
EMILIANO VALDEZ, Michigan State University

Réexamen de la modélisation hiérarchique de réclamations d'assurance

Cet article porte sur la modélisation statistique de registres d'assurance automobile détaillés à des microniveaux en vue d'analyser l'expérience au niveau de chaque véhicule. Nous proposons un modèle hiérarchique pour trois éléments correspondant à la fréquence, au type et à la gravité des réclamations. Le premier est un modèle de régression de type binomiale négative qui permet d'évaluer la fréquence des réclamations et dont le sexe, l'âge et la prime au bon conducteur constituent des variables prédictives importantes. Le deuxième est un modèle de régression multinomial qui prédit le type de réclamation. Le troisième modèle portant sur la gravité des sinistres fait appel à la loi bêta prime (GB2) pour le montant des réclamations et il intègre les variables prédictives. À l'aide d'une copule de Student, nous montrons l'existence d'une dépendance significative parmi les différents types de réclamations. Ce modèle intégré permet d'obtenir une prédiction plus efficace des réclamations par rapport aux méthodes traditionnelles.