

یک روش جدید برای انتخاب مسیر بهینه در الگوریتم AODV با استفاده از معیارهای

چندگانه

رضا قنبرزاده^۱؛ محمدرضا میبدی^۲

چکیده

شبکه‌های موردنی سیار^۱ نوع خاصی از شبکه‌های بی‌سیم می‌باشند که قادر ساختار ثابت بوده و قابلیت جابجایی نودها در آنها وجود دارد که چنین ویژگی‌هایی بر پیچیدگی این شبکه‌ها افزوده است. این نوع از شبکه‌ها بدون هیچگونه ساختار مشخصی بربا می‌شوند و اکثرآ در جنگلهای نظامی، عملیات نجات در مناطق آسیب دیده، کنفرانس‌ها و... کاربرد بسیار دارند. با توجه به ویژگیهای موجود در این نوع از شبکه‌ها، پروتکل‌های مسیریابی متعددی ارائه شده است که از مهمترین آنها می‌توان به پروتکل AODV^۲ اشاره نمود.

در این مقاله روش جدیدی برای بهبود مسیریابی در الگوریتم AODV با بکارگیری معیارهای چندگانه ارائه گردیده است، به نحوی که جهت پیدا کردن مسیر بهینه از نod مبدأ به یک مقصد مشخص، علاوه بر بررسی معیار تعداد پرش^۳ها، معیارهای دیگری چون فاصله نod مبدأ تا nod مقصد، انواع نودهای مسیر و همچنین ترافیک داده‌ای موجود در مسیر را نیز بررسی کرده و مسیر بهینه را با در نظر گرفتن کلیه معیارهای فوق به صورت چند مسیره انتخاب کند. نتایج شبیه‌سازی ثابت می‌کند که الگوریتم جدید در اکثر موارد بهتر از الگوریتم کلاسیک AODV عمل می‌کند.

کلمات کلیدی

شبکه‌های موردنی سیار، الگوریتم‌های مسیریابی، AODV، مسیر بهینه چندمعیاری، معیارهای چندگانه

^۱ دانشکده مهندسی کامپیوتر، دانشگاه آزاد اسلامی، هریس، ایران.

² ghanbarzadeh@herisau.ac.ir

³ دانشکده مهندسی کامپیوتر و فناوری اطلاعات، دانشگاه صنعتی امیر کبیر، تهران، ایران.

⁴ mmeybodi@aut.ac.ir
