FASKA Rachid

SAIDI Mokhliss

Date du TP (19/11/2021)

# Rapport de TP2 – Lecture automatique de chiffres par analyse d’image

## Introduction

Le TP n°2 porte sur la représentation des images numériques.

Et sur la reconnaissance automatique de caractères. On a vu aussi en détails la binarisation la localisation et l’adaptation de la taille aux modèle ainsi que la mesure de ressemblance par corrélation.

Ces méthodes ont permis d’aider à la représentation des images numériques.

## Travail préparatoire

### Question (1).

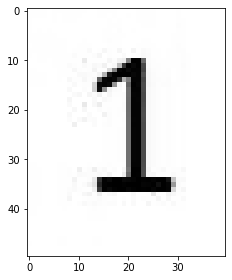
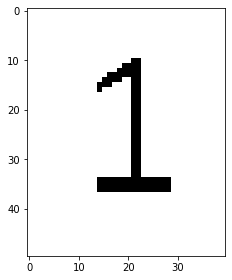
### Question (2).

Une image contenant texte

Description générée automatiquement

Le but de cette question était de réduire le nombre de valeurs possibles pour un pixel. Pour cela on doit comparer chaque pixel à une valeur seuil que l’on choisit. Si le pixel dépasse cette valeur, alors on lui donne la valeur 255 qui représente le blanc et la valeur 0 représentant le noir sinon.

*Résultat obtenu :*



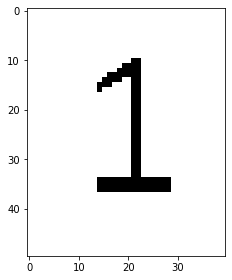
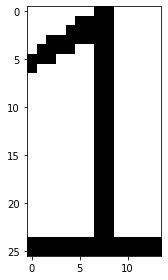
### Question (3).

Une image contenant texte

Description générée automatiquement

Le but de cette question est de recadrer l’image pour n’avoir que l’image du rectangle qui englobe toutes les « cases noires ». Dans cette méthode, nous cherchons donc à obtenir les coordonnées des limites du rectangle englobant toute la partie noire. On initialise l\_min à H et c\_min à W pour avoir les valeurs maximales possibles au début et en déduire plus facilement les coordonnées minimales. On fait ensuite une double boucle *for* pour pouvoir parcourir toutes les cases de l’image de base et on s’intéresse uniquement aux endroits où la couleur est noire (*if(self.pixels[i][j]==0*). Les différents *if* qui suivent permettent d’obtenir simplement les valeurs respectant la condition pour chaque coordonnée.

*Résultat obtenu :*

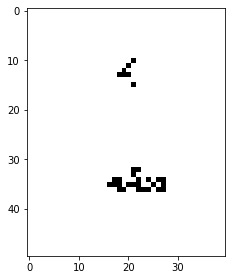
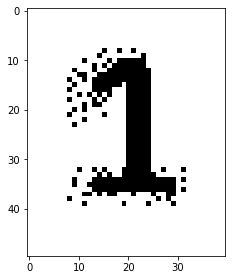


## Reconnaissance automatique de chiffre

### Question (1).

*Exemples avec le fichier main.py :*

Seuil=2 Seuil=250

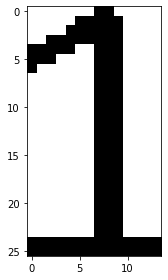
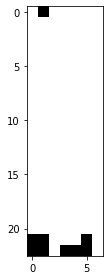


Plus la valeur du seuil est grande, plus la forme noire est importante.

### Question (2).

*Exemples avec le fichier main.py :*

Seuil=1 Seuil=99



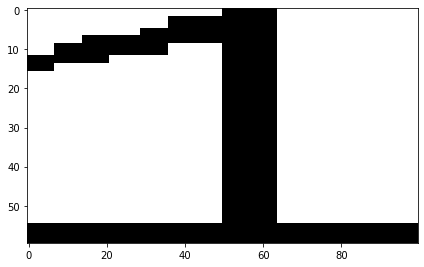
### Question (3).

Une image contenant texte

Description générée automatiquement

Le but de cette question de modifier les dimensions de l’image. On utilise alors simplement la fonction *resize* de la librairie *skimage*. Et on multiplie n par 255 pour convertir l’image en *int*.

*Résultat obtenu :* *avec les dimensions (60,100)*

**