Jérémie Béliveau-Lefebvre – 04 494 470

Sébastien Leblanc – 18 206 273

TP4 - solution

1. Le gradient de perte par rapport à  est donné en dérivant la formule suivante par rapport à W :

Ainsi :

soit

<=>

par dérivation

* 1. Une distribution de vraisemblance est la distribution de probabilité conditionnelle d’observer un paramètre dans une classe donnée, ex : soit la probabilité d’observer x étant donné t. Pour la calculer, nous pourrions supposer que chaque classe de véhicule suit une distribution gaussienne et ainsi calculer une gaussienne par classe. Ainsi, dans chaque classe t, nous aurons une formule gaussienne qui nous permet d’en connaitre la répartition x.
  2. La distribution à priori est la distribution de probabilité d’observer une catégorie divisée par le nbr de véhicule total, ex : Pour chaque catégorie, nous pourrions calculer le nombre de véhicule divisé par le nombre total de véhicule.
  3. Oui, puisque les voitures sport sont de même catégorie et ont plus de chance de consommer tous beaucoup d’essence et peu de chance qu’une de ces voitures consomme très peu d’essence.

1. Les formules de position, vitesses et accélération sont interreliés de la façon suivante :

De même, pour trouver les formules de momentum, nous intégrons la formule de changement de position par rapport à l’itération que nous désirons, ce qui est la même méthode que de passer de la formule de position à la formule de vitesse. Nous obtenons les formules suivantes :

Nous pourrions effectuer le même principe pour la formule d’accélération, c’est-à-dire en l’intégrant une fois de plus :

<=>

par définition

<=>

puisque

Ainsi, est un noyau valide

CQFD