ملخص البحث رقم (4)

عنوان البحث:

Artificial Neural Network Adaptive Path Time Prediction on a Road Network

مكان النشر:

Research Journal of Applied Sciences, Engineering and Technology 13(9): 722-729, 2016

أسماء المشاركين في البحث:

Shereen A. Taie, Wafaa A. Ghonaim

Abstract:

This study proposes a time prediction approach to predict trip time from Cairo airport to the tourist sites in Cairo at different conditions. The proposed approach automatically predict the trip time based on different factors such as whether, roads network type, speed and connected edge length. The proposed time prediction approach is adopted using Artificial Neural Network (ANN) techniques with Radial Basis Function Neural Networks (RBF) model and Multilayer Preceptor (MLP) model. Experimental results show that ANN time prediction approach based on two models gives promising prediction time with a powerful alternative for bus arrival time prediction. MLP model has the better-predicting performance with more accurate results than based on RBF.

ملخص البحث:

تقترح هذه الدراسة نهج التنبؤ الزمني للتنبؤ بوقت الرحلة من مطار القاهرة إلى المواقع السياحية في القاهرة في ظروف مختلفة. ويتوقع النهج المقترح تلقائيا وقت الرحلة استنادا إلى عوامل مختلفة مثل الطقس و نوع شبكة الطرق والسرعة وطول الطريق الواصل بين المكانين. تم اعتماد نهج التنبؤ الزمني المقترح باستخدام تقنيات الشبكة العصبية الاصطناعية مع النموذج يعتمد علي دالة القاعدة الشعاعية (Radial Basis Function RBF) و مع النموذج مسبق التعليم متعدد الطبقات (MLP). وقد أظهرت النتائج التجريبية أن نهج التنبؤ بالوقت الذي يعتمد على النموذجين يعطي نتائج مبشرة للتنبؤ بوقت رحلة وصول الحافلة. وقد أعطي النهج الذي يعتمد علي تقنية الشبكة العصبية الاصطناعية المعتمدة علي نموذج مسبق التعليم متعدد الطبقات (MLP) تنبؤ للنتائج أكثر دقة من النهج الذي يعتمد علي دالة القاعدة الشعاعية (Radial Basis Function RBF).