



MACHINE LEARNING CHALLENGE

Rapport MLChallenge

Élèves :

Bastien TAROT

Raphael MONNIER

Tanguy POINGT

Allan PLANCHENAULT

Enseignant :

Thibault GEOFFROY

6 septembre 2024

Table des matières

1	Introduction	2
1.1	Contexte	2
1.2	Problématique	2
1.3	Objectifs du Projet	2
1.4	Etat de l'art	2
2	Analyse des Données	2
2.1	Description des Données	2
2.2	Exploration des Données	3
3	Prétraitement et Extraction des Features	3
3.1	Prétraitement des Données	3
3.2	Extraction des Features	3
3.3	Modèles et Méthodologies	3
4	Modèle(s) choisi(s)	3
4.1	Paramétrage et Entraînement	3
4.2	Expérimentations	3
4.3	Résultats	3
5	Évaluation des Modèles	3
5.1	Analyse des Résultats	3
5.2	Discussion et Limites	3
6	Discussion des Résultats	3
6.1	Limites	3
6.2	Conclusion et Perspectives	3
7	Bibliographie / Références	3

1 Introduction

1.1 Contexte

[1] [2]

1.2 Problématique

1.3 Objectifs du Projet

1.4 Etat de l'art

2 Analyse des Données

2.1 Description des Données

Le visage manifeste près de 2/3 des émotions chez un humain [mettre ref premier pdf]. Les zones les plus démonstratives sont principalement situées au niveau des lèvres, des sourcils, des yeux mais également des yeux et du nez (malgré qu'ils sont moins significatifs sur leurs représentations [mettre ref premier pdf]). Les données sont représentées dans un CSV. Il y a au total 978 observations, toutes sous le même format. Chacune d'entre elles est représentée sur une même ligne et 138 colonnes. La première colonne est réservée pour l'ID de l'image. La deuxième colonne représente simplement le label de l'observation. Pour les 136 colonnes restantes, elles sont séparées en deux sous-parties. En effet, les 64 premières valeurs et les 64 dernières valeurs sont respectivement les coordonnées en X et en Y de chaque point encadrant le visage et plus précisément les zones mentionnées plus tôt.

2.2 Exploration des Données

3 Prétraitement et Extraction des Features

3.1 Prétraitement des Données

3.2 Extraction des Features

3.3 Modèles et Méthodologies

4 Modèle(s) choisi(s)

4.1 Paramétrage et Entraînement

4.2 Expérimentations

4.3 Résultats

5 Évaluation des Modèles

5.1 Analyse des Résultats

5.2 Discussion et Limites

6 Discussion des Résultats

6.1 Limites

6.2 Conclusion et Perspectives

7 Bibliographie / Références

Références

- [1] B. Ko, “A Brief Review of Facial Emotion Recognition Based on Visual Information,” vol. 18, no. 2, p. 401.
- [2] E. Sariyanidi, H. Gunes, and A. Cavallaro, “Automatic Analysis of Facial Affect : A Survey of Registration, Representation, and Recognition,” vol. 37, no. 6, pp. 1113–1133.