

La carte STM32F4 Discovery

Nous allons utiliser cette carte pour piloter notre capteur photo.
Le capteur a une résolution de 5 mpx (OV5642).

Description de la carte

Cette carte dispose d'un cortex M4 modèle [STM32F407VGT6](#),, **1 MB de ram et 192 KB de flash**.

La série Cortex-M4 est une série de microcontrôleurs ARM hyper amélioré.

Elle est équipée en série d'un ST-Link /V2 permettant la programmation directe depuis un port USB, ce ST-Link pouvant également être programmé tout autre micro-contrôleur de la même famille.

Afin de découvrir les possibilités de calcul flottant grâce au FPU intégré, cette carte intègre également un accéléromètre [LIS302DL](#), d'un microphone omnidirectionnel numérique [MP45DT02](#) et d'un convertisseur DAC avec un ampli de classe D intégré CS43L22.

Afin de pouvoir écrire votre premier programme « Hello World » en embarqué, 4 leds (utilisateurs) sont disponibles, un bouton pour interagir avec votre programme et un bouton « Reset ».

Un port USB OTG au format micro AB permet d'envisager un panel d'extension.

Tous les ports de ce contrôleur sont disponibles sur les 2 connecteurs d'extensions. Ceux-ci étant doubles, il ne sera pas possible de plugger cette carte sur une platine de test. Il faudra donc « tirer des fils ».

Cette carte peut être alimentée en 3, 5 volts ou alimentée par le port USB.



Pour plus d'informations, je vous conseille ce site : [skyduino](#)

Environnement de développement

La plupart des outils de développement pour STM32F4 sont payants et assez chers. Par exemple : les suites de KEIL ou de IAR, (>2500€).

Nous verrons par la suite qu'il existe des solutions libres et qui fonctionnent parfaitement bien sous Gnu/Linux.

Avant d'utiliser un IDE (eclipse par exemple), j'ai testé la carte (avec succès) sous Ubuntu en ligne de commande uniquement en me basant sur ce [tutoriel](#) bien réalisé.

Ethernet

Rajouter un module physique PHY :

<http://blog.tkjelectronics.dk/2012/08/ethernet-on-stm32f4discovery-using-external-phy/>

Utilisation avec ChibiOS

<https://importgeek.wordpress.com/2012/09/22/getting-started-with-stm32f4discovery-and-chibios/>

<https://startingelectronics.org/tutorials/STM32-microcontrollers/programming-STM32-flash-in-Linux/>

From:

<https://wiki.openpathview.fr/> - **Open Path View**

Permanent link:

<https://wiki.openpathview.fr/doku.php?id=stm32f4>

Last update: **2017/03/12 16:04**

