

Module HLEE401

Sans document.

Partie : Logique séquentielle

Toutes les étapes des démonstrations devront être argumentées. Cette argumentation rentrera pour une part importante dans la note.

Question de cours : (5 points)

Donner le schéma interne d'un multiplexeur 4 voies en utilisant un décodeur. Vous identifierez sur votre schéma les entrées, les bits d'adressage, la sortie du multiplexeur et vous ferez apparaître une entrée de validation active sur niveau bas.

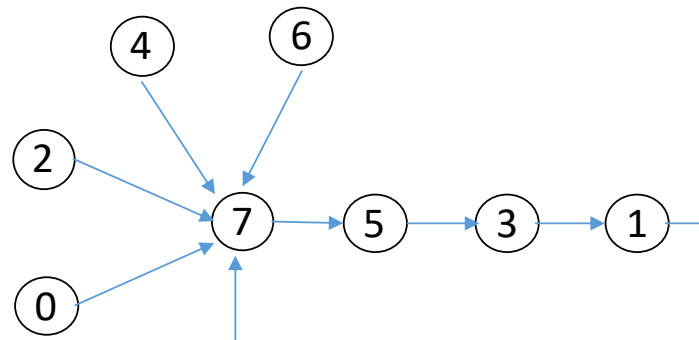
Problème 1 : Synthèse de compteur (15 points)

On souhaite réaliser un compteur synchrone dont les valeurs de la sortie commutent sur front montant de l'horloge en utilisant des bascules JK.

Le cycle de comptage est : 7 – 5 – 3 – 1

Dans la conception du compteur par la méthode de markus, on prévoira le cas où au démarrage le compteur commence sur une des valeurs suivantes 0, 2, 4 ou 6, alors il faudra qu'au coup d'horloge suivant la valeur de sortie du compteur devienne la valeur 7 pour pouvoir retomber sur le cycle de comptage voulu.

Le cycle de comptage correspond donc à la figure ci-dessous.



- 1) Utiliser la méthode de Markus pour réaliser le compteur. Vous donnerez chaque étape de la résolution
- 2) Donner le logigramme du compteur