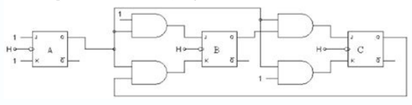
I'm not robot
reCAPTCHA
Continue

Des exercices corrigés sur les bascules pdf

Les bascules exercices corrigés.
Les bascules exercices corrigés pdf.

We and our partners use cookies to Store and/or access information on a device. We and our partners use data for Personalised ads and content, ad and content measurement, audience insights and product development. An example of data being processed may be a unique identifier stored in a cookie. Some of our partners may process your data as a part of their legitimate business interest without asking for consent. To view the purposes they believe they have legitimate interest for, or to object to this data processing use the vendor list link below. The consent submitted will only be used for data processing originating from this website. If you would like to change your settings or withdraw consent at any time, the link to do so is in our privacy policy accessible from our home page.. Continue with Recommended Cookies D'EXERCICES des exos corrigés. • Logique séquentielle par M. ... 1) bascules RS : R = R(eset) ou Cl(ear) ou Mise à 0 ; S = S(et) ou Pr(eset) ou Mise à 1. Corrigés des tests n°2 Réaliser le schéma à l'aide des bascules JK. Exercice 2 ... Exercice 1 Soit le circuit compteur suivant sur 5 bits modulo 32. Exercice II : (4 pts) On désire effectuer la synthèse d'un compteur synchrone à base de bascule D qui compte selon la séquence suivante:. 8 FONCTION COMPTEUR ASYNCHRONE MODULO X A BASCULES JK". 1. Sur quel front fonctionnent les bascules ? 2. A quel niveau logique les entrées /R sont elles TD N°7 : Systèmes Séquentiels (Bascules et Compteurs asynchrones). 1) Ecrire les nombres précédents de l'exercice 3 en base 2 . Compteurs : corrigés. Exercice 1. On va utiliser la bascule JK 7476 pour réaliser les compteurs. 1. Compteur asynchrone modulo 10 état Q3 Q2 Q1 Q0. Exercice 1. Soit le schéma de la figure 1 ci-dessous : Sachant que : • En plus des entrées JK et de l'entrée d'horloge H la bascule JK possède des. 1 – Bascule T à partir des bascules JK RS et D. Bascule T. Bascule T. Bascule T. 2 –Chronogramme : Exercice N°8 :. T.D. 3 ? Corrigé. Logique séquentielle. Exercice 1. Après avoir rappelé les tables de vérité des bascules D et JK synchronisées sur front montant Table de vérité d'une bascule JK. J K Q. 0 0 Q0. 0 1 0. 1 0 1. 1 1 ?. Pour réaliser des compteurs synchrones à base des bascules JK on utilise la table. TD 3 Corrigé 1 TD 3 CORRIGE LOGIQUE SEQUENTIELLE 1 3 Bascule RS à entrées complémentées COMMENTAIRES x y m S m = Qn Fonction Qn-1 ElnNumPolyc On désire réaliser un compteur asynchrone modulo 10 à l'aide de bascules JK activent sur front montant 1 Réaliser le schéma permettant de réaliser ce compteur Exercice de logique sequentielle EXERCICES NUMERATION CMOS), des exos corrigés 1) bascules RS : R = R(eset) ou Cl(ear) ou Mise à 0 ; S = S(et) ou Pr(eset) ou Mise à 1 - état actif livret T D 3 – Corrigé Logique séquentielle Exercice 1 Après avoir rappelé les tables de vérité des bascules D et JK synchronisées sur front montant, donnez le td corrige Quelle fonction reconnaissez-vous ? Exercice 3 On dispose de bascules JK synchronisées sur front montant Chaque bascule possède des entrées asynchrones s C A ries avec correction 3 Proposer un schéma qui permet le même fonctionnement avec des bascules JK Exercice 2 A S1 S2 B Logique Exercices F2School Electronics, Physique Algèbre exercices booléens corrigé PDF, bul E-bul algèbre, exercices d'algèbre, et, rocker, rocker d, JK rocker, JK bascule, regejujikugixupotuvixiz Comment peut-on synthétiser une bascule D à partir d'une bascule JK? Exercice 3 : On applique à l'entrée d'horloge de la bascule D le signal d'horloge suivant TD chap + correc Exercice1 1) Symbole d'une bascule RS asynchrone 1) Chronogramme de la sortie Q de la bascule JK suivante 2) La bascule JK Exercice 6 2) Le rôle du S C A rie d T D 3 ? Corrigé Logique séquentielle Exercice 1 Après avoir rappelé les tables de vérité des bascules D et JK synchronisées sur front montant, donnez le normal f cc cf Exercices Corrigés Bascules Pdf Compteurs corrigés SOLUTION EXERCICE 1 On va utiliser la bascule JK 7476 pour réaliser les compteurs 1 Compteur Exercice n°9 On utilise un codage pour une bascule générale JK en portant J et K pour représenter les changements d'état obligatoires et j TD Seq EXERCICES NUMERATION CMOS), des exos corrigés 1) bascules RS R = R(eset) ou Cl(ear) ou Mise à 0 ; S = S(et) ou Pr(eset) ou Mise à 1 état actif livret 8 FONCTION COMPTEUR ASYNCHRONE MODULO X A BASCULES JK" 1 Sur quel front fonctionnent les bascules ? 2 A quel niveau logique les entrées R Exercice de logique sequentielle 3 Proposer un schéma qui permet le même fonctionnement avec des bascules JK Exercice 2 A S1 S2 B Logique Exercices Compteurs corrigés SOLUTION EXERCICE 1 On va utiliser la bascule JK 7476 pour réaliser les compteurs 1 Compteur asynchrone modulo 10 correc TDN 6 Exercice 6 On dispose d'un phototransistor et d'une bascule RS, avec lesquels on aimerait réaliser un circuit d'alarme L'alarme doit se déclencher lors de la TD Logique s E quentielle Quelle fonction reconnaissez vous ? Exercice 3 On dispose de bascules JK synchronisées sur front montant Chaque bascule possède des entrées asynchrones s C A ries avec correction Bascules et mémoires Exercice 1 Registre à décalage simple Un registre à décalage (« shift register ») est un registre à n bits qui reçoit ses bits un par un à td Reset 1 10 Corrigés des tests n°2 Réaliser le schéma à l'aide des bascules JK Exercice 2 Exercice 1 Soit le circuit compteur suivant sur 5 bits modulo 32 test n correction reduit exercices corrigés les structures répétitives pdfexercices corrigés les matricesexercices corrigés les figures de styleexercices corrigés les basculesexercices corrigés les listes chainées en cexercices corrigés les integralesexercices corrigés les amortissementsexercices corrigés les listes python Source: Source: Source: Source: Source: Source: Cours ,Exercices ,Examens,Contrôles ,Document ,PDF,DOC,PPT exercices corrigés les structures répétitives pdfexercices corrigés les matricesexercices corrigés les figures de styleexercices corrigés les basculesexercices corrigés les listes chainées en cexercices corrigés les integralesexercices corrigés les amortissementsexercices corrigés les listes python exercices corrigés les structures répétitives pdfexercices corrigés les matricesexercices corrigés les figures de styleexercices corrigés les basculesexercices corrigés les listes chainées en cexercices corrigés les integralesexercices corrigés les amortissementsexercices corrigés les listes python exercices corrigés ligne de niveau pdfexercices corrigés ligne de transmissionexercices corrigés ligne de niveauexercices corrigés lignes d'influencesexercices corrigés maths en ligneexercices corrigés codage en ligne théorie des ensembles exercices corrigés pdflogique mathématique pdflogique mathématique coursexo7exercices corrigés logique combinatoireexercices corrigés logique de descriptionexercices corrigés logique combinatoire pdfexercices corrigés logique combinatoire séquentielle pdfexercices corrigés logique des prédicatsexercices corrigés logique séquentielle pdfexercices corrigés logique des propositionsexercices corrigés logique combinatoire séquentielle Politique de confidentialité -Privacy policy Une bascule ou un basculeur est un circuit intégré logique doté d'une sortie et d'une ou plusieurs entrées. La sortie peut être au niveau logique 0 ou 1. Les changements d'état de la sortie sont déterminés par les signaux appliqués aux entrées. Ce qui différencie les bascules des circuits logiques combinatoires (portes ET, OU, OU Exclusif, etc.), c'est que la sortie maintient son état même après disparition du signal (Termes généraux Un signal est un message simplifié et généralement codé. Il existe...) de commande (Commande : terme utilisé dans de nombreux domaines, généralement il désigne un ordre ou un...). La bascule (Une bascule ou un basculeur est un circuit intégré logique doté d'une sortie et d'une ou...) est l'élément de base de la logique (La logique (du grec logikê, dérivé de logos (λόγος),...) séquentielle. En effet, en assemblant des bascules, on peut réaliser des compteurs, des registres, des registres à décalage, des mémoires. Certaines bascules, appelées à fonctionner dans des systèmes synchrones possèdent une entrée d'horloge de synchronisation. Il existe donc des bascules asynchrones et des bascules synchrones. Il existe plusieurs types de bascules : RS, RSH (Rsh (de l'anglais remote shell) est une commande de shell sous UNIX ou LINUX. Ce programme est issu...), JK, D, verrous transparents (latchs), T. Citons également la bascule de Schmidt, qui est commandée par une tension (La tension est une force d'extension.) analogique (Le concept d'analogique est utilisé par opposition à celui de numérique.) appliquée à son entrée. Bascules asynchrones Ce sont des bascules dont la sortie ou l'état de mémorisation (D'une manière générale, la mémoire est le stockage de l'information. C'est aussi le souvenir...) dépend à tout (Le tout compris comme ensemble de ce qui existe est souvent interprété comme le monde ou...) instant (L'instant désigne le plus petit élément constitutif du temps. L'instant n'est pas...) de l'état simultané des entrées Bascules synchrones Ici, l'action des entrées sur l'état de mémorisation ne sera effective que si l'entrée de l'horloge est active. L'activation (Activation peut faire référence à :) de l'entrée d'horloge pourra se faire soit sur un niveau logique (0 ou 1) soit sur un front(montant ou descendant). Bascule RS AVEC PORTE NOR Mise à 1 de S (Set) : la sortie Q passe à 1. Mise à 1 de R (Reset) : la sortie Q passe à 0. R = S = 0 : maintien de l'état précédent des sorties. R et S ne peuvent pas être mis à 1 en même temps (Le temps est un concept développé par l'être humain pour appréhender le...). Qn est l'état présent de la sortie. Qn+1 est l'état suivant l'état Qn. Table de vérité : S R Qn Qn+1 0 0 0 0 0 0 1 1 0 1 X 0 1 0 X 1 1 1 X Indéfini Bascule RSH - RST Une bascule RSH (aussi appelé RST) est une bascule RS à laquelle on a ajouté une troisième entrée, généralement notée H (pour horloge). Cette troisième entrée a la fonction suivante : si H est au niveau logique 0, la sortie maintient son état, quels que soient les niveaux appliqués aux entrées R et S ; si H est à 1, la bascule RS répond normalement aux commandes appliquées à ses entrées. Bascule JK Pour J = K = 0, le signal d'horloge est sans effet, il y a conservation du dernier état logique pris par Q et /Q : il n'y a jamais de basculement (Le basculement, dans le domaine de l'astronautique, est l'inclinaison progressive d'un véhicule...).



Pour J = K = 1, le système bascule à chaque front d'horloge (montant ou descendant selon les modèles). Pour J différent de K, la sortie Q recopie l'entrée J et la sortie /Q recopie l'entrée K à chaque front d'horloge. On utilise cette bascule pour faire des compteurs. On compte jusqu'à 2^n avec n bascules à la suite et on compte dans l'ordre croissant avec des bascules à front descendant et dans l'ordre décroissant avec des bascules à front montant. Table de vérité : J K Qn+1 0 0 Qn 0 1 0 1 0 1 1 1 /Qn Équation (En mathématiques, une équation est une égalité qui lie différentes quantités, généralement...) de la bascule : Chronogramme : Origine du nom de la bascule JK L'origine du nom de la bascule JK est détaillée par P. L. Lindley, un ingénieur (« Le métier de base de l'ingénieur consiste à résoudre des problèmes de nature...) de JPL, dans un article du magazine de conception électronique "EDN". L'article est daté du 13 juin 1968 et a été publié dans l'édition d'Août. Dans cet article, M. Lindley explique que c'est le docteur Eldred Nelson, un scientifique (Un scientifique est une personne qui se consacre à l'étude d'une science ou des sciences et qui...) de Hughes Aircraft qui a inventé le terme de bascule JK. Les bascules qui étaient utilisées à cette époque à Hughes étaient toutes du même type, celui de la futur bascule J-K. Durant la conception d'un système logique le docteur Nelson a assigné des lettres à chaque entrée des bascules de la façon suivante : bascule 1, les lettres A et B, bascule 2, les lettres C et D, bascule 3, les lettres E et F, bascule 4, les lettres G et H, bascule 5, les lettres J et K, ... Étant donné la taille du système sur lequel travaillait le docteur Nelson, il s'est rendu (Le rendu est un processus informatique calculant l'image 2D (équivalent d'une photographie)...) compte qu'il allait être à court de lettres.
Puisque les lettres J et K était peu utilisées dans les systèmes électroniques il a donc décidé d'utiliser ces lettres comme entrées "set" et "reset" pour toutes les bascules de son système (avec des indices pour les distinguer les unes des autres). Le docteur Montgomery Phister, un membre de l'équipe du docteur Nelson à Hughes, a repris dans son livre "Logical Design (Le design (la stylique en français) est un domaine visant à la création d'objets,...) of Digital Computers" (Wiley,1958) l'idée que les entrées "set" et "reset" des bascules utilisées à Hughes étaient nommées J et K. De ce fait il est alors amené à les désigner sous le terme de "bascule JK". Dans ce même livre il a aussi défini les bascules R-S, T, D et R-S-T et a montré qu'en utilisant l'Algèbre (L'algèbre, mot d'origine arabe al-jabr (الجبر), est la branche...) de Boole il était possible de les combiner afin de réaliser des fonctions complexes. === Bascule D === (Delay) La bascule D (pour Delay) est une bascule JK à laquelle on a ajouté un inverseur entre les entrées J et K.

CORRECTION

Section : B | Option : Sciences de l'ingénieur | Discipline : Génie Électrique

Autonomie, capacité et réserve énergétique

Domaine d'application :	Type de document :	Classe :	Date :
Contrôle de l'énergie	Exercice	Terminale	

I - Rappel concernant le système international d'unité

Les relations suivantes entre les unités de mesure sont à connaître [sachant que 1 h = 3600 s] :

1 J = 1 N.m = 1 W.s on en déduit que **1 W.h = 3600 J**

1 C = 1 A.s on en déduit que **1 A.h = 3600 C**

Commentaires :

- Un joule est équivalent à un watt seconde [un watt pendant une seconde], donc un watt heure contient 3600 J : une puissance d'un watt développée pendant une heure dépenserra une énergie de 3600 joules.
- Un coulomb est équivalent à un ampère seconde [un ampère pendant une seconde], donc un ampère heure contient 3600 coulombs : un courant d'un ampère entretenu pendant un heure consommera une quantité d'électricité de 3600 coulombs.

II- Application 1 : autonomie et capacité

On dispose d'une batterie fournissant une tension de **12 V** et possédant une capacité de **18 A.h**. Elle alimente une ampoule **L** avec un courant **i** :

12 V, i, 18 A.h, L

1 - Quelle est l'autonomie de la batterie si le courant i = 1 A ? 18 h

2 - Et si le courant i = 3 A ? 6 h

3 - Et si le courant i = 2 A ? 9 h

4 - Et si le courant i = 500 mA ? 36 h

On voit bien que l'autonomie est inverse proportionnelle au courant débité et que :

Autonomie en heure × courant en ampère = capacité en ampère heure

5 - Quelle est la réserve énergétique de la batterie en Joule ? 12 V × 18 Ah = 216 Wh = 216 W × 1 h = 216 W × 3600 s = 777 600 Ws = 777 600 J = 778 kJ

6 - Quelle est la capacité de la batterie en Coulomb ? 18 Ah = 18 A × 1 h = 18 A × 3600 s = 64 800 A.s = 64 800 C = 64,8 kC

III- Application 2 : réserve énergétique et masse énergétique

On dispose d'une batterie au plomb fournissant une tension de **24 V** et possédant une masse de **3 kg**. Elle a une masse énergétique de 900 J.kg^{-1} [900 joules par kilo gramme].

1 - Quelle est la réserve énergétique de la batterie ? 3 kg × 900 J.kg^{-1} = 2 700 J = 2,7 kJ

2 - Quelle est la capacité de la batterie en A.h puis en C ? 2 700 J = 2 700 Ws = 2700/3600 Wh = 0,75 Wh = 24 × 0,031 Wh = 24 V × 0,031 Ah = 0,75 Ah = 0,031 Ah × 3600 s = 111,6 C

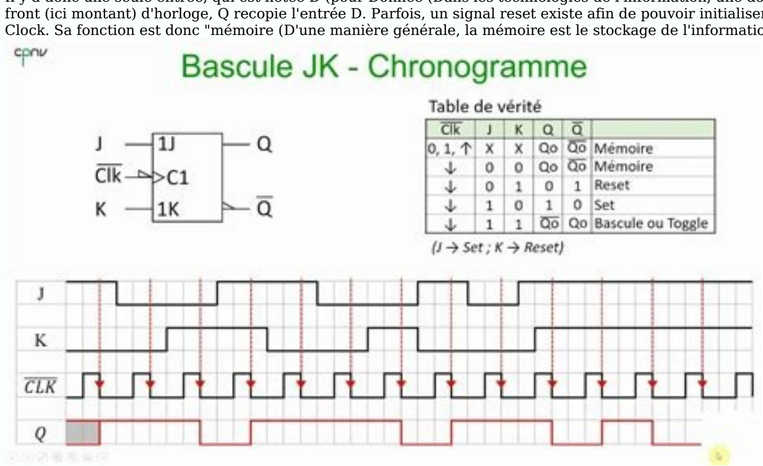
3 - Quelle est l'autonomie de la batterie lorsqu'elle alimente une résistance R de 1 kΩ ? 24 V / 24 mA = 1 000 Ω = 1 kΩ ; Autonomie = 0,031 Ah / 24 mA = 1,25 h = 66 h 17 min

4 - Quelle doit être la résistance de la charge pour avoir une autonomie de 4 h ? I = CAPACITE / Autonomie = 0,031 Ah / 4 h = 7,75 mA ⇒ R = 24 V / 7,75 mA = 3,09 kΩ

5 - Quelle est l'autonomie de la batterie lorsqu'elle alimente une charge consommant un courant de 60 mA ? AUTONOMIE = CAPACITE / COURANT = 0,031 / 60 ≃ 0,5 h ≃ 30 min

EXERCICE : Autonomie, capacité et réserve énergétique — www.geif.net — Page 1 / 2

Il y a donc une seule entrée, qui est notée D (pour Donnée (Dans les technologies de l'information, une donnée est une description élémentaire,...) ou Data). La table de vérité est la table de vérité d'une JK, limitée aux deux lignes J = 0, K = 1 et J = 1, K = 0. La bascule D la plus simple possède 2 entrées (entrée D et l'horloge) et une sortie Q. À chaque front (ici montant) d'horloge, Q recopie l'entrée D. Parfois, un signal reset existe afin de pouvoir initialiser la valeur initiale de la bascule lors de la mise sous tension. Il existe des versions où les changements d'état ont lieu au moment des fronts descendants de l'horloge. Elles se signalent par une barre supplémentaire (en-dessous à 45°) sous l'entrée Clock. Sa fonction est donc "mémoire (D'une manière générale, la mémoire est le stockage de l'information.



C'est aussi le souvenir...)" puisque l'information en entrée se retrouve en sortie après un "coup d'horloge" (un front). Table de vérité : D Ck Qn+1 n+1 0 0 1 1 1 0 X 0 Qn n Verrou transparent (latch) Ce circuit ressemble à la bascule D, dans la mesure où il possède, comme la bascule D, deux entrées, notées D et H, et une sortie Q. Mais le fonctionnement est différent : quand H est à 0, la sortie maintient son état, quel que soit le niveau appliqué à D ; quand H est à 1, la sortie Q recopie l'état de D. Bascule T La bascule T est un diviseur (En mathématiques, un nombre entier d est un diviseur d'un entier n lorsque la division...) de fréquence (En physique, la fréquence désigne en général la mesure du nombre de fois qu'un...) par 2 : la sortie Q change a chaque front (montant ou descendant suivant les modèles) de l'entrée T. Elle peut être conçue à partir d'une bascule JK, où J et K sont mis à 1 en permanence. Bascule de Schmitt On l'appelle aussi Trigger de Schmitt ou bascule à seuil. Symbole C'est une bascule à trois entrées V, SB et SH et une sortie Q. Contrairement aux bascules citées ci-dessus, qui sont commandées en appliquant des signaux logiques à leurs entrées, la bascule de Schmitt est conçue pour être pilotée par une tension analogique, càd. qui peut prendre n'importe quelle valeur (dans l'intervalle 0 - Vcc afin de ne pas dégrader le circuit). Les entrées SB et SH (seuil bas, seuil haut, ce dernier étant à un potentiel supérieur à SB) sont maintenues à des potentiels fixes ; ceci peut se faire par exemple grâce à un diviseur de tension (Le pont diviseur de tension est un montage électronique simple permettant d'obtenir une tension...) composé de 3 résistances placées en série entre Vcc et la masse ; SH et SB sont reliés aux points intermédiaires du diviseur. Le fonctionnement est le suivant : supposons qu'au départ, V soit à 0 ; Q est alors à 0 ; quand V augmente, Q reste à 0 jusqu'à ce que V dépasse SH ; à ce moment, Q passe à 1 ; Q reste à 1 jusqu'au moment où V devient inférieur à SB ; à ce moment, Q passe à 0; Q reste à 0 jusqu'à ce que V repasse au dessus de SH. La principale application de la bascule de Schmitt est la mise en forme de signaux analogiques pour les appliquer à des circuits logiques (par exemple une entrée de compteur). La bascule de Schmitt peut aussi être utilisée pour : débarrasser un signal du bruit ; il suffit que l'écart entre SH et SB soit supérieur à l'amplitude (Dans cette simple équation d'onde :) crête-à-crête du bruit ; réaliser des circuits de contrôle (Le mot contrôle peut avoir plusieurs sens. Il peut être employé comme synonyme d'examen, de...) avec hystérésis : thermostats, interrupteurs crépusculaires, maintien du niveau dans une cuve... le trigger de Schmitt est l'ancêtre des générateurs de musique, miniaturisé dans les sonneries des montres électroniques, les sonneries des téléphones portables, les Game-Boy et autres jeux électroniques, les alarmes électroniques, les cartes de vœux parlantes, les boîtes à musique et horloges électroniques, etc. Le fameux bip des premiers ordinateurs dans les années 1980 était un signal rectangulaire.