

TP2 Capteurs / Actionneurs

Tom Bevan, Vinh Faucher, Florian Latapie

2023-02-17

1. Création de tâches

R1. Rappeler les paramètres des deux fonctions de création de tâches uCOS

OSTaskCreate	Paramètre	Type
task		void()(voidpd)
pdata		void*)
ptos		OS__STK*
prio		INT8U

OSTaskCreateExt	Paramètre	Type
task		void()(voidpd)
pdata		void*
ptos		OS__STK*
prio		INT8U
id		INT16U
pbos		OS__STK*
stk_size		INT32U
pext		void*
opt		INT16U

R2. Citer les différents services disponibles dans uCOS

Services	Communication ou Synchronisation ?
Sémaphores	Synchronisation
Signaux	Synchronisation
Mutexes	Synchronisation
Rendez-vous	Synchronisation
Event-Flags	Synchronisation
Files d'attentes (Queue)	Communication
MailBox	Communication
Management de la mémoire	Communication
Portage uC/OS-II	Communication

R3. Que constatez vous ?

Quand $D1 \geq D2$ il n'y a pas de problème, tous les messages sont bien reçus. En revanche quand $D2 > D1$ tous les messages ne sont pas reçus, et au lieu de recevoir des messages 1 par 1, nous les recevons k par k , avec $k > 0$ et $D2 = k * D1$.

R4. Faites le schéma des communications entre tâches et ISR, en nommant les tâches selon leur priorité (T1, T2, T12...)

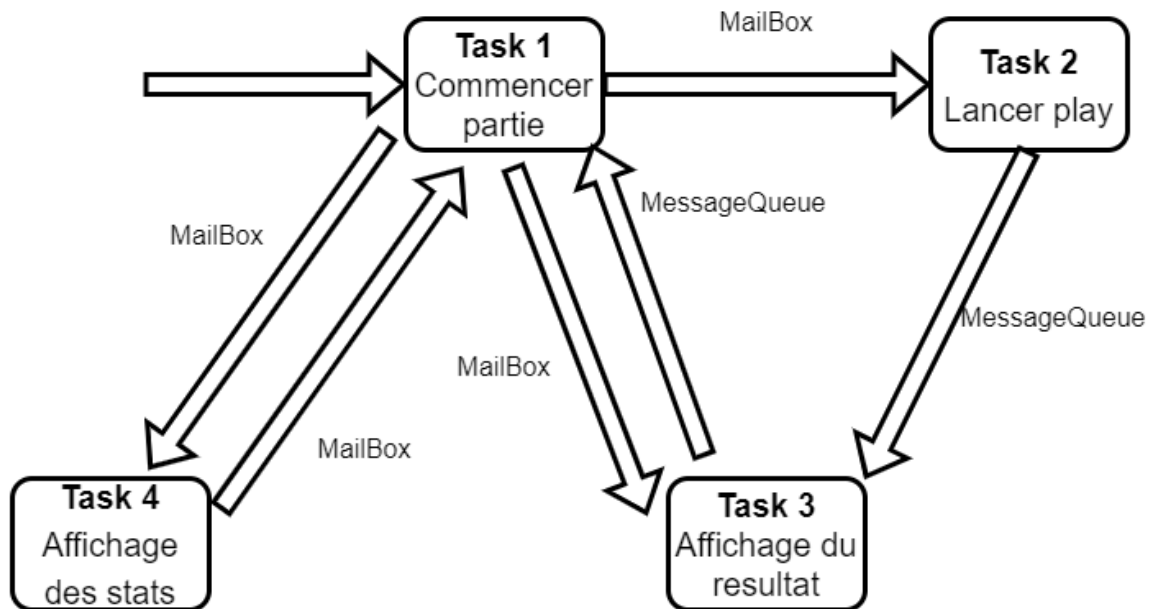


Figure 1: Diagramme représentant les communications entre les différentes tasks

- **Task 1** : Cette tâche est celle qui détermine si on veut commencer une partie, demander l'affichage du temps moyen ou afficher dans la console les différentes statistiques des différentes tâches.
- **Task 2** : Cette tâche permet de lancer le jeu de réflexion puis envoie le résultat à la tâche 3.
- **Task 3** : Cette tâche sert d'affichage sur les afficheurs 7 segments pour le temps de jeu ou le temps de jeu moyen.
- **Task 4** : Cette tâche permet d'afficher dans la console les différentes statistiques des différentes tâches.

R5. Noter les informations mesurées

Tâche	Nombre d'exécutions	Temps d'exécution moyen	Pile libre	Pile utilisée
Task 1	5	49,5 ms	6824	1368
Task 2	5	58,5 ms	5264	2928
Task 3	5	1 ms	6956	1236