# L'objet InterruptPort

M242 Atelier microcontrôleur

### Introduction

Une interruption matérielle (Interrupt ReQuest ou IRQ) est une interruption de programme déclenchée par un périphérique d'entréesortie, pour permettre d'exécuter une routine (gestionnaire d'interruption) afin de traiter l'évènement qui à provoqué l'interruption

- · Permettent de réagir rapidement (en temps réel)
- Evitent les boucles de scrutation (polling loop)

Une **interruption logicielle** (software interrupt ou soft IRQ ), est généralement déclenchée par une instruction spéciale du processeur.

Les deux sortes d'interruptions déclenchent un changement de contexte vers le gestionnaire d'interruption associé.

M242 & AtuC - Input Port

# L'objet InterruptPort

M242 & AtuC - Input Por

### **Paramètres**

portid Identifie la broche du port d'entrée.

Type: Cpu.Pin

glitchFilter Permet d'activer le filtre anti-rebonds.

Type: Boolean

**Resistor** Définit l'état par défaut de la résistance

d'entrée du port.

Type: Port.ResistorMode

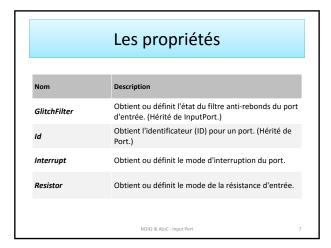
**Interrupt** Détermine le mode de déclenchement

de l'interruption du port. Type: Port.InterruptMode

M242 & AtuC - Input Port

Port.InterruptMode Enumeration Port.InterruptMode Nom du membre Description InterruptNone ne génère pas d'interruption. InterruptEdgeLow déclenche l'interruption sur le front descendant. InterruptEdgeHigh déclenche l'interruption sur le front montant. InterruptEdaeBoth déclenche l'interruption sur les deux fronts. déclenche l'interruption lorsque l'entrée est à InterruptEdgeLevelHigh l'état Haut. déclenche l'interruption lorsque l'entrée est à l'état bas. M242 & AtuC - Input Port InterruptEdgeLevelLow

# Les méthodes Nom Description void ClearInterrupt() Efface l'interruption courante sur le port d'interruption. void DisableInterrupt() Désactive les interruptions sur cet objet InterruptPort void EnableInterrupt() Active les interruptions sur cet objet InterruptPort bool Read() Retourne la valeur booléenne de l'état de à l'entrée du port. (Hérité de Port).



# Paramètres du gestionnaire d'événement \_OnInterrupt () terrupt (uint port, uint state

OnInterrupt (uint port, uint state,
DateTime time)

**port** est l'identifiant du port qui a généré l'interruption

state est l'état de la broche après le flanc de transition, c'est-à-dire:

> state = 1 après un flanc montant; state = 0 après un flanc descendant.

time est l'heure système à laquelle l'interruption a été générée.

M242 & AtuC - Input Port

### **Exercice IRQ03**

- Réaliser un programme permettant d'allumer les Leds de 2 module boutons en utilisant le même gestionnaire d'interruption.
- L'appui sur le bouton 1 allume la Led2 et éteint la Led1.
- Quand on relâche le bouton 2, on allume la Led1 et on éteint la Led2.
- La Led de la carte Spider change d'état à chaque appel du gestionnaire d'interruption

M242 & AtuC - Input Port