

Détection de la demande excédentaire pour un vol donné

soumis par Air Canada

Contexte

La base de la gestion du revenu est d'essayer, dans toute la mesure du possible, de vendre le bon siège au bon passager au bon prix et au bon moment. Le but de la compagnie est de maximiser le revenu provenant de chaque siège vendu. Comme il est impossible de savoir de manière certaine si un passager donné est prêt à payer un prix spécifique, les compagnies aériennes consacrent beaucoup d'efforts à la construction de modèles complexes de prévision de la demande. Ces prévisions sont utilisées pour affecter une valeur à chaque siège grâce à une procédure d'optimisation du réseau. Cette valeur de contrôle (pour chaque siège) permet de déterminer le prix de chaque siège offert par la compagnie.

Problème

Pour les compagnies aériennes, un des principaux indicateurs de performance est la demande excédentaire. Un vol est dans une situation de demande excédentaire si tous ses sièges ont été vendus avant le départ. Une telle situation est préoccupante parce que la demande proche (c'est-à-dire proche du départ) est en général de grande valeur et des sièges doivent être disponibles pour les clients achetant des sièges peu de temps avant le départ. Dans certains cas, tous les sièges d'un vol ont déjà été vendus plusieurs jours ou plusieurs semaines avant le départ : ceci peut entraîner des pertes de revenu importantes. Une situation de demande excédentaire pour un vol donné est souvent due principalement à une prévision incorrecte de la demande pour ce vol.

Solution recherchée

Si on désire augmenter le revenu de la compagnie, une première étape consiste à évaluer la probabilité qu'un vol sera dans une situation de demande excédentaire. Une estimation de cette probabilité aiderait notre analyste à prendre les mesures nécessaires, calibrer la demande, ajuster les prix, etc. Nous désirons obtenir la probabilité, pour chaque point de la courbe de réservation, qu'un vol se trouve éventuellement dans une situation de demande excédentaire. Idéalement nous aimerions évaluer le nombre de jours entre (1) le moment où la situation de demande excédentaire se manifeste et (2) le moment du départ. Voici un exemple de l'information que nous aimerions avoir.

Le 31 janvier, pour un départ qui aura lieu le 14 mars, le vol 123 entre les villes AAA et CCC a une probabilité X de se trouver dans une situation de demande excédentaire Y jours avant le départ.

Les données

Les données seront fournies par le département de la gestion du revenu et incluront

- les contrôles d'inventaires de vols et la performance des années passées, et
- la disponibilité des années passées, la prévision de la demande et la prévision des tarifs.