

M/M/1 KUYRUK MODELİ SİMÜLASYONUNDA GENELLEŞTİRİLMİŞ LAMBDA DAĞILIMI

Berna DENGİZ

Endüstri Mühendisliği Bölümü, Mühendislik Mimarlık Fakültesi, Gazi Üniversitesi,
ANKARA

ÖZET

Ramberg ve Schemeiser tarafından 1972 yılında sunulan yeni bir dağılım Genelleştirilmiş Lambda dağılımıdır (GLD). Ayrıca RS dağılımı olarak da anılmaktadır. GLD çok çeşitli eğri şekline sahip dört parametrelili, percentile fonksiyonu ile tanımlı bir olasılık dağılımıdır. Modeli bilinmeyen veri grubuna dağılım (eğri) giydirme çalışmalarında, bilinen diğer sistemlerin, Johnson sistemi, Pearson sistemi, Burr sistemi, Johnson Tadikamalla sistemi, yanında pratikliği ve uygun eğriyi vermesi nedeniyle çok kullanışlıdır. GLD'nin β_1 β_2 eksenlerine göre çizilen grafikte, diğer dağılımlara göre kapladığı alan daha büyük olup bilinen birçok teorik dağılımı kapsamaktadır. Parametrelerinin bazı özel değerleri için limiti üstel dağılım vermektedir. Bu çalışmada GLD'nin özellikleri anlatılarak bu konuda diğer yazarların araştırmaları tartışılmakta ve birçok özelliklere sahip ve aynı zamanda üstel dağılımı kapsayan bir dağılım olduğundan, M/M/1 kuyruk modeli simülasyonunda kullanılarak sağlanan yararlar açıklanmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Lambda dağılımı, kuyruk modeli simülasyonu

THE GENERALIZED LAMBDA DISTRIBUTION IN SIMULATION OF M/M/1 QUEUE SYSTEMS

ABSTRACT

The "Generalized Lambda Distribution", (GLD) is proposed by Ramberg and Schemeiser in 1972. This distribution is also known as "RS Distribution". GLD has four parameters which yield various shaped curves, and it has also a percentiel function. It is very practical and useful for fitting a curve to an unknown data, as compared to the Johnson System, Pearson System, Burr System, Johnson Tadikamalla System, and it results with a suitable curve. GLD covers a greater region in the graph which is drawn for β_1 versus β_2 and it includes numerous of theoretical distributions. For a specific value of the parameters GLD gives exponential distribution. In this study, some properties of GLD are introduced, the studies made by other authors are discussed; and since it also covers exponential distribution, the advantages of the use of GLD in M/M/1 queue modeling simulation are represented.

Keywords: Lambda distribution, simulation of queue system