البحث الأول

نوع البحث : مشترك

عنوان البحث : Parameter Estimation via Quantile Regression

أسماء المؤلفين : Essayed Elamir and Yehia Mousa El Gebaly

مكان النشر : Annual conference on Statistics, Computer Science and Operation Research.

الملخص

تعد مشكلة تقدير معلمات التوزيع الاحتمالي من عينة أمر مهم للعديد من ميادين العلوم والهندسة، وخاصة للتنبؤ بسلوك المستقبل لظاهرة من السلوك الملحوظ سابقا. إن الانحدار الكمي يقدم نموذجا إحصائيا أكثر اكتمالا من الانحدار المتوسط ولديه تطبيقات واسعة الانتشار الآن. في هذه المقالة، نقترح طريقة لتقدير معالم التوزيعات المستمرة باستخدام الانحدار الكمي من خلال التقليل من تقدير قائم على البيانات لبعض الكميات المناسبة بين الكميات النموذجية المفترضة والمقياس الكمي للبيانات. وتطبق هذه الطريقة عندما تكون الوظيفة الكمية متاحة في شكل مغلق. أيضا، يتم توضيح الطريقة من خلال تقدير المعلمات من التوزيع الطبيعي وتوزيع القيمة المتطرفة المعمم .

Abstract

The problem of estimating the parameters of a probability distribution from a sample is crucial to many fields of science and engineering, particularly for predicting future behavior of a phenomenon from previously observed behavior. A quantile regression offer a more complete statistical model than mean regression and has now widespread applications. In this article, we propose a method to estimate the parameters of continuous distributions using quantile regression through minimizing a data-based estimate of some appropriate quantile between the assumed model quantile and quantile underlying the data. The method is applicable when the quantile function is available in closed form. Also, the method is illustrated by estimate the parameters of normal and generalized extreme value distributions.