


I'm not robot  reCAPTCHA

Continue

Exercices corrigés sur les bascules et compteurs pdf

Exercices corrigés sur les bascules et compteurs pdf.

Considérez la bascule D déclenchée par front positif illustrée à la figure . Complétez le chronogramme . Correction 01 ===== Considérons la bascule T dont le circuit logique et le symbole sont donnés à la figure : Déterminer les équations caractéristiques de ce verrou? Correction 02: bascule T ===== Analysez et construisez la table de vérité pour la bascule illustrée à la figure : Correction 03: Bascule D avec entrée d'activation L'équation caractéristique de la bascule D avec entrée de validation est donnée par : Table de vérité de la bascule D avec entrée d'activation: ===== La figure montre une bascule JK déclenchée par front positif. Complétez le chronogramme. Correction 04: Bascule JK déclenchée par front positif ===== b La figure montre une bascule JK avec des entrées asynchrones. Complétez le chronogramme.

Ssi TRAITEMENT DE L'INFORMATION LES OPÉRATEURS LOGIQUES Page:3/4

H	D	Qn
0	X	Qn-1
↑	0	0
↑	1	1

La sortie prend l'état de l'entrée D après l'impulsion d'horloge.

BASCULE D à verrouillage (Latch)

Cette bascule ne possède pas de circuit détecteur de front et la sortie Q prend donc l'état de l'entrée D tant que l'horloge est à l'état haut.

D	V	Qn
X	0	Qn-1
0	1	0
1	1	1

Remarque : On ne parle plus dans cette bascule de l'entrée d'horloge mais plutôt de l'entrée de validation.

À RETENIR

Les bascules sont des éléments bistables qui peuvent prendre l'état 0 ou l'état 1, et le conserver ; en cela elles constituent une mémoire élémentaire.

Correction 05: Bascule JK avec entrées asynchrones. ===== Pour chaque circuit utilisant deux bascules D, comme représenté sur les figures, compléter le chronogramme correspondant.
Correction 06: Compteurs : corrigés SOLUTION EXERCICE 1 On va utiliser la bascule JK 7476 pour réaliser les compteurs. [givobo.pdf](#) 1. Compteur asynchrone modulo 10 2. Compteurs : corrigés SOLUTION EXERCICE 1 On va utiliser la bascule JK 7476 pour réaliser les compteurs.

1. Compteur asynchrone modulo 10 2. You're Reading a Free Preview Pages 6 to 10 are not shown in this preview. Nous vous offrons le compteur de particules de poussière. Le compteur de particules de poussière s'utilise de plus en plus, non seulement pour les mesures dans l'environnement, mais aussi dans les usines et les bureaux pour détecter la concentration de particules à laquelle sont soumis les travailleurs. Ce compteur de particules de poussière s'utilise aussi dans la recherche et le développement industriel ou dans le secteur des salles blanches. Le compteur de particules de la série PCE Instruments aspire une certaine quantité d'air et compte la quantité de particules. Le compteur de particules PC-MPC 10 est un analyseur en temps réel avec mémoire et logiciel pour la transmission de données à l'ordinateur. Chaque mesureur travaille selon les réglementations en vigueur et est livré avec un calibrage effectué en usine (certificat de calibrage ISO en option). [abharlisagogo.pdf](#) Le recalibrage (selon les caractéristiques du contrôle de qualité interne) peut s'effectuer à tout moment en payant la taxe de calibrage. Vous trouverez compteur de particules dans notre flyer PCE Instruments. [ici](#) (PDF, 2.3 MB) Vous pouvez acheter ces appareils dans notre boutique en ligne ou vous pouvez aussi nous contacter par mail à ou par téléphone +33 (0) 972 3537 17. You're Reading a Free Preview Pages 7 to 15 are not shown in this preview. Academia.edu uses cookies to personalize content, tailor ads and improve the user experience. By using our site, you agree to our collection of information through the use of cookies. To learn more, view our Privacy Policy. EXERCICE 1: Concevoir un compteur asynchrone modulo 6. EXERCICE 2: Compteur asynchrone utilisant la bascule D : a) vérifier que les circuits logiques représentés sur les figures 1(a) et 1(b), où l'entrée de signal d'horloge, CK, est utilisée comme entrée T, sont équivalents à une bascule T ; b) compléter le chronogramme illustré à la figure 1(c); Figure 1 c) pour le compteur asynchrone représenté sur la figure 22(a), compléter le chronogramme de la figure 2(b) et en déduire le modulo. Nous supposons que le compteur est initialement mis à 0. Figure 2 EXERCICE 3: Le compteur représenté sur la figure 3 est initialement mis à 1 (donc, Q1 Q0 =11). Figure 3- En négligeant les délais de propagation, déterminez la séquence de comptage après cinq impulsions du signal d'horloge. Représenter le diagramme d'état du compteur. EXERCICE 4: Circuit asynchrone utilisant deux bascules. Le circuit asynchrone représenté sur la figure 4(a) se compose de deux bascules D et d'une porte NAND. Figure 4- Complétez le chronogramme comme illustré à la figure 4(b). - A quoi sert ce circuit ? Licence CC BY-NC-ND Dans ce chapitre nous allons encore une fois rentrer dans la mécanique interne de LaTeX. Mais c'est pour la bonne cause. Les compteurs permettent par exemple de gérer la numérotation. Les compteurs Manipuler les compteurs Créer des compteurs Comme nous l'avons dit, les compteurs nous permettent de gérer tout ce qui possède un numéro (sectionnement, pages, etc.). Les compteurs par défaut De base, il existe donc plusieurs compteurs : Des compteurs pour le sectionnement et la structure du document. [partsubsubsectionchapterparagraphe](#)sections [subparagraphe](#)subsectionpage Des compteurs pour les énumérations de l'environnement enumerate. Deux compteurs pour les notes de bas de page (le compteur [mpfootnote](#) correspond au compteur des notes de bas de page dans un environnement minipage). Des compteurs pour la numérotation des flottants. Affichage des compteurs Pour afficher la valeur d'un compteur, nous pouvons utiliser plusieurs commandes qui prennent en paramètre le compteur dont on veut afficher la valeur. [\arabic](#) pour des chiffres arabes. [\roman](#) pour utiliser des chiffres romains en minuscule.

Ssi TRAITEMENT DE L'INFORMATION LES OPÉRATEURS LOGIQUES Page:3/4

H	J	K	Qn	Qn+1
0	X	X	0	Qn-1
0	0	0	0	Qn-1
0	0	1	0	0
0	1	0	0	1
0	1	1	0	0
↑	1	1	0	1
↑	1	1	1	0

BASCULE JK (bascule synchrone)

La bascule JK synchrone est obtenue à partir d'une bascule RS H dont les sorties sont rebouclées sur les entrées. Ceci permet d'éliminer l'état indéterminé.

H	J	K	Qn	Qn+1
0	X	X	0	Qn-1
0	0	0	0	Qn-1
0	0	1	0	0
0	1	0	0	1
0	1	1	0	0
↑	1	1	0	1
↑	1	1	1	0

Remarque : Pour J = K = 1, on dit que l'on est dans le mode basculement. Cette bascule passe à l'état opposé à chaque front montant du signal d'horloge.

Attention : Les montages que nous avons vu en TP sont des montages de principe qui permettent de comprendre le fonctionnement mais ils ne répondent pas à l'exigence « déclenchement sur front ». Les bascules déclenchées sur front possèdent un circuit détecteur de front qui permet leur basculement uniquement sur un front montant ou un front descendant.

BASCULE D (bascule synchrone)

Une bascule D est réalisée à partir d'une bascule RS ou JK dont les entrées sont reliées par un inverseur. Ceci impose donc que les entrées prennent des états complémentaires.

\Roman pour des chiffres romains en majuscule.
\alph pour des lettres minuscules. \Alph pour des lettres majuscules. Pour \alph et \Alph, les valeurs des compteurs doivent être entre 1 et 26 (entre a et z), sinon nous obtiendrons l'erreur « LaTeX Error: Counter too large ». \section{Section} Section \arabic{section} . \subsection{Sous-section} Section \roman{section} . sous-section \Roman{section} . \section{Section} Section \alph{section} . \subsection{Sous-section} Section \Alph{section} . sous-section \arabic{section} . Un autre style de commande, \the (thethesection, \thepage, etc.) permet également d'afficher la valeur du compteur, mais sous une autre forme. Pour voir la différence, reprenons le code précédent mais en utilisant \the. \section{Section} Section \thesection . \subsection{Sous-section} Section \thesubsection . \section{Section} Section \thesubsection . \subsection{Sous-section} Section \thesubsection . Et là, nous n'obtenons pas « sous-section 1 », mais « sous-section 1.1 » par exemple. En fait, \the affiche la valeur du compteur avec un formatage choisi au préalable (par exemple section.sous-section .pour \thesubsection). Par exemple, lorsque nous utilisons la commande \thesubsection, le compteur de sous-section est incrémenté, le nom et le numéro de la sous-section sont affichés. Donc, en gros, on affiche \thesubsection #1 (#1 étant l'argument de \subsection). Pour bien comprendre cela, regardons ce qu'il se passe dans l'exemple suivant (on note que \thesection vaut \arabic{section} et que \thesubsection vaut \thesection.\arabic{subsection}). \section{Zeste de Savoir} \subsection{Tutoriels} \subsection{Forums} Avec \section{Zeste de savoir}. On incrémente le compteur de section : il vaut 1.

SOLUTION EXERCICE 2

Compteur synchrone modulo 8 à base des bascules D

Etat	Q2 présent	Q1 présent	Q0 présent	Q2 future = D2	Q1 future = D1	Q0 future = D0
0	0	0	0	0	0	1
1	0	0	1	0	1	0
2	0	1	0	0	1	1
3	0	1	1	1	0	0
4	1	0	0	1	0	1
5	1	0	1	1	1	0
6	1	1	0	1	1	1
7	1	1	1	0	0	0
8	0	0	0			

$D_0 = \bar{Q}_0$

$D_1 = \bar{Q}_1 \bar{Q}_0 + Q_1 Q_0$

$D_2 = \bar{Q}_2 \bar{Q}_1 + \bar{Q}_2 Q_1 + Q_2 \bar{Q}_1 \bar{Q}_0 + Q_2 Q_1 Q_0$

On affiche \thesection Zeste de Savoir : 1 Zeste de Savoir Avec \subsection{Tutoriels} : 1.1 Tutoriels. Avec \subsection{Forums}. On incrémente le compteur de sous-section : il vaut 2. On affiche \thesubsection Tutoriels : 1.2 Tutoriels. Avec \subsection{Forums}. On incrémente le compteur de section : il vaut 2. On affiche \thesubsection Forums : 1.2 Forums. Nous pouvons alors redéfinir \thesubsection pour modifier le nombre affiché quand on utilise \subsection. \renewcommand{\thesubsection}{\Alph{section}} \section{Section} Section \arabic{section} . \subsection{Sous-section} Section \roman{section} . sous-section \Roman{section} \section{Section} Section \alph{section} .

Exercice 3: Dessinez un tableau des états Q1, Q2, et Q3 sur les dix premières périodes d'horloge sachant que les bascules utilisées sont des bascules D-Latch synchronisées en niveau haut. Les trois bascules sont initialisées avec (Q1,Q2,Q3)=(0,0,0).

Q3	Q2	Q1
0	0	0
0	0	1
0	1	1
1	1	1
1	1	0
1	0	0
0	0	0
0	0	1
0	1	1
1	1	1

