

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
RÉPUBLIQUE ALGÉRIENNE DÉMOCRATIQUE ET POPULAIRE
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
المدرسة العليا للإعلام الآلي سيدي بلعباس
École Supérieure en Informatique
-08 Mai 1945- Sidi Bel Abbès



MÉMOIRE DE FIN D'ÉTUDE

Pour l'obtention du diplôme d'ingénieur d'état
Filière : Informatique
Spécialité : ingénierie des systèmes informatiques (ISI)

THÈME

RECONNAISSANCE AUTOMATIQUE DE PLAQUE D'IMMATRICULATION EN UTILISANT DEEP LEARNING

Présenté Par :

M^r AMIA OUALID
M^r LARBAOUI ABBES

Soutenue le 24/09/2020 Devant le jury composé de :

Mr. Elarbi Boudiher M. / MCA	Président
Mr. Bensenane H. / MCB	Encadreur
Mr. Rahmoun A./Professeur	co-Encadreur
Mr. Khaldi B./ MCB	Examineur

Année Universitaire : 2019 - 2020

RÉSUMÉ

La système Reconnaissance Automatique de Plaque d'Immatriculation joue un rôle important dans la vie réelle. Elle peut être utilisée dans les systèmes de contrôle d'accès, les systèmes de paiements électroniques ainsi que les systèmes de gestion de la circulation et des autoroutes. Ce système aide à identifier le numéro de la plaque d'immatriculation de la voiture à partir d'une image ou d'une vidéo. Il est contrôlé par diverses conditions liées à la couleur des plaques, aux arrières plans...

La Reconnaissance Automatique de Plaque d'Immatriculation peut être divisée en trois parties : la détection de la plaque d'immatriculation, la segmentation pour isoler les caractères de la plaque, et la reconnaissance de ses caractères.

Dans ce manuscrit, nous proposons un système pour la reconnaissance automatique de plaques d'immatriculation algériennes. Le système proposé est composé d'une phase qui comprend la détection de la plaque d'immatriculation, la segmentation des chiffres de la plaque et la reconnaissance des chiffres de la plaque. Par la suite nous avons appliquée ce système RAPI pour la gestion d'accès dans un parking.

Mots clés : RAPI, détection des plaques d'immatriculation, Segmentation des caractères, reconnaissance des caractères, Deep Learning, OCR, SSD, CNN.

ABSTRACT

Automatic license plate recognition system play a major role in the real world. It can be used in access control systems, electronic payment systems, and traffic and highway management systems. This system helps to identify the car's license plate number from an image or video. It is controlled by various conditions related to the color of the plates, the backgrounds...

Automatic license plate recognition Can be divided in three parts : the detection of the license plate, the segmentation to isolate the characters of the plate, and the recognition of its characters.

In this manuscript, we propose a system for the automatic recognition of Algerian licence plates. The proposed system consists of a phase that includes plate detection, plate digit segmentation and plate digit recognition. Subsequently, we applied this RAPI system for access management in a car park.

Keywords : ALPR, license plate detection, Character segmentation, character recognition, Deep Learning, OCR, SSD, CNN.