

Pour mon projet final du cours de données, j'ai décidé de m'intéresser au bottin de l'Union des artistes (UDA). J'étais attiré par ce sujet, car je trouvais intéressant d'expérimenter avec la reconnaissance faciale, surtout avec des visages bien de chez nous. Je trouvais aussi que cela était un bon défi pour moi, peut-être même un peu au-dessus de mes capacités, mais que je voulais tout de même relever. J'ai donc décidé de moissonner toutes les photos disponibles dans le bottin de l'UDA, de même que le nom des artistes qui apparaissent sur la photo, pour les passer dans un API de reconnaissance faciale et ainsi déterminer si celle-ci était fiable.

Comme outils technologiques, j'ai décidé d'utiliser les API de reconnaissance faciale de Microsoft Azure disponibles en ligne. J'ai choisi cette plateforme sous les conseils de mon professeur, mais aussi parce que son utilisation était gratuite en ligne et me semblait relativement facile à comprendre. J'ai aussi bâti les scripts nécessaires grâce à PythonAnywhere, qui m'a permis de créer le script de moissonnage et une partie du script pour faire rouler les photos dans l'API de reconnaissance faciale, même si je ne l'ai finalement pas utilisé. J'ai utilisé PythonAnywhere puisque c'était la seule manière que j'arrivais à utiliser python sur mon Chromebook. Je suis tout de même satisfaite de la plateforme et de la facilité d'utilisation, même si elle n'est pas compatible avec tous les logiciels.

Ces outils m'ont servi en m'aidant à bâtir les différents scripts. Par exemple, l'API de reconnaissance faciale de Microsoft dispose d'une section d'aide pour bâtir un script sur python pour utiliser ses outils. De même, PythonAnywhere est une bonne plateforme pour les débutants, comme moi, puisqu'elle contient une bonne section d'aide pour aider les utilisateurs à «*débuguer*» leurs scripts. Sans ces outils je n'aurais évidemment pas été capable de compléter ce travail. Il est donc important de mentionner qu'ils ont été très importants et même nécessaires à la réalisation de ce travail.

J'ai malgré tout rencontré quelques problèmes au cours de la réalisation de ce travail final. D'abord, le fait de devoir faire ce travail en pleine pandémie mondiale, et de retour chez mes parents, a été un réel défi pour moi. Malgré que j'étais motivé quant à la réalisation de mon travail, j'ai trouvé très difficile de me mettre dans un mode de travail et d'école étant donné la situation qui avait lieu autour de moi. Trouver l'énergie nécessaire pour me mettre au travail, trouver les modalités et les dispositions physiques de mon environnement qui me permettraient de faire le meilleur travail possible a nécessité de temps, mais je crois que j'y suis arrivé.

J'ai aussi dû faire face aux limites de la technologie. Étant donné que mon ordinateur portable est un Chromebook, j'ai été incapable de faire fonctionner les outils de Microsoft Azure avec PythonAnywhere. Le moissonnage de données sur le site de l'UDA avait déjà été fait et une partie du script pour utiliser les outils de reconnaissance faciale était déjà écrit, mais je n'ai malheureusement jamais été capable de faire fonctionner azure avec PythonAnywhere. C'est donc Jean-Hugues qui a dû le faire rouler pour moi, et qui m'a donné le fichier CSV avec les données qui en sont ressorties.

Au final, j'ai tout de même été en mesure d'analyser les données de l'API de reconnaissance faciale de Microsoft. J'ai été impressionnée par la précision de l'API. Sur les quelque 9000 photos analysées, les résultats ont été très satisfaisants. Sur un total de 9526, l'API a classé 9334 photos dans une catégorie de «personne», ou «*people*». Il s'agit d'une précision étonnante de presque 98% d'exactitude. L'API a aussi été en mesure de bien identifier le sexe des personnes sur les photos. Dans le fichier CSV «donneesUDA-azure», il est possible de voir les détails de ces résultats. De plus, dans les mots-clés identifiés par l'outil pour décrire les photos, les plus populaires sont «*person*», «*human face*» et «*smile*». Évidemment, d'autres mots-clés sont aussi présents, comme «*outdoor*», «*indoor*» et «*wall*», qui décrivent l'arrière-plan de la photo et pas seulement son objet principal. Globalement, je suis satisfaite des résultats, qui sont assez bons, et impressionnants. Je ne m'attendais pas à un taux de succès, ou d'exactitude aussi élevé. La reconnaissance d'image de Microsoft est assez développée, ce qui en fait un très bon outil.

De manière générale, je crois que j'ai réussi le défi que posait ce travail final. Malgré les difficultés rencontrées, surtout le fait que je n'étais pas en mesure d'utiliser azure avec PythonAnywhere, je suis tout de même fière de ce que j'ai réalisé.

Liens utilisés:

<https://uda.ca/bottin>

<https://azure.microsoft.com/en-us/services/cognitive-services/computer-vision/>

<https://www.pythonanywhere.com/user/jhr/files/home/jhr/travailfinal1.py?edit>