

Master 2 réseaux et sécurité informatique

Les réseaux de capteurs sans fil : Examen

<p>Q1 : Un réseau de capteurs est :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Un réseau très dense - Un réseau de petite taille - <u>Ça dépend le type d'application</u> 	<p>Q2 : Un réseau de capteurs mobiles est</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Un réseau avec des nœuds statiques et une station de base mobile</u> - <u>Un réseau où tous les nœuds sont mobiles</u> - <u>Un réseau ou la station de base est statique et les nœuds sont mobiles</u>
<p>Q3 : dans une application event driven :</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Le nœud fait la collecte d'information périodiquement.</u> - Le nœud collecte l'information uniquement quand il y'a un événement déclencheur - Le nœud fait la collecte à la demande de la station de base 	<p>Q4 : L'unité de communication c'est l'unité :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La plus consommatrice en énergie - La moins consommatrice en énergie - <u>Ca dépend le type d'application</u>
<p>Q5 : Le modèle de mobilité Manhattan est un:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Modèles de mobilité entité / individuels - <u>Modèles de mobilité de groupe</u> - Est un réseau de capteurs destiné pour la surveillance de la ville Manhattan 	<p>Q6 : la scalabilité dans un réseau de capteurs permet de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Garder les performances du réseau à grande échelle</u> - Changer l'échelle du réseau - Le déploiement d'un grand nombre de nœuds
<p>Q7 : l'utilisation d'une communication multi-sauts dans un RSCSF permet de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Minimiser l'énergie consommée dans le réseau - Minimiser les interférences dans le réseau - Minimiser les collisions 	<p>Q8 : Un réseau de capteurs homogène est :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Un réseau très dense - Un réseau avec des nœuds mobiles - <u>Un réseau avec des nœuds identiques</u>
<p>Q9 : dans une application time driven :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le nœud fait la collecte d'information périodiquement. - Le nœud collecte l'information uniquement quand il y'a un événement déclencheur - <u>Le nœud fait la collecte et l'envoi de l'information périodiquement</u> 	<p>Q10 : la tolérance aux pannes signifie que :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le réseau ne tombe jamais en panne - On doit prévenir les pannes dans le réseau - <u>Garder les performances du réseau même en cas de pannes</u>

Master 2 réseaux et sécurité informatique

Les réseaux de capteurs sans fil : Examen

<p>Q11 : la topologie dynamique est due à :</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>La mobilité des nœuds dans le réseau</u> - <u>Des changements dans l'environnement autour des nœuds</u> - <u>La panne de certains nœuds.</u> 	<p>Q12 : le protocole de routage TEEN est :</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Un protocole hiérarchique</u> - Destiné aux applications time driven - <u>Destiné aux applications event driven</u> -
<p>Q13 : l'écoute passive se produit :</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Quand le nœud écoute le canal dans l'attente d'un paquet</u> - Quand le nœud reçoit des paquets qui ne lui sont pas destinés - Quand ya des collisions dans le réseau 	<p>Q14 : le protocole STEM est:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Un protocole de clustering - <u>Un protocole sleep wakeup</u> - Un protocole de contrôle de puissance
<p>Q15 : le protocole ATPC est :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Un protocole d'agrégation de données - <u>Un protocole de contrôle de puissance</u> - Un protocole sleep/wakeup 	<p>Q16 : le routage par rumeur est :</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Un routage à plat</u> - <u>Un routage basé sur les interrogations</u> - Un routage basé sur la QoS.

Exercice 01 (16pts) choisissez (la/les) bonnes réponses**Exercice 2 (4pts)**

- Que signifie la durée de vie d'un nœud capteur ? (2pts)

La vie nodale correspond à la durée de vie d'un des nœuds du réseau. Cette durée de vie dépend essentiellement de deux facteurs : l'énergie consommée en fonction du temps et la quantité d'énergie qui lui reste. La durée de vie moyenne E d'un nœud continuellement actif est calculée comme suit : $E = E/P$

- Expliquer un mécanisme (méthode) de conservation d'énergie parmi ceux proposés dans la littérature (2pts)
- Réponse :
- Explication en détaille d'une méthode proposée dans la littérature (fonctionnement, étapes...) Comme : LEACH, HEED....

PS : pour le QCM une mauvaise réponse c'est -0.5pts