

Examen

Année Universitaire : 2010 - 2011

Date : 14/12/2010

Filière : Ingénieur

Durée : 1h

Semestre : S5

Période : P2

Module : M5.SSI4 - Sécurité des réseaux et performabilité

Nom :

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

Professeur : Mohamed Senhadji

Prénom :

Consignes aux élèves ingénieurs : Documents non autorisés

Questions :

1. SAS permet :
 - a. De contrôler l'accès à des zones hautement sécurisées
 - b. De permettre l'unicité de passage à des zones
 - c. De combiner plusieurs processus de contrôle
 - d. De suivre la trace d'un visiteur
2. Un tag est utilisé pour :
 - a. Enregistrer un élément de donnée
 - b. Traiter une demande d'information en provenance d'un lecteur
 - c. Préparer et envoyer la réponse à une demande d'un lecteur
 - d. Envoyer des commandes à un obstacle physique
3. Un tag passif peut opérer dans les fréquences :
 - a. LF
 - b. HF
 - c. UHF
 - d. Dans les 3 bandes de fréquences citées ci-dessus
4. Un tag passif peut être détecté, selon la fréquence utilisée, dans un champ max de :
 - a. 5cm à 10cm
 - b. 1cm à 10cm
 - c. 2mm à 5mètre
 - d. 2mm à 1Km
5. Un tag actif peut être détecté, selon la fréquence utilisée, dans un champ max de :
 - a. 5cm à 10cm
 - b. 1cm à 10cm
 - c. 2mm à 5mètre
 - d. 2mm à 1Km
6. Un tag passif peut supporter une mémoire :
 - a. En lecture seule
 - b. En écriture (un seul foie)/Lecture
 - c. En lecture/écriture
 - d. Les trois cas cités ci-dessus
7. Un tag actif peut supporter une mémoire:
 - a. En lecture seule
 - b. En écriture (un seul foie)/Lecture
 - c. En lecture/écriture
 - d. Les trois cas cités ci-dessus
8. Un tag est composé de :
 - a. Un Chip (circuit Intégré)
 - b. Une antenne
 - c. Un substrat
 - d. Un liquide de refroidissement du circuit
9. Les caractéristiques qui déterminent la performance et l'utilisation d'un tag sont :
 - a. Fréquence de fonctionnement
 - b. Type de tag
 - c. Méthode d'alimentation du circuit
 - d. Est-il capable d'initier une communication
 - e. Sa capacité à commander des obstacles
10. Dans la bande de fréquence ISM, établissez les liens adéquats entre les intitulés et les distances de lecture possible :

LF à 135Khz	>10m
RF à 13,56Mhz	<50cm
UHF à 900Mhz	<3m
SHF à 2,45Ghz	<9m

NB : Un tag est un Smart Card

Réflexion :

Une société veut sécuriser l'accès à l'entreprise et aussi le périmètre de la société (clôture de plus de 150m sur 120m), elle a signée un contrat avec une société de gardiennage pour lui assurer cette sécurité physique. Le contrat consiste à mettre à sa disposition des agents de sécurité pour contrôler l'accès par la porte principale (ouverte 24H/24, cad 3 équipes de gardiens), l'accès au magasin (dépôt de marchandise) et trois agents rondiers pour contrôler l'état et la sécurité de certains lieux surtout la nuit. Sachant que la présence humaine est indispensable mais n'est pas suffisante pour assurer une sécurité fiable, la société a décidé de renforcer sa sécurité physique par des moyens technologiques. Le travail demandé consiste à proposer à la dite société la bonne solution pour faire face à certaines lacunes de sécurité physique.

Pour ce faire On vous demande :

1. On veut s'assurer que les veilleurs de nuit ont bien fait leur travail, proposer un système qui permet de donner un rapport détaillé sur l'activité des deux veilleurs de nuit qui doivent inspecter 5 lieux toute les 30 mn en alternance. Le système doit nous donner le rapport de ronde de chaque gardien ainsi que les anomalies constatées. Pour ce faire :
 - a. Donnez les composants nécessaires qui peuvent solutionner le problème
 - b. Décrivez la méthodologie pour mettre en œuvre la solution
2. Que proposez-vous à la société (solution technologique) afin de sécuriser le périmètre pour éviter que des intrus puissent franchir les clôtures et accéder à la société.
3. Trois endroits critiques nécessitent un contrôle particulier : la salle machine (5 utilisateurs), le dépôt (8 employés), le laboratoire (9 employés). De quoi a-t-on besoin pour sécuriser l'accès à ces locaux. Les responsables de la société veulent que l'accès à ces trois locaux soit assuré par un badge renforcé par un code d'accès, le code d'accès ne doit être stocké ni dans la base de données ni dans le lecteur et doit être modifié périodiquement par le porteur du badge. On vous demande de proposer :
 - a. Le type de lecteur et les composants nécessaires
 - b. Le type de carte et comment elle sera
4. Quatre caméras IP d'une résolution de 1280x1024 Pixel chacune ont été placées dans certains endroits critiques. Les caméras filment avec une vitesse de 24 images par seconde. On vous demande de dimensionner la taille de l'enregistreur pour avoir un historique d'une DEUX SEMAINES.
5. GS1 EPC Global EAS Tech implementation