

TP4

Léo 16241074 Mélanie 16241069

- 1.1 Les figures des deux discriminateurs sont même totalement . Donc dans ce cas , les deux discriminateurs sont même choses.
- 1.2 Soit le matrice de confusion est C_{ij} , alors $P(\omega_i, \omega_j) = \frac{C_{ij}}{C_{1j}+C_{2j}+C_{3j}}$. Le taux de réalisation est assez grand et les risques sont petits.
- 1.3 Dans ce cas là , le discriminateur Bayes fonctionne mal à cause de α_{12} très grand . Donc pour minimiser R , il faut faire C_{21} le plus petit , et ça fait plus d'erreur parce que en même temps C_{12} est plus grand . C'est la différence .
- 1.4 Dans cette situation , la différence plus important est que le nombre des points de classe 2 est très grand . Le grand α_{12} minimise l'erreur de classe 2 qui est le plus important maintenant . Donc ce discriminateur fonctionne encore bien.
- 2.1 Le discriminateur Bayes fonctionne pas bien quand le coefficient de corrélation est grand . Par exemple , dans la figure 2 , ligne 8 colonne 9 est grand , et dans la figure 3 , ligne 8 colonne 9 est presque 1 . Donc ça veut dire que dans l'espace les deux classes sont près et c'est difficile de les distinguer .
- 2.2 Le discriminateur Bayes fonctionne mieux que les deux autres . Et avec l'augmentation de P_{app} , les performances des 2 discriminateur s'entraînent . Mais le discriminateur Bayes linéaire fonctionne mieux parce que il a moins de paramètre à déterminer , donc il fonctionne mieux quand P_{app} n'est pas assez grand.
Question : Je vois que quand $P_{app} < 10000$, le discriminateur linéaire fonctionne mieux , mais je pense que P_{app} est grand , donc il faut beaucoup plus de P_{app} pour faire le discriminateur quadratique fonctionne mieux ?
- 2.3 On n'a pas besoin de lancer apprentissage encore une fois parce que le τ_g ne change très beaucoup . D'après la formule de discriminateur Bayes , on doit déterminer 3 éléments : α_{ij} , $P(\omega_j)$ et $\hat{P}(x|\omega_j)$. Les 2 premiers termes sont déterminé par le coût et le prior , alors on doit déterminer $\hat{P}(x|\omega_j)$ qui est déterminé dans le premier apprentissage . Donc si on modifie le coût et le prior , on n'a pas besoin de relancer l'apprentissage .
- 3.1 Le meilleur est le RN beta , et puis le RN kappa , et puis le RN.
- 3.2 Quand le fonction coût et le prior sont adaptés , la différence entre les 3 RN est petite , en même temps , les trois RN fonctionnent mieux qu'avant.
- 3.3 Dans question 2.3 , on voit que on n'a pas besoin d'effectuer un nouvel apprentissage . Alors on effectue un apprentissage pour obtenir $P(x|\omega_j)$ et on modifie le coût et le prior , alors on peut obtenir le discriminateur directement .