

การพัฒนา และ เทคนิคที่ ใช้

ภาพรวมระบบ

แบ่งออกเป็น 3
ส่วน



อุปกรณ์ที่ติดกับเครื่องซักผ้า

- ทำหน้าที่ติดต่อกับผู้ใช้
- รับค่า และ ส่งค่า การทำงานไปที่เซิร์ฟเวอร์



เซิร์ฟเวอร์เก็บข้อมูล และเว็บเซิร์ฟเวอร์

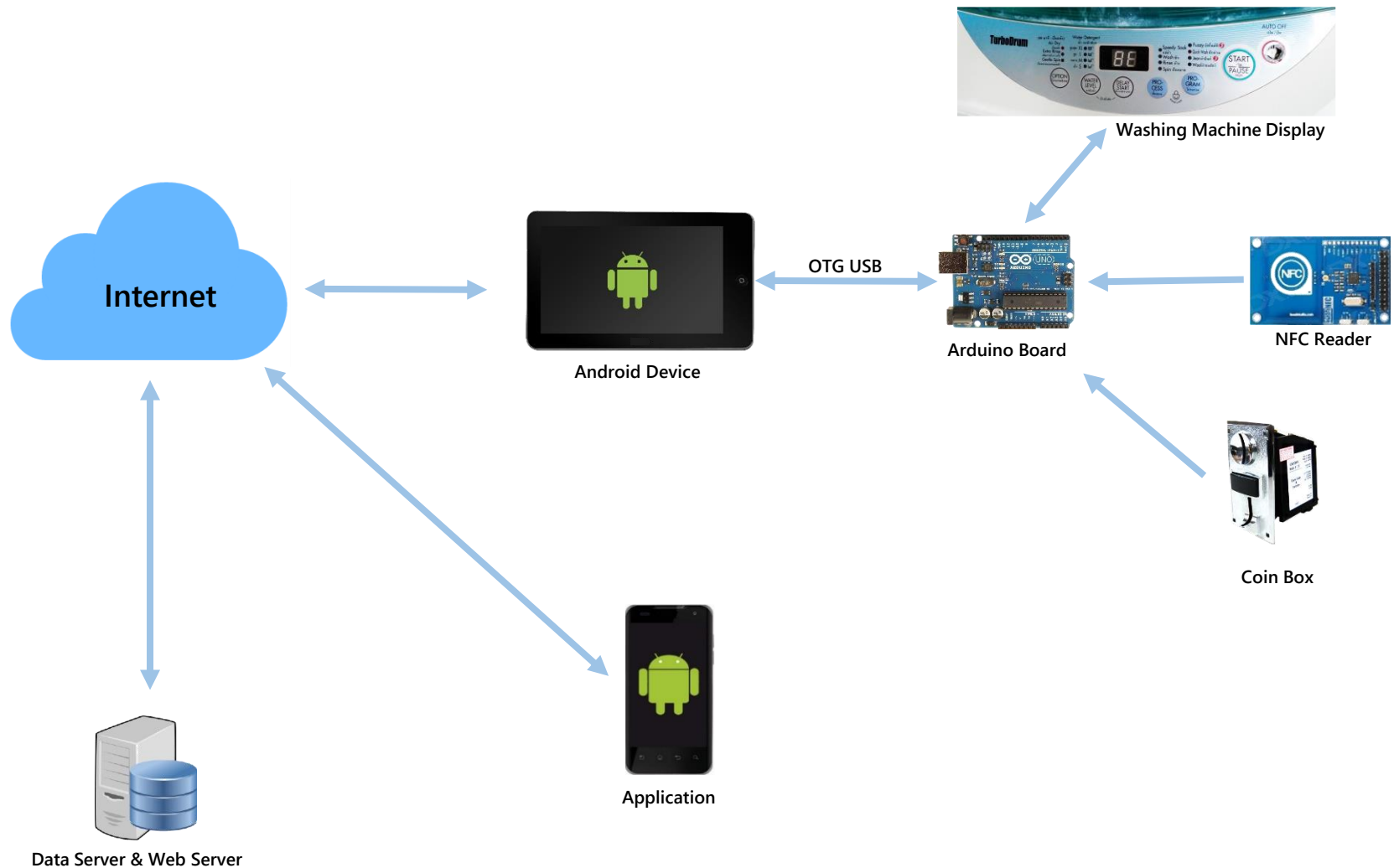
- เก็บข้อมูลการทำงานของเครื่องซักผ้า
- เก็บข้อมูลผู้ใช้งาน
- เป็นตัวกลางระหว่าง เครื่องซักผ้า กับ แอปพลิเคชัน



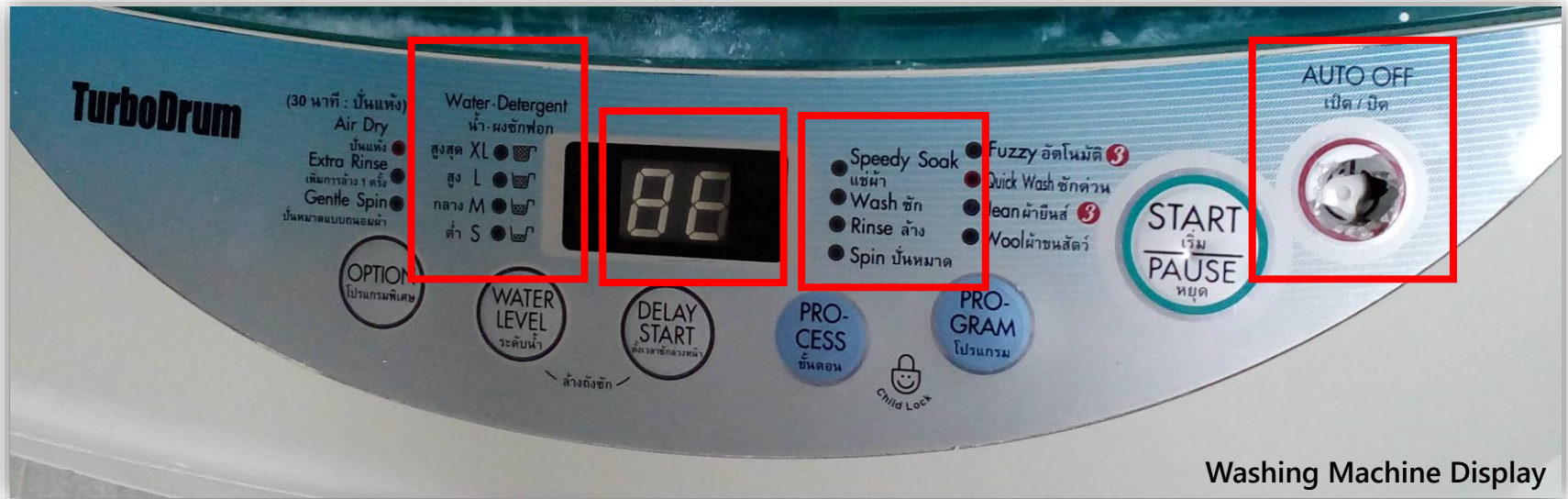
แอปพลิเคชัน

- ติดตามสถานะการทำงานของเครื่องซักผ้า
- แจ้งเตือนเมื่อการซักเสร็จสิ้น
- ใช้ชำระเงินแทนการหยอดเหรียญ

ภาพรวมระบบ



ค่าสถานะที่รับเข้ามา



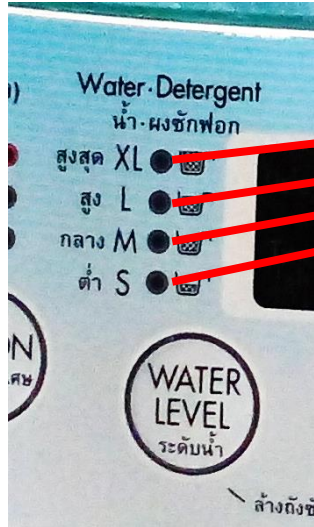
ระดับน้ำ

กระบวนการ

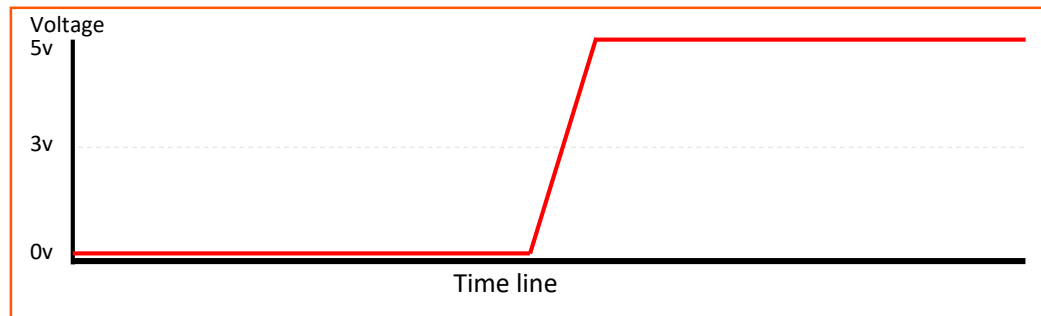
เวลาที่เหลือ

สถานะการเปิดปิด

ตัวอย่างการเชื่อมต่อ เพื่อรับค่า

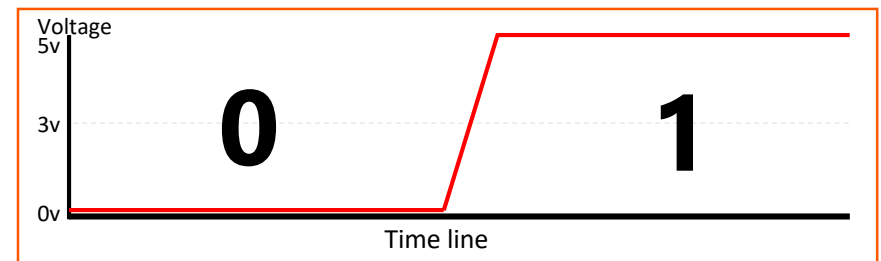
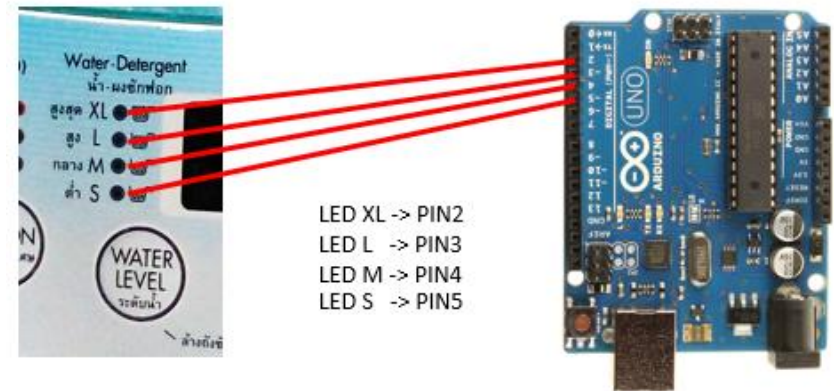


LED XL -> PIN2
LED L -> PIN3
LED M -> PIN4
LED S -> PIN5



ตัวอย่างโปรแกรมในการรับค่า

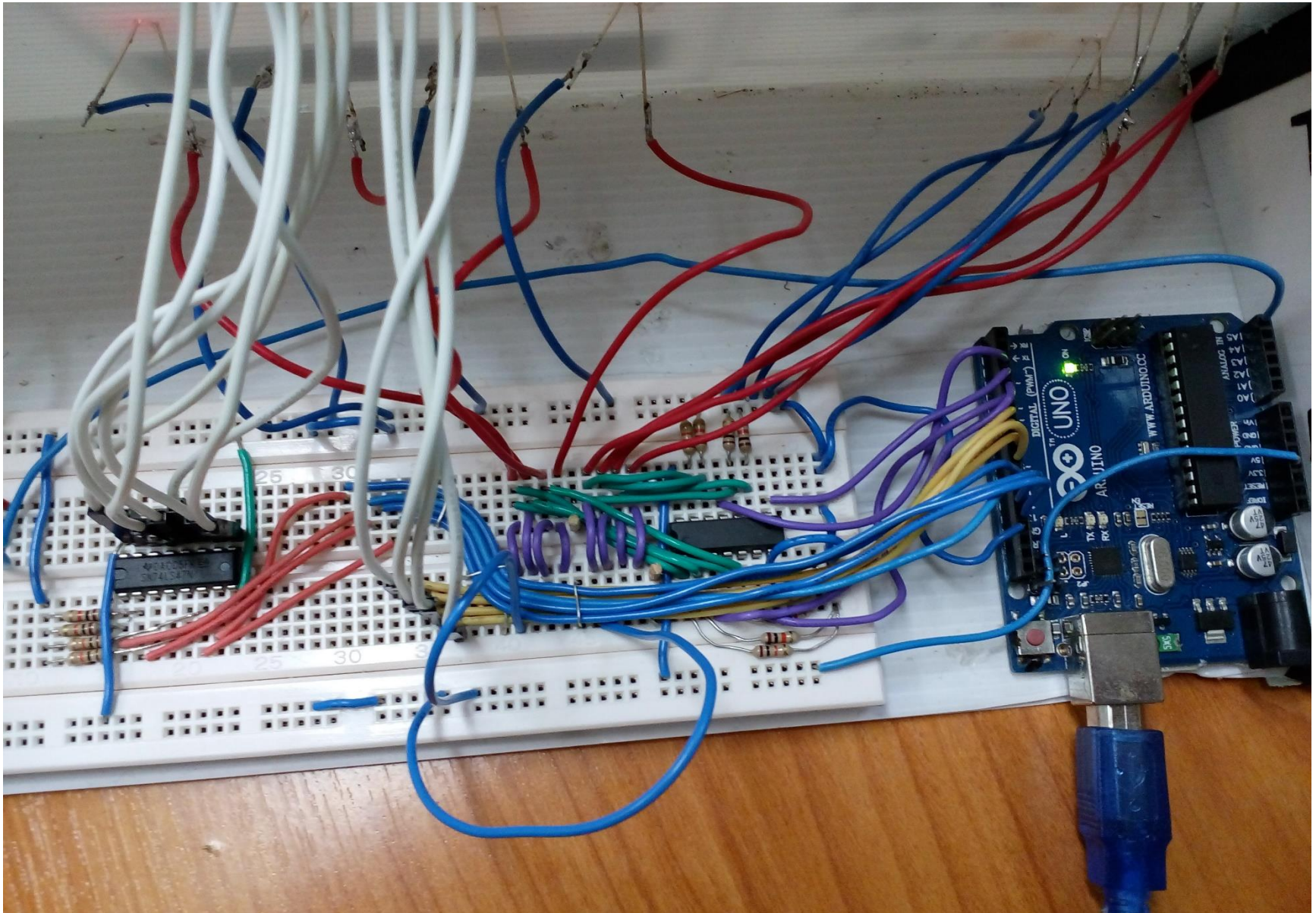
```
151
152 void water_check()
153 {
154     // Water Status
155     if(digitalRead(Pin2) == HIGH)
156     {
157         printf("XL");
158     }
159     else if(digitalRead(Pin3) == HIGH)
160     {
161         printf("L");
162     }
163     else if(digitalRead(Pin4) == HIGH)
164     {
165         printf("M");
166     }
167     else if(digitalRead(Pin5) == HIGH)
168     {
169         printf("S");
170     }
171 }
172
```



หน้าปัดเครื่องซักผ้าจำลอง (ด้านหน้า)



หน้าปัดเครื่องซักผ้าจำลอง (ด้านหลัง)



IC ที่ใช้ในการจำลองหน้าปัดเครื่องซักผ้า

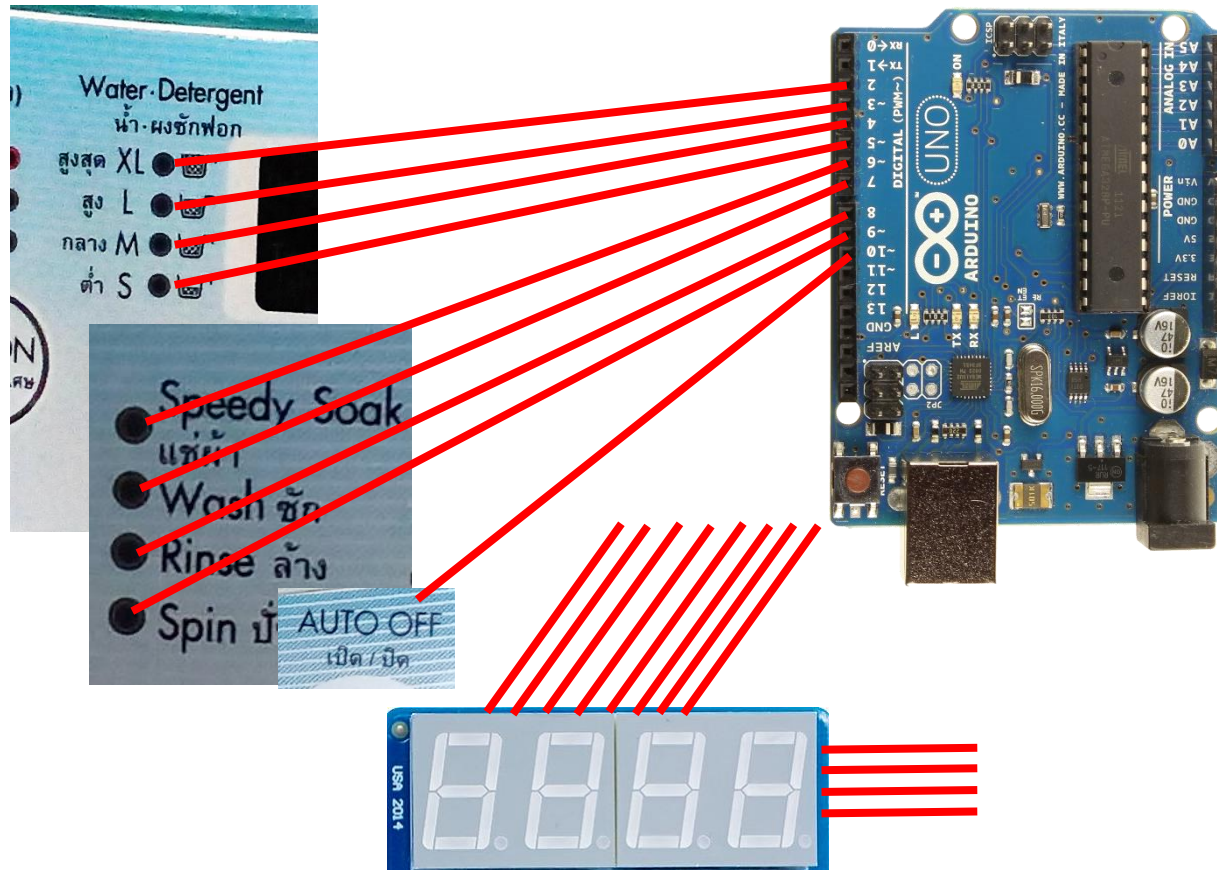


ใช้สำหรับขับตัว 7segment

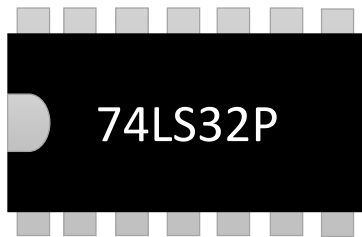


ใช้สำหรับทำ
Multiplex

ทำไมต้องทำ Multiplex



คุณสมบัติ IC 74LS32P



ใช้สำหรับทำ Multip

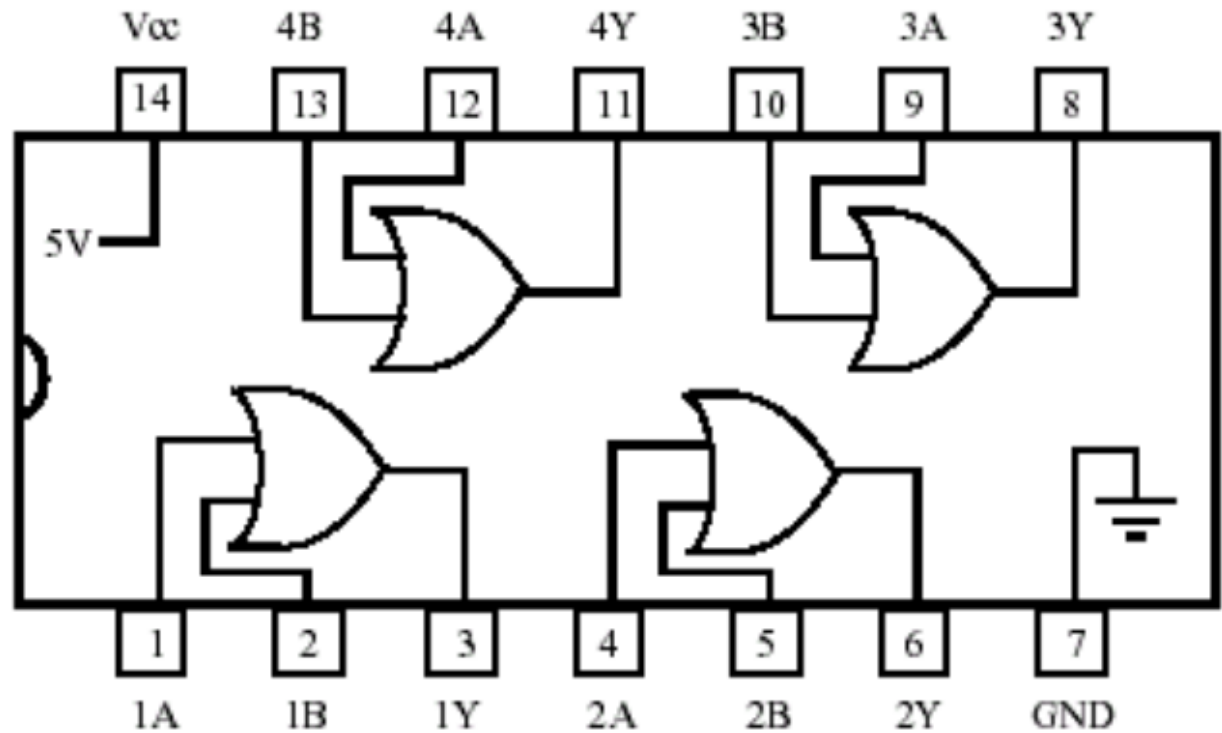
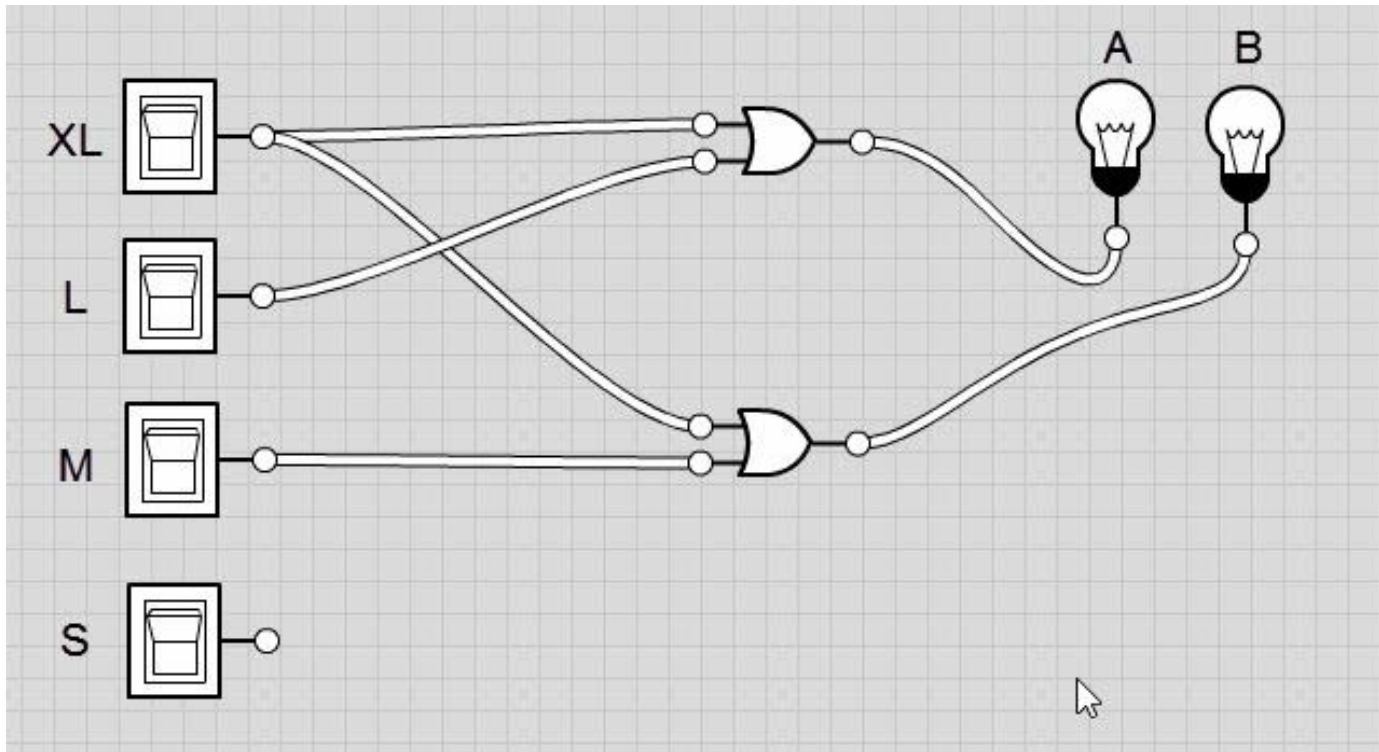


Figure 4-74LS32 Quad 2-Input OR Gate

กระบวนการ Multiplex

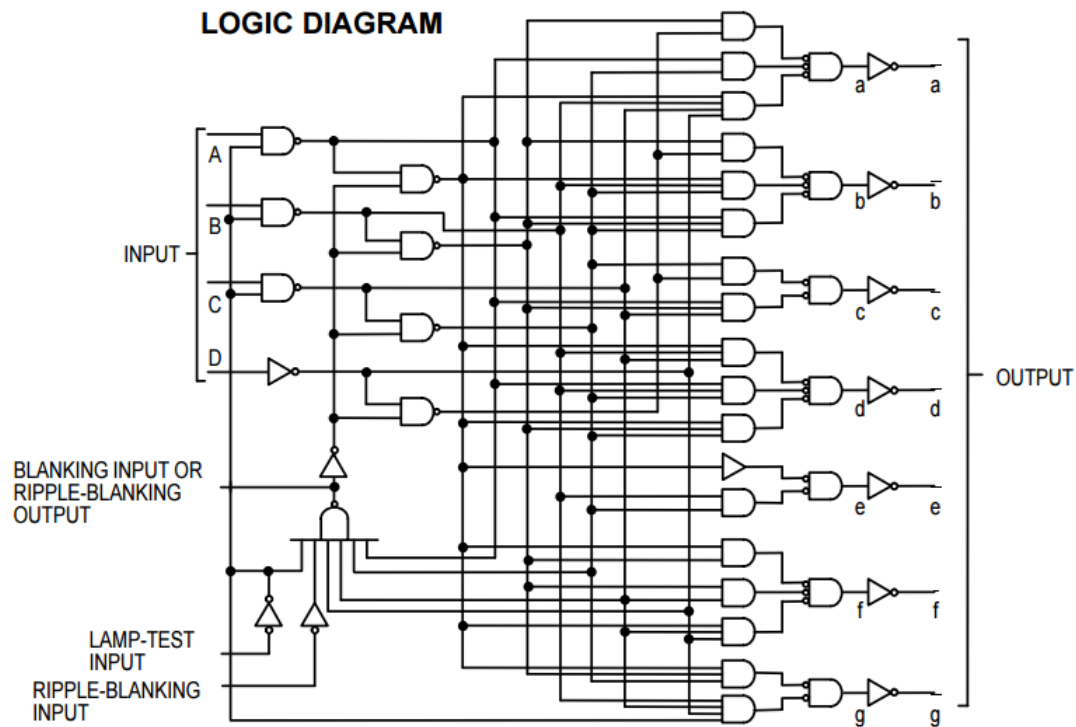
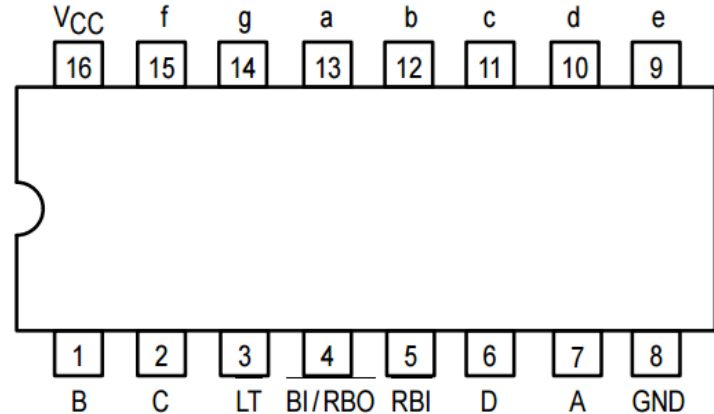


| A | B | Decode |
|---|---|--------|
| 0 | 0 | S |
| 0 | 1 | M |
| 1 | 0 | L |
| 1 | 1 | XL |

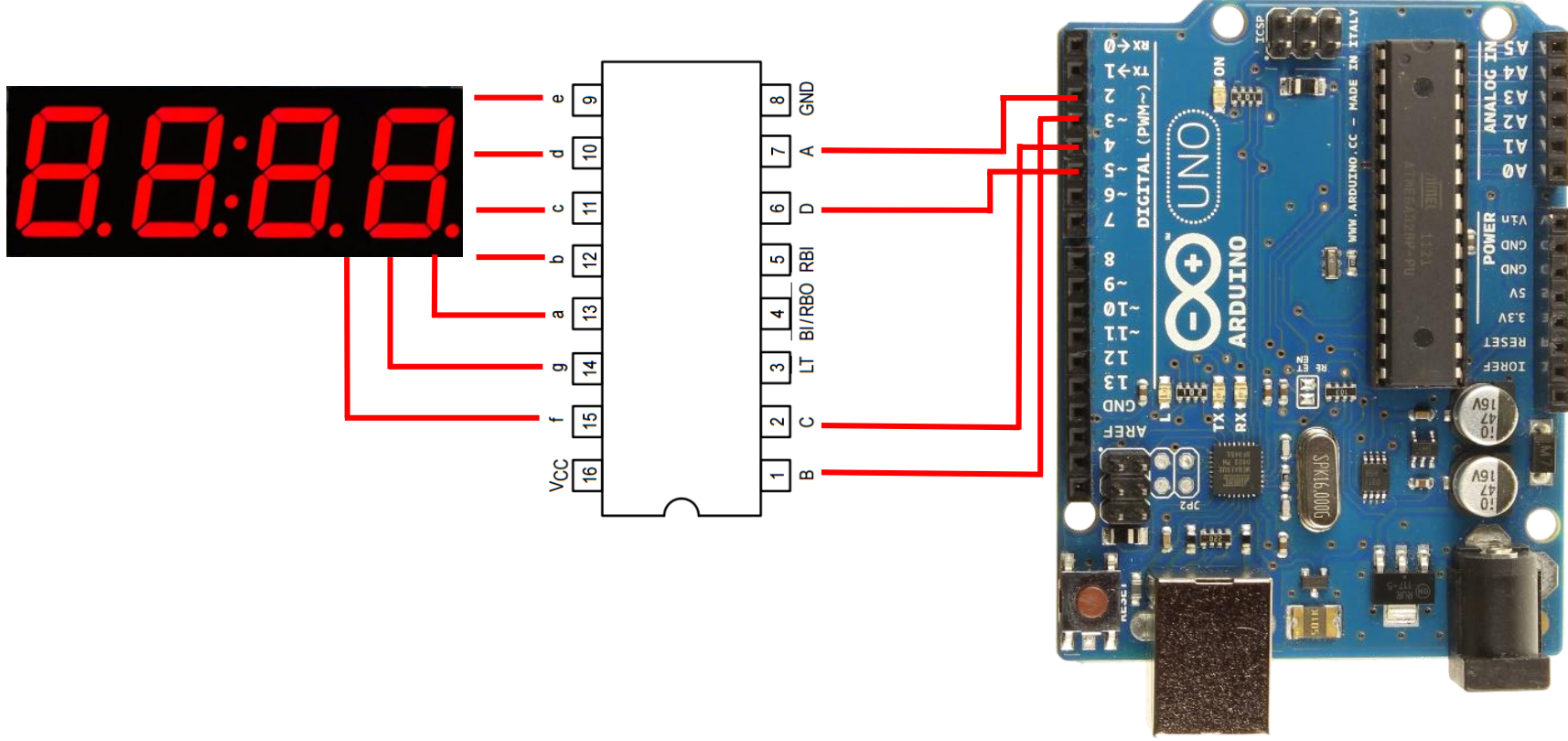
คุณสมบัติ IC 74LS47N



ใช้สำหรับขับตัว 7segment



การนำมาประยุกต์ใช้กับโปรเจค



TRUTH TABLE

INPUTS
OUTPUTS

| DECIMAL OR FUNCTION | $\overline{\text{LT}}$ | $\overline{\text{RBI}}$ | D | C | B | A | $\overline{\text{BI/RBO}}$ | $\overline{\text{a}}$ | $\overline{\text{b}}$ | $\overline{\text{c}}$ | $\overline{\text{d}}$ | $\overline{\text{e}}$ | $\overline{\text{f}}$ | $\overline{\text{g}}$ | NOTE |
|---------------------------|------------------------|-------------------------|---|---|---|---|----------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------|
| 0 | H | H | L | L | L | L | H | L | L | L | L | L | L | H | A |
| 1 | H | X | L | L | L | H | H | H | L | L | H | H | H | H | A |
| 2 | H | X | L | L | H | L | H | L | L | H | L | L | H | L | |
| 3 | H | X | L | L | H | H | H | L | L | L | L | H | H | L | |
| 4 | H | X | L | H | L | L | H | H | L | L | H | H | L | L | |
| 5 | H | X | L | H | L | H | H | L | H | L | L | H | L | L | |
| 6 | H | X | L | H | H | L | H | H | H | L | L | L | L | L | |
| 7 | H | X | L | H | H | H | H | L | L | L | H | H | H | H | |
| 8 | H | X | H | L | L | L | H | L | L | L | L | L | L | L | |
| 9 | H | X | H | L | L | H | H | L | L | L | H | H | L | L | |
| 10 | H | X | H | L | H | L | H | H | H | H | L | L | H | L | |
| 11 | H | X | H | L | H | H | H | H | H | L | L | H | H | L | |
| 12 | H | X | H | H | L | L | H | H | L | H | H | H | L | L | |
| 13 | H | X | H | H | L | H | H | L | H | H | L | H | L | L | |
| 14 | H | X | H | H | H | L | H | H | H | H | L | L | L | L | |
| 15 | H | X | H | H | H | H | H | H | H | H | H | H | H | H | |
| BI | X | X | X | X | X | X | L | H | H | H | H | H | H | H | B |
| RBI | H | L | L | L | L | L | L | H | H | H | H | H | H | H | C |
| LT | L | X | X | X | X | X | H | L | L | L | L | L | L | L | D |

H = HIGH Voltage Level

L = LOW Voltage Level

X = Don't Care

การรับค่าจาก Arduino



ตัวอย่างโค้ด และ ข้อมูลที่ถูกส่งเข้ามา

```
64 void loop() {
65   str = "";
66   power_str = "0";
67   process_str = "0";
68   water_str = "0";
69
70   power_check();
71   time_cooldown();
72   seven_segment_show();
73   water_check();
74   process_check();
75
76   str.concat(power_str); //1
77   str.concat(water_str); //2
78   str.concat(process_str); //3
79   str.concat(h1); //4
80   str.concat(h2); //5
81   str.concat(m1); //6
82   str.concat(m2); //7
83   str.concat(_null); //8
84   str.concat(_null); //9
85   str.concat(_null); //10
86   str.concat(_null); //11
87   str.concat(_null); //12
88   str.concat(_null); //13
89   str.concat(_null); //14
90   str.concat(_null); //15
91   str.concat(_null); //16
92
93   Serial.print(str); // MAX 16 byte
94   delay(16);
95 }
```

```
str.concat(po
str.concat(wa
str.concat(pr
str.concat(h1
str.concat(h2
str.concat(m1); //6
str.concat(m2); //7
str.concat(_null); //8
str.concat(_null); //9
str.concat(_null); //10
str.concat(_null); //11
str.concat(_null); //12
str.concat(_null); //13
str.concat(_null); //14
str.concat(_null); //15
str.concat(_null); //16

Serial.println(str); // MAX 16 byte
delay(16);
}
```

| | |
|------------------------------------|---|
| Port: "COM3 (Arduino/Genuino Uno)" | ▶ |
| Programmer: "AVRISP mkII" | ▶ |
| Burn Bootloader | |

การรับค่าที่ส่งเข้ามา

Serial device: CdcAcmSerialPort

0x00000000 31 34
14

Read 14 bytes:

0x00000000 32 39 39 37 37 2E 2E 2E 2E 2E
2E 2E 2E 2E 29977.....

Read 1 bytes:

0x00000000 31
1

Read 15 bytes:

0x00000000 34 32 39 39 37 36 2E 2E 2E 2E
2E 2E 2E 2E 2E 429976.....

Read 16 bytes:

0x00000000 31 34 34 39 39 37 36 2E 2E 2E
2E 2E 2E 2E 2E 2E

Read 15 bytes:

0x00000000 31 34 32 39 39 37 36 2E 2E 2E
2E 2E 2E 2E 2E 1429976.....

Read 1 bytes:

0x00000000
2E
.

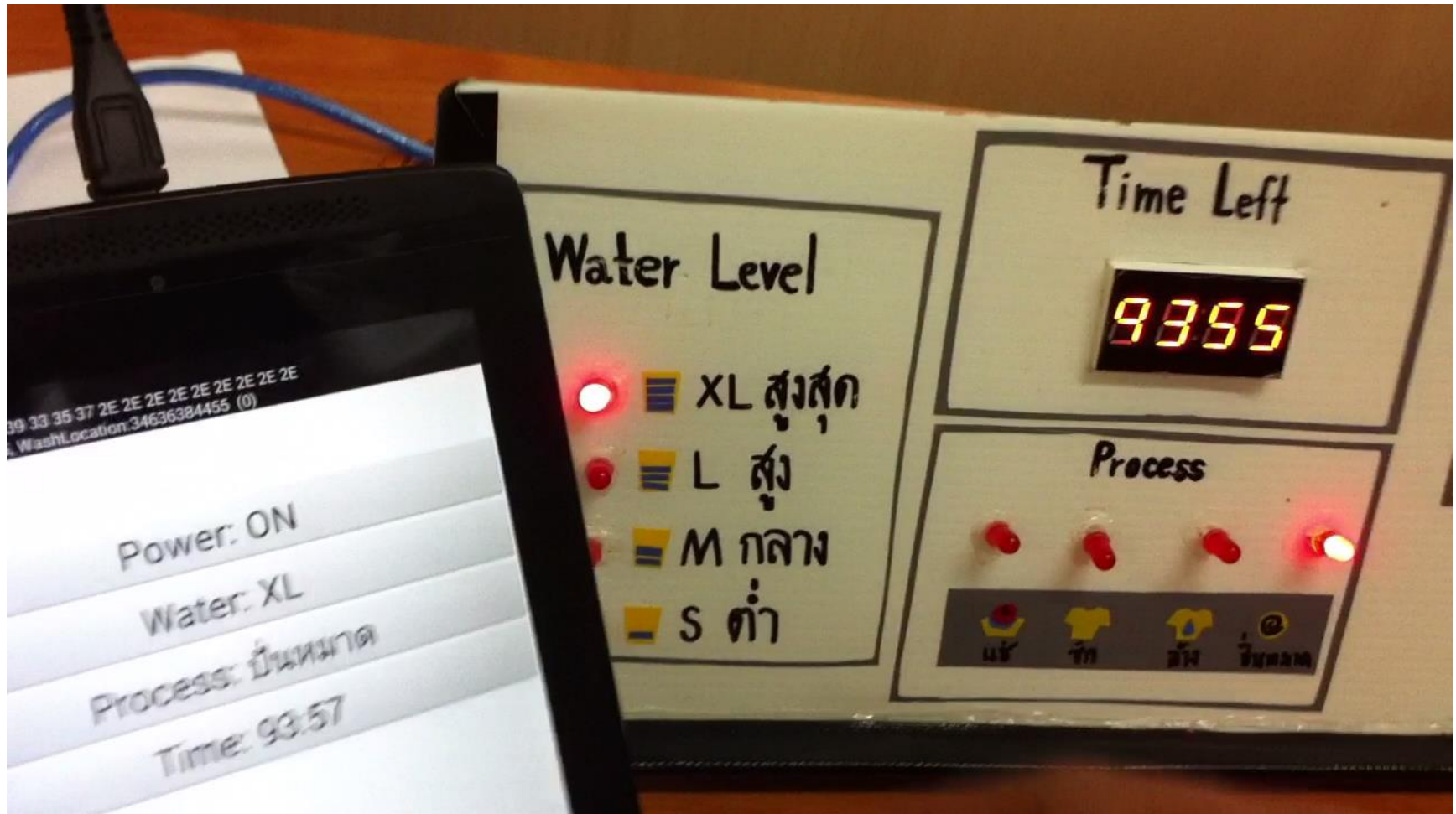
Read 14 bytes:

0x00000000 31 34 31 39 39 37 36 2E 2E 2E

```
int countUpdate = 0;
//FFF_LOOP
private void updateReceivedData(byte[] data) {
    if (data.length == 16) {
        if (ServerConnected) {
            updateStatus(data);
            updateGUI();

            if(RegisterDevice)
            {
```

รับค่า และ แสดงผล





mike w
mik3y

📍 san francisco, ca
✉ opensource@hoho.com
🔗 <http://kegbot.org>
🕒 Joined on Sep 7, 2010

52 Followers
157 Starred
39 Following

Organizations

[+ Contributions](#)[📁 Repositories](#)[🔗 Public activity](#)[👤 Follow](#)

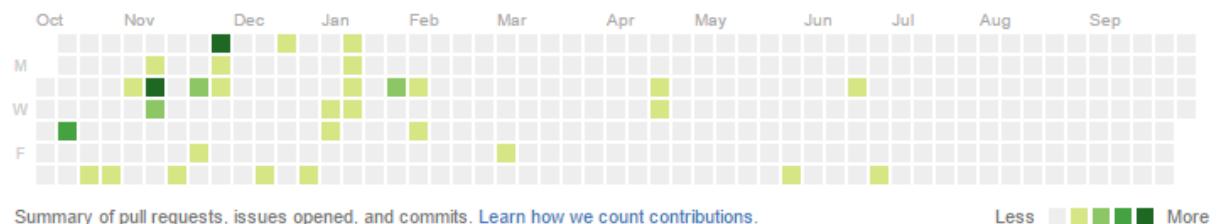
Popular repositories

| | | |
|---|--|-------|
| 📁 | usb-serial-for-android | 562 ★ |
| Android USB host serial driver library for CD... | | |
| 📁 | django-db-multitenant | 33 ★ |
| A simple multi-tenancy solution for Django ap... | | |
| 📁 | python-sdk | 4 ★ |
| Facebook Platform Python SDK | | |
| 📁 | pylcdui | 2 ★ |
| Python library for serial character LCD displa... | | |
| 🔗 | python-gcm | 2 ★ |
| Python client for Google Cloud Messaging for... | | |

Repositories contributed to

| | | |
|---|---------------------------------------|---------|
| 📁 | Kegbot/kegbot-server | 142 ★ |
| Kegbot Server, the internet beer kegerator m... | | |
| 📁 | Kegbot/kegberry | 23 ★ |
| Kegbot on Raspberry Pi. | | |
| 📁 | Kegbot/kegbot-android | 27 ★ |
| Android beer kegerator frontend and controll... | | |
| 📁 | mozilla-services/heka | 2,609 ★ |
| Data collection and processing made easy. | | |
| 📁 | Kegbot/kegbot-pycore | 8 ★ |
| Command-line Kegbot daemon. Obsolete b... | | |


Public contributions





<https://github.com/mik3y/usb-serial-for-android>


Mobile Application


0.07K/s 15:35

 **CleanAler Web Service**
© Mega Project

 ยินดีต้อนรับ


Email 


Password 

 เข้าสู่ระบบ


[← ลืมรหัสผ่าน](#) [สมัครสมาชิก →](#)


0.2K/s 15:35

 **CleanAler Web Service**
© Mega Project

 **กู้คืนรหัสผ่าน**

กรอกอีเมลที่ใช้สมัคร เพื่อทำการกู้รหัสผ่าน


Email 

 ส่ง การกู้รหัส!


[กลับสู่หน้าล็อกอิน →](#)


0.0K/s 15:35


Service
© Mega Project

 **สมัครสมาชิกใหม่**


กรอกข้อมูลของคุณ:

Full Name 


Phone 

Email 

Password 

Repeat password 

☐ ฉันยอมรับ เงื่อนไขการใช้งาน

 ล้างออก [สมัครสมาชิก →](#)

[← กลับสู่หน้าล็อกอิน](#)

Web Application

(1) Ratchanon Chompoolb

CleanAlert

IT Sunday

localhost/smartproject/view/index.php?order_card

AppsprojectlaravelFacebookGoogleGoogle ไดรฟ์Files - SkyDriveGoogle แปลภาษาYouTubebroadband internet ...ข่าววิทยาศาสตร์Study Music Alpha ...Other bookmarks

CleanAlert Web Service

Admin_tan

สั่งซื้อบัตรอัจฉริยะ

สวัสดีคุณ, Admin_tan

นี่เป็นระบบสั่งซื้อบัตรอัจฉริยะ สำหรับใช้งานกับเครื่องซีกม่า CleanAlert
ค่าใช้จ่ายสำหรับการสั่งซื้อคือ 30฿/บัตร โดยเราจะตัดเงินจากบัญชีของคุณ
โปรดระบุรายละเอียดการจัดส่งด้านล่างนี้เลยค่า

ยอดเงินคงเหลือ : 50฿

ชื่อ - นามสกุล

ที่อยู่จัดส่ง

เบอร์โทรศัพท์ติดต่อกลับ

☐ ฉันตรวจสอบข้อมูล และต้องการสั่งซื้อบัตรอัจฉริยะแล้ว 30฿/บัตร แล้ว

สั่งซื้อ

ยกเลิก

สรุปสิ่งที่ทำสำเร็จแล้ว

ตัวอุปกรณ์เครื่องซักผ้า

- แผงหน้าปัดจำลองทำเสร็จแล้ว
- ออกแบบและวางวงจร
- เขียนโปรแกรมควบคุมการส่งค่า
- เขียนโปรแกรมสำหรับรับค่า และ ส่งค่ากลับเซิร์ฟเวอร์
- ติดตั้งโมดูล NFC

เว็บ

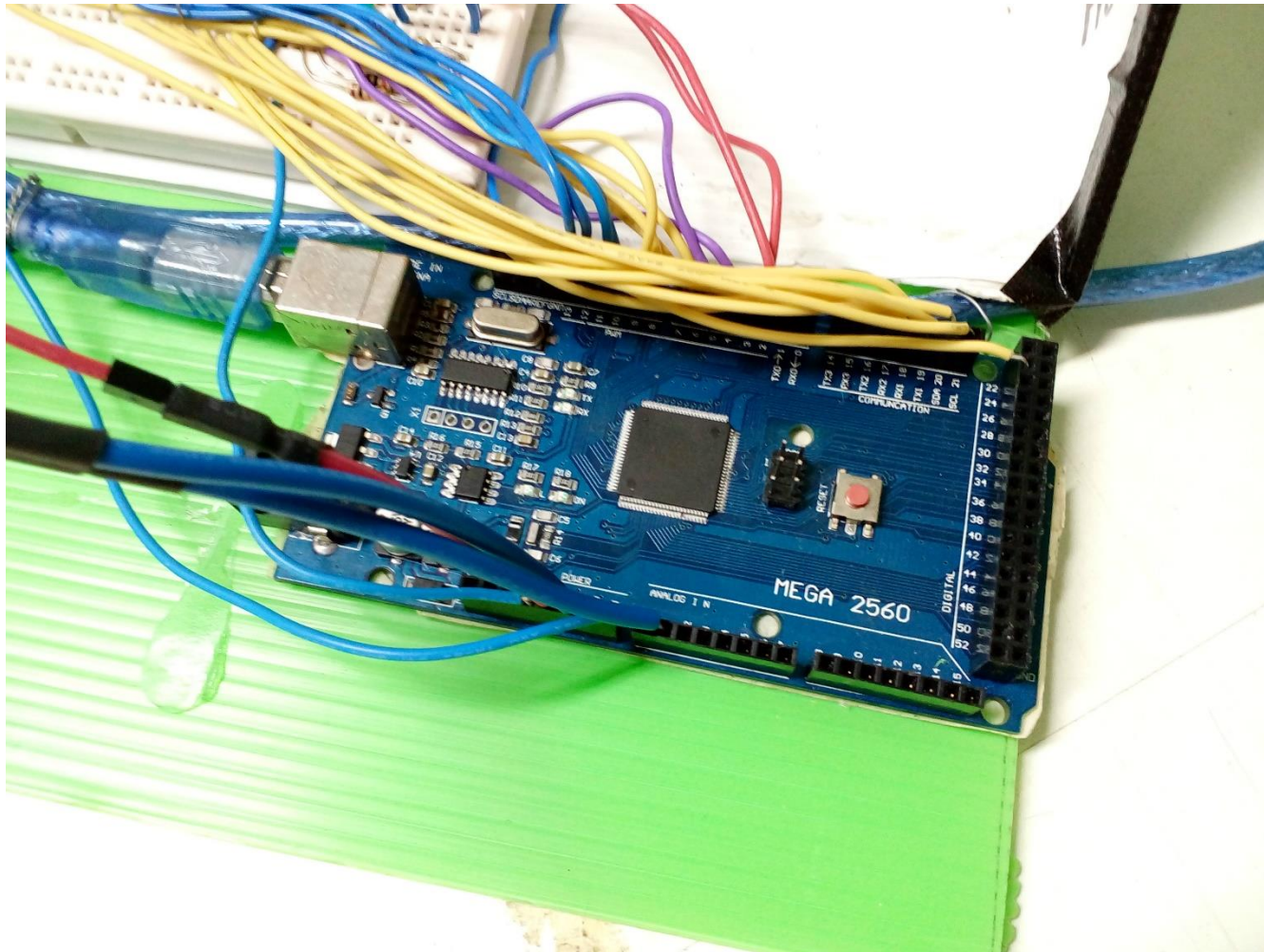
- ระบบ ฐานข้อมูล โครงสร้าง
- ระบบล็อกอิน
- ระบบสมัครสมาชิก
- ระบบเปลี่ยนรหัสผ่าน
- ระบบแสดงสถานะการทำงาน
- ระบบเติมเงิน
- ระบบเช็คประวัติการเติมเงิน
- ระบบสั่งซื้อบัตร
- ระบบสร้างบาร์โค้ด
- ระบบรายงานปัญหาการใช้งาน
- ระบบสร้าง Token สำหรับเครื่องซักผ้า (admin)
- ระบบจัดการบัตรเติมเงิน (admin)
- ระบบจัดการปัญหาการใช้งาน (admin)
- ระบบจัดการรายงานการสั่งซื้อ (admin)

แอปพลิเคชัน

- ดักจับ GET URL เพื่อให้ใช้ความสามารถเครื่องได้แล้ว

ความคืบหน้า

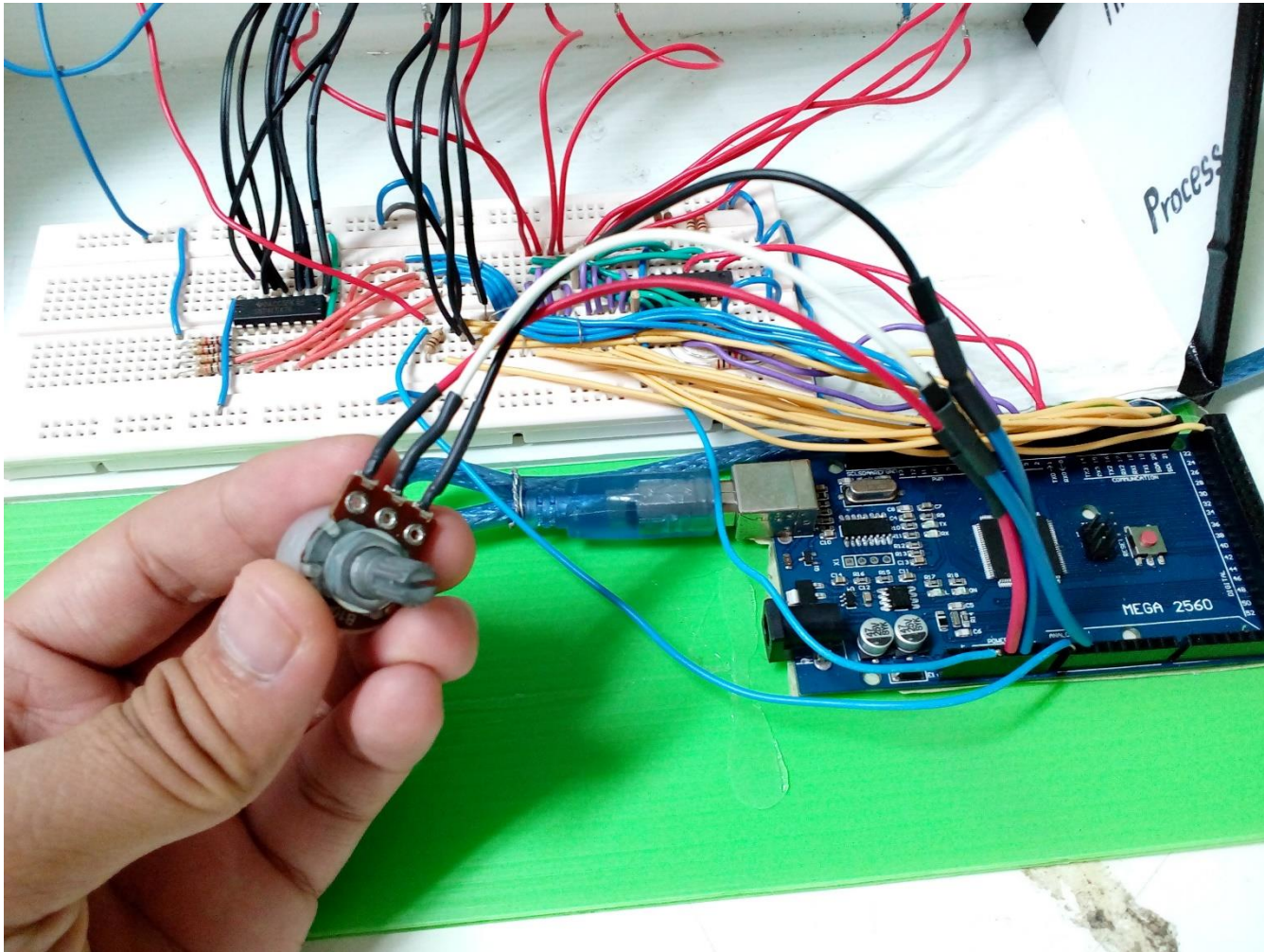
ตัวอุปกรณ์เครื่องซักผ้า



เปลี่ยนบอร์ดคอนโทรลเลอร์ จาก Arduino UNO เป็น Arduino M

ความคืบหน้า

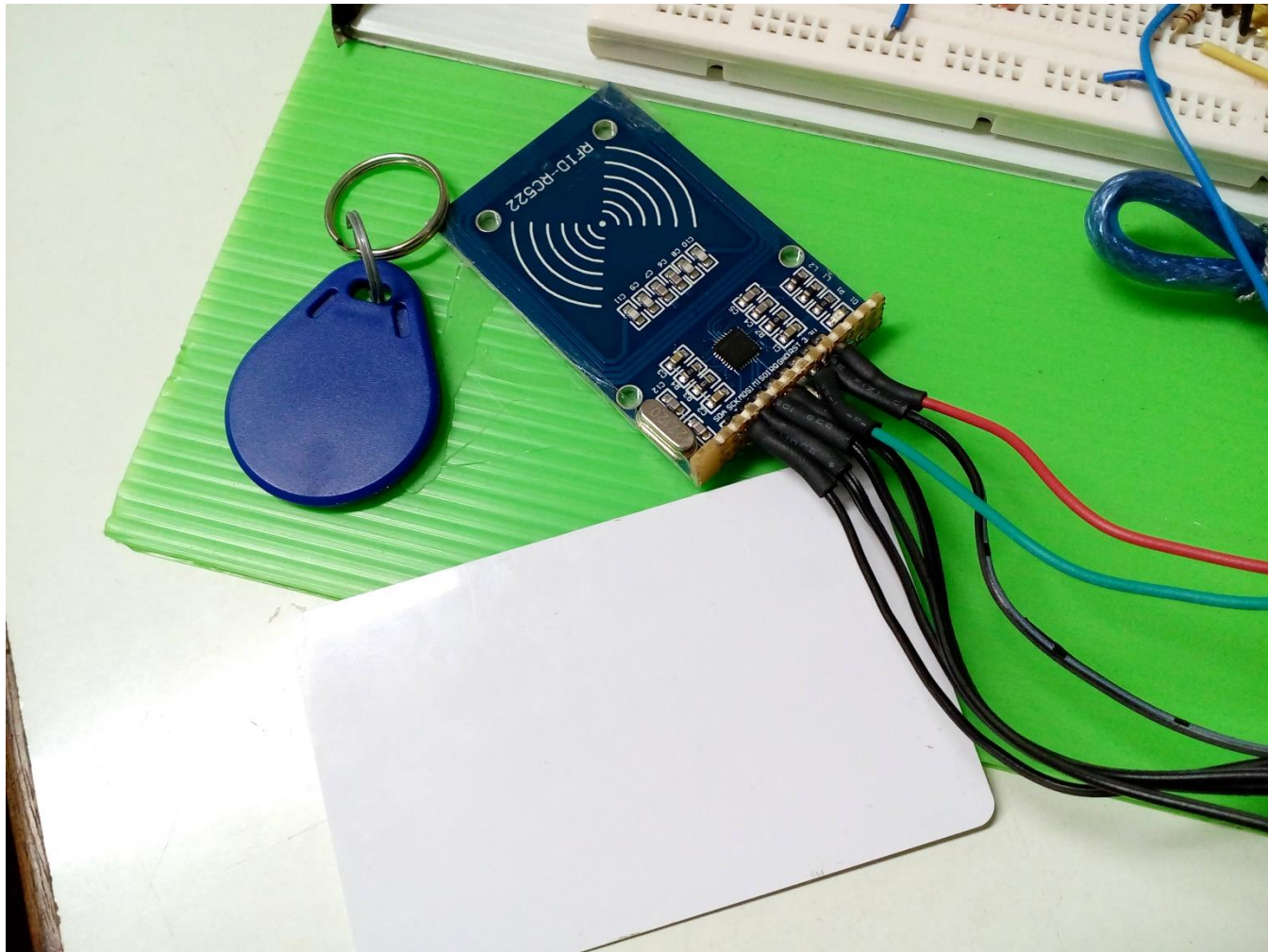
ตัวอุปกรณ์เครื่องซักผ้า



เพิ่ม ตัวต้านทานแบบปรับค่าได้ (Variable Resistor)

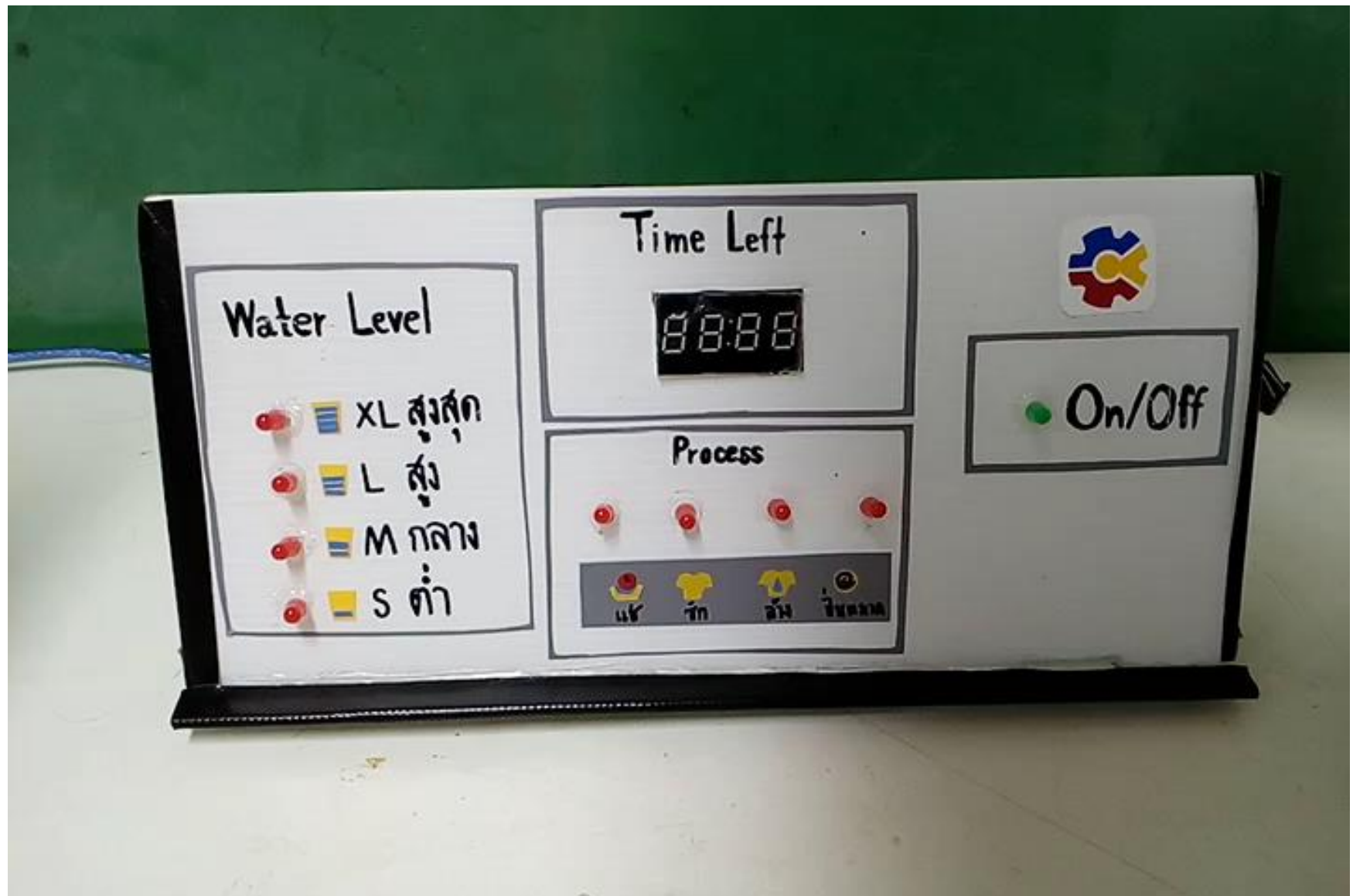
ความคืบหน้า

ตัวอุปกรณ์เครื่องซักผ้า

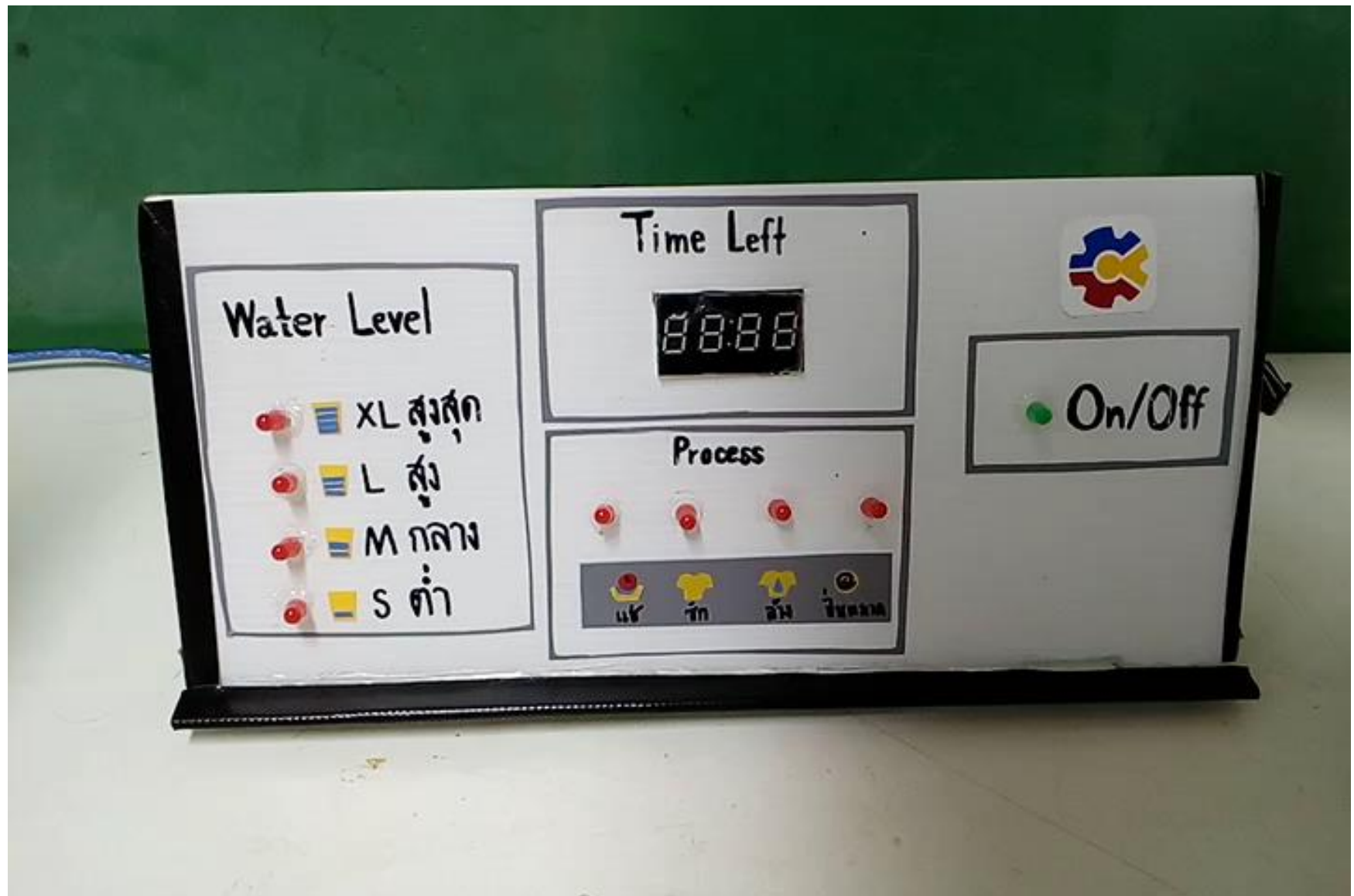


ติดตั้งโมดูล NFC /
RFID

วิดีโอ จำลองการทำงานของหน้าปัดเครื่องซักผ้า



วิดีโอ จำลองการทำงานของหน้าปัดเครื่องซักผ้า



สิ่งที่พัฒนาต่อไป

ตัวอุปกรณ์เครื่องซักผ้า

- ติดตั้งเครื่องหยอดเหรียญ
- เชียนระบบตอบโต้ระหว่างผู้ใช้

เว็บ

- คู่มือการใช้งาน
- จัดรูปแบบการแสดงผล
- ระบบ OTP

แอปพลิเคชัน

- ใช้ความสามารถ NFC ในการชำระ
- ระบบแจ้งเตือน
- ระบบทำงานเมื่อ Offline