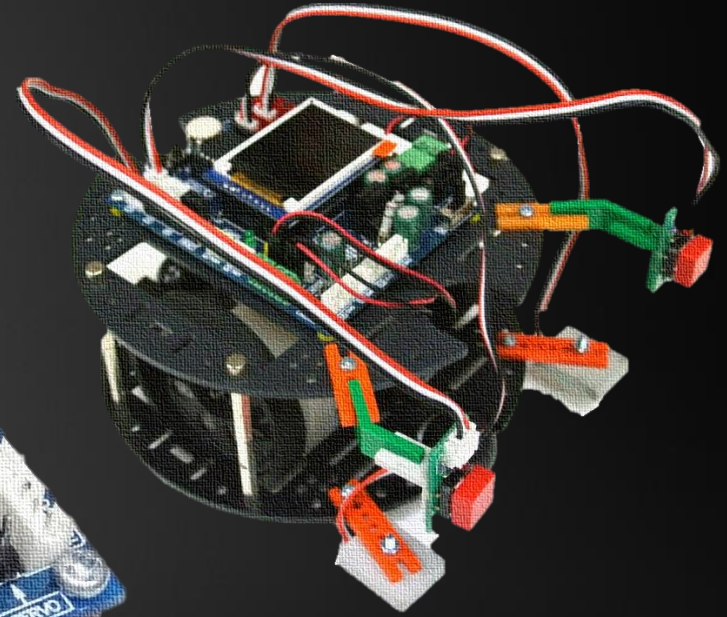
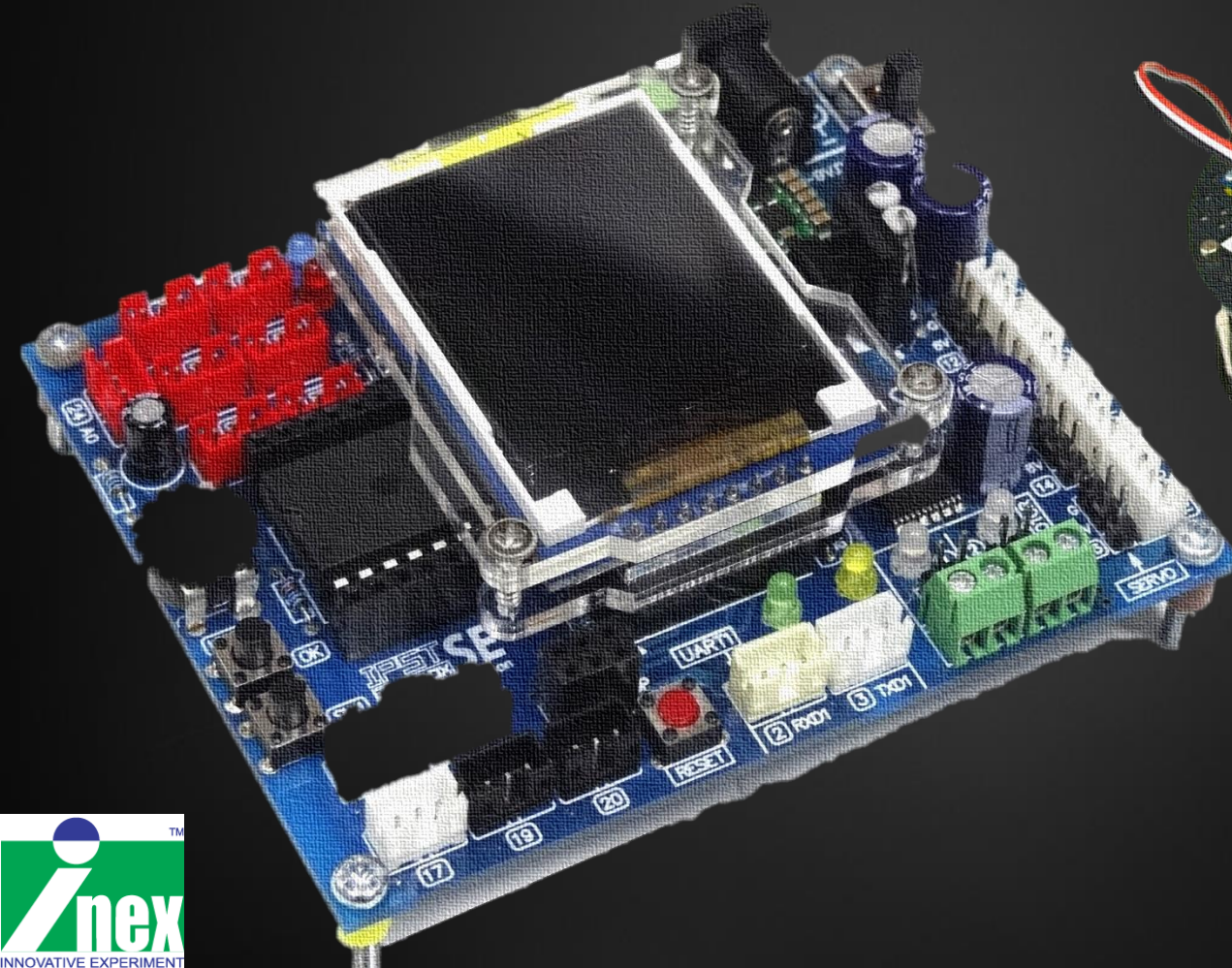


ทำความรู้จักกับ กล่องสมองกล

IPST **SE**
MicroBOX
Secondary Education

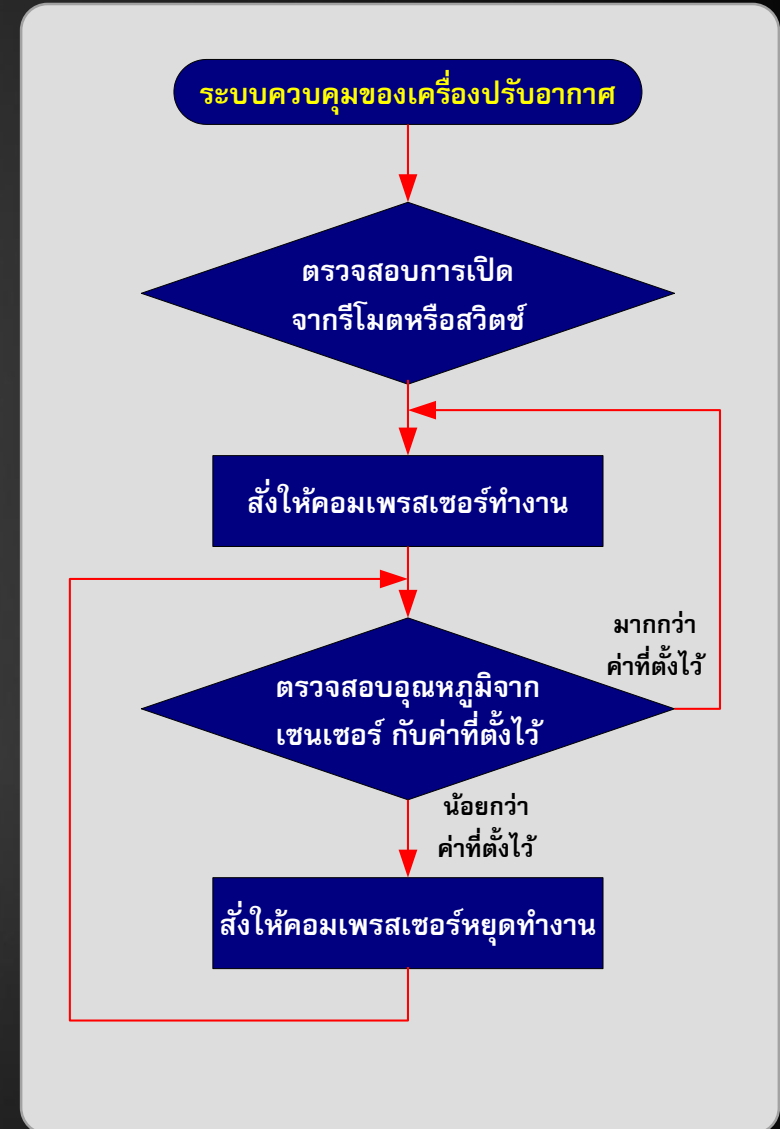




ตัวอย่างระบบควบคุมอย่างง่าย ๆ



เครื่องปรับอากาศ



ชุดอุปกรณ์ในชุด IPST-SE มาตรฐาน 2



Analog/Digital

USB (Download)

แบตเตอรี่

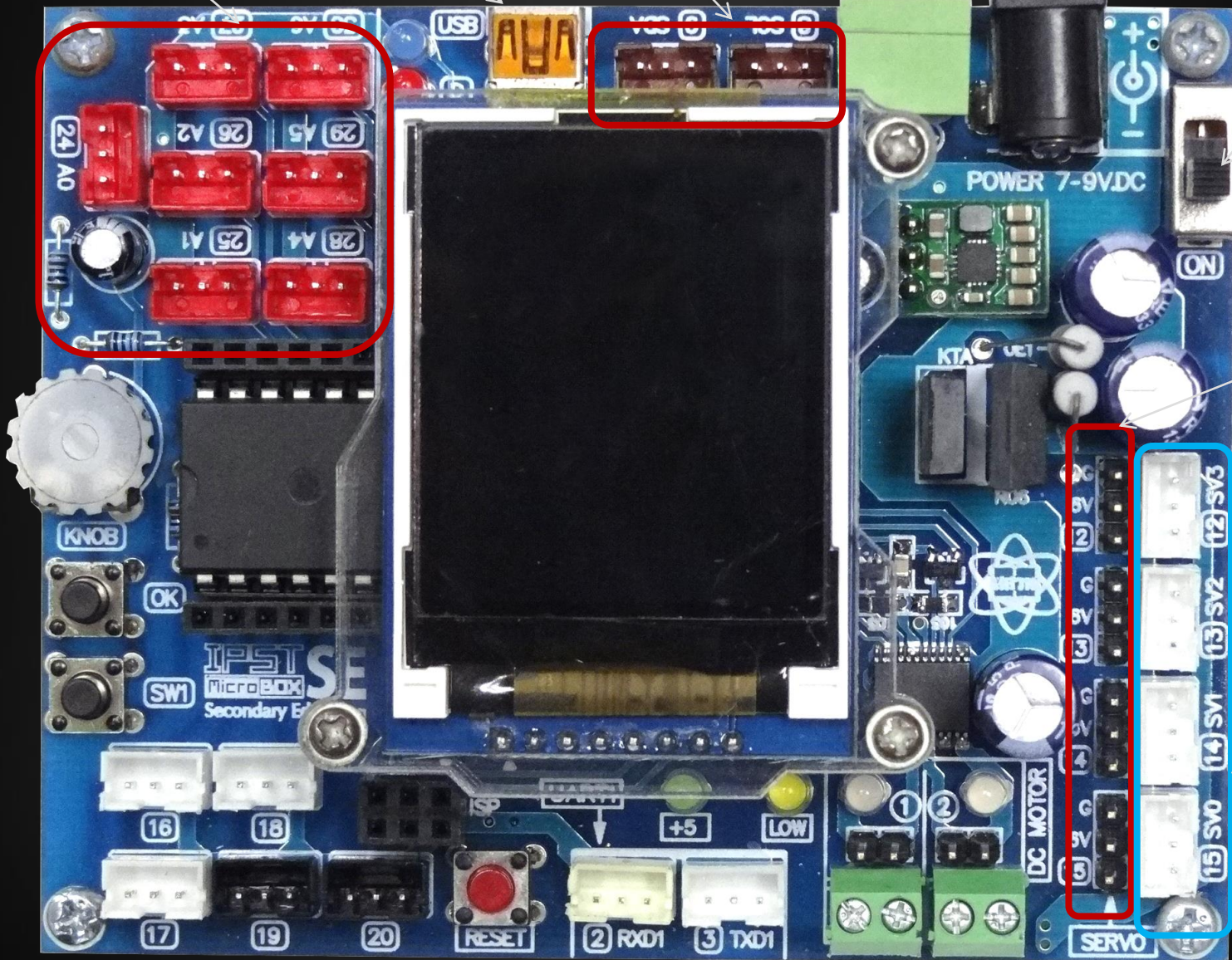
อแดปเตอร์

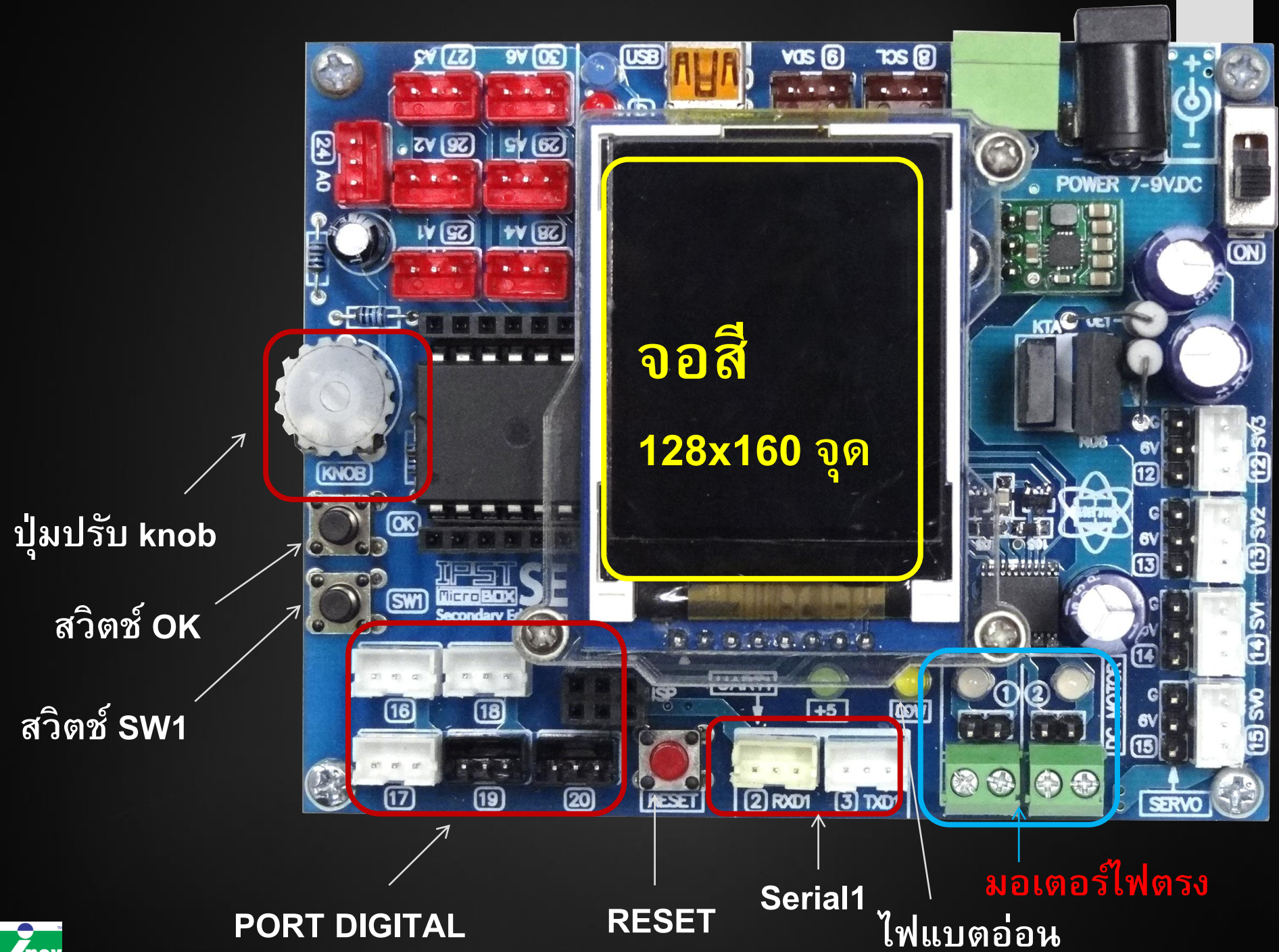
I2C

เปิด/ปิด

เซอร์โว

PORT
DIGITAL





จอสี
128x160 จุด

ปุ่มปรับ knob

สวิตช์ OK

สวิตช์ SW1

PORT DIGITAL

RESET

Serial1

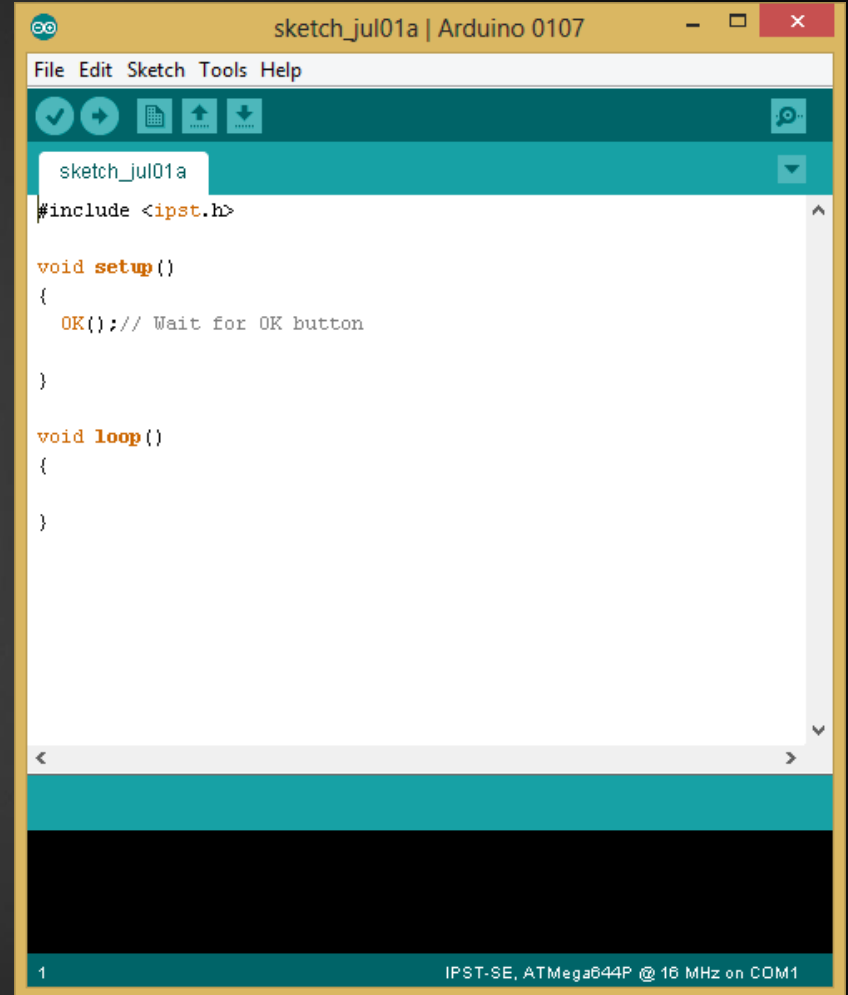
ไฟแบตอ้อน

มอเตอร์ไฟตรง

โปรแกรมที่ใช้งาน



โปรแกรม wiring



โปรแกรม Arduino

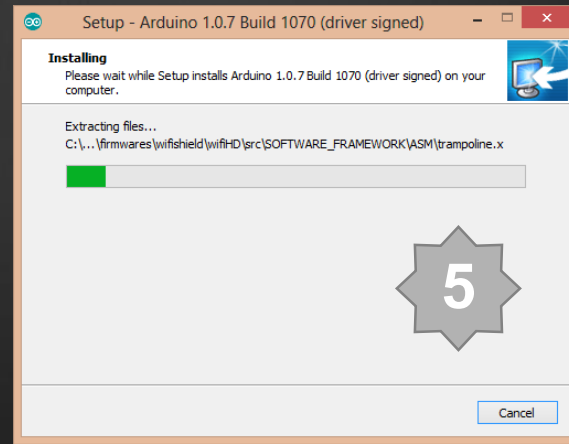
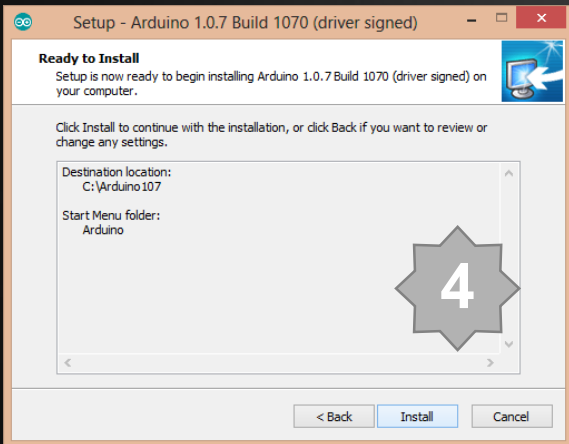
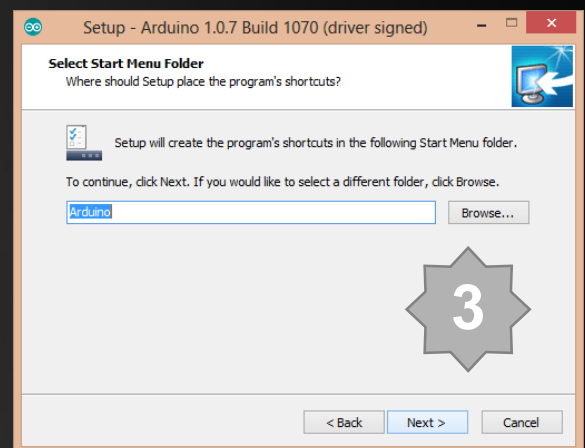
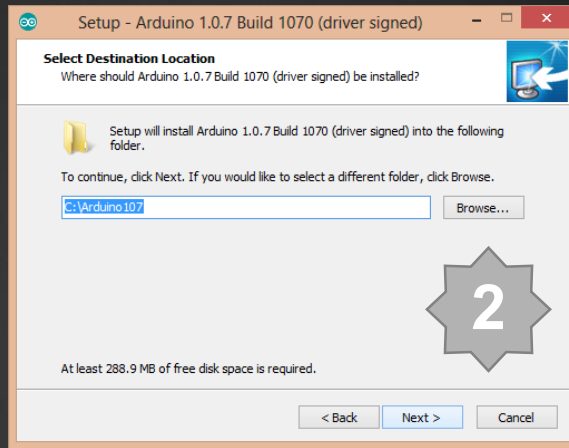
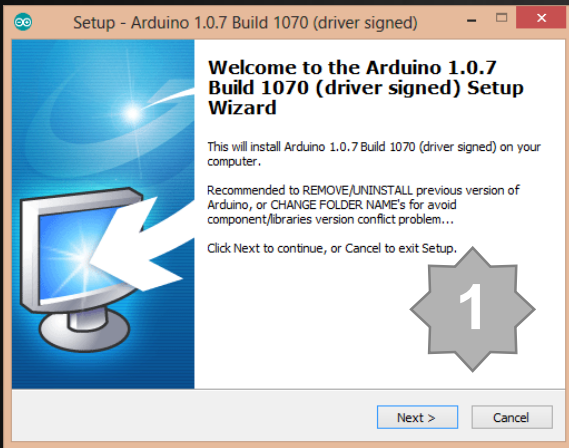


Arduino1.0.7_Setup150326

ประกอบด้วย

- ซอฟต์แวร์ Arduino 1.0.7
- ไลบรารี IPST-SE
- ตัวอย่าง IPST-SE
- ไดรเวอร์ USB

ติดตั้งซอฟต์แวร์




หลังจากนี้จะมี
หน้าต่างติดตั้ง
ไดรเวอร์
ห้าม Cancel

ขั้นตอนติดตั้งไดรเวอร์

เพื่อให้คอมพิวเตอร์รู้จักกับบอร์ด IPST-SE



Device Driver Installation Wizard



Welcome to the Device Driver Installation Wizard!

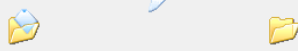
This wizard helps you install the software drivers that some computers devices need in order to work.

To continue, click Next.

< Back **Next >** Cancel

Device Driver Installation Wizard


The drivers are now installing...



Please wait while the drivers install. This may take some time to complete.

< Back **Next >** Cancel

Device Driver Installation Wizard




Completing the Device Driver Installation Wizard

The drivers were successfully installed on this computer. You can now connect your device to this computer. If your device came with instructions, please read them first.

Driver Name	Status
✓ Arduino LLC (www.ardui...	Ready to use

< Back **Finish** Cancel

Parallax USB Driver Installer



Welcome to the Parallax USB Driver Installation Wizard

This program installs the required drivers for Parallax products such as the PropScope and the Board of Education.


Details:
Parallax Inc CDM Driver Package - Bus & VCP Driver
v2.10.00 (01/27/2014)

Note: Any preexisting installation of this driver will be verified and updated if necessary.

To continue, click Install.

Install Cancel


Parallax USB Driver Installer



Installing Parallax USB Driver

Please be patient; this may take a few minutes.


Progress:



Installing 64-bit drivers: 1 of 2..

Install Cancel

Parallax USB Driver Installer

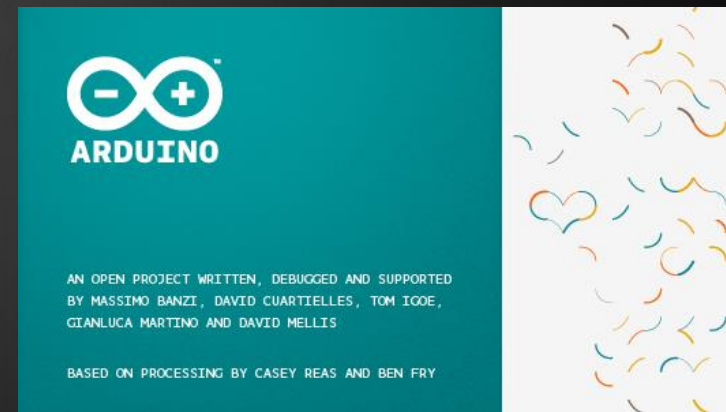
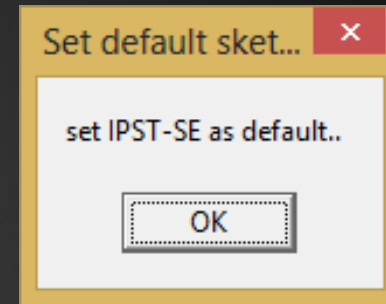
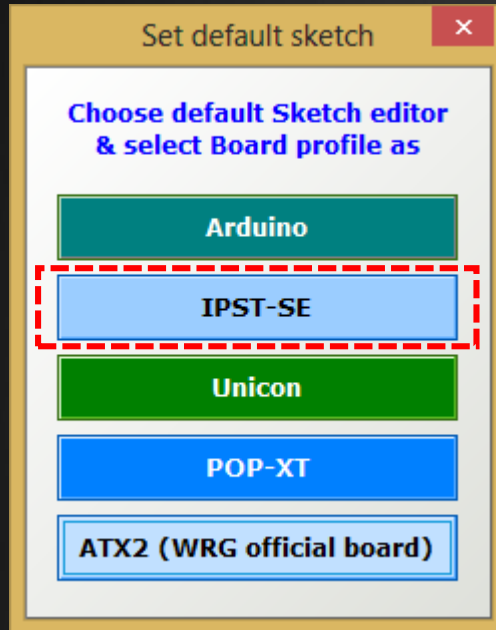


Parallax USB Driver Installation Completed Successfully

Results:
Driver installation successful.
Your Parallax products will now be recognized automatically when connected to your computer's USB ports.

Finish

เปิดโปรแกรมครั้งแรก



เลือกบอร์ด IPST-SE

โปรแกรม Arduino ถูกเปิด

ตรวจสอบว่าเลือกบอร์ด IPST-SE แล้ว

The screenshot shows the Arduino IDE interface with the 'Tools' menu open. The 'Board' option is selected, and a list of boards is displayed. The board 'IPST-SE, ATMega644P @ 16 MHz' is highlighted with a blue selection bar.

sketch_jul01a | Arduino 0107

File Edit Sketch **Tools** Help

Auto Format Ctrl+T

Archive Sketch

Fix Encoding & Reload

Serial Monitor Ctrl+Shift+M

ATX-2 Block

Board

Serial Port

Programmer

Burn Bootloader

Unicon board (Caterina)

POP-XT (Caterina)

POP-168 or RXB-168 (POP-BOT)

IPST-SE, ATMega644P @ 16 MHz

IPST-PlusPlus, ATMega16 @ 16 MHz

ATX2, ATMega644P @ 20 MHz

Arduino Uno

```

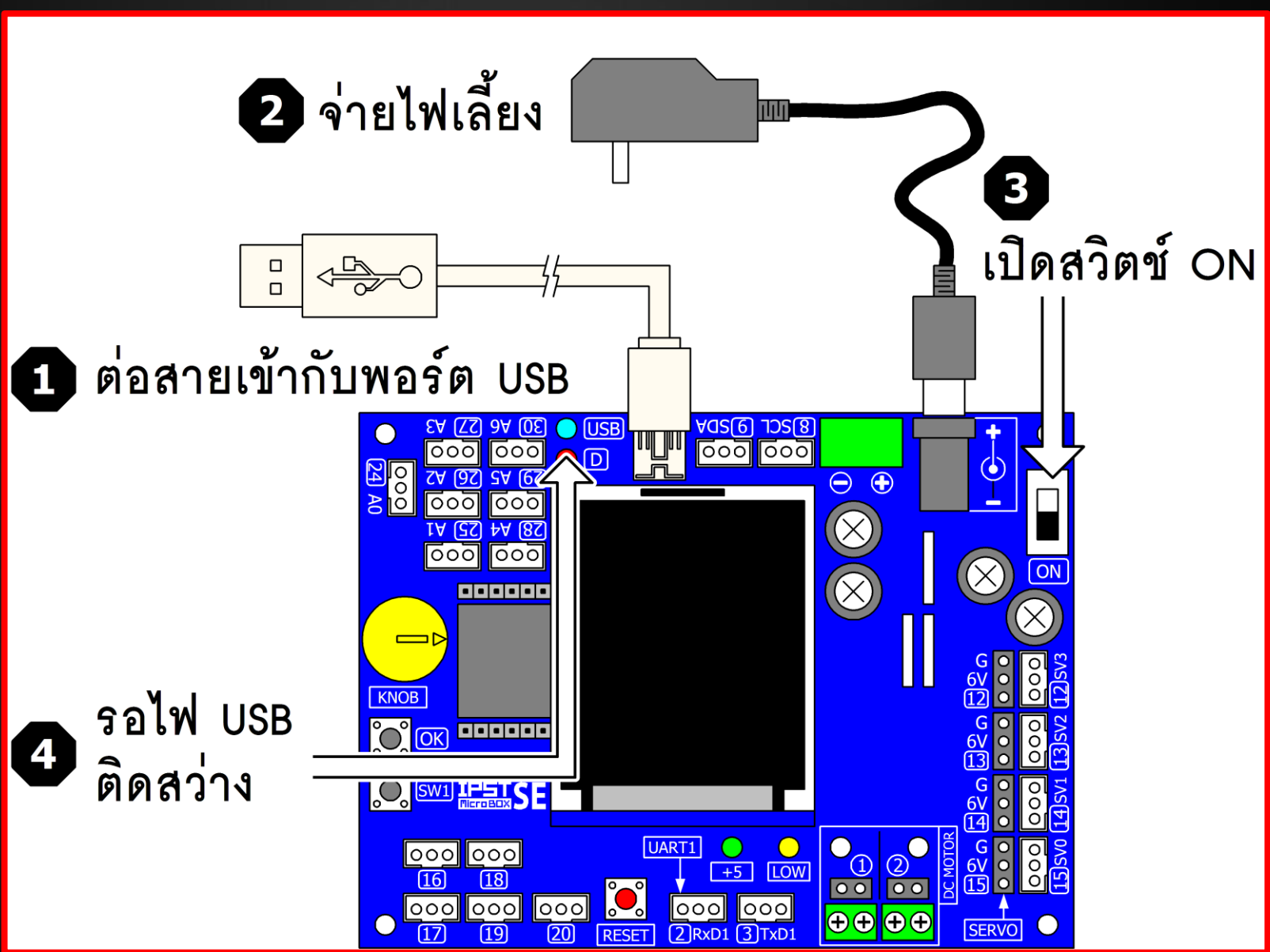
#include <ip...

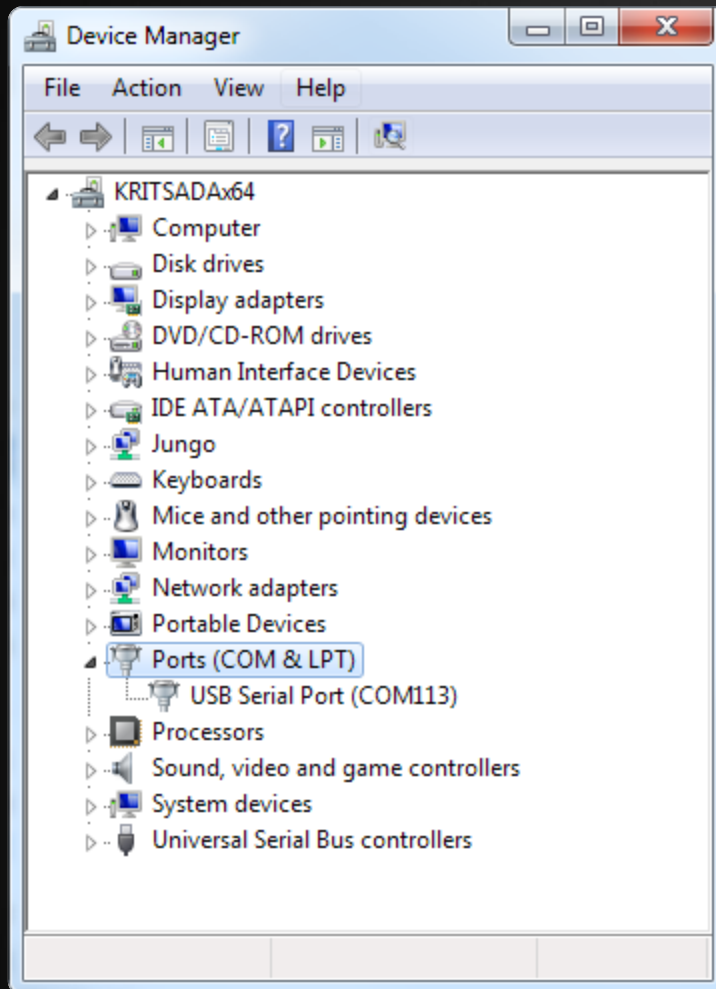
void setup()
{
  OK();// Wai...
}

void loop()
{

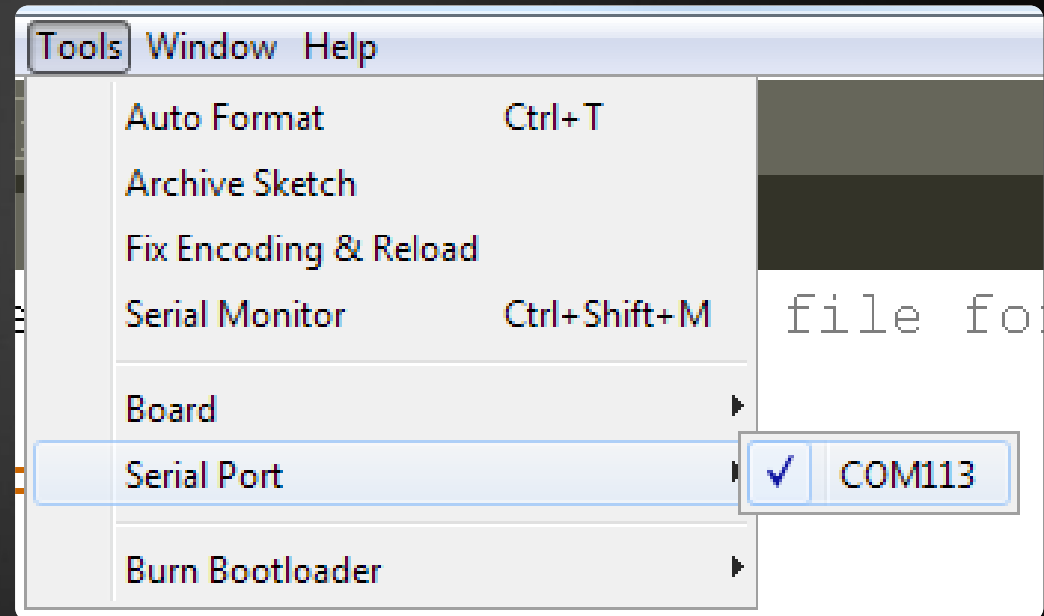
```

เชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์





เลือก Serial Port ให้ตรง



void setup()

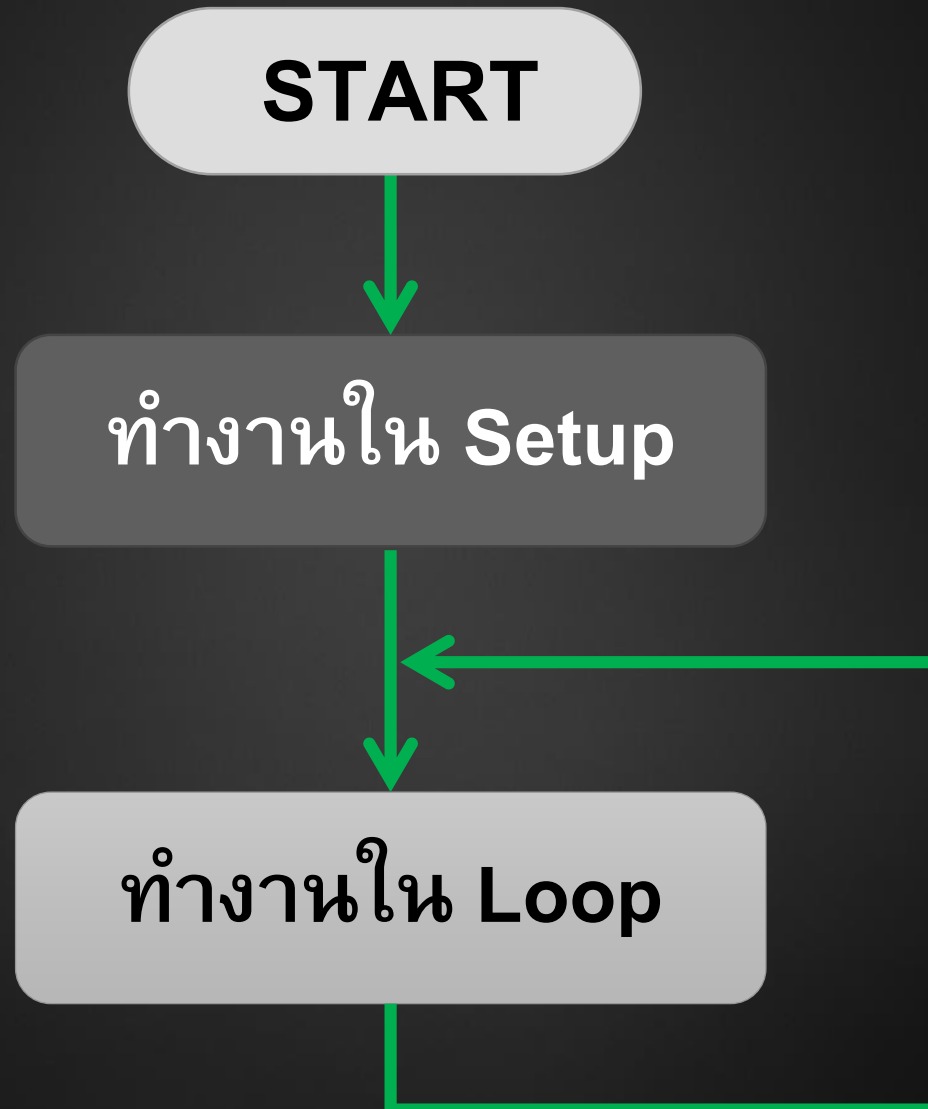
```
{  
    สำหรับกำหนดค่า เกิดขึ้นครั้งเดียว  
}
```

void loop()

```
{  
    โปรแกรมหลักทำงานต่อเนื่อง  
}
```

```
sketch_may24a | Arduino 0107  
File Edit Sketch Tools Help  
sketch_may24a $  
#include <ipst.h>  
void setup()  
{  
}  
void loop()  
{  
|  
}
```

8 IPST-SE, ATmega644P @ 16 MHz on COM1




```
#include <ipst.h>
void setup()
{
  glcd(0,0,"Hello World");
}

void loop()
{
}
```

ตรวจสอบไวยากรณ์และอัปโหลด

Ctrl+R

Ctrl+U

1. คอมไพล์

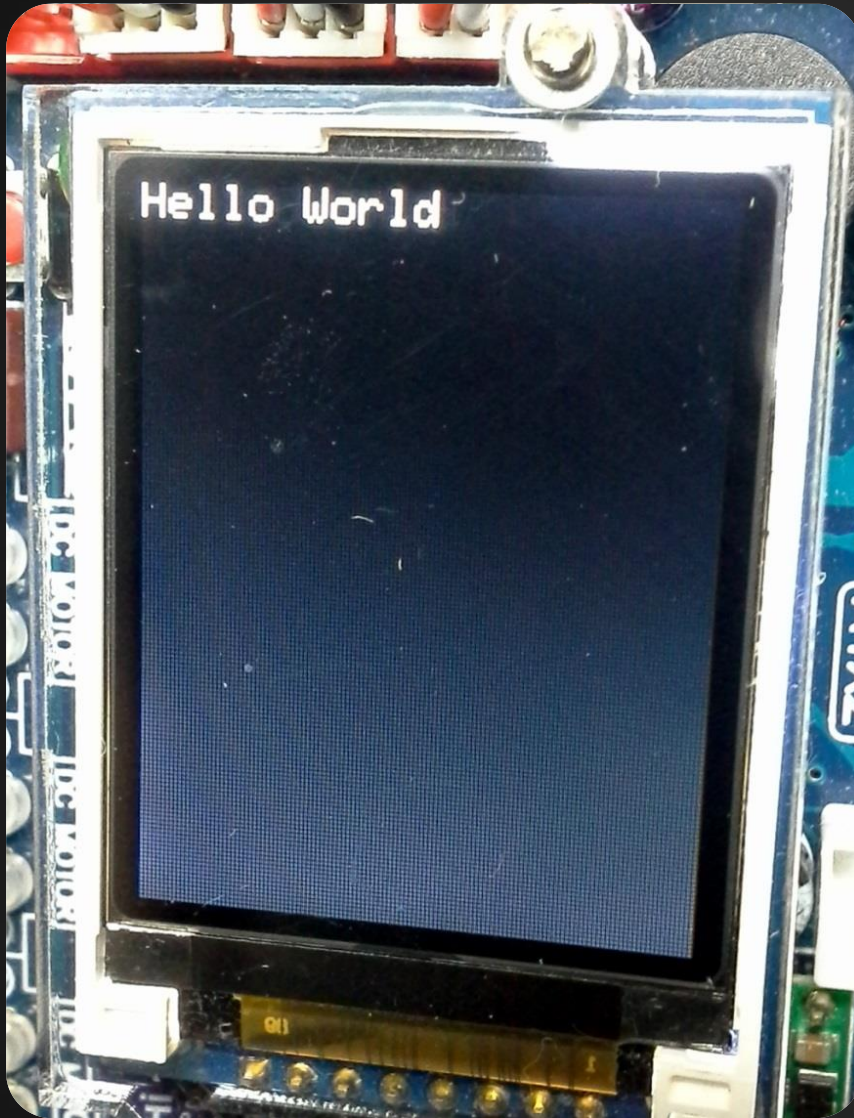
2. แจ้งว่าคอมไพล์ผ่าน

3. อัปโหลดไปยัง IPST-SE

```

sketch_jul01a | Arduino 0107
File Edit Sketch Tools Help
sketch_jul01a $
#include <ipst.h>
void setup(){
  lcd(0,0,"Hello World");
}
void loop(){
}
|
<
Done compiling.
Binary sketch size: 10,396 bytes (of a 63,488 byte
maximum)
8 IPST-SE, ATmega644P @ 16 MHz on COM1
  
```

ผลลัพธ์ที่จอภาพ IPST-SE



คุณสมบัติของจอภาพ GLCD

