

Examen Rattrapage

Année Universitaire : 2011 - 2012

Filière : Ingénieur

Semestre : S5

Période : P2

Date : 27/02/2012

Durée : 45mn

Module : M5.SSI4 – Sécurité des réseaux et performabilité

Elément de Module : M5.SSI4.1 – Sécurité physique et cartes à puces

Professeur : Mohamed Senhadji

Nom :

Prénom :

Consignes aux élèves ingénieurs : Documents non autorisés

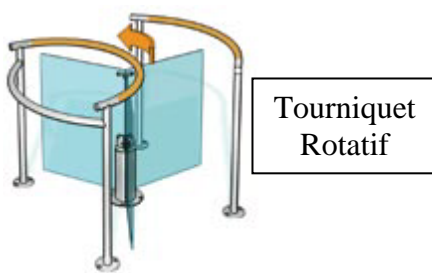
Questions :

- Lesquelles des modulations les plus utilisées dans le RFID HF :
 - Amplitude modulation,
 - Frequency Modulation,
 - Phase Modulation,
 - On Of Keying,
 - Amplitude Shift Keying
 - Frequency Shift Keying
 - Phase Shift Keying
- Pour avoir un maximum de transfert d'énergie RF entre le lecteur et le tag :
 - Ils doivent avoir la même polarisation,
 - La polarisation doit être perpendiculaire,
 - Le tag doit avoir une polarisation circulaire
 - Le lecteur doit avoir une polarisation circulaire
- 70% des interrogateurs existant sont de type :
 - Read only,
 - Write only,
 - Read write,
- Laquelle des fonctionnalités ne fait pas partie des fonctions d'un interrogateur :
 - Interface de communication avec host,
 - Elément de couplage communicant avec le tag via le signal RF (antenne),
 - Module RF module le signal sortant et démodule le signal entrant,
 - Unité de control et traitement du signal,
 - Un coprocesseur de mémorisation
- Pour communiquer avec le tag l'interrogateur :
 - Encode et décode l'information,
 - Alimente les tags passifs,
 - Lit et écrit le tag,
 - Modifie l'adresse MAC du tag.
- Quel est la fréquence la plus utilisée dans le UHF ?
 - 13,56Mhz
 - 200 Khz
 - 125-134 Khz
 - 865-870 Mhz
- Peut-on lire un tag à 125Khz à une distance de 10 m :
 - Oui,
 - Non,
- Est-ce qu'un téléphone portable pourra être influencé par un lecteur HF à 13,56Mhz
 - Oui,
 - Non,
- Est-ce que tous les lecteurs nécessitent une antenne ?
 - Oui,
 - Non,
- Lorsqu'un tag passif UHF n'est pas visible à une distance de 2 m, le sera-t-il pour n'importe quelle distance supérieure à 2 m ?
 - Oui,
 - Non,

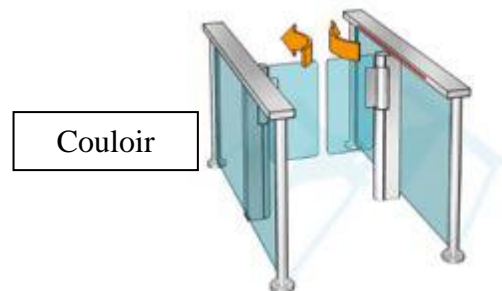
Conception :

Une multinationale veut sécuriser les accès aux locaux de la société. Le personnel est doté d'un badge RFID à 13,56Mhz. A l'accueil il y a toujours un agent de sécurité qui contrôle l'identité des visiteurs étrangers. On veut sécuriser l'accès du personnel à l'accueil par des obstacles physiques, aussi le cahier des charges prévoit la sécurisation de l'accès à la salle machine (uniquement pour les informaticiens). Les **lecteurs F8-T** qui seront reliés aux obstacles physiques disposent de la double technologie (badge RFID et biométrie par empreinte schéma de connexion ci-dessous). Les obstacles physiques sont tous dotés de contact sec pour actionner un moteur pas à pas pour débloquer l'obstacle, on vous demande :

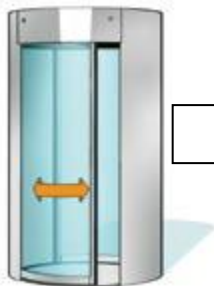
1. Pour répondre au cahier des charges cité ci-dessus :
 - a. De choisir parmi les obstacles physiques ci-dessous lequel a placer à la salle machine, sachant que c'est un lieu très critique,
 - b. De choisir les équipements a placer à la réception,
 - c. Décrivez la méthodologie pour mettre en œuvre la solution
2. Donner l'architecture globale de la solution matériel/logiciel/réseau d'interconnexion,



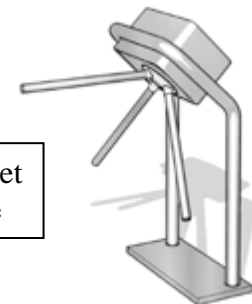
Tourniquet Rotatif



Couloir



SAS



Tourniquet Tripode



Portillon Rotatif

