

معرفی روشی جهت انتخاب پروفایل مناسب برای یک مشخصه کیفی زمان محور

محمد رضا نباتچیان¹، دکتر حمید شهریار²

¹(نویسنده مسئول) دانش‌آموخته دکتری مهندسی صنایع، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی؛ mrnabatchian@dena.kntu.ac.ir
²دانشیار، دانشکده مهندسی صنایع، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی؛ hshahriari@kntu.ac.ir

چکیده

انتخاب منطقی یک پروفایل برتر از میان مجموعه‌ای از پروفایل‌های معرفی شده برای یک مشخصه کیفی زمان محور از اهمیت بالایی برخوردار می‌باشد. کاربرد این نوع مشخصه‌ها را می‌توان در حوزه‌هایی نظیر داروسازی، صنایع غذایی و امثالهم عنوان نمود. به‌منظور انتخاب پروفایل بهینه، تاکنون معیارهای مختلفی ارائه شده است که می‌توان شاخصهای f_1 و f_2 را به عنوان پرکاربردترین آنها معرفی نمود. این شاخصها درحالی‌که دارای کاربرد وسیع و آسان می‌باشند، در برخی موارد موجب گمراهی کاربران شده و موجب برداشتها و تفاسیر اشتباه می‌گردند. در این مقاله ضمن بررسی برخی از مشکلات این شاخصها، به ارائه مدلی جدید مبتنی بر موقعیت قرارگیری نقاط در پروفایل می‌پردازیم. روش ارائه شده به کمک یک مثال عددی تشریح می‌شود. نتایج حاصل نشان‌دهنده قابلیت روش پیشنهادی در نظارت دقیق بر عملکرد پروفایل‌ها در دامنه زمانی مورد بررسی بوده و امکان اتخاذ تصمیمات منطقی را فراهم می‌سازد.

کلمات کلیدی

مشخصه کیفی زمان محور، انتخاب پروفایل بهینه، شاخصهای f_1 و f_2 ، نظارت پیوسته، پرش میان نواحی مجاز و غیرمجاز فنی.

Introduction of a Method of Selecting the Appropriate Profile for the Time-oriented Quality Characteristic

Mohammad Reza Nabatchian, Hamid Shahriari

Ph.D. graduate, K.N.Tossi University of Technology, mrnabatchian@dena.kntu.ac.ir
Associate professor, Industrial Engineering Department, K.N.Tossi University of Technology, hshahriari@kntu.ac.ir

ABSTRACT

Selecting an appropriate profile among the existing profiles of a time-oriented quality characteristic is of importance. These characteristics are applied to some areas such as pharmaceuticals, food industries and so on. For selecting the best profile, several approaches are proposed among which use of the f_1 and f_2 indices are the most applicable ones. These two indices have vast and easy usage. However, they mislead the users and cause false interpretation in some situations. In this research we investigate some deficiencies of these indices and propose a new method based on the location of observations in the profile. The proposed method is illustrated by a numerical example. The results show the ability of the suggested method for precise monitoring of the profiles in the intended range of time.

KEYWORDS

Time-oriented Quality Characteristic, Selection of the Optimum Profile, f_1 and f_2 indices, Continuous monitoring.

¹ محمد رضا نباتچیان، دانش‌آموخته دکتری مهندسی صنایع دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی، تهران، میدان ونک، خیابان ملاصدرا، خیابان پردیس، دانشکده مهندسی مکانیک و صنایع.