Rapport uart MSS

# Donnée

Réaliser un circuit logisim permettant de transmettre une trame de 20 bits à un récepteur uart avec un baudrate de 9600. La fréquence d’horloge du récepteur de de l’émetteur est à 30 MHz. Le circuit doit contenir un registre à décalage de 24 bits, un timer 12 bits et un bloc de contrôle de la MSS. Lorsqu’aucune transmission n’est faite, la lignes doit rester à 1. Le bit de start est 0, le bit de parité n’est pas imposé et les deux bits de stop sont à 0. La conception de cette MSS est de type Moore.

# Sorties synchrones

1. Mode0 -> Bit 0 de l’entrée mode du registre à 24 bits M0
2. Mode1 -> Bit 1 de l’entrée mode du registre à 24 bits M1
3. TxDone -> La sortie indiquant la fin de la transmission TD

# Entrées synchrones

1. Done -> Entrée indiquant la fin de la trame à envoyer D
2. Begin -> Entrée indiquant le début de la séquence d’envoi B
3. Timer -> Entrée indiquant qu’un bit doit être envoyé dans la trame T

# Graphe d’état

wait

0/0/1

état

M1/M0/TD

/B

B

load

0/1/1

D

D

/D

Wait\_timer

0/0/0

shift

1/0/0

/D•/T

T

# Codage one-hot

* wait 0001
* load 0010
* shift 0100
* wait\_timer 1000

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Etats présents** | | | | | **Etats futurs / entrées** | | | | | | | | | **Sorties** | | |
| **Wait\_timer** | **shift** | **load** | **wait** | **B/T/D**  **0/0/0** | | **B/T/D**  **0/0/1** | **B/T/D**  **0/1/0** | **B/T/D**  **0/1/1** | **B/T/D**  **1/0/0** | **B/T/D**  **1/0/1** | **B/T/D**  **1/1/0** | **B/T/D**  **1/1/1** | **M1** | | **M0** | **TyDone** |
| 0 | 0 | 0 | 1 | (0001) | | (0001) | (0001) | (0001) | 0010 | 0010 | 0010 | 0010 | 0 | | 0 | 1 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 0100 | | 0100 | 0100 | 0100 | 0100 | 0100 | 0100 | 0100 | 0 | | 1 | 1 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 1000 | | 0001 | 1000 | 0001 | 1000 | 0001 | 1000 | 0001 | 1 | | 0 | 0 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | (1000) | | 0001 | 0100 | 0001 | (1000) | 0001 | 0100 | 0001 | 0 | | 0 | 0 |

# Table des états futurs

(xxxx) signifie que l’état ne change pas

# Equations décodeur des états futurs

# Equations décodeur des sorties

# Schéma logique de la MSS

Décodeur des sorties

Décodeur des états futurs

Gestion du reset

