

مسئله مکان‌یابی p-هاب با ظرفیت نامتناهی* در حضور صف

M/G/1

معصومه رضازاده، دانشجوی کارشناسی ارشد، masoome.rezazade@yahoo.com

مهدی زعفرانیه، عضو هیئت علمی دانشگاه حکیم سبزواری، mehdi.zaferanieh@gmail.com

محمود امین‌طوسی، عضو هیئت علمی دانشگاه حکیم سبزواری، m.amintoosi@hsu.ac.ir

چکیده: مسئله مکان‌یابی هاب (HLP) ^۱ یک تعمیم نسبتاً جدید از مسائل مکان‌یابی است. این مسائل با پیدا کردن مکان‌های هاب و تخصیص نقاط تقاضا به این مکان‌ها سرو کار دارد. ما هاب‌ها را که بخش‌های پر ازدحام شبکه هستند، همانند یک صف M/G/1 مدل‌بندی می‌کنیم. در این مقاله ابتدا یک برنامه‌ریزی غیر خطی با محدودیت‌های خطی برای مسئله نمایش می‌دهیم که زمان کلی حمل و نقل بین گره‌های شبکه را مینیمم می‌کند، سپس این مسئله را با استفاده از الگوریتم ژنتیک حل می‌کنیم و با الگوریتم جستجوی ممنوعه مقایسه می‌کنیم. **کلمات کلیدی:** مسئله مکان‌یابی هاب، نظریه صف‌بندی، متوسط زمان تأخیر در صف

مقدمه

مسئله شبکه هاب و پره ^۲ به صورت زیر توصیف می‌شود: یک شبکه از گره‌هایی که هر جفت داری یک جریان هستند، تعیین مجموعه‌ای از هاب‌ها از میان گره‌های شبکه که هر واحد جریان در ابتدا از میان یک یا دو هاب قبل از رسیدن به گره مقصد عبور می‌کند که هاب‌ها به طور کامل به هم متصل هستند و گره‌های غیر هاب فقط به یک هاب تخصیص می‌یابند، گره‌های غیر

هاب یا نقاط تقاضا، پره نامیده می‌شوند. این مسائل مفید بودن حرکت روی یال‌های بین هاب‌ها را از نظر معیارهای اقتصادی تفسیر می‌کند. مسئله مکان‌یابی هاب ابتدا توسط اوکیلی ^۳ [؟] فرمول‌بندی شد. صف مکانی است که متقاضیان برای اخذ سرویس مراجعه می‌کنند و با سیستم‌هایی در ارتباط است که در آن‌ها ورود مشتریان و هم‌چنین سرویس دهی به آن‌ها حالت تصادفی دارد. به هنگام ورود مشتری به سیستم، ارائه خدمت به مشتری جدید در صورت

Uncapacitated allocation p-hub location problem*
hub location problem¹
spoke²
O'Kelly³