Electronique, TD n°3

Exercice 1

1. Pulses 2 et 3 : 2 séquences d’entrée identiques produisent deux valeurs de sortie différentes → système séquentiel
2. Combinatoire → table de vérité :

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| H | A | B | S |
| 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 1 | 0 |
| 0 | 1 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 1 | 0 |
| 1 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 0 | 1 | 1 |
| 1 | 1 | 0 | 1 |
| 1 | 1 | 1 | 0 |

1. Pulses 1 et 5 : 2 séquences d’entrée identiques produisent deux valeurs de sortie différentes → système séquentiel

Exercice 2

[ E ]

**Système séquentiel**

[ H ]

H : synchro.

Sans H : asynchrone → réagit immédiatement aux entrées.

Avec H : synchrone

1. Latche > 0 Latche < 0

1. Edgetrig >0 Edgetrig < 0
2. Maitre-esclave

Bascule D : Table de fonctionnement

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| H | D | Qn |
| H inactive (ici H = 0) | X | Qn-1 |
| H active H =1 | 0  1 | 0  1 |

Bascuke JK : Table de fonctionnement

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| H | J | K | Qn |
| H inactive (ici H = 0) | X | X | Qn-1 |
| H active H =1 | 0  0  1  1 | 0  1  0  1 | Qn-1 (mem)  0 (reset)  1 (set)  Qn-1 (complem.) |

1. Bascule 1
2. Bascule 2
3. Bascule 3
4. Bascule 4
5. Bascule 5
6. Bascule 6

Exercice 3 : Système Séquentiel