

عنوان مقاله:

مسئله زمان بندی جرتقیل های اسکله با در نظر گرفتن فاصله ایمنی بین آن ها در پایانه کانتینری: مطالعه موردی بندر شهید رجایی

محل انتشار:

شانزدهمین کنفرانس بین المللی مکانیک، ساخت، صنایع و مهندسی عمران (سال: 1403)

تعداد صفحات اصل مقاله: 20

نویسنده:

ویدا نصیب پورمرتاض - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی صنایع، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه هرمزگان

خلاصه مقاله:

برنامه ریزی جرتقیل اسکله یکی از مهم ترین عملیات ها در پایانه های کانتینری دریایی است، به این دلیل که ارتباط نزدیکی با زمان پهلوگیری کشتی دارد. اثربخشی این عملیات می تواند به طور مستقیم بر عملکرد کلی و مزیت های رقابتی ترمینال کانتینری تاثیر بگذارد. پروژه حاضر به مسئله زمان بندی جرتقیل اسکله (QCSP) می پردازد. زمان بندی جرتقیل اسکله تنها یکی از چندین مشکل برنامه ریزی عملیاتی است که در پایانه های کانتینری یافت می شود. هدف QCSP تعیین توالی کار برای هر جرتقیل اسکله به منظور ایجاد برنامه بهینه جرتقیل برای تخلیه همه کانتینرها از کشتی است تا فاصله زمانی بین اولین و آخرین کار که همان طولانی ترین زمان تکمیل (makespan) است به حداقل برسد. لازم به ذکر است که بندر شهید رجایی را به عنوان مطالعه موردی این پروژه مد نظر قرار داده ایم. در ابتدا یک مقدمه در رابطه با مسئله مورد نظر ارائه می دهیم، سپس یک مدل برنامه ریزی عدد صحیح با هدف به حداقل رساندن زمان انجام آخرین کار که زمان بندی جرتقیل اسکله (QC) را در نظر می گیرد، فرمول بندی می شود. علاوه بر این، مدل پیشنهادی موضوعات مهم مرتبط عملی مانند اختصاص کارها به جرتقیل ها، روابط تقدم بین کارها، فواصل ایمنی، زمان سفر و عدم عبور جرتقیل ها را نیز پوشش می دهد. حل این مسئله تا حد بهینه می تواند به کوتاه تر کردن زمانی که کشتی ها در بندر می گذرانند و استفاده موثر از QC های موجود، که از گران ترین تجهیزات موجود در پایانه های کانتینری هستند، کمک کند. در آخر مسئله زمان بندی مورد نظر با داده های جمع آوری شده از بندر شهید رجایی حل شد. لازم به ذکر است که مسئله زمان بندی جرتقیل اسکله با محدودیت های غیر متقاطع یک مسئله NP-hard است.

کلمات کلیدی:

زمان بندی جرتقیل اسکله، پایانه های کانتینری، الگوریتم ژنتیک، مدل برنامه ریزی عدد صحیح

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/2064513>

