

Atividade Redes

Mirela Mei - 11208392 - Turma 04

Pesquisa sobre CSMA/CA:

CSMA/CA - Carrier sense multiple access with collision avoidance (Acesso múltiplo com verificação de portadora com anulação/prevenção de colisão) é um método de transmissão que possui um grau de ordenação maior que o seu antecessor (CSMA/CD), além de possuir mais parâmetros restritivos, o que contribui para a redução da ocorrência de colisões numa rede.

O CSMA/CA está por trás do protocolo de comunicação, tanto da frequência 2.4 GHz quanto na de 5 GHz. Faz parte do protocolo 802.11, que serve para certificar que o cliente consiga se comunicar com o *Access Point* (AP) ou Ponto de Acesso sem que existam colisões de dados.

A utilização desse método é obrigatória para todas as estações e pontos de acesso (APs), nas configurações Ad Hoc e com infra-estrutura. O serviço fornecido pela DCF é usado para transmissão de tráfego assíncrono. Possui um esquema de acesso randômico com “sensor” do meio que tenta evitar colisões através de um backoff time (uma espécie de tempo de espera) aleatório. O mecanismo básico de CSMA/CA não é justo, pois cada estação tem as mesmas chances de transmitir no próximo ciclo. Para tentar deixá-lo mais justo, O IEEE 802.11 acrescenta um contador de backoff. Ainda sim, esse esquema apresenta problemas. Dependendo do tamanho da janela de contenção, os valores randômicos gerados podem ser próximos, causando muitas colisões; ou podem ser distantes, causando um atraso desnecessário.

Diferença entre CSMA CD e CSMA CA

1. CSMA CD é usado em LANs com fio e CSMA CA usado em LANs sem fio e outros tipos de redes sem fio.

2. CSMA CD é padronizado em IEEE 802.3 e CSMA CA é padronizado em IEEE 802.11.

3. O CSMA CD não tomará medidas para evitar a colisão de transmissão até que ela ocorra, enquanto o CSMA CA tomará medidas para não ocorrer qualquer colisão, uma vez que este último não tem meios de saber se uma colisão ocorreu.