



زمان بندی گسسته ارسال ناوگان همگانی به ایستگاه های میانی از طریق الگوریتم شاخه و کرانه

امیرعلی زرین مهر، دانشجوی دکتری راه و ترابری دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران¹
محمود صفارزاده، استاد گروه برنامه ریزی حمل و نقل دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران²

¹azarinmehr@yahoo.com, 02182883386

²saffar_m@modares.ac.ir, 02182884914

چکیده

یکی از مسائلی که در ایستگاه های میانی خطوط همگانی در شهرهای بزرگ به چشم می خورد، نارضایتی مسافران از ازدحام بیش از حد ایستگاه و کیفیت پایین در دریافت سرویس است. برای این منظور، یک راهکار اختصاص دادن بخشی از ناوگان با انجام نخستین توقف در ایستگاه های یاد شده است. مقاله حاضر، با فرض وجود ترتیبی مشخص از ناوگان در یک خط همگانی، هر یک با نخستین ایستگاه توقف از پیش تعیین شده، به یافتن زمان بندی گسسته دارای کمترین مجموع نارضایتی مسافران می پردازد. در این راستا، ابتدا یک مدل ریاضی کمینه سازی از نوع برنامه ریزی عدد صحیح ارائه گردیده و بزرگی فضای امکان پذیر به لحاظ تئوری تحلیل می گردد. سپس یک الگوریتم شاخه و کرانه به منظور حل مساله ارائه شده، درستی کران پایین پیشنهادی در آن ثابت می گردد. در ادامه الگوریتم شاخه و کرانه و روش شمارش کامل، هر یک با زبان برنامه نویسی شیء گرای Java پیاده سازی و در یک مثال به کار گرفته می شوند. این کاربرد نشان دهنده کاهش قابل ملاحظه فضای جستجو توسط الگوریتم شاخه و کرانه پیشنهادی است.

کلید واژه ها: زمان بندی ناوگان، مدل ریاضی، الگوریتم شاخه و کرانه، شمارش کامل

