

Les Timers

Timers sur ESP32

Fondamentalement, un Timer (minuterie) est une horloge, qui est utilisée pour mesurer et contrôler les événements temporels, offrant une temporisation précise. La plupart des microcontrôleurs ont des minuteries intégrées. Les minuteries des microcontrôleurs ne sont pas seulement utilisées pour générer des retards, mais sont également utilisées comme compteur. Cette caractéristique du temporisateur est utilisée pour de nombreuses applications. Les minuteries du microcontrôleur sont contrôlées par des registres de fonctions spéciales qui sont affectés aux opérations de minuterie.

Une interruption est un événement externe qui interrompt le programme en cours et exécute une routine de service d'interruption (ISR).

Une fois l'ISR terminé, le programme en cours se poursuit avec l'instruction suivante. Et les interruptions du temporisateur sont les interruptions générées par le temporisateur. Voici l'exemple montrant comment configurer le temporisateur pour générer périodiquement une interruption et comment la gérer. ESP32 a deux groupes de minuteries, chacun avec deux minuteries matérielles à usage général. Tous les temporateurs sont basés sur des compteurs 64 bits et des prédiviseurs 16 bits. Le prédiviseur est utilisé pour diviser la fréquence du signal de base (généralement 80 MHz), qui est ensuite utilisé pour incrémenter ou décrémenter le compteur de la minuterie. La variable de compteur sera partagée entre la boucle principale et l'ISR, puis elle doit être déclarée avec le mot-clé volatile .

```
volatile int interruptCounter ;
```

From:

<https://chanterie37.fr/fablab37110/> - Castel'Lab le Fablab MJC de Château-Renault

Permanent link:

https://chanterie37.fr/fablab37110/doku.php?id=start:arduino:esp32:les_timers&rev=1650782722

Last update: 2023/01/27 16:08

