

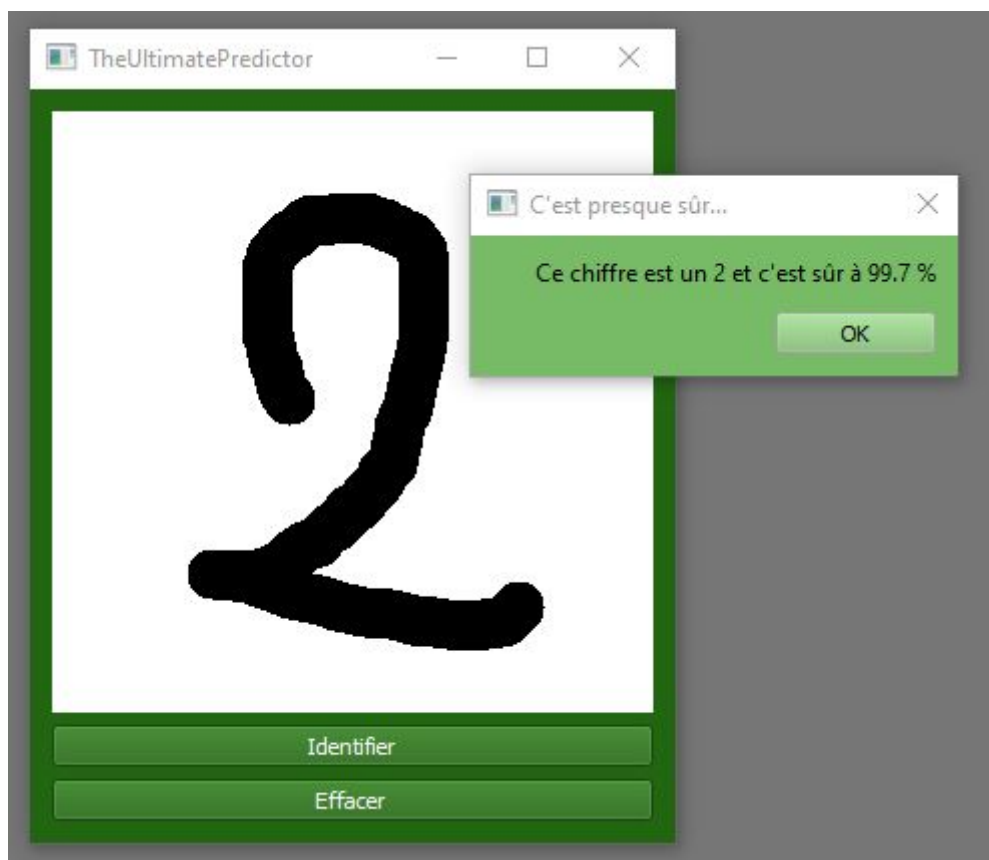
Classification des chiffres manuscrits

Interface Graphique

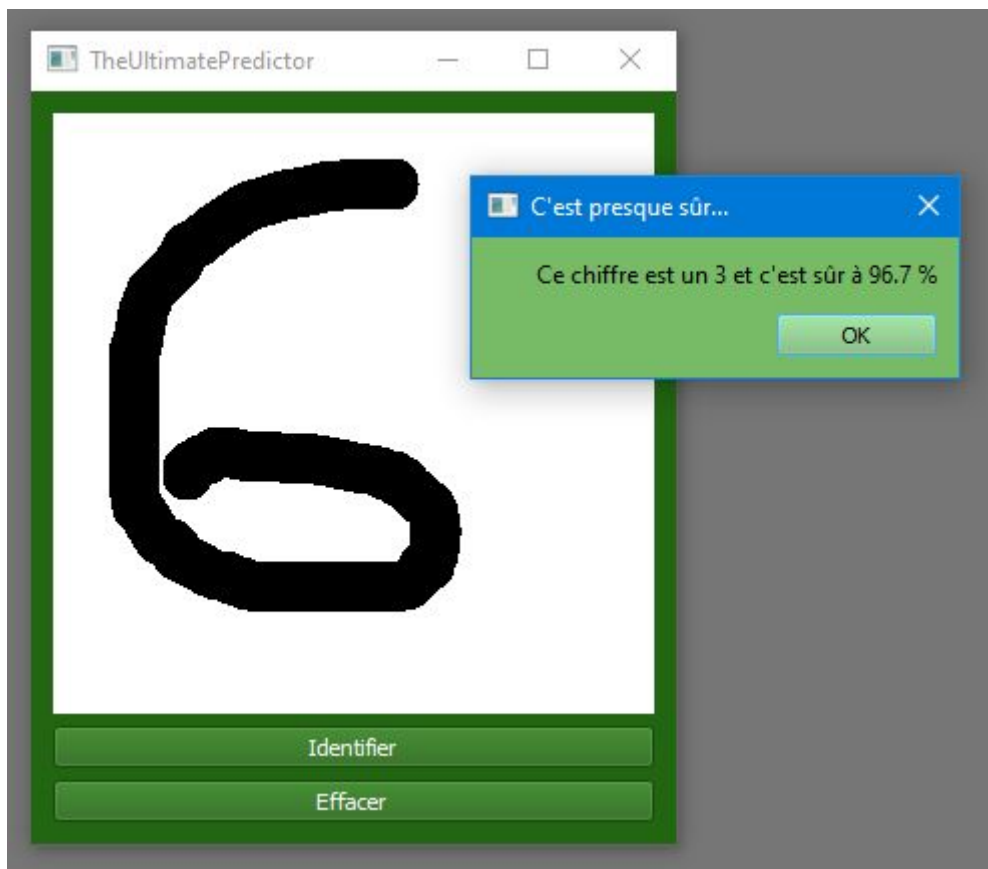
Aude Pertron
Erwan Cloâtre
Ludivine Maintier

Description de l'interface

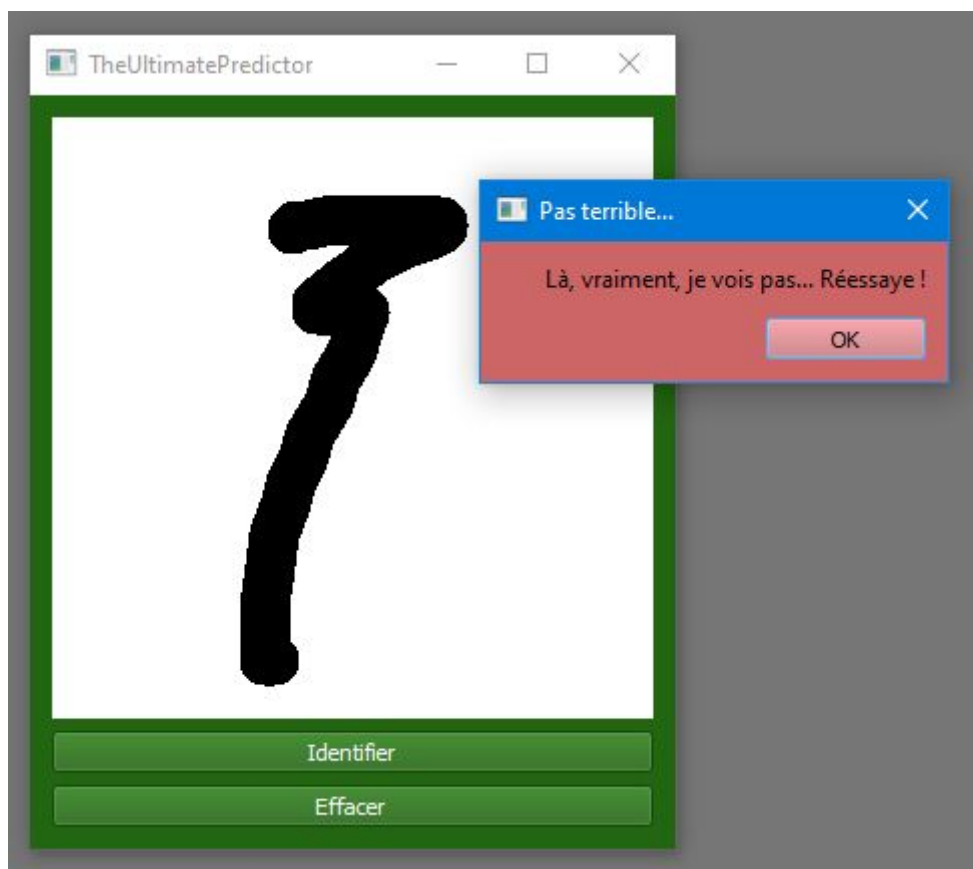
L'interface comporte une zone de dessin dans laquelle on trace un motif.
Elle comporte également deux boutons : un bouton "Identifier" et un bouton "Effacer".
Le bouton "Effacer" efface le contenu de la zone de dessin, le bouton Identifier lance le programme de reconnaissance du chiffre et affiche une nouvelle fenêtre contenant le résultat.



La reconnaissance du chiffre est parfois excellente, comme dans le cas du chiffre 2



Le modèle n'est pas toujours fiable : ici il pense reconnaître un 3 alors qu'on a dessiné un 6.



Il arrive également qu'il ne reconnaisse pas de chiffre de manière certaine (probabilité >60%)

Description technique

Une fois le réseau de neurones convolutifs créé, on a exporté le modèle grâce à la commande de keras `tf.keras.model.save`.

On importe ce modèle dans le code de notre interface graphique :

```
model = tf.keras.models.load_model('mnist_model')
```

Après appui sur le bouton “Identifier”, le code enregistre l’image, la retraite (application d’un flou gaussien avec `cv2`), et demande au modèle de l’identifier.

Le modèle réalise sa prédiction et renvoie la classe ayant la probabilité maximale et la probabilité d’appartenance du chiffre à cette classe.

Ce résultat apparaît dans une autre fenêtre. La zone de dessin s’efface lorsqu’on ferme cette fenêtre.