

RÉCLAMATIONS VOYAGEURS

 Service Clientèle

Votre message

Madame, Monsieur,
Lundi 23 mai, j'ai voyagé sur le vol AZ 876 de Bruxelles à Vancouver.
À Vancouver, j'ai constaté que ma valise n'était pas arrivée. J'ai aussitôt remis une fiche de réclamation au service des bagages. Le 26 mai, soit 3 jours plus tard, j'ai enfin reçu ma valise à l'hôtel. Dans cette valise se trouvaient mes affaires personnelles : Vêtements, trousse de toilette, etc. Pour ces trois premiers jours à Vancouver, j'ai dû acheter des vêtements, notamment un costume, pour un montant total de 450 dollars. Vous trouverez ci-joint une copie de la facture correspondante.
Je vous demande donc de me rembourser cette somme.
Je reste dans l'attente de votre réponse et vous prie d'agréer, Madame, Monsieur,
mes salutations distinguées.

LUC Chanel

 Pièce jointe
Vous pouvez joindre à votre message un document électronique.

Document Parcourir

Valider

1

Voici un message de réclamation adressé au Service Clientèle d'Air Azur. Certains mots sont incomplets. Complétez-les.

M _____, M _____,

J'ai acheté un b _____ auprès de votre compagnie pour le v _____ AZ654 de Liège à Alicante à la date du 12 avril. Vous t _____ ci-joint une c _____ de ce billet. Le 12 avril, je me suis présenté à l'enregistrement à 8 heures, soit deux heures avant le d _____. Or, je n'ai pas pu e _____ au motif que l'a _____. était complet. J'ai dû p _____ un vol tard dans la soirée. Je vous d _____ donc de me verser les i _____ auxquelles j'ai droit en vertu du règlement européen du 11 février 2004.

Dans cette attente, je vous prie d'agrérer, Madame, Monsieur, l'expression de mes sentiments les m _____.

Fadila Gonzalez

A

2

17

Lisez ci-dessous et/ou écoutez la déclaration de Marine Castro concernant un vol avec Air Azur. Puis consultez l'article de presse sur « Les droits du passager victime d'un surbooking ». D'après cet article, que peut demander Marine Castro à Air Azur ? Pourquoi ?



Bonjour, je m'appelle Marine Castro. J'habite et je travaille à Toulouse, une ville située dans le sud de la France, à environ 800 kilomètres de Paris. Il y a deux semaines, le 12 juin précisément, j'ai pris l'avion pour me rendre à Paris. Je devais voyager avec Air Azur sur le vol AZ 531, mais quand je me suis présentée à l'enregistrement, à l'aéroport de Toulouse, on m'a dit que l'avion était complet. On m'a proposé de voyager sur un vol Air France où de me rembourser mon billet. Comme l'avion d'Air France partait 15 minutes plus tard, j'ai choisi la première solution, je suis partie avec Air France.

Les droits du passager victime d'un surbooking

Le surbooking, ou surréservation, consiste à vendre plus de billets que le vol ne compte de places. En vertu du règlement européen CE 261/2004, lorsqu'un passager ne peut pas embarquer à cause d'un surbooking, la compagnie aérienne doit lui proposer de choisir entre deux solutions :

- soit de voyager sur un autre vol jusqu'à sa destination finale,

– soit de lui rembourser la totalité du prix de son billet.

Quelle que soit la décision du passager, la compagnie aérienne doit aussi lui verser une indemnité compensatoire. Au départ d'un pays de l'Union européenne, cette indemnité est fixée à 250 € pour les vols de moins de 1 500 kilomètres, à 400 € pour les vols de 1 500 à 3 500 kilomètres et à 600 € pour les vols de plus de 3 500 kilomètres.

3

Mettez-vous à la place de Marine Castro et rédigez un courrier de réclamation à Air Azur.



Classes : L3-TIC

Enseignant : M. Aymen BELHADJ TAHER

Documents : non autorisés

Durée : 1h

Nombre des pages : 2

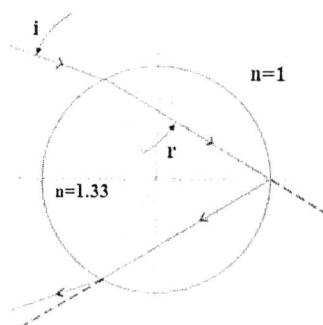
DS : Communication sur fibres optiques

Exercice 1:

1. Définir les différents phénomènes de dispersion mis en jeu dans une fibre optique en précisant avec des schémas leurs principes.
2. Donner une différence entre une fibre multimode à saut d'indice et gradient d'indice.
3. Quels sont les avantages d'une communication sur fibre optique.
4. Quelle est la différence entre une fibre monomode et multimode.
5. Donner le principe de propagation dans une fibre optique.

Exercice 2:

On suppose une goutte d'eau d'indice $n=1.33$ entourée par l'air et un rayon lumineux arrivant du soleil vient frapper la goutte d'eau. Le rayon lumineux suit la trajectoire mentionnée sur le schéma (Principe de l'arc en ciel).



1. Dessiner le schéma de la structure optique ci-dessus et indiquer les différents points d'incidence ainsi que la normale de chaque point.
2. Définir l'angle d'incidence, l'angle de réfraction et l'angle de réflexion.
3. Déterminer la déviation totale du rayon lumineux.

- Quelle est la condition sur i pour avoir un extremum de D (on suppose que le rayon lumineux est constitué d'une seule couleur).

Exercice 3:

- Calculer le nombre de modes se propageant dans une fibre à saut d'indice de $45 \mu\text{m}$ de diamètre de cœur à la longueur d'onde de $1.55\mu\text{m}$ et dont l'indice de cœur est 1.47 et $\Delta=2.10^{-2}$. La fibre est-elle monomode ou multimode ?
- Calculer le nombre de modes pour la même fibre à la longueur d'onde de $0.86 \mu\text{m}$. La fibre est-elle monomode ou multimode ?
- Que faut-il faire pour que la fibre soit monomode ?

Bon travail



Classes : L3-STIC

Enseignant : M. Aymen BELHADJ TAHER

Documents : non autorisés

Durée : 1h

Nombre des pages : 2

DS : Composants Optoélectroniques

Exercice 1:

- 1) Qu'est-ce qu'un semi-conducteur du type N.
- 2) Quelle est la différence entre semi-conducteur intrinsèque et dopé (En terme de conduction et structure cristalline)
- 3) Pourquoi le Silicium est plus utilisé dans les semiconducteurs que le Germanium. Expliquer.
- 4) Définir le phénomène d'ionisation.

Exercice 2:

Dans un semi-conducteur intrinsèque (Silicium) à la température $T_0=300^\circ\text{K}$, on a les valeurs suivantes : masse molaire = $28,08 \text{ g.mol}^{-1}$, $N_A=6.02 \cdot 10^{23}$ et masse volumique = $2,33 \text{ g/cm}^3$

1. Définir un semi-conducteur intrinsèque.
2. Calculer le nombre d'atomes de silicium par unité de volume.
3. Calculer la concentration intrinsèque du silicium. On donne :
 $A=7,45 \cdot 10^{15} \text{ porteurs/cm}^3/\text{K}^{3/2}$, $E_G=1.12 \text{ eV}$ et $k=8,6 \cdot 10^{-5} \text{ eV K}^{-1}$
4. Calculer la conductivité σ et la résistivité ρ du silicium pur à la température $T=300^\circ\text{K}$. Sachant que: $\mu_n = 1500 \text{ cm}^2/\text{Vs}$ et $\mu_p = 475 \text{ cm}^2/\text{Vs}$ $q = 1.610^{-19} \text{ C}$.

Exercice 3:

1. Quels sont les composants de l'atome ?
2. Que signifient les lettres A, Z et X dans la représentation symbolique de l'atome A_ZX .
3. Comment trouve-t-on le nombre de neutrons de l'atome de l'élément A_ZX .

4. Si un atome possède 5 protons, combien possède-t-il d'électrons ?
5. Qu'est-ce qui caractérise un élément chimique ?
6. Donner un ordre de grandeur des dimensions du noyau d'un atome, un ordre de grandeur des dimensions d'un atome.

Bon travail

| | |
|--------------------------|--|
| Nature de l'épreuve : DS | Section : L3TIC/Epreuve : Architecture et programmation des DSPs |
| Durée de l'épreuve : 1h | Documents : non autorisés |

Exercice 1 (10pts) :

1. Convertir les mots binaires $(11010111)_2$, et $(1101101)_2$ en décimal.
2. Convertir $(178)_{10}$ et $(220)_{10}$ en binaire.
3. Convertir $(111001010010)_2$, et $(1001010111)_2$ en hexadécimal.
4. Convertir $(2FF)_{16}$, $(AD3E)_{16}$ en binaire puis en décimal.

Exercice 2 (6pts):

Coder sur 4 bits les entiers 7, 2, 0, -2, -7 et -8 avec les représentations suivantes :

- signé et valeur absolue ;
- complément à 1 ;
- complément à 2.

Exercice 3 (4pts):

En virgule flottante normalisée, coder en binaire au format simple précision le réel 12.575.

Session : Novembre 2022
Matière : Codage et Cryptographie
Responsable : Dr. Intissar TOIHRIA
Filière : MR1 EESC A.U. : 2022/2023
Durée : 1H Nombre de pages : 1
Documents : Non autorisés

Questions du cours (7 points)

1. Définir les termes suivants :
 - Clé cryptographique
 - Algorithme cryptographique
2. Illustrer le processus de gestion des clefs.
3. Quelles sont les propriétés que doivent vérifier les fonctions de hachage cryptographiques pour pouvoir être utilisées dans le cadre d'applications cryptographiques ?
4. Donnez deux exemples d'applications utilisant les fonctions de hachage à sens unique dans lesquelles il est important que ces propriétés soient vérifiées. Pour chaque application, vous expliquerez en quoi ces propriétés interviennent.
5. A quel problème répond une infrastructure de gestion de clefs. Décrivez sa structure

Exercice 1 (7 points)

1. Chiffrer le message “ **la rencontre est prévue à la cafétéria** ” à l'aide du chiffrement par décalage (César) et de la clé K = 5.
2. Décrypter le message “RGNEIDVGPEWXTRAPHXFJT” sachant qu'il a été créé par un chiffrement par décalage et de la clé K = 15.
3. Le texte '**salut les tepos**' est chiffré en utilisant une permutation alphabétique. Le message crypté est le suivant '**tbura uxt axqpt**'. Quelle est la clef de chiffrement ?

Exercice 2 (6 points)

Dans un texte en français les lettres les plus fréquentes sont l'A (8.4%) et le E (17.26%). Sachant que le message est en français, chiffré en appliquant l'analyse des fréquences sur les 26 lettres de l'alphabet, déterminer la clef et décrypter le message suivant :

SVOXFYIKNKXCVKVSQEBSOKMRODOBNOCCYVNKDC

En ajoutant les espaces et la ponctuation, établir le message décrypter.

Question de cours :

- 1- Citer les équations de Maxwell
- 2- Définir une antenne.
- 3- Donner la relation qui lie les normes de champ électrique et l'inductance magnétique..

Exercice 1

Soit le champ électrostatique dont les composantes dans le vide dépourvue de charge et de

$$E = \begin{bmatrix} E_0 e^{\alpha t - \beta r} \\ 0 \\ 0 \end{bmatrix}$$

courant sont donnés par

- 1- Citer Les équations de Maxwell vérifié par ce champ et faire le calcul.
- 2- Déduire l'expression du champ magnétique si possible sachant qu'il n'existe pas du champ stationnaire.
- 3- Existe-t-il une relation entre les deux coefficients α et β

Exercice2

A une distance de 110 m d'une antenne, l'amplitude de champ électrique \vec{E}_θ vaut 6V/m.

- 1- Donner l'amplitude de champ magnétique \vec{H}_ϕ .
- 2- Déterminer la puissance moyenne rayonnée par unité de surface $\langle \vec{P} \rangle$
- 3- Trouver l'intensité de rayonnement $U(\theta, \varphi)$.
- 4- Chercher la puissance totale rayonnée.

BON TRVAIL

Institut Supérieur de l'informatique de Médenine

Année universitaire 2022 – 2023

Filière : L3 TIC

Matière : VHDL ET FPGA

Devoir Surveillé

Durée : 1h.00 aucun document n'est autorisé

Novembre 2022

La clarté des raisonnements et la qualité de la rédaction interviendront pour une part importante dans l'appréciation des copies.

Exercice 1 :

1. Donner les avantages du langage VHDL pour décrire des circuits numériques.
2. Citer les différents types de processus embarqués existants.
3. Décrire la structure interne d'un circuit de type FPGA.

Exercice 2 :

On appelle comparateur le circuit combinatoire qui permet de comparer de deux nombres binaire A et B.

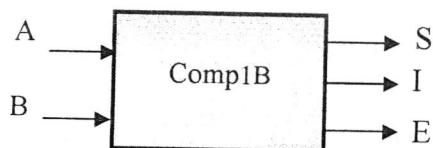


Figure 1 : Schéma synoptique du comparateur 1 bit

Le comparateur 1 bit possède 3 sorties :

- S : supérieur ($A > B$)
- I : inférieur ($A < B$)
- E : égalité ($A=B$)

1. Donner la table de vérité du circuit de la figure 1.
2. Ecrire un programme VHDL du circuit comparateur, en utilisant une description comportementale sous forme de flots de données.
3. Ecrire un programme VHDL du circuit comparateur en utilisant une description comportementale à l'aide d'instructions séquentielles.
4. Ecrire en VHDL une structure de test permettant de tester l'ensemble des fonctionnalités du comparateur 1 bit.

Exercice 3 :

Soit le montage X représenté par le logigramme de la figure 2. Le montage X est constitué de deux multiplexeurs (Mux_21) et d'une porte logique.

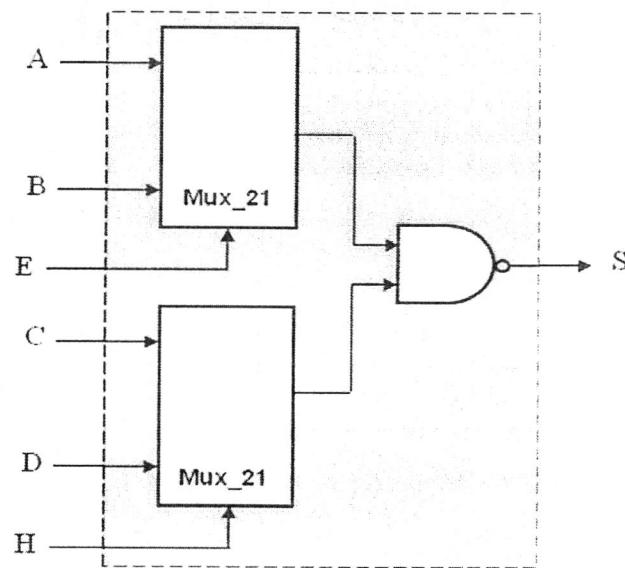


Figure 2 : Logigramme du Montage X

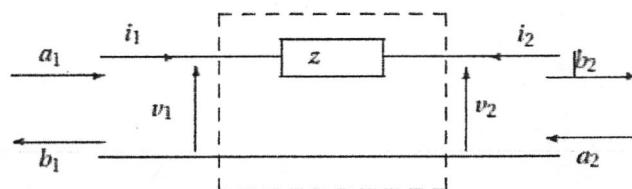
1. Ecrire une structure Vhdl permettant de décrire le fonctionnement du multiplexeur Mux_21.
2. Donner une description Vhdl de fonctionnement du montage X, en utilisant une description structurelle.
3. Ecrire une structure Vhdl permettant de tester l'ensemble des fonctionnalités du montage X.

Bon courage

| | | |
|---------------------------|------------------|---------------------------|
| Classe : L3TIC | DS Métrologie RF | Date : 08/11/2022 |
| Enseignante : M.BEN YAMNA | | Documents : non autorisés |
| Durée : 1h | | Nombre des pages : 2 |

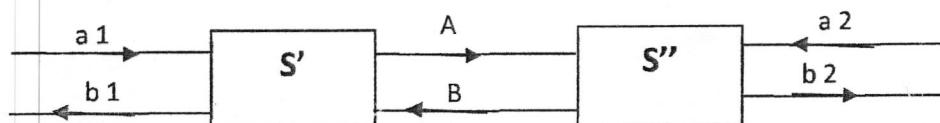
Exercice 1 (12 points)

Soit le quadripôle suivant, dont une impédance $Z=75 \Omega$ est insérée en série.



- 1- Calculer la matrice de répartition $[S']$ de ce quadripôle, sachant que l'impédance caractéristique $Z_c = 50 \Omega$.

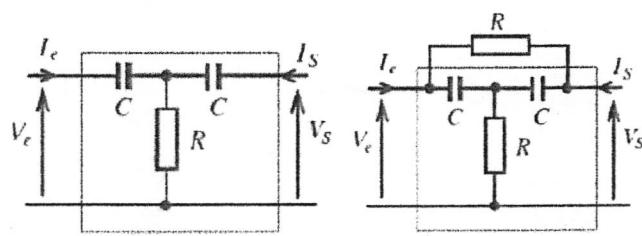
Un autre quadripôle de matrice de répartition $[S''] = \begin{pmatrix} 1 & 0.5 \\ 0.5 & 1 \end{pmatrix}$ est connecté en cascade avec le premier quadripôle, comme montré ci-dessous



- 2- Trouver la matrice de répartition $[S]$ du composant résultant
 3- Déterminer les propriétés de ce dernier : symétrie, réciprocité, perte, adaptation. Justifier vos réponses.

Exercice 2 (8 points)

Soit les montages de quadripôles de la figure ci-dessous :



(a)

(b)

- 1- Déterminer la matrice d'admittance du montage (a)

En associant une résistance R en parallèle, on obtient le montage (b) .

Sachant qu'un quadripôle Q résultant de l'association de deux quadripôles en parallèle (Q1 et Q2) a comme matrice d'admittance $Y = Y_1 + Y_2$, avec Y_1, Y_2 sont les matrices d'admittance de Q1 et Q2 respectivement.

2. Déterminer la matrice d'admittance Y du montage (b)

Bon Courage

Devoir Surveillé

| | |
|----------------------------------|---------------------------|
| Niveau d'Etude : L3-TIC | Documents : Non autorisés |
| Matière : Sécurité réseaux | Nombre de pages : 2 |
| Enseignant : Ben Othman Soufiene | Date : 07/11/2022 |

Exercice 1 :

1. Qu'est-ce que la cryptographie.
2. Quelles sont les services de protections offertes par les systèmes cryptographiques.
3. Rappeler le schéma général d'un système cryptographique à clé secrète et expliquer son fonctionnement.
Citez trois algorithmes à clé secrète.
4. De même, rappeler le schéma général d'un système cryptographique à clé publique et expliquer son fonctionnement. Citez trois algorithmes à clé publique.
5. Dressez un tableau comparatif entre la cryptographie symétrique et la cryptographie asymétrique ?
6. Expliquez la différence entre : le chiffrement de flux et le chiffrement par bloc ?
7. Rappeler le schéma général d'un système de chiffrement CBC.

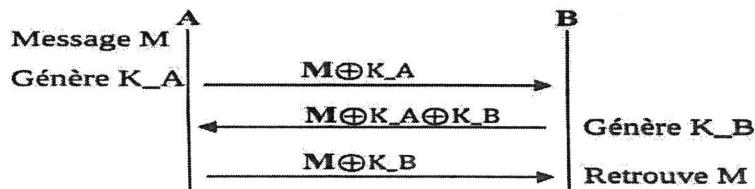
Exercice 2 :

Soit M un message et K une clé aussi longue que M . On note $C=M \oplus K$ le message M chiffré avec K .

Si $m[i]$ est le $i^{\text{ème}}$ bit du message m et $k[i]$ est le $i^{\text{ème}}$ bit de la clé K , alors le $i^{\text{ème}}$ bit de $M \oplus K$ est égal à $(M[i] \oplus K[i])$.

On note que pour tout X , $X \oplus X = 0$, $X \oplus 0 = X$ et $X \oplus Y = Y \oplus X$

- 1) Montrez que le "ou exclusif \oplus " est une technique de chiffrement symétrique.
- 2) Est-il pratique de stocker des clés symétriques aussi longues que les messages à chiffrer ?
- 3) Soit le protocole décrit par la figure 1 qui exploite le "ou exclusif \oplus " pour le chiffrement d'un message M . Quand A veut envoyer un message M à B, il génère une clé K_A aussi longue que M . B génère aussi une clé K_B aussi longue que M .
 - a. Comment B peut-il déterminer la taille de la clé K_B ?
 - b. Comment A peut-il déterminer $M \oplus K_B$ à partir de $M \oplus K_A \oplus K_B$?
 - c. Comment B retrouve-t-il M ?
 - d. Si tous les messages échangés peuvent être écoutés, ce protocole permet-il la confidentialité ?



Exercice 3 :

On suppose que toutes les personnes intervenant dans cet exercice ont chacune un couple (clef privée, clef publique) correspondant aux procédés cités ci-dessus. Par souci de simplification, on supposera que le même couple peut servir indifféremment aux opérations de chiffrement ou de signature. Dans une communication qui utilise le chiffrement à clé publique, Alice veut envoyer un message chiffré et signé à Ahmed, Bob, Ali, Asmaa, ... (25 destinataires).

1. Avec quelle clef doit-elle le chiffrer ?

2. Avec quelle clef doit-elle le signer ?

Lorsque Alice reçoit des messages signé et chiffré de la part de Ahmed, Bob, Ali, Asmaa, ... (25 sources).

3. Avec quelle clef doit-elle les déchiffrer ?

4. Avec quelle clef doit-elle vérifier les signatures ?