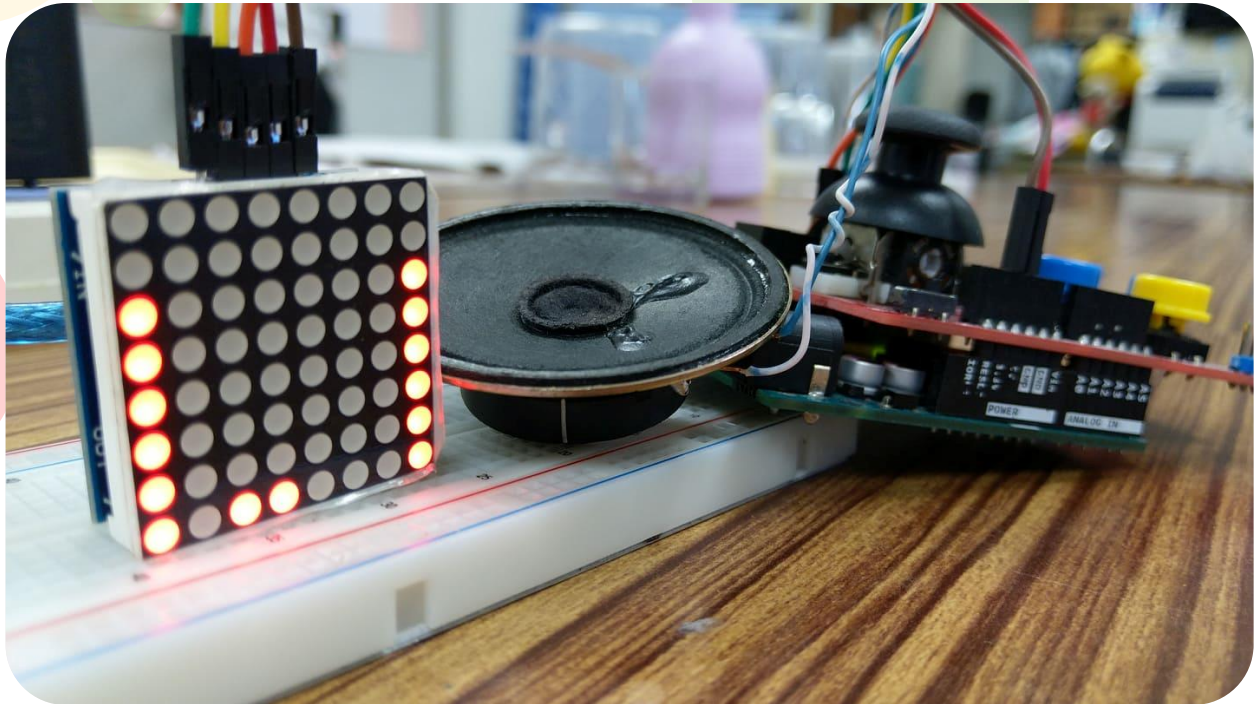


Assignment #4 >> รับใช้ไม่ให้แตกจำ

แนวคิดของเกม : เกิดจากความชอบส่วนบุคคลของเจ้าของผลงานเอง ที่ชื่นชอบเกมที่ตัวผู้เล่นเป็นฝ่ายตัวรับ แต่เนื่องด้วยเหตุผลที่เหมาะสมที่ได้รับมอบหมายงานสร้างเกมโดยใช้ LED Dot matrix 8x8 และควบคุมด้วย Joystick Shield จึงเกิดเป็นผลงานนี้ขึ้นมา

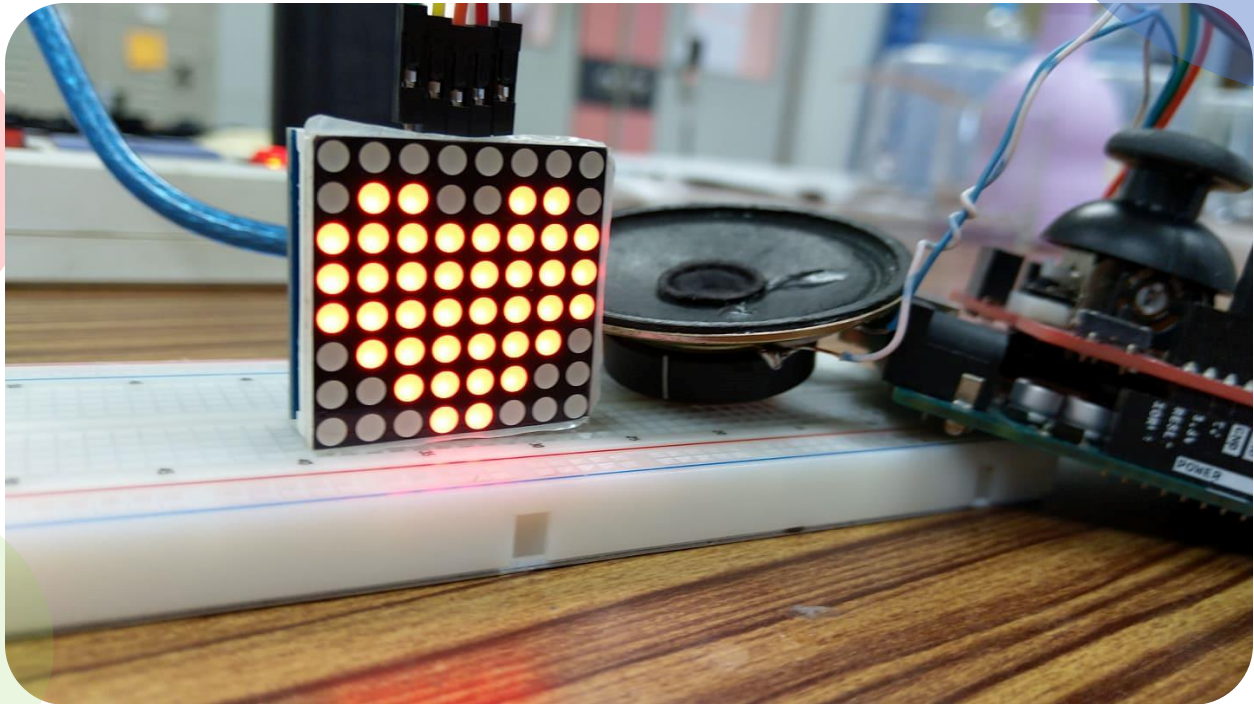


โครงสร้างของโปรแกรม :

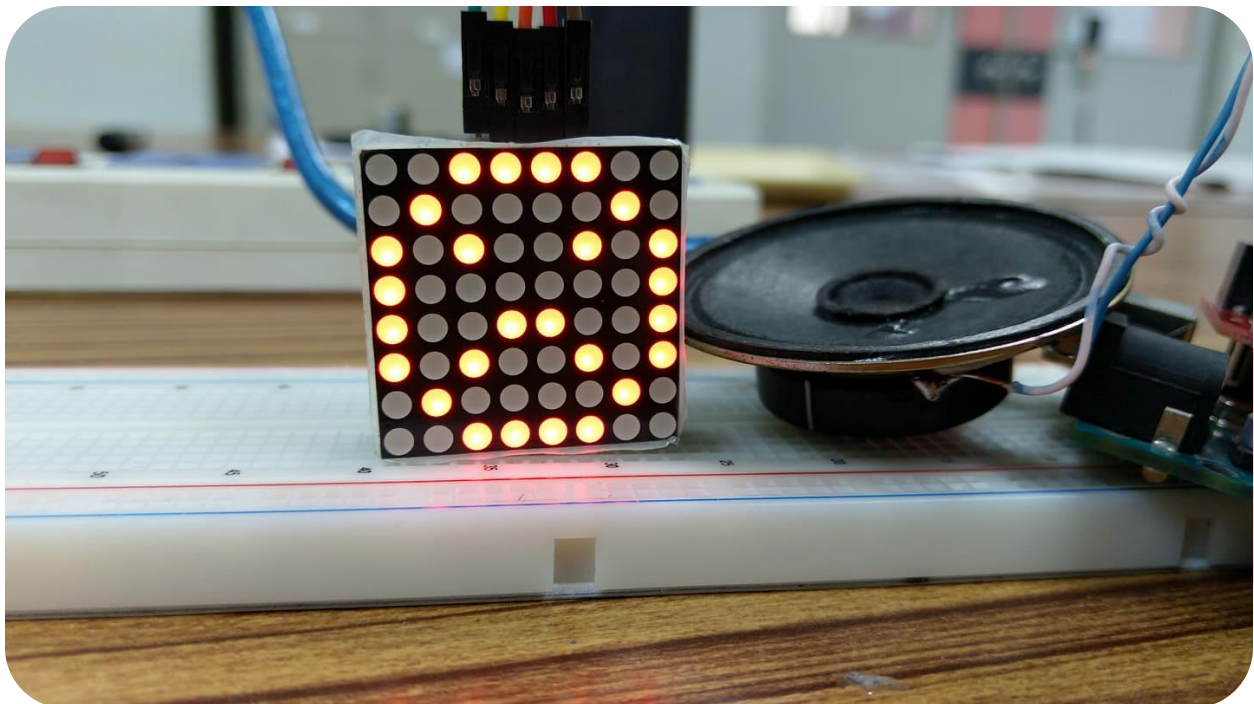
- การกำหนดค่าปุ่มและ LED Dot matrix 8x8
- การบังคับการเล่น >> Joystick Shield
- เมื่อชนะ >> การแสดงผล
- เมื่อแพ้ >> การแสดงผล >> มีเสียง
- การเริ่มต้นใหม่

การบังคับการเล่น : ใช้ปุ่มคอนโทรลในการ เลื่อนซ้าย หรือเลื่อนขวา

ตอนชนะ : จะชนะได้ก็ต่อเมื่อ เล่นจนครบเวลาที่กำหนด และพลังชีวิตไม่หมดก่อน



ตอนแพ้ : จะแพ้ได้ก็ต่อเมื่อ รับไข่ที่ตกลงมาไม่ได้ (พลังชีวิตหมดก่อน) จะมีเสียงตอนรับไข่ไม่ได้ และเสียงตอนขึ้นว่าแพ้



```
1 ////////////////////////////////////////////////// Assignment 4 //////////////////////////////////
2 #include <LedControl.h>
3 const byte PIN_ANALOG_X = 0;
4 const byte PIN_ANALOG_Y = 1;
5 //dinพา clkคำ csขา
6 LedControl lc = LedControl(12, 11, 10, 1);
7
8 unsigned long long RandTime = 500;
9
10 unsigned long delayTime = 200;
11 int StarX[10], StarY[10] = { -2, -2, -2, -2, -2, -2, -2, -2, -2, -2};
12 //int nam[8]={0,1,2,3,4,5,6,7};
13 int Hp = 8;
14 int x = 3, y = 0;
15 int point;
16
17 void setup()
18 {
19   for (int i = 2; i < 9; i++)
20   {
21     pinMode(i, INPUT);
22     digitalWrite(i, HIGH);
23     Serial.begin(9600);
24   }
25   lc.shutdown(0, false); // Wake up displays
26   lc.setIntensity(0, 1); // Set intensity levels
27   lc.clearDisplay(0); // Clear Displays
28   Draw_Hp();
29   pinMode(9, OUTPUT);
30 }
```

1. ในหน้านี้จะกำหนดค่าของสายต่างๆ และปุ่มต่างๆ

GAME §

```

74 void RanStar()
75 {
76   randomSeed(millis()+6);
77   int n = random() % 6 + 1;
78   for (int i = 0; i < 10; i++)
79   {
80     if (StarY[i] == -2)
81     {
82       StarX[i] = n;
83       StarY[i] = 8;
84       lc.setLed(0, StarX[i], StarY[i], 1);
85       break;
86     }
87   }
88 }
89

```

GAME §

```

128 void MoveStar()
129 {
130   for (int i = 0; i < 10; i++)
131   {
132     if (StarY[i] != -2)
133     {
134
135       lc.setLed(0, StarX[i], StarY[i], 0);
136       StarY[i]--;
137
138       lc.setLed(0, StarX[i], StarY[i], 1);
139       if (StarY[i] == 0 && StarX[i] != x)
140       {
141         Hp--;
142         lc.shutdown(0, true);
143         Draw_Hp();
144         lc.shutdown(0, false);
145         delay(200);
146         music2();
147         Serial.println(Hp);
148         Serial.println("//////////\n");
149       }
150     }
151   }
152   point++;
153   Serial.println(point);
154 }
155

```

GAME §

```

89
90 void Draw_Hp()
91 {
92   switch (Hp)
93   {
94     case 7 :
95       lc.setRow(0, 0, B11111111);
96       lc.setRow(0, 7, B11111111);
97       break;
98     case 6 :
99       lc.setRow(0, 0, B11111110);
100      lc.setRow(0, 7, B11111110);
101      break;
102     case 5 :
103      lc.setRow(0, 0, B11111100);
104      lc.setRow(0, 7, B11111100);
105      break;
106     case 4 :
107      lc.setRow(0, 0, B11111000);
108      lc.setRow(0, 7, B11111000);
109      break;
110     case 3 :
111      lc.setRow(0, 0, B11110000);
112      lc.setRow(0, 7, B11110000);
113      break;
114     case 2 :
115      lc.setRow(0, 0, B11100000);
116      lc.setRow(0, 7, B11100000);
117      break;
118     case 1 :
119      lc.setRow(0, 0, B11000000);
120      lc.setRow(0, 7, B11000000);
121      break;
122     case 0 :
123      lc.setRow(0, 0, B10000000);
124      lc.setRow(0, 7, B10000000);
125      break;
126   }
127 }

```

1.ในหน้านี้จะกำหนดการสุ่มไข่ ให้เกิดในช่วงที่ 1-6

2.SET ค่าพลังชีวิตให้อยู่ใน Column 1 และ 7 (ในที่นี้เป็น Row 1,7 เนื่องจาก SET ค่าสลับกัน)

3.ถ้าไข่และยานรับไข่ อยู่ตำแหน่งเดียวกันจะไม่ลดพลังชีวิต
== รับไข่ได้ทัน

4.การลดพลังชีวิตลงเมื่อ รับไข่ไม่ทัน

GAME §

```

157 void Draw_Ship()
158 {
159     lc.setLed(0, x, y, 1);
160 }
161
162 void lose()
163 {
164     Clear();
165     lc.setColumn(0, 7, B00111100);
166     lc.setColumn(0, 6, B01000010);
167     lc.setColumn(0, 5, B10100101);
168     lc.setColumn(0, 4, B10000001);
169     lc.setColumn(0, 3, B10011001);
170     lc.setColumn(0, 2, B10100101);
171     lc.setColumn(0, 1, B01000010);
172     lc.setColumn(0, 0, B00111100);
173 }
174 void win()
175 {
176     Clear();
177     for (int i = 0; i < 8; i++)
178     {
179         lc.setLed(0, i, i + 1, 1);
180         lc.setLed(0, i, i - 1, 1);
181         delay(300);
182     }
183     love();
184 }
185

```

GAME §

```

209 void loop() {
210     MoveStar();
211     Draw_Ship();
212     noTone(9);
213     if (point == 2000)
214     {
215         win();
216         delay(3000);
217         reset();
218     }
219     if (Hp == 0)
220     {
221         lose();
222         delay(1000);
223         music1();
224         noTone(3);
225         reset();
226     }
227 }

```

```

198 void reset()
199 {
200     Clear();
201     x = 3, y = 0;
202     Hp = 8;
203     point = 0;
204 }
205 void Clear()
206 {
207     lc.clearDisplay(0);
208 }
209
227 if (analogRead(PIN_ANALOG_X) < 480)
228 {
229     if (x > 1) x--;
230     {
231         lc.setLed(0, x + 1, y, 0);
232         lc.setLed(0, x, y, 1);
233     }
234 }
235
236 if (analogRead(PIN_ANALOG_X) > 550)
237 {
238     if (x < 6) x++;
239     {
240         lc.setLed(0, x - 1, y, 0);
241         lc.setLed(0, x, y, 1);
242     }
243 }
244 delay(100);
245 if (millis() - RandTime > 1000)
246 {
247     RanStar();
248     RandTime = millis();
249 }
250 RandTime++;
251 }

```

1. ในหน้านี้จะกำหนดยานรับใช้ การแพ้ การชนะ การหลบยาน การล้างหน้าจอ การรีเซ็ตค่าใหม่เมื่อจบเกม
2. การกำหนดขอบเขตของยานเมื่อตกบุ่ม และเวียนไขต่างๆ