

Aluno: André Luiz N. Carneiro RA: 92854



FUNDAÇÃO HERMÍNIO OMETTO

Lista de Exercícios 2 - Princípios de Comunicação

Diego Fiori

ARARAS/SP

04/2021

1) O que é e para que serve um Site Survey?

O Site Survey se trata de uma análise cuidadosa em um ambiente de rede, podendo baixar o srtm da região, pegando a coordenada geográfica após ser delimitada por um quadrante, do qual gerará um gráfico georreferenciado com uma precisão de 90 metros, assim podemos identificar a capacidade de transmissão de dados que a infraestrutura de rede suporta, o que obstrói/atrapalha o funcionamento da conexão sem fio. Ela nos permite analisar por meio da visada, os pontos que deveremos linkar de uma forma mais dinâmica. A criação da imagem criada, é por meio de um serviço que faz leitura por radiofrequência, que faz a leitura e o mapeamento das possíveis áreas de sombra e zonas que acabam sofrendo interferência.

- 2) Dado o funcionamento ocorrer pelas duas antenas da Enterprise Network, utilizando o Operator ESSID (do qual deve estar configurado nos dois setores), ele vai buscar o melhor AU, para se conectar, consequentemente dentro do ESSID irá buscar a melhor antena (antena ideal) para se conectar.

3) Qual a finalidade do espectro?

O espectro tem uma finalidade de extrema importância, do qual podemos fazer uma análise dele em diversos parâmetros. Como signal count, que após fazer uma varredura de espectro, podemos ver quanto de sinal chega jogando para as bases, tendo uma base de SNR (importante para realizar o link – tendo 6 7 como mínimo para realizar o link, tendo para baixo de 5, 40% de perda ou mais e com um SNR absurdo, estaríamos com um sinal muito forte ficando saturados). Portanto, deve analisar todos os parâmetros minuciosamente pois podemos identificar possíveis fontes de interferência e possíveis tratamentos de sinais.

4) Relaçõe AU-ODU com SU-ODU em IEEE 802.16.

A unidade do cliente SU (Subscriber Unit) é o equipamento que é instalado no cliente e permite a comunicação com a AU (Access Unity). A SU provê ao cliente uma forma de acesso constante onde se obtém a conectividade por meio de uma porta ethernet, normalmente sendo RJ-45.

5) Quais são os tipos de antenas utilizadas em IEEE 802.16?

Ele possui antena omni, que as vezes é utilizado em base, ela irradia 360°, porém tem a potência menor. Também possui antenas setoriais que se divide para cobrir uma área maior. [180° (2) – 120° (3) – 90° (4) – 72° (5)], podendo alcançar até 10km. Também podem ser utilizados como base.

E antenas direcionais que são focadas na recepção de dados, instalada no cliente.

6) O que significa ser Bridge para um equipamento de telecomunicações no padrão IEEE 802.16?

Significa que ele atuará como um access point, não fazendo DHCP e não possuindo firewall. Com isso toda a estrutura de ti e estrutura de rede, devem ser montadas antes da transmissão do sinal. E ele tem como característica transferir o sinal de rede via rádio frequência para o cliente

7) Quantos canais possuem a IEEE 802.16?

Ela contém 16 canais lógicos e os mais utilizados estão entre 1,5 e 20Mhz.

8-) explique o que significa a sigla D.F.S?

A DFS (Seleção Dinâmica de Frequência) é o processo de detecção de sinais de radar que devem ser protegidos contra interferências de 5GHz e é uma forma de alocação de canal especificado para Wi-Fi, que evita interferência eletromagnética com outros usos de banda como radar militar, comunicação por satélite, entre outros.

Se os sinais de radar forem detectados no canal, o dispositivo sem fio segue as seguintes etapas:

- Bloqueia novas transmissões no canal.
- Transmite um anúncio de 802.11h channel-switch.
- Dissocia os dispositivos clientes restantes.
- O ponto de acesso seleciona um canal diferente, permitido no domínio regulatório.

9-) Para que serve os parâmetros de QoS em IEEE 802.16, cite duas técnicas.

Para uma melhora na qualidade de serviço na IEEE 802.16, temos o QoS que determina a qualidade de serviço na comunicação, indicando a quantidade de banda ideal que venha ser disponibilizado a um lugar específico. Podendo ter a priorização de pacotes, podendo ser, WLP, priorização baseado em portas ou priorização baseada em protocolos. Tudo vai depender da diretiva da rede, de como ela funciona, para fazer o tratamento ideal para que o desempenho seja o melhor possível.

Alguns serviços que são analisados: taxa de perda de pacotes, variação do retardo fim-a-fim e vazão.

10-) O que são redes MESH em IEEE 802.16?

A rede MESH possibilita ao distanciarmos do host e perdendo acesso ao mesmo (sem perceber), o associamento automático de um novo access point (sem cair um download, upload de vídeo, etc - enquanto acontece o associamento). Isso é possível por conta que a rede MESH é formada por vários pontos de acesso de curto alcance que conectam outros pontos de acesso entre si e com os computadores dos clientes, tendo como ideia de que cada membro da rede é um transmissor e receptor, como uma rede p2p.