

CR 5:

Réseau de Neurones:

Le programme marche mais le réseau en lui-même n'est pas complet.
En effet nous n'avons pas encore ajouté la partie qui fait passer l'image en ondelettes de Har.

Au lieu de cela nous avons ajouté une couche Dense qui permet de classifier les résultats du RN en deux classes (authentique ou falsifiée).

Nous entraînons le réseau sur la base de données casia v2 (environ 7300 images).
Le premier entraînement se fait sur presque un million de paramètres et sur 6 epoch.
test 1

```
=====
Total params: 15,709,849
Trainable params: 995,161
Non-trainable params: 14,714,688
-----
Epoch 1/6
181/181 [=====] - 1191s 7s/step - loss: 0.7918 - accuracy:
0.7082 - val_loss: 0.7865 - val_accuracy: 0.7135
Epoch 2/6
181/181 [=====] - 1254s 7s/step - loss: 0.7918 - accuracy:
0.7082 - val_loss: 0.7865 - val_accuracy: 0.7135
Epoch 3/6
181/181 [=====] - 1238s 7s/step - loss: 0.7918 - accuracy:
0.7082 - val_loss: 0.7865 - val_accuracy: 0.7135
Epoch 4/6
181/181 [=====] - 1230s 7s/step - loss: 0.7918 - accuracy:
0.7082 - val_loss: 0.7865 - val_accuracy: 0.7135
Epoch 5/6
181/181 [=====] - 1222s 7s/step - loss: 0.7918 - accuracy:
0.7082 - val_loss: 0.7865 - val_accuracy: 0.7135
Epoch 6/6
181/181 [=====] - 1264s 7s/step - loss: 0.7918 - accuracy:
0.7082 - val_loss: 0.7865 - val_accuracy: 0.7135
```

Process finished with exit code 0

Cela à pris environ 2h sur ma machine (core i5) et le résultat est décevant. L'accuracy n'évolue pas et la loss non plus. Un deuxième test avec 4 Epoch mais un batch-size de 32 donne des résultats semblables.

test 2

Epoch 1/4

193/193 [=====] - 1160s 6s/step - loss: 0.7940 - accuracy: 0.7061 - val_loss: 0.7865 - val_accuracy: 0.7135

Epoch 2/4

193/193 [=====] - 1171s 6s/step - loss: 0.7899 - accuracy: 0.7101 - val_loss: 0.7890 - val_accuracy: 0.7107

Epoch 3/4

193/193 [=====] - 1178s 6s/step - loss: 0.7916 - accuracy: 0.7084 - val_loss: 0.7865 - val_accuracy: 0.7135

Epoch 4/4

193/193 [=====] - 1181s 6s/step - loss: 0.7918 - accuracy: 0.7082 - val_loss: 0.7865 - val_accuracy: 0.7135

Il va falloir compléter le RN ou en changer, de plus il faut encore implémenter le test sur une autre base de données.

Nous pensons changer de procédure pour implémenter un autre RN si nous ne trouvons pas rapidement une façon d'implémenter les ondelettes de Haar à l'intérieur du RN. Un test appliquant les ondelettes de Haar avant le RN à fait planter mon pc.