**ใบงานที่ 5.1**

**การติดต่ออุปกรณ์อินพุต ด้วย Switch**

1.ชื่อ…………………………………………สกุล………………………………………………. เลขที่……………ชั้น ม.2/พ



Press OK

1. ให้นักเรียนนำ ZX-SWITCH01 ชุดที่ 1 ต่อเข้ากับจุดต่อพอร์ต 16
	1. สร้างไฟล์โปรเจคชื่อ LabTestSW01 และพิมพ์คำสั่งภาษาซี บนโปรแกรม Wiring
	2. ทำการคอมไพล์ และอัพโหลดโปรแกรมเพื่อทดสอบและบันทึกผลการทดลอง

#include <ipst.h>

void setup(){

 setTextSize(2);

 glcd(1,1, “Press OK”);

 sw\_OK\_press();

}

void loop(){

 if(in(16)==0) {

 out(17,1);

 }

 out(17,0);

}

**ผลการทดลอง**

…………………………………………………

…………………………………………………

…………………………………………………

…………………………………………………

…………………………………………………

…………………………………………………

…………………………………………………

…………………………………………………

กดปุ่ม OK และ switch

สังเกตการทำงาน

1. ให้นักเรียนนำ ZX-SWITCH01 ชุดที่ 1 ต่อเข้ากับจุดต่อพอร์ต 16 และ ZX-LED ชุดที่ 1 ต่อเข้ากับจุดต่อพอร์ต 17
	1. สร้างไฟล์โปรเจคชื่อ LabTestSW02 และพิมพ์คำสั่งภาษาซี บนโปรแกรม Wiring
	2. ทำการคอมไพล์ และอัพโหลดโปรแกรมเพื่อทดสอบและบันทึกผลการทดลอง

#include <ipst.h>

void setup(){

 setTextSize(2);

 glcd(1,1, “Press OK”);

 sw\_OK\_press();

}

void loop(){

 if(in(16)==0) {

 out(17,1);

 glcdFillScreen(GLCD\_GREEN);

 }

else {

 out(17,0);

 glcdFillScreen(GLCD\_BLACK);

 }

}

**ผลการทดลอง**

…………………………………………………

…………………………………………………

…………………………………………………

…………………………………………………

…………………………………………………

…………………………………………………

…………………………………………………

…………………………………………………

…………………………………………………

…………………………………………………

กดปุ่ม OK และ switch

สังเกตการทำงาน

1. ให้นักเรียนออกแบบการทำงานของระบบเตือนภัย เมื่อมีการกดสวิทซ์ โดยนำการแสดงผลทั้งบนหน้าจอและการใช้หลอดไฟ LED ในการแจ้งเตือนการทำงาน โดยการวาดแผนผังแสดงขั้นตอนการทำงาน

* 1. สร้างไฟล์โปรเจคชื่อ LabSW\_LED และพิมพ์คำสั่งภาษาซี บนโปรแกรม Wiring
	2. ทำการคอมไพล์ และอัพโหลดโปรแกรมเพื่อทดสอบและบันทึกผลการทดลอง

กดปุ่ม OK และ switch

สังเกตการทำงาน

**ผลการทดลอง**

…………………………………………………

…………………………………………………

…………………………………………………

…………………………………………………

…………………………………………………

…………………………………………………

…………………………………………………

…………………………………………………

…………………………………………………

…………………………………………………



 4. ให้นักเรียนนำ ZX-SWITCH01 ชุดที่ 1 ต่อเข้ากับจุดต่อพอร์ต 16

* 1. สร้างไฟล์โปรเจคชื่อ SW\_Counter และพิมพ์คำสั่งภาษาซี บนโปรแกรม Wiring

 4.2 การคอมไพล์ และอัพโหลดโปรแกรมเพื่อทดสอบและบันทึกผลการทดลอง

#include <ipst.h>

int i=0;

void setup(){

 setTextSize(2);

 glcd(1,3, “Start”);

 sw\_OK\_press();

 glcdClear();

 glcd(1,2, “COUNTER”);

 setTextSize(3);

 glcd(3,3, “0”);

}

void loop(){

if (in(16)==0){

 i=i++;

 glcd(3,3, “%d”,i);

 while(in(16)==0)

 delay(5);

 }

}

**ผลการทดลอง**

…………………………………………………

…………………………………………………

…………………………………………………

…………………………………………………

…………………………………………………

…………………………………………………

…………………………………………………

…………………………………………………

…………………………………………………

…………………………………………………

กดปุ่ม OK และ switch

สังเกตการทำงาน