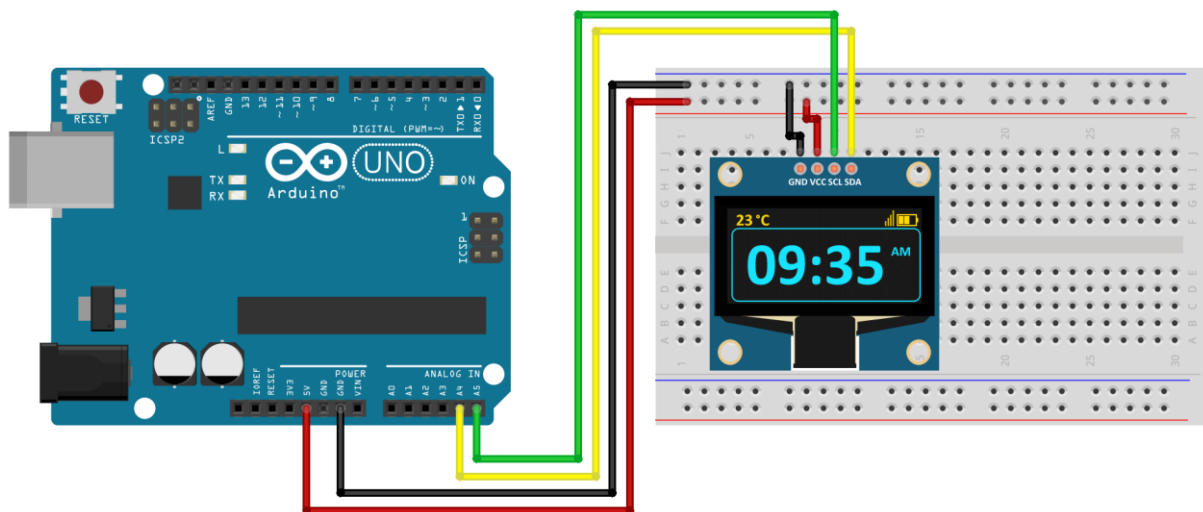


RAPPORT DE SÉANCE 5 (07/02/2020)

Avant cette séance nous avons acheté un nouveau gant qui est plus moulant, et donc plus approprié pour notre projet puisque les valeurs que renvoient les Flex sensors sont plus précises avec celui-ci, comme les flex sont plus près de nos doigts. Après avoir cousu les flex sensors sur le gant nous avons repris les bonnes valeurs de celles-ci pour afficher les animations sur la bande de LEDs.

Nous avons aussi changé de carte Arduino et nous sommes passés sur une carte Arduino Nano qui est plus petite donc plus facilement intégrable sur un gant.

Le nouvel écran est arrivé, son utilisation est différente car il n'est pas identique à l'ancien. La référence du nouvel écran est SH1106 et fait 128 * 64.



Branchement de l'écran

Tout d'abord nous avons cherché l'adresse I2C de l'écran grâce à un scanner que j'ai trouvé sur Internet. Le programme sera disponible sur le GitHub.

Une fois l'écran branché, nous avons compilé le programme précédent. Dans le moniteur série nous pouvons lire ce message :

Scanning...

Appareil I2C trouvé à cette adresse 0x3C !

Fin

Mais finalement , pas besoin de renseigner l'I2C de l'écran dans le programme car les librairies que l'on utilise (Adafruit_GFX et Adafruit_SH1106) ne demandaient pas l'adresse I2C.

Ensuite il fallait chercher à créer des flèches et un symbole STOP pour afficher sur l'écran. Nous préférons mettre des images au lieu de créer des symboles (par exemple un rectangle et un triangle pour faire une flèche) car nous trouvions cela plus intéressant.

Pour cela nous avons utilisé Paint.net pour créer nos images. Le fond est noir et les symboles blanc.

Après la création des images, nous les avons enregistrées en format .bmp, et nous les avons converties en une suite de caractères (8 bit) à l'aide du logiciel « lcd image converter »

Par exemple, l'image suivante est représentée par cette suite de caractères (que j'ai raccourcie) :



```
0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x03, 0xff, 0xff, 0xff, 0x00, 0x01, 0xff, 0xff, 0xff, 0x80, 0x00.....
```

Puis nous avons affiché ces 3 images sur l'écran. Une vidéo est disponible sur notre chaine Youtube. (Voir le fichier .txt pour le lien vers la vidéo).

Il n'y a pas de problème de mémoire lorsque notre code se résume à seulement afficher les 3 images mais lors de l'intégration de l'écran au projet, il n'y avait pas assez de mémoire disponible sur la carte Arduino Nano. Nous avons constaté cela car nous n'arrivions pas à compiler le tout sur la carte, et lorsque nous avons enlevé une image la compilation s'est faite correctement.

Nous allons donc supprimer une image, celle affichée lors du freinage pour libérer de la mémoire. A la place, nous afficherons le texte FREIN au milieu de l'écran par exemple.

Aujourd'hui, samedi 8 février nous sommes allés à la Journée Portes Ouvertes. En plus de présenter l'école en elle-même nous avons expliqué notre projet à de nombreux visiteurs et beaucoup l'ont trouvé innovant et utile pour la sécurité du cycliste.

Nous avons malheureusement cassé le guidon que j'avais imprimé mais ce n'est pas un problème car j'avais gardé le fichier de l'impression 3D. Je vais donc en réimprimer un, plus résistant (avec un meilleur remplissage mais donc plus long à imprimer) ...

Lors de la prochaine séance nous allons terminer l'intégration de l'écran au projet.