

عنوان مقاله:

مسیریابی بهینه بر اساس معیار زمان با توجه به شرایط متغیر تراف کبی

محل انتشار:

فصلنامه مهندسی حمل و نقل، دوره 1، شماره 4 (سال: 1389)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

جواد صابریان - دانشجوی دکتری، دانشکده نقشه برداری، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی، تهران،

محمدسعدی مسگری - استادیار، دانشکده نقشه برداری، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

یکی از مهم ترین کاربردهای سیستمهای اطلاعات مکانی تسهیل و بهبود حمل و نقل است. در این زمینه قابلیت‌های تجزیه و تحلیل شبکه در سیستمهای اطلاعات مکانی از جمله محاسبه کوتاه ترین مسیر م میتواند بسیار مفید واقع شود. تا کنون معیارهای مختلفی برای انجام آنالیز کوتاه ترین مسیر در تجزیه و تحلیل شبکه در سیستمهای اطلاعات مکانی در نظر گرفته شده اند. معیارهایی از قبیل مسافت، زمان سفر، راحتی مسیر، زیبایی مسیر و غیره. معیار زمان سفر چون کاملا وابسته به ترافیک است، دارای تغییرات پیوسته و تا حدودی تصادفی است. به همین دلیل مسیریابی بر اساس معیار زمان سفر با استفاده از الگوریتمهای رایج مسیریابی مثل دایجسترا که بر روی شبکه های استاتیک قابل اجرا هستند، نمیتواند خروجی مناسبی ارائه دهد. بنابراین در این زمینه نیاز به توسعه الگوریتمهایی است که بر روی شبکه های پویا اجرا میشوند. در این مقاله یک روش جدید ارائه شده است که در آن از اطلاعات آماری زمان سفر در روزهای قبل به منظور پیش بینی زمان سفر پالها در آینده استفاده شده است. همچنین به منظور مدل کردن مساله تصادفی ترافیک به هر یک از پالهای شبکه ریسکی اختصاص یافته است که روش محاسبه آن نیز در این مقاله توضیح داده شده است. به منظور در نظر گرفتن زمان سفر لحظ های و همچنین زمان سفر پیش بینی شده و ریسک هر پال، از یک مدل تجزیه فضا- زمان استفاده شده است که چگونگی آن نیز در این مقاله توضیح داده شده است. در نهایت به منظور آزمون روش و بررسی نتایج آن، روش ارائه شده روی داد ههای یک نمونه موردی واقعی اجرا و مورد بحث قرار گرفته است. آزمون انجام شده به خوبی توانست تاثیر استفاده از این روش برای مسیریابی به جای روشهای استاتیک را نشان دهد، به نحوی که زمان سفر بین دو نقطه در شبکه مورد آزمون از 71 / 35 دقیقه که مربوط به روشهای استاتیک بود به 43 / 29 دقیقه کاهش یافت. بدون شک با افزایش فاصله بین دو نقطه میزان تاثیر و فواید روش ارائه شده نمایان تر خواهد بود

کلمات کلیدی:

مسیریابی، زمان، الگوریتم دایجسترا، شبکه پویا، ریسک مسیر

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/244885>

