

Anmeldelse af Arduino Learning Kit fra KUONGSHUN (/Gunnar Ytting 1. maj 2022)

Kittet er i en fin gennemsigtig plastikæske med med en fin rumopdeling. På indersiden af låget er der 48 rimeligt tydelige billeder af indholdet. Derudover er der et klistermærke på 10 x 7 cm til afkodning af farverne på de 100 modstande, der er i kittet. Modstandene er små, og derfor synes jeg, at det kan være vanskeligt at aflæse farvekoderne. Selv bruger jeg ofte et billigt digitalt multimeter til fastslå en modstands værdi. I relation til, at Coding Pirates på Frederiksberg Bibliotek har købt mange kit til børnene, skal man nok planlægge efter, at der skal være tilstrækkelig plads på bordene når æskerne åbnes og pakkes ud.

Der er en CD, hvorpå der bl.a. står "PDF, CODE, LIBRARIES". Der står også, at man også kan downloade the tutorial from <https://kuongshjun.com>. Det har jeg gjort. Det er en zip-fil på 820kB. Se nedenfor.

Det eneste jeg savner i kittet, er den lille plade hvorpå man kan sætte UNO'en fast ved siden af breadboardet. I det officielle starter kit fra Arduino er der en sådan plade, og da jeg selv for nogle år siden havde købt en håndfuld kina-UNO'er købte jeg derfor separat sådanne plader.

Der er et 1602-LCD-modul i kittet. Det er der også i det officielle Arduino Kit. Men i kittet fra Arduino er pinheaderne loddet fast på printpladen – det er de ikke i kittet fra KUONGSHUN, så man skal i gang med loddekolben, hvis man vil bruge LCD-1602-modulet.

Når man udpakker den ovenfor omtalte zip-fil kommer der en mappe indeholdende 102 filer og 121 mapper. På det umiddelbare overordnede niveau er der 23 mapper med navne, der alle begynder med "Lesson N ..." plus en mappe med navnet "Library". Her er indsat et screenshot med navnene på de første 16 lektioner.

Jeg begynder med at dykke ned i mappen med navnet "Lesson 12 Ultrasonic". Der er to undermapper: "circuit" og "code". Når jeg klikker på "circuit" er der én fritzing project file med navnet "ultrasonic". Når jeg klikker på "code" er der to mapper med navnene "library" og "Ultrasonic". Når jeg klikker på "library" er der mappen "NewPing" og zip-filen "New Ping". Når jeg klikker på mappen "NewPing" er der en håndfuld filer og mapper – herunder eksempler, kildekoden og "NewPing.h", som er den man skal bruge hvis den ikke allerede

- Lesson 1 Blink
- Lesson 2 Button
- Lesson 3 LED Flowing Lights
- Lesson 4 Active Buzzer
- Lesson 5 Passive Buzzer
- Lesson 6 Photoresistor
- Lesson 7 RGB LED
- Lesson 8 Servo Motor
- Lesson 9 LCD1602
- Lesson 10 Thermistor
- Lesson 11 Voltmeter
- Lesson 12 Ultrasonic
- Lesson 13 Stopwatch
- Lesson 14 74HC595 And Segment Display
- Lesson 15 joystick
- Lesson 16 1 Channel Relay Module

er i systemet – og det er den, hvis man bruger online-editoren. Man skriver bare linjen:

```
#include <NewPing.h>
```

først i programmet.

Når jeg klikker på mappen "Ultrasonic" i mappen "code" er der en Arduino file med navnet "Ultrasonic", som – når jeg klikker på den – åbner i Arduino IDE. Jeg kan se, at filen er på 38 linier og bruger både Serial Monitor og LCD-1602-modulet til at vise den afstand, der bliver målt. Alt i alt meget mere omstændeligt end min udgave af måling med sonar af 20. april 2022, hvor jeg kun bruger Serial Monitor til at vise den målte afstand.

Nu tilbage til mappen "circuit" med fritzing filen "ultrasonic", som – når jeg klikker på den – åbner i fritzing IDE. Jeg installerede fritzing IDE for nogle måneder siden. For at kunne gøre det var jeg nødt til at oprette en PayPal-konto og betale otte Euro.

Når jeg ser på koden med kommentarer i Arduinofilen "Ultrasonic" og sammenholder med de to faner "Breadboard" og "Schematic" i fritzing IDE er jeg langt fra imponeret. Det vil være nødvendigt for mig at gå til andre kilder for at sikre mig, at jeg forbinder LCD-1602-modulet rigtigt.

Nu vil jeg gå tilbage til "Lesson 1 Blink". Det er trods alt der, at KUONGSHUN forventer, at man begynder. Der er kun én mappe - "code" - i "Lesson 1 Blink". Når jeg klikker på "code" er der kun én mappe - "Blink". Når jeg klikker på den er der en Arduino file med navnet "Blink". Når jeg klikker på den åbner Arduino IDE og viser en fil på 24 linier. Det er basalt set det samme program, som min udgave af et blinkeprogram fra den 20. april 2022. Det, som jeg har gjort i min udgave af blinkeprogrammet, er at give mulighed for at ændre frekvensen efter tryk på reset-knappen. Det tog mig flere timer, at få mit program til at virke, som jeg ønskede det, fordi jeg først forsøgte mig med at tilføje den ekstra kode i loop() funktionen. Da jeg flyttede koden til setup() funktionen fik jeg det til at virke.

Der er som nævnt ovenfor 23 mapper med lessons i tutorial-filen fra KUONGSHUN. Hver lesson, der skal prøves i en Coding Pirates session, kræver forberedelse og nok lidt ekstra forberedelse, hvis man vælger at bruge online-editoren i stedet for Arduino IDE.

-----ooooooooOOOOOOOOOOoooooooooooo-----