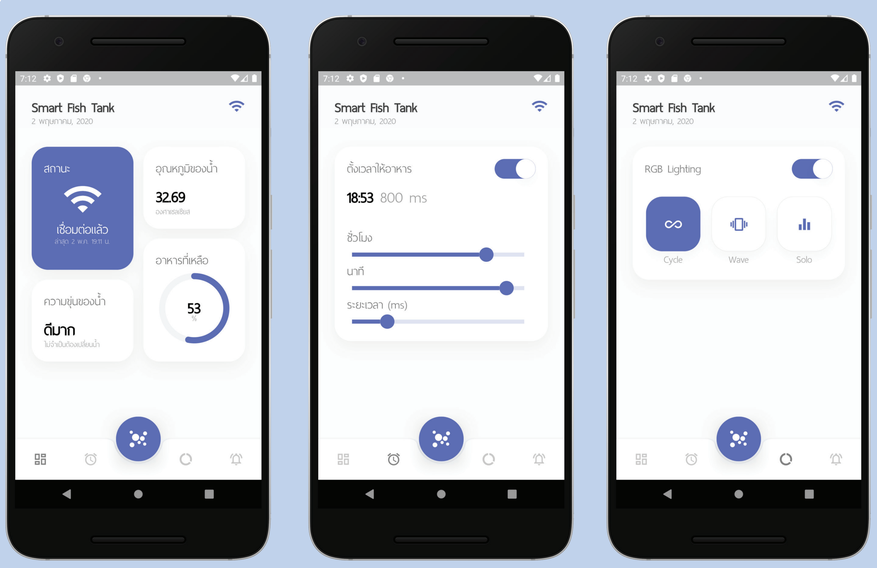
SMART FISH TANK

ผู้จัดทำ
ณัฐภัทร ไชยวงศ์ 62070065
ธฤต ขานโบ 62070087
ธีรยุทธิ์ ธรรมศิริ 62070097
อาจารย์ที่ปรึกษา
รศ.ดร. กิติ์สุชาต พสุภาม - รศ.ดร. ปานวิทย์ ธุวะนุติ
รายวิชา การสร้างโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (computer Programming)

บทคัดย่อ

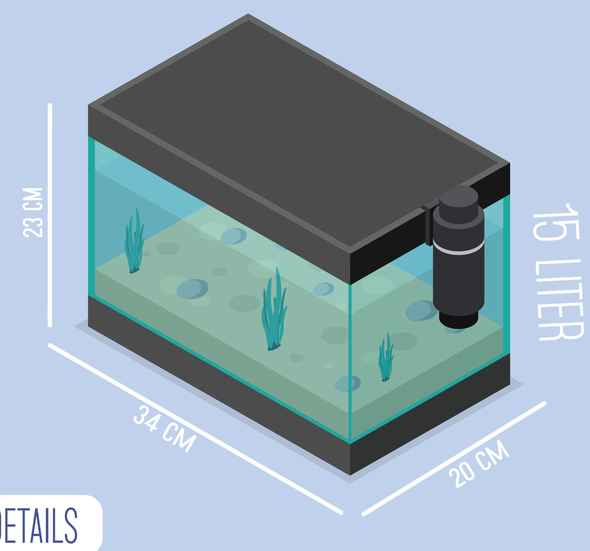
เนื่องจากผู้จัดทำมีปัญหาเกี่ยวกับเรื่องการให้อาหารปลาที่ตรงเวลา และดูคุณภาพน้ำเพื่อจะเปลี่ยนถ่ายน้ำ ผู้จัดทำจึงคิดค้นเครื่องให้อาหารปลาอัตโนมัติ เครื่องวัดความขุ่นของน้ำ และวัดอุณหภูมิน้ำ โดยสามารถควบคุมอุปกรณ์ผ่านสมาร์ทโฟนได้ เพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นและยังจะสามารถเปลี่ยนสีไฟตู้ปลาเป็น สี RGBและมีลูกเล่นหลายแบบ โดยจะใช้ NodeMCU V3 ESP8266 , Waterproof Temperature Sensor DS18B20 , Turbidity sensor water เป็นต้น ผู้จัดทำจึงได้ Smart Fish tank เพื่อจะอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้เลี้ยงปลาในการดูแลได้ง่ายขึ้น



SMART FISH TANK APPLICATION

ดูรายละเอียดข้อมูลของตู้ปลาและสั่งการผ่านหน้าจอสมาร์ทโฟน

- ปรับแสงไฟ
- เช็คปริมาณอาหาร
- เช็คอุณหภูมิของน้ำ
- ตั้งเวลาให้อาหาร
- เช็คความขุ่นของน้ำ



DETAILS

- ขนาดตู้ปลา 34 x 20 x 23 CM
- NodeMCU V3 ESP8266
- Waterproof Temperature Sensor DS18B20 2 Meter
  - Sensor ใช้วัดอุณหภูมิของน้ำ
- Turbidity sensor water turbidity module water mixing detect
  - Sensor ใช้วัดความขุ่นของน้ำ
- Ultrasonic Module HC-SR04+ Distance Ultrasonic Sensor
  - Sensor ใช้วัดระยะทางด้วย Ultrasonic เพื่อวัดปริมาณอาหารที่เหลือ
- Servo motor arduino SG90
  - ตัวเปิด-ปิดการให้อาหารปลา

RGB LIGHTING

RGB Lighting สามารถแสดงแสงไฟได้หลากหลาย มีการเล่นของแสงสีหลายรูปแบบ เช่น Wave, Cycle หรือจะปรับให้ Solo ก็ได้ สามารถปรับได้ เพื่อความไม่น่าเบื่อและดูสวยงาม

TEMPERATURE SENSOR

อุณหภูมิของน้ำในตู้ปลาควรรักษาให้อยู่ระหว่าง 24-28 องศาเซลเซียส เพราะเหมาะกับปลาน้ำจืดส่วนใหญ่ และต้องรักษาอุณหภูมิของน้ำให้คงที่ด้วย เพราะปลาเป็นสัตว์เลือดเย็น อุณหภูมิในตัวของปลาจึงเปลี่ยนแปลงไปตามอุณหภูมิของน้ำ

Smart Fishtank สามารถวัดอุณหภูมิน้ำแบบเรียลไทม์และแสดงผลไปยังแอพพลิเคชั่น เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถรู้อุณหภูมิของตู้ปลาได้ตลอดเวลา

TURBIDITY SENSOR

ความขุ่น (turbidity) เกิดจากสารแขวนลอยในน้ำ เช่น อาหารปลาที่ปลากินไม่หมด ขี้ปลา เศษอินทรีย์ ซึ่งค่าความขุ่น น้ำใสจะมีค่าความขุ่นไม่เกิน 25 NTU

Smart Fishtank สามารถวัดความขุ่นของน้ำได้ หากค่าความขุ่นของน้ำเกิน 25 NTU จะแสดงให้ผู้ใช้ควรเปลี่ยนถ่ายน้ำในตู้ปลา

AUTOMATIC FEEDER

Smart Fishtank สามารถตั้งเวลาให้อาหารได้ตามผู้ใช้ต้องการ และ ปริมาณอาหารที่เหลือ เพื่อให้ผู้ใช้ได้รู้ผ่านแอพพลิเคชั่น