

بهبود امنیت تبادل داده در شبکه‌های موقت بیسیم

متین زمان نژاد

در این پایان‌نامه پس از توضیح مختصری در مورد شبکه‌های موقت بیسیم و بیان کارهای انجام گرفته به ویژه در بعد امنیت، روشهایی را ارائه کرده ایم که به کمک آنها میتوان میزان امنیت شبکه‌های موقت بیسیم را محاسبه و سپس مقایسه نمود. از این رو در ابتدا روش ارسال مجازی را شرح داده‌ایم. در روش ارسال مجازی گره‌های مطمئن شبکه میزان امنیت گره‌های تازه وارد، که تاریخچه عملکرد کمی دارند، را با آزمایش بررسی مینمایند و پس از آن، به گره‌های آزمایش شده امتیاز مثبت و منفی داده میشود. با این عملیات میزان امنیت گره‌ها مورد بررسی قرار میگیرد.

در ادامه روشی به نام ستون فقرات را معرفی میکنیم. ستون فقرات زیر مجموعه‌های از گره‌های شبکه است که دارای ویژگیهای خاصی هستند. معمولاً از گره‌های با امنیت و درستی بالا انتخاب میشوند. گره‌های ستون فقرات آخرین گره‌هایی هستند که شبکه را ترک میکنند، در نتیجه باعث بقا شبکه میشوند. برای گره‌های ستون فقرات و دیگر گره‌های مطمئن شبکه، اجازه دسترسی بیشتر مانند انواع رله کردن و پخش کلی به میزان زیاد را قرار میدهیم. در مقابل برای گره‌های نامطمئن و یا تازه وارد اجازه دسترسیها را کم میکنیم. در این صورت بیشتر مسیریابیها از طریق گره‌های مطمئنتر صورت میگیرد و گره‌های نامطمئن و یا خودخواه کم کم منزوی میشوند.

در انتها یک الگوریتم را معرفی مینماییم که به واسطه آن دو فهرست که یکی برحسب بالاترین میزان درستی و دیگری برحسب بالاترین میزان امنیت مرتب شده اند. با استفاده از روابط به کار رفته در الگوریتم، امکان مقایسه‌های مختلف بین شبکه‌های مختلف و مسیرهای مختلف ایجاد میشود. با این وجود میتوان میزان امنیت و درستی شبکه‌ها را با حذف یا اضافه کردن یالها و گره‌های مختلف و همچنین ترکیب و تفکیک شبکه‌ها در هر زمان و مکان محاسبه و مقایسه نمود.

کلید واژه: شبکه‌های موقت بیسیم، امنیت