

بیشینه‌سازی قابلیت اطمینان در مسائل زمانبندی پروژه با فعالیت‌های وابسته به زمان اجرا و منابع

محدود

هیوا فاروقی^۱، سوما بهرامی^۲

^۱ عضو هیات علمی، گروه مهندسی صنایع، دانشکده مهندسی، دانشگاه کردستان، سنندج، h.farughi@uok.ac.ir
^۲ دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه صنایع، دانشکده مهندسی، دانشگاه کردستان، سنندج، b.soma66@yahoo.com

چکیده

زمان‌بندی پروژه از جمله مسائلی است که در سه دهه اخیر مورد توجه بسیاری از محققان قرار گرفته و کارهای زیاد و متعددی در این زمینه صورت گرفته است. در این مقاله یک مسأله زمان‌بندی پروژه با در نظر گرفتن وابستگی مدت زمان اجرای فعالیت‌ها به مقطع زمان اجرای آنها با هدف بیشینه‌سازی قابلیت اطمینان بررسی شده است. منابع مورد نظر در این تحقیق از نوع تجدیدپذیر بوده و محدودیت دسترسی به منابع مدنظر قرار گرفته و تنها یک رابطه وابستگی بین فعالیت‌ها مجاز دانسته شده و آن این‌که شروع هر فعالیت وقتی ممکن است که کلیه فعالیت‌های پیش‌نیازی آن پایان یافته باشند. هم‌چنین پارامترهای مربوط به زمان اجرا به صورت اعداد فازی مثلثی در نظر گرفته شده است. در ادامه مقاله پس از معرفی مدل پیشنهادی، یک مثال با ۷ فعالیت توسط نرم‌افزار GAMS حل شده و نتایج آن مورد تحلیل قرار گرفته است.

کلمات کلیدی

زمان‌بندی پروژه، وابستگی به زمان اجرا، قابلیت اطمینان، محدودیت منابع، اعداد فازی مثلثی.

maximization reliability project scheduling problem subject to resource constraint for time-dependent activities

H. Farughi, & S. Bahrani

H. Farughi, Assistant Professor, Industrial Engineering, Faculty of Engineering, University of Kurdistan, sanandaj

S. Bahrani, Master of science, Industrial Engineering, Faculty of Engineering, University of Kurdistan, sanandaj

ABSTRACT

project scheduling is one of the important problems in last three decades, and many researchers pay attention to it and reached useful results. In this paper, A project scheduling problem considering time dependence activity of the carry their implementation time with the objective function of reliability maximization are investigated. Renewable resources were used in this study and resource constraints are investigated. Only a dependency relationship between permitted activities and the start of each activity when it is possible that all the prerequisite activities are completed. Parameters related to the execution time of activities is also considered as triangular fuzzy numbers. Article continues after introduction of the proposed model, an example with 6 activities Gams software solutions and the results are analyzed.

KEYWORDS

Project scheduling, Performance time dependency, Reliability, Resource constraint, triangular fuzzy numbers.

^۱ نویسنده مسئول: سوما بهرامی، سنندج، دانشگاه کردستان، دانشکده مهندسی، دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی صنایع. تلفن: ۰۹۱۸۳۷۴۴۳۶۲
ایمیل: b.soma66@yahoo.com