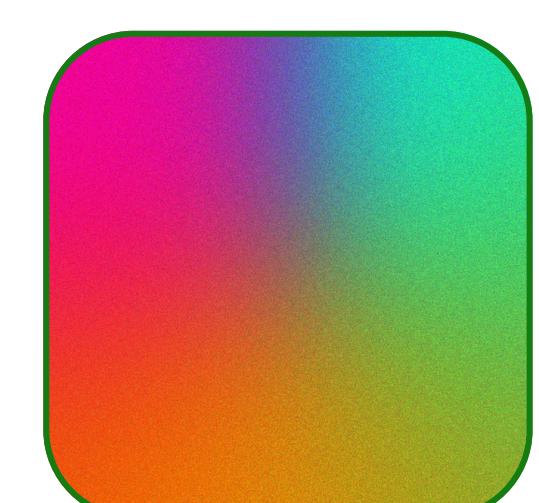
ใชเวลา Cosplay ได้อย่างดีสนุกสนาน



ประยุกต์ใช้เป็นป้ายไฟในค่อนเสร็จ



สามารถเปลี่ยนการแสดงผลได้หลายรูปแบบ



เปลี่ยนสีได้ 16777216 แบบตามค่าสี RGB



ควบคุมแบบไร้สาย