

ملخص

التعرف التلقائي على لوحة الترخيص هو أسلوب المراقبة يستخدم التعرف الضوئي على الحروف في الصور لقراءة لوحات المركبات، وأنه يلعب دورا هاما في مختلف التطبيقات التي تتعلق بنظام النقل الآلي مثل رصد حركة المرور، والكشف عن السيارات المسروقة، الدفعات التلقائية للرسوم على الطرق أو الجسور ومواقف السيارات التحكم في الوصول الخ. ويجب أن تكون عملية المعالجة سريعة وناجحة في ظروف بيئية مختلفة، مثل في الداخل، في الهواء الطلق، ليلا أو نهارا. في عملنا، وتبين لنا العديد من التقنيات المستخدمة في نظام التعرف التلقائي على لوحة الترخيص استخدمنا خوارزمية نمط ثنائي المحلي (LBP) و المتغيرات الوقت الحالي لاستخراج الميزة و خوارزمية: آلة الدعم الموجه (SVM) و نموذج المقابلة (KNN) من أجل للتصنيف . في النتائج التجريبية، حققنا 80٪ كأقصى معدل الاعتراف باستخدام خوارزمية دعم آلة ناقلات و المتغيرات الوقت الحالي.

كلمات مفتاحية: التعرف التلقائي على لوحة الترخيص، آلة الدعم الموجه (SVM)، ونمط ثنائي المحلي (LBP)، الكشف عن الحافة

Abstract

The Automatic Number plate recognition it is a mass surveillance method that uses optical character recognition on images to read vehicle registration plates, it is playing an important role in variety of applications related to automated transport system such as road traffic monitoring, detection of stolen vehicles, automatic payments of tolls on highways or bridges, parking lots access control etc. It has to be quickly and successfully process license plates (LP) under different environmental conditions, such as indoors, outdoors, day or night time. In this work we are showing different techniques used for ANPR, used two methods : Hu variants moment and local binary pattern (LBP) for feature extraction , and two methods for classification support vector machine (SVM) and template matching (KNN). In Experimental results, we have obtained the best recognition rate of 80% using Hu variants moment and SVM.

Keywords: ANPR, support vector machine (SVM), Hu variants moment, LP, local binary pattern (LBP), edge detection.

Résumé

La reconnaissance automatique de plaques immatriculation est une méthode de surveillance de masse qui utilise la reconnaissance optique de caractères sur les images pour lire les plaques d'immatriculation des véhicules, il joue un rôle important dans diverses applications liées au système de transport automatisé telles que la surveillance de la circulation routière, la détection de véhicules volés, paiements automatiques de péages sur les routes ou les ponts, les parcs de stationnement contrôle d'accès, etc. Il doit être un processus des plaques immatriculation (LP) rapidement et avec succès dans différentes conditions environnementales, comme à l'intérieur, extérieur, jour ou de nuit. Dans ce travail, nous montrons différentes techniques utilisées pour ANPR, utilisé deux méthodes: moment de Hu et le modèle locale binaire (LBP) pour l'extraction de caractéristiques, et deux méthodes pour la classification : machine à vecteurs de support (SVM) et le modèle correspondant (KNN). Dans les résultats expérimentaux, nous a obtenu le meilleur taux de reconnaissance 80% en utilisant moment de Hu et SVM.

Mots-clés: ANPR, machine à vecteurs de support (SVM), moment de hu, LP, modèle locale binaire (LBP), détection de bord.