

دانلود مقاله مالتی پلکس تقسیم زمانی راه حلی جهت رفع مشکل گره های مخفی (ISCEE2013)

جهت مشاهده [دانلود مقاله مالتی پلکس تقسیم زمانی راه حلی جهت رفع مشکل گره های مخفی \(ISCEE2013\)](#) به پایین همین صفحه مراجعه نمایید

تعداد صفحات : 6 صفحه



چکیده

شبکه های وایرلس از دیدگاه های متفاوتی دارای نقاط مثبت میباشند و در عین حال دارای چند ضعف کلیدی نظیر پهنای باند کمتر نسبت به تکنولوژی های کابلی و با سیم ، مشکل در ارتباطات چند کاربری (Multi-access) و ارتباط دو طرفه غیر همزمان (Half-Duplex) ، گره های مخفی (Hidden Node) میباشند که در این مقاله قصد در برطرف سازی مشکل نود های مخفی و در کنار آن ارتباط دو طرفه غیر همزمان را

که عامل اصلی در شکل گیری ارتباط بی سیم به عنوان رسانه اشتراکی است را با استفاده از مالتی پلکس تقسیم زمانی که امروزه به عنوان تکنولوژی روز در عرصه ارتباطات بی سیم می باشد خواهیم داشت.

کلید واژه : Multi-Access , Half-Duplex , Hidden Node , Time Devision Multiple Access , RTS/CTS , CTS-To-Self

۱- مقدمه

در بستر های بی سیم بدلیل اینکه ساختار دو طرفه غیر همزمان [۱] بر آنها حاکم است ، درصد تصادم در شبکه بسیار بالا میباشد و دلیل اصلی آن نبود ارتباط فیزیکی میان نود مبدا و نود مقصد میباشد ، در کنار آن مشخص شدن تصادم در این بستر های ارتباطی امری سخت و غیر قابل شناسایی بوده است . بنا بر این وجود تصادم های پی در پی موجب افت نرخ انتقال در بستر بیسیم میگردد .

در بستر های ارتباطی که قابلیت ارتباط همزمان دو طرفه وجود ندارد ، یک رسانه قالبا وجود دارد که میتواند ترنت و یا بی سیم باشد ، این بستر ارتباطی برای کاربران حکم یک گذرگاه اشتراکی برای رد و بدل داده ها میباشد .

گذرگاه اشتراکی برای رد و بدل اطلاعات نیازمند دسترسی به خط [۲] میباشد و دسترسی بر خط نیازمند کنترل خط بوده ، به همین دلیل نود قبل از ارسال داده موظف است به خط گوش داده و در صورتی که ترافیک و

جریان دیگری در بستر اشتراکی وجود ندارد ، با دقت داده خود را ارسال نماید ، بنا بر این پس از ارسال داده ها منتظر جواب تصدیق ، به منظور صحت دریافت کردن اطلاعات از سوی مقصد ، زمانی را صبر میکند تا آنرا دریافت نماید ، در بستر های ارتباطی عدم دریافت تصدیق نمایان کننده عدم رسیدن بسته به مقصد میشود .

از مشکلات اصلی بستر های بی سیم نحوه مقابله با تصادم و جلوگیری از آن میباشند ، به این خاطر که بستر های بی سیم بر خلاف بستر های اترنت ، دارای ارتباط فیزیکی به خط نیستند و تمامی نود ها بصورت بی سیم به رسانه دسترسی دارند و این رسانه امواج رادیو و یا فضا میباشند .

۴

شانزدهمین کنفرانس دانشجویی مهندسی برق ایران دانشگاه آزاد اسلامی واحد کازرون، ۴۱ - ۴۱ شهریور ۴۳۱۱

بنا بر این رسانه بعد از ارسال داده ها دلیل نبود اتصال فیزیکی قابل شنود نخواهد بود و تشخیص تصادم غیر ممکن خواهد بود به همین دلیل دو راه حل پیشنهاد می شود :

• درخواست ارسال / آماده ارسال RTS/CTS

• پاکسازی آماده ارسال به خود CTS-To-Self

۱-۱- درخواست ارسال / آماده ارسال RTS/CTS

در این بستر ها زمانی که کاربر قصد ارسال داده را در شبکه داشته باشد ، ابتدا یک بسته در قالب درخواست برای ارسال پخش میکند [۳]، در صورتی که نقطه دسترسی احساس کند که رسانه خود آزاد است و توسط کاربری مورد استفاده قرار نمیگیرد ، یک بسته در کل شبکه به عنوان رسانه آزاد و آماده جهت ارسال میباشد ، در غیر اینصورت اگر کاربری در لحظه مورد نظر در حال استفاده از رسانه بی سیم باشد ، نقطه دسترسی صبر میکند تا رسانه آزاد گردد .

در این حال کلیه کاربران بسته پاکسازی و آزاد جهت ارسال را دریافت مینمایند و متوجه خواهند شد که رسانه قرار است توسط کاربری در اختیار قرار گرفته شود و دیگر کاربران نباید در این زمان داده ایی در شبکه ارسال نمایند .

شکل : ۴ زمانبندی جهت بدست گرفتن رسانه انتقال توسط RTS/CTS

۲-۱- پاکسازی آماده ارسال به خود CTS-To-Self

در این روش اجتناب از تصادم ، تمامی نود ها باید از روش قبل استفاده نمایند بجز نود هایی که در بستر ارتباطی با دیگران در وضعیت نود مخفی قرار دارد ، با این حال می تواند در صورتی که از وضعیت بستر اطلاعاتی و در اختیار قرار داشتن آن توسط دیگر نود ها آگاهی نداشته باشد ، برای بدست گرفتن رسانه

۱

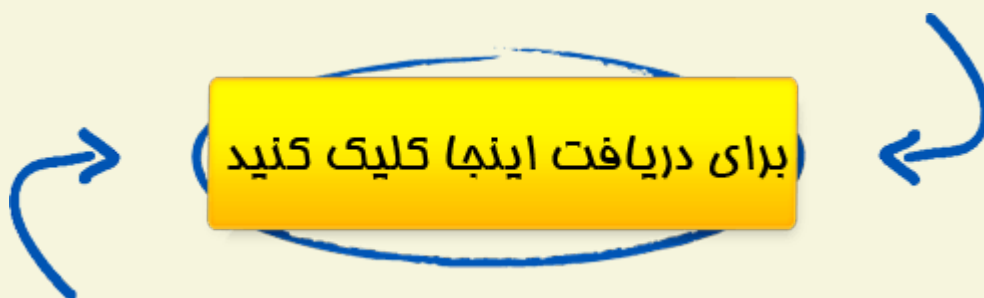
اشتراکی یک پیام پاک سازی و آماده ارسال از سوی خود [۴] در بستر اشتراکی ارسال میکند .

در صورتی که بستر ارتباطی آزاد باشد ، بقیه نود ها از آماده استفاده بودن بستر برای یک نود مطلع میشوند و یا در زمانی که یک نود در حال ارسال و تبادل داده های از طریق بستر اشتراکی بود ، پس از شنیدن پیام

پاکسازی و آماده ارسال ، مطلع می شود که رسانه برای استفاده نود دیگری در اختیار قرار خواهد گرفت ، سپس تبادل خود را متوقف می نمود ، در این حال نود مخفی داده های خود را از طریق بستر ارتباطی ارسال می نمود.

۳-۱- گره های مخفی

در بستر های چندگانه ارتباط میان نود ها با نقطه دسترسی Access Point همچنین نود ها با یکدیگر حائز اهمیت فراوان میباشد . در برخی از بستر های چند گانه گاهی اوقات با مشکلی رو به رو خواهیم شد به نام نود مخفی که عملکرد بستر بی سیم و همچنین پروتکل های اجتناب از تصادم را بطور کامل مختل میسازد .



مقالات مرتبط

- [دانلود مقاله استفاده از خصوصیات الگوریتم kNN برای رفع مشکلات مربوط به سیستم های توصیه گر](#)
- [دانلود مقاله کوتاه سازی کد برنامه الگوریتم FFT جهت عدم اشغال حافظه برنامه در سخت افزارهای پردازشی](#)
- [دانلود مقاله بهبود روش رتبه بندی چندتایی در قوانین داده کاوی](#)

از این سایت ها نیز دیدن نمایید

- [ترنس لاین ، مرجع مقالات تخصصی فارسی ایران](#)
- [گت پیپر ، منبع مقالات انگلیسی و فارسی](#)
- [دانش رسان ، بیش از 1.5 میلیون مقاله فارسی](#)