REDES AD-HOC

Redes ad hoc, são redes sem fio que não necessitam o uso de um ponto de acesso comum as máquinas nelas conectadas, encaminhando em conjunto dados que são enviados de dispositivos vizinhos. Todos os dispositivos da rede funcionam parecidos com um roteador.

Criada na década de 70 com o intuito de auxiliar no ambiente tático militar com demanda de dispositivos que se comunicam através da rede e da agilidade de conexão dos novos aparelhos, o conceito de ad hoc concebido por um grupo de pesquisadores que começaram a estudar como poderia ser feita a comunicação via rádio em um ambiente tático militar.

Em redes ad hoc os dispositivos podem se comunicar entre si diretamente, assim permitindo uma maior flexibilidade na rede, diferentemente das redes convencionais que precisam de um ponto de acesso por onde passam as informações de rede.

Relevância;

Redes ad hoc são montadas de um jeito rápido e fácil basicamente em qualquer lugar. Como não necessitam de um dispositivo intermediador de conexão deixando a rede mais barata, além de não se limitar a conexão apenas de computadores, por exemplo, um celular ou impressora podem muito bem estar conectados a uma rede ad hoc. Também possuem uma grande tolerância a falhas pois tem uma permanente adaptação e reconfiguração das rotas assim perdas de conectividade possam ser facilmente resolvidas estabelecendo uma nova rota. A mobilidade em relação com a rede fixa também é uma vantagem da rede ad hoc

REDES DE SENSORES

É basicamente uma espécie de rede ad hoc, uma rede de sensores que tem a finalidade de monitorar algum fenômeno por exemplo de seu uso na engenharia no monitoramento de estruturas e no trafego com o monitoramento de estacionamentos.

Redes de Sensores é um conjunto de nós sensores com capacidade de sensoriamento do ambiente e comunicação, que coletam informações e transmitem esses dados para uma estação base que podem ser um computador, servidor, estação de trabalho, onde os dados poderão ser armazenados ou visualizados. A conexão se dá através de um ou mais nós especiais chamados de gateway, ou seja, os nós sensores ficam espalhados coletando dados e transmitido eles até chegarem em um nó gateway onde ele transmite essa informação para uma estação base. Em redes de sensores sem fio a comunicação dos dados são feitas normalmente por ondas de rádio, Wi-Fi, Zigbee foi feita exclusivamente para essa aplicação onde otimiza o consumo de energia assim gastando menos energia com uma largura de banda menor e um alcance menor ele é capaz de transmitir dados consumindo menos energia do que por Wi-fi, Bluetooth, os dados também podem ser transmitidos através de ondas ópticas por exemplo o VLC (visible Light comunication) transmitir dados através de leds, ondas acústicas através de sensores aquáticos .

COMPARATIVO

Nós sensores na maioria dos casos tem uma bateria, ou seja, tem o recurso a da energia limitado, e também é muito difícil fazer a recarga de cada nó de uma rede, assim os sensores acabam tendo uma certa limitação. Porem apesar dessas restrições uma grande interconexão de um grande número de sensores formando uma grande rede de sensores assim superando as limitações, assim ficando com uma grande aplicabilidade em diversas áreas.

Alguns elementos das redes de sensores são o sensor, o observador e o fenômeno. O sensor é o dispositivo eletrônico citado acima, um dispositivo pequeno capaz de realizar de coleta processamento de dados e envio de relatórios através de comunicação sem fio. O sensor é composto de um detector de hardware, memória, bateria, processador embutido e um transceptor, existem vários tipos de sensores de acordo com a aplicação em que será empregado, por exemplo sensores de monitorar um ambiente, sensores térmicos, mecânicos, biológicos. O nó sensor tem a capacidade de monitorar o ambiente, processar informações e transmitir dados. O responsável por estabelecer consultas dos sensores com o objetivo de obter informações dos nós é o observador, e o fenômeno é a objeto de interesse do observador. A rede de sensores tem o objetivo de coletar informações do fenômeno.

Endereçamento, de acordo com a aplicação cada sensor pode ser endereçado unicamente ou não. Se for desejado saber exatamente o local de onde o dado está sendo coletado, devem ser endereçados unicamente. Não precisam ser endereçados unicamente caso de os sensores monitorando o ambiente em uma determinada região externa não precisam ser identificados individualmente.

Resumo:

Redes ad hoc, são redes sem fio que não necessitam o uso de um ponto de acesso comum as máquinas nelas conectadas, encaminhando em conjunto dados que são enviados de dispositivos vizinhos. Todos os dispositivos da rede funcionam parecidos com um roteador.

Rede de sensores é basicamente uma espécie de rede ad hoc, uma rede de sensores que tem a finalidade de monitorar algum fenômeno por exemplo de seu uso na engenharia no monitoramento de estruturas e no trafego com o monitoramento de estacionamentos.

https://www.youtube.com/watch?v=BIejBvXadM8

http://www.newtoncbraga.com.br/index.php/novos-componentes/52-artigos-tecnicos/artigos-diversos/11056-o-que-e-uma-rede-de-sensores-sem-fio-tel175

<https://www.gta.ufrj.br/grad/06_1/rssf/node5.html>

https://pt.wikipedia.org/wiki/RSSF

https://www.gta.ufrj.br/grad/09\_1/adhoc/

<https://www.tecmundo.com.br/internet/2792-o-que-sao-redes-ad-hoc-.htm>

https://www.projetoderedes.com.br/artigos/artigo\_redes\_moveis\_ad\_hoc.php