

Phase 3 : test - évaluation

mardi 4 mai 2021 17:22

Il est maintenant temps d'évaluer les modèles que nous avons générés. Nous avons utilisé les données de trainSet.csv pour générer ces modèles, nous allons maintenant utiliser les données de testSet.csv pour tester ces modèles sur des nouvelles données.

Suite à la phase 2, vous avez obtenu 3 fichiers fiModel.csv, fiModelMen.csv, fiModelWomen.csv. Chacun contient 6 lignes. Chaque ligne représente le déplacement type (compte tenu du vecteur accélération) pour un mouvement tout genre confondu (ou par genre).

En voici un exemple : **MODELE**

1,0.6011073681,0.6234915593,0.5634697439,0.6266725169,0.6408894114,0.4487093770,0.5939509548,0.5288336265,0.5716943390,0.5669732239,0.4584764620,0.6505356963,0.6458433330,0.618663,1.3767983262,1.5798897397,1.5253937119,1.4203513345,1.4001812105,0.4296901813,1.1921733162,1.3001828478,1.3528289426,1.1461308086,0.4575609096,1.4583051330,1.4262039708,1.444924,0.0631873235,0.0731784105,0.0553861949,0.0508055793,0.0475026555,0.0404316192,0.0417016684,0.0455794794,0.0476592466,0.0512762708,0.0458411120,0.0490197135,0.0456207610,0.054215,0.0429095982,0.0438447479,0.0439288346,0.0455832293,0.0418982287,0.0441108074,0.0427801974,0.0423500136,0.0497659153,0.0411367241,0.0469416169,0.0518178729,0.0485578227,0.042242,0.5168648521,0.4982334552,0.4881795546,0.4753456388,0.4533655611,0.4008928365,0.4880984872,0.4285082858,0.4317846933,0.4774477373,0.2998134071,0.4705869766,0.4810397279,0.490656,0.5638785595,0.5532640107,0.5486730142,0.5858183735,0.5479377184,0.3556857858,0.5289499865,0.5514851985,0.5636785280,0.6320764104,0.4212819073,0.5955013454,0.5735555832,0.53979
--

Forme de **testSet**

Mouvement	Genre	Index	Vacc	Vacc	...	Vacc
1	1	1	0.123...	...	...	1.345...
1	0	2	2.11...	...	...	2.65...
1	0	5	...	...	...	...
1	1	7	...	...	...	...
3	1	...	0.123...	...	...	1.345...
3	0	...	2.11...	...	...	2.65...
3	0	...	...	...	...	...
...
6	0	...	...	...	...	...

Idée : comparer chaque déplacement se trouvant dans "testSet.csv" avec chacun des patterns de déplacement et trouver le pattern qui se rapproche le plus du déplacement courant.

Que veut dire s'en rapprocher le plus?

Vous attribuerez la classe dont le pattern est le plus proche de l'enregistrement en termes de distance euclidienne à savoir :

$$d(e,p) = \sqrt{(e_1 - p_1)^2 + (e_2 - p_2)^2 + \dots + (e_{10eme\ sec} - p_{10eme\ sec})^2}$$

La classe estimée est celle du pattern qui se rapproche le plus de l'enregistrement en cours de traitement -> résultat à mettre dans un tableau estimateClasses (tableau d'entiers contenant nbTests cellules garnies - prévoir max 10000 tests)
Remplir en parallèle le tableau realClasses qui, lui, va contenir les classes que notre algorithme aurait dû trouver (cela est indiqué dans testSet.csv).

Ecrivez-en le DA qui permet à partir du fichier "fiModel.csv" et "fiTest.csv" de générer les tableaux realClasses et estimateClasses.

NB : lisez "fiModel.csv" une fois pour toutes et transférez le contenu dans un tableau de structure
struct model { int mvt; double v_acc[NBTEMPS];};

Pour vous aider à évaluer le modèle, la bibliothèque "classificationStatistics" est à votre disposition : elle est prévue pour comparer les classes estimées (estimateClasses) et les vraies classes (realClasses).

Comment trouver la vraie classe? realClasses	1	1	1	...	6	6	6
Comment trouver la classe estimée? estimateClasses	1	3	1	...	5	2	6

En fin de DA, faire appel aux trois fonctions publiques disponibles dans la bibliothèque à savoir :

displayResultsForEachClass(realClasses, estimateClasses, nbTests) affiche un tableau qui reprend par classe le nombre de bien classés, le nombre total de tests sur cette classe ainsi que le pourcentage de bien classés.
displayAccuracy(realClasses, estimateClasses, nbTests) affiche l'accuracy (nbre de bien classés/nbre total en pourcentage)
displayClass(realClasses, estimateClasses, nbTests) affiche par classe, le nombre de fois que cette classe a été testée et dans quelle classe chaque test a été classé.

```
* Phase3
ouvrir fiModel
  if(fiModel)
    ConvertFiletoTab
  ... // à vous
  displayResult...
  displayAccuracy
  displayClass
  else
  ...
```

La sauvegarde automatique ne démarrera qu'après avoir cliqué sur enregistrer.

À partir de l'adresse <<https://da.lightcode.fr/>>