

مروری بر الگوریتم های واکنشی برای خود ترمیمی شبکه ها با قابلیت پیکربندی مجدد

لیلا رضایی خطیر، رضا ندیمی، حمید جزایری، سرور بیرگانی نیا



- ۱- دانشگاه آزاد اسلامی واحد بابل دانشکده فنی و مهندسی
 - ۲- دانشگاه مازندران مجتمع پردیس دانشکده علوم کامپیوتر
 - ۳- دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل دانشکده کامپیوتر
 - ۴- دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم تحقیقات البرز
- Leily_Rezaie64@yahoo.com
ارائه دهنده: لیلا رضایی خطیر

خلاصه

در این مقاله انواع الگوریتم هایی که برای خود ترمیمی در شبکه هایی که قابلیت پیکربندی مجدد دارند مورد بررسی قرار گرفته است. شبکه های قابل پیکربندی مجدد می توان به شبکه های نظیر به نظیر و یا بی سیم اشاره نمود. ممکن است این شبکه ها تحت حملات تکرار شونده توسط یک دشمن قرار گیرند. این حملات به صورت حذف یا درج یک گره به شبکه می باشد. در شبکه ها، ثابت های بحرانی زیادی وجود دارد که ممکن است در زمان وقوع حمله بخواهیم ثابت نگه داریم. مانند: متصل نگه داشتن شبکه، پایین نگه داشتن درجات گره، پایین نگه داشتن قطر و حفظ امکان مسیریابی سریع در شبکه ها. باید به این نکته توجه داشت الگوریتم هایی را که برای خود ترمیمی شبکه ها با قابلیت پیکربندی مجدد مورد مطالعه قرار دادیم از اطلاعات محلی استفاده کرده و قادراند برای گره ها اطلاعات همسایه ی همسایه را حفظ نمایند در غیر این صورت، حذف یا درج یک گره می تواند گره های باقی مانده را به صورت دو طرفه غیر قابل دسترس سازد. در تمامی این الگوریتم ها تضمین شده است که در طول حمله، براساس دو ثابت اصلی شبکه بازسازی می شود. (۱) شبکه باید متصل باقی بماند. (۲) پایین نگه داشتن درجه ی گره ها.

کلمات کلیدی: شبکه ها با قابلیت پیکربندی مجدد، خود ترمیمی، رویکرد واکنشی، حملات تکرار شونده.

۱. مقدمه

شبکه ها در دنیای امروزی به حد قابل توجهی رشد داشته تا جایی که یکی از مهمترین اجزای زندگی بشر محسوب می شوند. از جمله این شبکه ها می توان گوگل، توئیتر، فیس بوک و اسکایپ اشاره کرد. اکثر این شبکه ها قابلیت پیکربندی مجدد^۱ دارند. به این معنا که توپولوژی شبکه بعد از هر حمله بدون در نظر گرفتن ساختار اولیه تغییر می کند. برای مثال شبکه های نظیر به نظیر^۲، بی سیم^۳، موبایل قابل پیکربندی مجدد هستند. شبکه های زیرساختی

¹ Reconfigurable

² Peer-to-peer

³ Wireless