

'Getting Started' met Arduino : Driving Displays

In deze workshop leer je allerlei displays aan te sturen met een Arduino of aanverwante micro-controller.

Welke voorkennis is vereist ? Je moet eerst de basis-cursus "Getting Started' met Arduino' achter de rug hebben.

Wat ga ik er leren ?

- Aansturen van een 16*2 LCD display. Dit is het meest populaire display, wat in tal van toestellen gebruikt wordt. Je kan er 2 lijnen van 16 tekens tekst op tonen. De eerste stap is het display aansluiten aan een Arduino. Daarna leren we hoe het aan te sturen. (praktijk)
- Heel wat displays (en andere randapparaten) worden aangestuurd met I²C. Dit kan ook met de 16*2 LCD.
- Nog meer mogelijkheden bieden grafische displays : hierop kunnen we niet enkel tekst, maar ook foto's icoontjes, etc. tonen. We koppelen een OLED display. Deze displays werken meestal met een SPI-interface.
- NeoPixel. Niet echt een display, maar toch familie ervan zijn de RGB LED-strips. Bij de zogenaamde NeoPixels (WS2812) kunnen we elke LED afzonderlijk aansturen.
- De interfaces die we gebruiken voor displays kunnen we niet meer meten met de multimeter. Daarom maken we kennis met de Oscilloscoop als meetinstrument.

Je leert dit alles aan de hand van volgende oefeningen en projectjes : Je werkt per 2 personen aan een opstelling.

- Een HD44780 display aansturen, 8-bit parallel, 4-bit-parallel. Een klok of thermometer.
- Een HD44780 display aansturen met I²C
- Een SSD1331 display aansturen, met SPI
- NeoPixels aansturen.

Wat moet ik meebrengen : wij voorzien een volledige opstelling (computer + Arduino + elektronica onderdelen) per 2 personen. Wil je liever je eigen computer en/of Arduino kit gebruiken, dan mag je die natuurlijk meebrengen.

Duurt : 3.5 uur, (bvb) van 9:00u tot 12:30u

Locatie : Faber Makerspace