

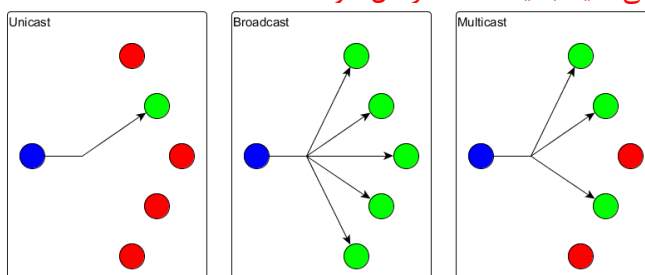


چندپخشی در DSR

الف) چندپخشی^۱ به چه معناست و چه تفاوتی با تبادل پیام به صورت تکپخشی^۲ دارد؟

پاسخ:

چندپخشی مدلی از ارتباط است که یک بسته می تواند به صورت همزمان به چندین مقصد ارسال شود. در ارتباط تکپخشی اما این داده به صورت یک به یک ارسال می شود یعنی دقیقا به یک مقصد ارسال خواهد شد.



ب) تفاوت نحوه عملکرد مکانیزم چندپخشی در پروتکل DSR را نسبت به پروتکل های چندپخشی در شبکه های سیمی شرح دهید.

پاسخ:

تفاوت اصلی آن ها در این است که DSR بیشتر در معرض مختل شدن سیگنال است و مکانیزم هایی برای بهبود این شرایط دارد. بعد حالا به خاطر این من توی یه مقاله ای دیدم که برای **reliable** کردن چندپخشی توی شبکه های بی سیم میان حتی از **flooding** استفاده می کنن و هر نودی پیام رو به همسایه های خودش میدن و اونا هم همینجوری به همسایه هاشون میدن تا به مقصدهای مدنظر برسه. حالا مثلا می تونن یه سری مکانیزم اضافی هم بذارن که اگر یه نودی یه پیامی رو قبلا دریافت کرده دیگه نره برای همسایه هاش بفرسته.

ج) با توجه به پاسخ بخش الف، به نظر شما آیا مکانیزم چندپخشی تعریف شده در پروتکل DSR دارای ویژگی های لازم به عنوان پروتکل چندپخشی می باشد؟ استدلال خود را دقیق توضیح دهید.

پاسخ:

به نظرم چیزی که به عنوان چندپخشی توی شبکه های بی سیم وجود داره شبیه تعریفی که گفتیم نیست و عملا یه جورایی شبیه **broadcast** کردنه. ما توی چندپخشی دنبال اینیم که پیام رو به همه نفرستیم ولی چندپخشی بی سیم داره یه جورایی پیام رو به همه می فرسته که با کمک اونا پیام رو منتقل کنه. دلیلش هم اینه که ما توی بی سیم عملا روتری نداریم که وظیفه ی این فورواردینگ رو انجام بده و خود نودها این وظیفه رو بر عهده دارن.

¹ Multicast

² Unicast



CSMA/CA

الف) تکنیک CSMA/CA^۳ را توضیح داده و تفاوت آن با تکنیک CSMA/CD^۴ را تشریح نمایید.

پاسخ:

CSMA/CA به صورت خلاصه برای جلوگیری از کالیژن در دسترسی چندگانه به کانال استفاده می شود. اگر بیشتر بخواهیم توضیح بدیم نودی که می خواد اطلاعات رو ارسال کنه باید چک کنه که روی کانال، نود دیگری در حال ارسال اطلاعات نباشه و اگر کسی در حال استفاده از کانال بود مثلا اون ارسال خودش رو به یه زمان رندوم دیگه ای منتقل کنه و اینجوری کالیژن رو کم میکنه.

حالا اگر بخوایم مقایسه شون بکنیم هم CA داره از کالیژن جلوگیری میکنه تا برخوردی صورت نگیره ولی توی CD بعد از اینکه کالیژنی رخ میده سیستم اون رو پیدا میکنه و سعی میکنه که سریع تر برطرفش کنه. CA بیشتر توی شبکه های بی سیم استفاده میشه ولی CD بیشتر توی شبکه های سیمی استفاده میشه.

³ Carrier-sense multiple access with collision avoidance

⁴ Carrier-sense multiple access with collision detection