

عنوان مقاله:

تحلیل قابلیت اطمینان سیستم های موازی و سری تعمیر پذیر با استفاده از متغیر های فازی تصادفی

محل انتشار:

سیزدهمین کنفرانس بین المللی مهندسی صنایع (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

امیررضا آیت اللهی - دانشجوی دکتری مدیریت (گرایش تحقیق در عملیات)، دانشگاه علامه طباطبائی

مقصود امیری - استاد گروه مدیریت صنعتی، دانشکده مدیریت دانشگاه علامه طباطبائی

خلاصه مقاله:

امروزه با ظهور سیستم های بسیار پیچیده و عدم اطمینان بسیار زیاد در ویژگی های سیستم، بسیاری از محققان به این نتیجه رسیده اند که نظریه احتمالات مناسب بسیاری موارد نیست. سیستم های سری و موازی، هر دو مفوله ای مهم در فعالیت های پشتیبانی سیستم های با تکنولوژی بالا به شمار می رود. عدم قطعیت طول عمر و زمان تعمیر سیستم های سری و موازی اغلب در قالب متغیر های تصادفی نشان داده می شوند. اما در صورت فقدان اطلاعات کافیممکن است روش فوق میسر نباشد. در این حالت متغیر های فازی تصادفی و تحلیل توابع آنها کاربرد ویژه ای پیدا می کنند. در تحقیق حاضر فرض شده است طول عمر و زمان تعمیر دارای تابع توزیع نمایی فازی تصادفی بوده و در گام بعد یک مدل ریاضی جهت تحلیل مسایل سیستم های تعمیر پذیر فازی تصادفی موازی (با 2 جزء غیر یکسان) و سری معرفی شده است. با استفاده از مدل ریاضی فوق برای هر دو سیستم نحوه محاسبه دسترس پذیری تشریح شده و برای سیستم سری علاوه بر آن برخی شاخص های تکمیلی نظیر متوسط زمان بین خرابی MTBF و متوسط زمان تا تعمیر MTTR نیز مورد بحث قرار گرفته است. در پایان هر قسمت در رابطه با سیستم های سری و موازی یک مثال عددی ارائه شده و ندر قسمت آخر با استفاده از غیر فازی سازی مقادیر، تمام شاخص های دو مثال فوق مجددا محاسبه و نتایج با حالت داده های فازی مقایسه شده اند. نهایتا نیز نتیجه گیری و پیشنهادات جهت تحقیقات بعدی ارائه شده است.

کلمات کلیدی:

سیستم های سری، سیستم های موازی، متغیر های فازی تصادفی، دسترس پذیری، متوسط زمان بین خرابی و متوسط زمان تا تعمیر

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/648790>

