

1602 Affichage à cristaux liquides

Cette leçon vous apprendra à utiliser l'affichage à cristaux liquides 1602 pour montrer "hello world".

Matériaux

Arduino Uno x 1

Résistance 1K x 1

Planche à pain x 1

LCD 1602 x 1

Fils DuPont (quelques pièces)

Description du produit

Le module LCD 1602 est conçu pour afficher des lettres, des chiffres, des symboles et des matrices de points. Il a deux modes de fonctionnement divisés en transmission de données 4 bits et 8 bits.

Il est largement utilisé dans les applications à faible consommation d'énergie.

Paramètres techniques

Capacité d'affichage: 16 x 2 caractères

Tension de fonctionnement de la puce: 4.5 ~ 5.5 V

Courant de fonctionnement: 2.0mA (5.0V)

La meilleure tension de fonctionnement du module: 5.0V

Taille des caractères: 2,95 x 4,35 mm (W * H)

Description des broches d'interface

Pin no	Sym bol	Description
1	VSS	Power supply ground
2	VDD	Positive power supply

3	V0	Contrast setting
4	RS	Command / data selection
5	RW	Reading/ writing data
6	E	Enable
7	D0	Data 0
8	D1	Data 1
9	D2	Data 2
10	D3	Data 3
11	D4	Data 4
12	D5	Data 5
13	D6	Data 6
14	D7	Data 7
15	A	Positive backlight
16	K	Backlight ground

Spécification d'interface

1ère broche: VSS est l'alimentation de masse.

2ème broche: VDD est utilisé pour connecter l'alimentation positive 5V.

3ème broche: V0 est un régulateur du contraste de l'affichage. Le contraste est le plus faible lors de la connexion avec la puissance positive, le contraste est le plus élevé lorsque vous connectez avec la puissance au sol. Et il produira "fantôme" si le contraste est trop élevé, vous pouvez utiliser un potentiomètre 10K pour ajuster le contraste.

4ème broche: RS est la broche de sélection du registre, le niveau haut est la sélection du registre de données alors que le niveau bas est la sélection du registre d'instruction.

5ème broche: R / W est la ligne de signal de lecture et d'écriture, l'opération de lecture de haut niveau est en cours tandis que l'écriture de bas niveau est en

cours. Lorsque RS et R / W sont bas, vous pouvez écrire l'instruction ou l'adresse d'affichage. Lorsque RS est bas et R / W est haut, vous pouvez lire les signaux.

Lorsque RS est haut et R / W est bas, vous pouvez écrire des données.

6ème broche: E est la broche de validation, lorsqu'elle passe de haut en bas, le module à cristaux liquides exécute l'instruction.

7ème ~ 14ème broche: D0 - D7 est un bus parallèle à deux voies, utilisé pour transmettre des commandes et des données.

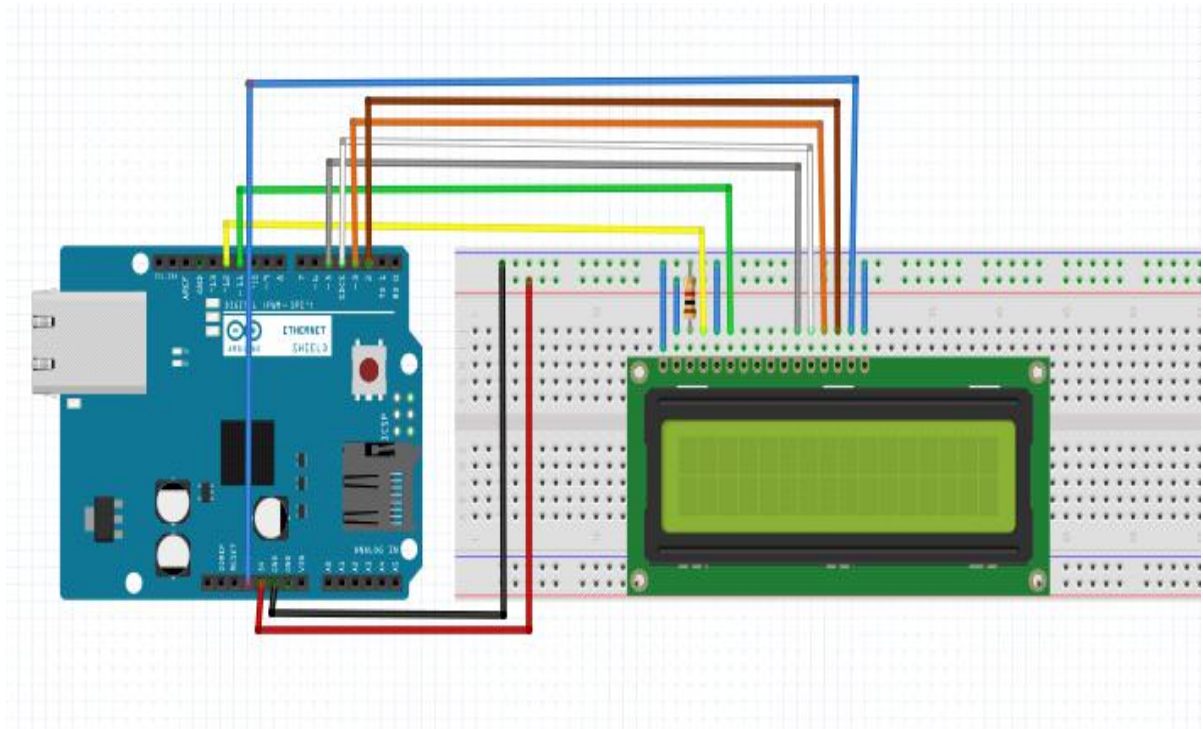
15 broches: la puissance de la source de lumière arrière

16e broche: la source de la lumière arrière.

Le fonctionnement de base du cristal liquide 1602 est divisé en quatre types suivants

Read the state	INPUT	RS=L, R/W=H, E=H	OUTPUT	D0~D7= Status word
Written instructions	INPUT	RS=L, R/W=L, D0~D7=Order code E=High pulse	OUTPUT	NC
Read the data	INPUT	RS=H, R/W=H, E=H	OUTPUT	D0~D7= Data
Write the data	INPUT	RS=H, R/W=L, D0~D7=Data E= High pulse	OUTPUT	NC

Branchement



exemple de programmation

```
#include <LiquidCrystal.h>
```

```
// initialize the library with the numbers of the interface pins
```

```
LiquidCrystal lcd(12, 11, 5, 4, 3, 2);
```

```
void setup() {
```

```
  // set up the LCD's number of columns and rows:
```

```
lcd.begin(16, 2);

// Print a message to the LCD.

lcd.print("hello, world!");

}

void loop() {

    // set the cursor to column 0, line 1
    // (note: line 1 is the second row, since counting begins with 0):
    lcd.setCursor(0, 1);

    // print the number of seconds since reset:
    lcd.print(millis() / 1000);

}
```

Résultat

