
WENG KEE WONG, University of California Los Angeles

Utilisation de l'instinct animal pour trouver des plans d'expériences efficaces

Je présente d'abord un bref aperçu d'une méthodologie de plan optimal, puis je présente l'optimisation en banc de sable (PSO) pour trouver des plans optimaux pour presque n'importe quel modèle ou critère. La méthode fonctionne à merveille et trouve fréquemment et efficacement le plan optimal ou quasi optimal. Il n'y a pour ainsi dire aucune hypothèse explicite nécessaire à l'efficacité de la méthode et l'utilisateur doit simplement spécifier pour l'algorithme PSO quelques paramètres de réglage simples.

En utilisant comme exemples des modèles de science biopharmaceutique, je démontre le processus de recherche du PSO pour différents types de plans expérimentaux optimaux dans des études dose-effet, y compris des plans optimaux de type minimax, pour lesquels des algorithmes efficaces permettant de trouver de tels plans n'avaient pas encore pu être élaborés.