



IBM SPSS Advanced Statistics

Une analyse plus précise des relations complexes

Points clés

Allez au-delà de l'analyse de base avec SPSS Advanced Statistics.

- Construisez des modèles flexibles grâce aux multiples possibilités de création de modèles
 - Créez des modèles prédictifs plus précis grâce à un large éventail de techniques de modélisation
 - Identifiez les effets aléatoires
 - Analysez les résultats à l'aide de différentes méthodes
-

Obtenez des analyses plus précises et des conclusions plus fiables avec des statistiques conçues pour s'adapter aux caractéristiques inhérentes des données décrivant des relations complexes. IBM SPSS Advanced Statistics fournit un ensemble complet de techniques analytiques sophistiquées à une ou plusieurs variables adaptées aux problèmes du monde réel, notamment :

- **Recherche médicale** – Analyse des taux de survie des patients
- **Fabrication** – Évaluation des processus de production
- **Pharmaceutique** – Rapport de résultats de tests
- **Études de marché** – Détermination des niveaux d'intérêt pour les produits

Accédez à un large éventail de modèles puissants

SPSS Advanced Statistics propose des procédures d'estimation pour les modèles mixtes et les modèles mixtes linéaires généralisés (GLMM), les modèles linéaires généraux (GLM), les modèles linéaires généralisés (GENLIN) et des équations d'estimation généralisées (GEE).

Les modèles mixtes linéaires généralisés comprennent une grande variété de modèles, allant des modèles à régression linéaire simple jusqu'aux modèles multiniveaux complexes pour les données longitudinales anormales. En prenant en compte les structures de données hiérarchiques, la procédure GLMM produit des modèles plus précis pour la prévision de résultats non linéaires (par exemple, quel produit un client est susceptible d'acheter en fonction de son appartenance à un certain groupe). Dans la présente édition, la procédure GLMM peut être exécutée avec des valeurs ordinales. Cela vous permet de créer des modèles plus précis lors de la prévision de résultats non linéaires, par exemple si vous souhaitez déterminer si le niveau de satisfaction d'un client entrera dans la catégorie faible, moyenne ou élevée.



GENLIN comprend des modèles statistiques très répandus comme la régression linéaire pour les réponses normalement distribuées, des modèles logistiques pour les données binaires et des modèles log-linéaires pour les données de comptage. Cette procédure propose également de nombreux modèles d'estimation très utiles grâce à sa formulation très générale comme la régression ordinale, la régression de Tweedie, la régression de Poisson, la régression Gamma et la régression binomiale négative. Les procédures GEE étendent les modèles linéaires généralisés afin de prendre en compte les données longitudinales corrélées et les données en grappe.

Les procédures GENLIN et GEE fournissent une structure commune pour la prévision de réponse de type :

- Numérique : régression linéaire, analyse de variance, analyse de covariance, analyse de mesures répétées et régression Gamma
- Effectif : modèles log-linéaires, régression logistique, régression probit, régression de Poisson et régression binomiale négative
- Ordinal : Régression ordinale
- Événement/ test : Régression logistique
- Déclaration de sinistre : régression gaussienne inverse
- Combinaison de variables dépendantes discrètes et continues : régression de Tweedie
- Réponses corrélées : GEE ou modèles de réponse corrélés

Obtenez des modèles prédictifs plus précis en travaillant avec des données à structure emboîtée

La procédure des modèles mixtes linéaires généralise la procédure GLM aux données à corrélation et à variabilité non constante. Cette procédure permet de modéliser des moyennes mais également des variances et des covariances dans les données.

La souplesse de la procédure permet de formuler un large éventail de modèles, parmi lesquels des modèles ANOVA à effets fixes, des plans expérimentaux en blocs aléatoires complets, des plans de split-plot, des modèles à effet purement aléatoire, des modèles à coefficient aléatoire, des analyses multiniveaux, des modèles à croissance linéaire inconditionnelle, des modèles de croissance linéaire avec covariable au niveau de la personne, des analyses de mesures répétées et des analyses de mesures répétées avec covariables à dépendance chronologique. Travaillez avec des plans à mesures répétées, incluant des mesures répétées incomplètes dans lesquelles le nombre d'observations varie d'un sujet à l'autre.

Construisez des modèles flexibles

La procédure GLM permet de décrire la relation entre une variable dépendante et un ensemble de variables indépendantes. Les modèles incluent la régression linéaire, ANOVA, ANCOVA, MANOVA et MANCOVA. La procédure GLM prend également en charge les mesures répétées, les modèles mixtes, les tests post hoc et les tests post hoc pour mesures répétées, quatre types de sommes de carrés et des comparaisons au niveau des paires des moyennes marginales prévues ainsi que la gestion sophistiquée des cellules manquantes et la possibilité d'enregistrer les matrices de plan et les fichiers d'effets.

SPSS Advanced Statistics est disponible en mode poste autonome, et en version serveur pour de meilleures performances et une plus grande évolutivité.

Appliquez des modèles plus sophistiqués

Utilisez IBM SPSS Advanced Statistics lorsque vos données ne se conforment pas aux hypothèses des techniques statistiques simples. SPSS Advanced Statistics intègre l'analyse log-linéaire et loglinéaire hiérarchique pour la modélisation de tableaux de contingence. La procédure d'analyse log-linéaire générale permet d'analyser le nombre d'occurrences de chaque catégorie de classification dans un tableau croisé. Vous pouvez sélectionner jusqu'à 10 facteurs pour définir les cellules d'une table. Les détails du modèle et les statistiques de qualité de l'ajustement s'affichent automatiquement. Affichez toute une variété de statistiques et de courbes ou enregistrez les valeurs résiduelles et les valeurs prédites dans le fichier des données de travail.

Analysez l'historique des événements et les données de durée

Vous pouvez examiner les données de durée de vie ou de durée pour comprendre les événements terminaux, tels que la défaillance d'une pièce, ou le décès ou la survie d'un patient. SPSS Advanced Statistics inclut les régressions de Kaplan-Meier et de Cox, des procédures avancées d'analyse de survie. Utilisez les estimations de Kaplan-Meier pour évaluer la durée jusqu'à un événement et la régression de Cox pour exécuter la régression à risques proportionnels avec, comme variable dépendante, le temps ou la durée. Ces procédures, avec les analyses de tables de mortalité, fournissent un ensemble complet de techniques flexibles pour étudier avec vos données de survie.

Une plus grande valeur ajoutée grâce à la collaboration

Pour partager et réutiliser efficacement les ressources, pour les protéger selon les exigences de conformité internes et externes et publier les résultats afin qu'un plus grand nombre d'utilisateurs puisse les consulter et interagir avec ceux-ci, envisagez d'enrichir votre logiciel IBM SPSS Statistics avec IBM SPSS Collaboration and Deployment Services. Vous pouvez obtenir plus d'informations sur ces fonctionnalités sur le site ibm.com/spss/cds

Fonctionnalités

Modèles mixtes linéaires généralisés (GLMM)

Modèles mixtes linéaires généralisés (GLMM) GLMM étend le modèle linéaire lorsque : 1) la cible est linéairement associée aux facteurs et covariables à travers une fonction de liaison spécifiée, 2) la cible a une distribution non normale et 3) les observations sont corrélées.

- Nouveautés : Exécutez la procédure GLMM pour créer des modèles plus précis sur valeurs ordinales
- Spécifiez la structure du sujet pour des mesures répétées et comment les erreurs des mesures répétées sont corrélées
- Choisissez l'un des 8 types de covariance
- Spécifiez la cible, et en option le décalage en et la pondération d'analyse (régression)
- Choisissez l'une des distributions de probabilités suivantes : binomiale, gamma, gaussienne inverse, multinomiale, binomiale négative, normale, Poisson
- Choisissez l'une des fonctions de liaison suivantes : identité, Cauchit, log-log complémentaire log-lien, log complémentaire, logit, log-log négatif, puissance, probit
- Spécifiez (en option) les effets de modèle fixes, notamment l'ordonnée à l'origine
- Spécifiez les effets aléatoires dans le modèle mixte
- Affichez l'estimation des moyennes marginales de la variable dépendante pour toutes les combinaisons de niveau d'un groupe de facteurs.
- Enregistrez un fichier contenant le modèle d'évaluation
- Inscrivez des champs temporaires facultatifs dans l'ensemble de données actif

GENLIN et GEE

Les procédures GENLIN fournissent une structure commune qui comprend des modèles linéaires classiques avec variables dépendantes normalement distribuées, des modèles logistiques, des modèles probit pour les données binaires, des modèles log-linéaires pour les effectifs, ainsi que d'autres modèles de régression non standard. Les procédures GEE étendent les modèles linéaires généralisés en prenant en compte les données longitudinales corrélées et les données en grappes. Plus spécifiquement, les procédures GEE modélisent des corrélations dans des sujets.

- Les utilisateurs gagnent à disposer d'une structure commune pour la prévision de réponse de type :
 - Continu : régression linéaire, analyse de variance, analyse de covariance, analyse de mesures répétées et régression Gamma
 - Ordinale: régression ordinale
 - Effectifs : modèles log-linéaires, régression logistique, régression probit, régression de Poisson et régression binomiale négative
 - Événement / tests : régression logistique
 - Déclaration de sinistre : régression gaussienne inverse

- Discrets et continus : régression de Tweedie
- Réponses corrélées dans des sujets : GEE ou modèles de réponse corrélés
- La sous-commande MODEL permet de spécifier les effets du modèle, une variable de décalage ou de pondération si l'une d'elles existe, la distribution des probabilités et la fonction de liaison.
 - Propose une option permettant d'inclure ou d'exclure l'ordonnée à l'origine
 - Spécifie une variable de décalage ou fixe une valeur de décalage
 - Spécifie une variable contenant les valeurs de pondération Omega pour le paramètre d'échelonnement
 - Permet aux utilisateurs de choisir parmi les distributions de probabilités suivantes : binomiale, Gamma, gaussienne inverse, binomiale négative, normale, multinomiale, ordinale, Tweedie et Poisson
 - Propose les fonctions de liaison suivantes : log-log complémentaire, identité, log, log complément, logit, binomiale négative, log-log négatif, odds power, probit, logit cumulatif et puissance
- La sous-commande CRITERIA contrôle les critères statistiques pour GENLIN et spécifie la tolérance numérique pour le contrôle de la singularité. Elle fournit des options permettant de spécifier les éléments suivants :
 - Le type d'analyse pour les effets du modèle : Type I, Type III ou les deux
 - Une valeur d'initialisation d'itération pour la vérification de la séparation complète et quasi-complète
 - Le niveau d'intervalle de confiance pour les estimations de coefficients et de moyennes marginales
 - La matrice de covariance des estimations de paramètres : estimateur basé sur un modèle ou estimateur robuste
 - Le critère de convergence hessienne
 - Les valeurs initiales des estimations de paramètres
 - Le critère de convergence de log-vraisemblance
 - La forme de la fonction de log-vraisemblance
 - Le nombre maximum des itérations pour l'estimation des paramètres et la log-vraisemblance
 - Le nombre maximum d'étapes dans les méthodes avec division des étapes
 - La méthode d'estimation des paramètres de modèle : méthode d'évaluation de Fisher ou méthode Newton-Raphson
 - Le critère de convergence des paramètres
 - La méthode d'ajustement du paramètre d'échelle : vraisemblance maximum, déviance, Khi-deux de Pearson ou définie comme nombre
 - La valeur de tolérance utilisée pour le test de singularité

- La sous-commande REPEATED spécifie la structure de la matrice de corrélation opérationnelle utilisée par la procédure GEE pour modéliser les corrélations dans des sujets, et contrôle les critères statistiques dans l'algorithme d'ajustement itératif basé sur la non-vraisemblance. Elle fournit des options permettant de spécifier les éléments suivants :
 - L'effet au sein du sujet ou l'effet de la durée
 - La structure de la matrice de corrélation : matrice de corrélation opérationnelle indépendante, matrice de corrélation opérationnelle AR(1), matrice de corrélation opérationnelle échangeable, matrice de corrélation opérationnelle fixe, matrice de corrélation opérationnelle m-dépendante, et matrice de corrélation opérationnelle non structurée
 - Nécessité ou non d'ajuster l'estimateur de la matrice de corrélation opérationnelle en fonction du nombre de paramètres non redondants
 - Nécessité ou non d'utiliser l'estimateur robuste, l'estimateur basé sur le modèle ou la matrice de covariance d'estimation des paramètres pour les équations d'estimation généralisées
 - Le critère de convergence hessienne pour les équations d'estimation généralisées indépendante, matrice de corrélation opérationnelle AR(1), matrice de corrélation opérationnelle échangeable, matrice de corrélation opérationnelle fixe, matrice de corrélation opérationnelle m-dépendante, et matrice de corrélation opérationnelle non structurée
 - Le nombre maximum d'itérations
 - Le critère de convergence de paramètre, relatif ou absolu
 - Le nombre d'itérations entre les mises à jour de la matrice de corrélation opérationnelle
 - Affichage des moyennes marginales estimées de la variable dépendante pour toutes les combinaisons de niveau d'un groupe de facteurs
 - La sous-commande EMMEANS affiche l'estimation des moyennes marginales de la variable dépendante pour toutes les combinaisons de niveau d'un groupe de facteurs. Elle offre la possibilité de spécifier les éléments suivants :
 - Les cellules pour lesquelles les moyennes marginales estimées sont affichées
 - Les valeurs de covariables à utiliser lors de l'estimation des moyennes marginales
 - Nécessité ou non d'estimer les moyennes marginales en fonction de l'échelle d'origine de la variable dépendante, ou de la transformation de la fonction de liaison
 - Le facteur ou le groupe de facteurs croisés, les niveaux ou combinaisons de niveaux qui sont comparés à l'aide du type du contraste spécifié grâce au mot-clé CONTRAST
 - Le type de contraste à utiliser pour les niveaux du facteur, ou combinaisons de niveaux des facteurs croisés, à l'aide du mot clé COMPARE. Les types de contraste suivants sont disponibles : par paire, déviation, différence, Helmert, polynomiale, répété et simple.
 - La méthode d'ajustement du niveau de signification utilisée dans les tests des contrastes : différence la moins significative, Bonferroni, Bonferroni séquentiel, Sidak et séquentiel
 - La sous-commande MISSING spécifie la manière dont les valeurs manquantes sont traitées.
 - La sous-commande PRINT fournit des options permettant d'afficher les éléments suivants : matrice de corrélation pour les estimations de paramètres, matrice de covariance pour les estimations de paramètres, résumé du traitement des observations, statistiques descriptives, qualité de l'ajustement, fonction estimable générale, historique d'itération, test multiplicateur de Lagrange, groupe de matrices de coefficients de contraste (L), informations sur les modèles, estimations de paramètres et statistiques correspondantes, statistiques résumées sur le modèle, et matrice de corrélation opérationnelle
 - La sous-commande SAVE propose des options permettant d'enregistrer les éléments suivants dans le fichier de données de travail : valeur prévue du prédicteur linéaire, estimation de l'erreur standard pour la valeur prévue du prédicteur linéaire, valeur prévue de la moyenne de la réponse, intervalle de confiance pour la moyenne de la réponse, valeur de levier, résidu brut, résidu de Pearson, résidu de déviance, résidu de Pearson standardisé, résidu de déviance standardisé, résidu de vraisemblance et distance de Cook.
 - La sous-commande OUTFILE propose des options permettant d'enregistrer les éléments suivants dans un fichier externe : la matrice de corrélation des paramètres et d'autres statistiques dans un groupe de données IBM SPSS Statistics, la matrice de covariance des paramètres et d'autres statistiques dans un groupe de données IBM SPSS Statistics, et les estimations de paramètres et la matrice de covariance des paramètres dans un fichier XML
 - GENLIN : vérification de HCONVERGE après la convergence, même si l'option n'est pas spécifiée
- MIXED**
- Étend le modèle linéaire général utilisé dans la procédure GLM de manière à ce que les données puissent présenter une corrélation et une variabilité non constante
- Adapte les types de modèles suivants :
- Modèle ANOVA à effets fixes, plans expérimentaux en blocs aléatoires complets, plans de split-plot, modèles à effets purement aléatoires, modèles à coefficient aléatoire, analyses multiniveaux, modèles à croissance

linéaire inconditionnelle, modèles à croissance linéaire avec covariables au niveau de la personne, analyses à mesures répétées et analyses à mesures répétées avec covariable à dépendance chronologique

- Choisissez d'appliquer des pondérations de fréquence ou de régression
- Utilisez l'une des six structures de covariance proposées : autorégressive de premier ordre, asymétrie composée, Huynh-Feldt, identité, non structurée et composants de variance
- Choisissez parmi 11 types de covariance non spatiaux : anté-dépendance de premier ordre, hétérogène, autorégressive de premier ordre, ARMA (1,1), symétrie composée hétérogène, symétrie composée avec paramétrisation des corrélations, diagonale, analytique des facteurs de premier ordre, Toeplitz, Toeplitz hétérogène et corrélations non structurées
- Sélectionnez CRITERIA pour contrôler l'algorithme itératif utilisé dans l'estimation et pour spécifier la tolérance numérique pour la vérification de la singularité : niveau d'intervalle de confiance, critère de convergence de la fonction log-vraisemblance, nombre maximum d'itérations, critère de convergence des estimations de paramètres (absolu et relatif), nombre maximum autorisé de divisions d'étape, application d'un algorithme d'évaluation et valeur utilisée comme tolérance dans la vérification de la singularité
- Spécifiez les effets fixes dans le modèle mixte : pas d'ordonnée à l'origine, somme des carrés de Type I et somme des carrés de Type III
- Spécifiez les effets aléatoires : identifiez les sujets et la structure de covariance (autorégressive de premier ordre, symétrie composée, Huynh-Feldt, identité et composants de variance non structurée)
- Selon le type de covariance spécifié, les effets aléatoires indiqués dans une sous-commande RANDOM peuvent être corrélés.
- Utilisez l'une des deux méthodes d'estimation : vraisemblance maximum et vraisemblance maximum restreinte
- Sélectionnez parmi un large éventail
- d'options d'impression : matrice de corrélation asymptotique des estimations de paramètres à effets fixes, matrice de covariance asymptotique des estimations de paramètres à effets fixes, résumé de traitement des observations, statistiques descriptives, matrice de covariance estimée des effets aléatoires, historique d'itérations, fonctions estimables, matrice de covariance estimée des résidus, solution pour les paramètres à effets fixes et à effets aléatoires et tests pour les paramètres de covariance.
- Utilisez la sous-commande REPEATED pour spécifier la matrice de covariance résiduelle dans le modèle à effets mixtes : identifiez les sujets et la structure de covariance

(autorégressive de premier ordre, symétrie composée, Huynh-Feldt, identité et composants de variance non structurée)

- Enregistrez les valeurs prédites fixes, les valeurs prédites et les résidus
- Utilisez la sous-commande TEST pour personnaliser les tests d'hypothèses en spécifiant directement les hypothèses nulles sous forme de combinaisons linéaires de paramètres
 - Indiquez un diviseur pour les coefficients des effets aléatoires
- Enregistrez l'erreur standard de prévision
- Sous-commande MEANS pour les effets fixes, qui affiche les moyennes marginales estimées de la variable dépendante dans les cellules et leurs erreurs standards pour les facteurs spécifiés

GLM

Décrivez la relation entre une variable dépendante et un groupe de variables indépendantes

- Sélectionnez des tests univariés et multivariés de non ajustement
- Modèles de régression
- ANOVA, ANCOVA, MANOVA et MANCOVA à effets fixes
- ANOVA et ANCOVA aléatoire ou mixte
- Mesures répétées : univariées ou multivariées
- Plan multivarié double
- Quatre types de sommes des carrés
- Approche de paramétrisation complète pour l'estimation des paramètres dans le modèle
- Test linéaire général des hypothèses pour les paramètres du modèle
- Écriture d'une matrice de covariance ou de corrélation des estimations de paramètres du modèle dans un fichier de données de matrice
- Diagrammes : dispersion par niveau, résiduels et profil
- Les dialogues de la procédure GLM à mesures répétées proposent une option « sans contraste » qui n'a pas d'effet sur le résultat
- Tests post hoc pour la moyenne de la cellule observée : Student-Newman-Keuls, différence franchement significative de Tukey, b de Tukey, procédure de comparaison multiple de Duncan reposant sur le test d'intervalle de Student, test t de comparaison multiple de Scheffé, test t unilatéral de Dunnett (compare si la moyenne à tout niveau est inférieure à celle de la catégorie de référence), test t bilatéral de Dunnett (compare si la moyenne à tout niveau est supérieure à celle de la catégorie de référence), test t de Bonferroni, test t de la différence la moins significative, test t de Sidak, GT2 de Hochberg, test de comparaison par paires de Gabriel reposant sur le test de module maximal de Student, procédure descendante multiple de Ryan-Einot-Gabriel-Welsch basée sur un test F, procédure descendante multiple de Ryan-Einot-Gabriel-Welsch basée sur un test d'intervalle de Student, T2 de

Tamhane, T3 de Dunnett, test de comparaison par paires de Games and Howell basé sur un test d'intervalle de Student, C de Dunnett, et test t de Waller-Duncan

- Terme d'erreur spécifié par l'utilisateur en analyse post hoc
- Estimation des moyennes marginales de population pour les moyennes de cellule prédites
- Enregistrez les variables vers le fichier actif : valeurs prédites non standardisées, valeurs prédites non standardisées pondérées, résidus non standardisés, résidus non standardisés pondérés, résidus supprimés, résidus standardisés, résidus de Student, erreurs standard de la valeur prédite, distance de Cook et valeurs de levier non centrées
- Nombres fractionnels dans les sous-commandes LMATRIX, MMATRIX et KMATRIX
- Comparaisons par paire des moyennes marginales attendue
- Test par hypothèse linéaire d'un effet par rapport à une combinaison linéaire d'effets
- Option d'enregistrement des matrices de plan
- Contrastes : déviations, simple, différence, Helmert, polynomiale, répété et spécial
- Impression : statistiques descriptives, tests d'homogénéité de la variance, estimations de paramètres, Eta2 partiel, tableau des fonctions estimables générales, tests de non ajustement, puissance observée pour chaque test et un groupe de matrices de coefficients de contraste (L)

VARCOMP

Estimation des composants de variance

- Méthodes d'estimation : ANOVA MINQUE, vraisemblance maximum (ML) et vraisemblance maximum restreinte (REML)
- Sommes des carrés de Type I et de Type III pour la méthode ANOVA
- Choix entre les méthodes de pondération nulle ou de pondération uniforme
- Choix entre les méthodes de calcul ML et REML : méthode d'évaluation de Fisher ou méthode Newton-Raphson
- Enregistrement des estimations des composants de variance et des matrices de covariance
- Spécification des critères : itérations, convergence et valeur Epsilon utilisée comme tolérance dans le contrôle de la singularité
- Impression : carrés moyens attendus, historique d'itération et sommes des carrés

SURVIVAL

Analyse des tables de mortalité

- Tables de mortalité pour des groupes distincts
- Longueurs de variables d'intervalle

- Diagrammes : distribution de la survie cumulative sur une échelle logarithmique ou linéaire, fonction de risque et fonction de densité
- Comparaison de sous-groupes
- Diagrammes de la fonction de survie one-minus
- Variables de statut indiquant si l'événement terminal s'est produit pour l'observation
- Impression des tables de survie
- Calculez des comparaisons des sous-groupes : exacte, approximative, conditionnelle, par paire, et par comparaison
- Option permettant d'écrire des enregistrements de la table de survie et de libeller les fichiers d'enregistrements

LOGLINEAR

Modèles généraux de tableaux de contingence multidirectionnels (syntaxe seulement)

- Estimation ML
- Modèles : saturé, hiérarchique ou non hiérarchique à simple degré de liberté et logit
- Fréquences observées et prédites
- Résidus bruts et standardisés
- Estimations des paramètres
- Spécification de la pondération des cellules et du zéro structurel
- Diagramme des résidus ajustés par rapport aux effectifs observés/attendus
- Diagrammes de probabilité normale et redressée des résidus ajustés
- Ratio de vraisemblance et Khi-deux de Pearson
- Contrastes : déviations, différence, Helmert, simple, répété, polynomial et spécial

HILOGLINEAR

Modèles log-linéaires hiérarchiques pour les tableaux de contingence multidirectionnels

- Méthodes d'entrée simultanée et d'élimination descendante
- Impression : fréquences et résidus
- Estimations de paramètres et associations partielles pour les modèles saturés
- Spécification des critères : convergence, itérations maximum, probabilité de khi-deux pour le modèle, et étapes maximales
- Pondération des cellules spécifiées et ordre maximum des termes
- Diagramme des résidus standardisés par rapport aux effectifs observés et attendus
- Diagramme de probabilité normale des résidus standardisés
- Résultat de tableau croisé dynamique

GENLOG

Ajustez les modèles log-linéaires et logit aux données d'effectifs grâce à une approche de modèle linéaire généralisé

- Ajustement de modèle, à l'aide de l'estimation ML dans un modèle log-linéaire de Poisson et des modèles log-linéaires multinomiaux
- Exponentielle de la Beta
- L'approche GLM gère les « données désordonnées »
- Spécification de la structure des cellules
- Les plans de modèles sont spécifiés à l'aide de la syntaxe de modèle GLM
- Prise en compte des zéros structurels
- Impression des statistiques de qualité d'ajustement du khi-deux
- La fonction log-odds ratio généralisée détermine si les log-odds ratio généralisés spécifiques sont égaux à zéro, et peut imprimer les intervalles de confiance
- Les statistiques des cellules incluent les effectifs attendus des cellules, les valeurs résiduelles, standardisées, ajustées et le résidu de déviance
- Inclusion de la fonction de résidus généralisés
- Les diagrammes de diagnostic comprennent des nuages de points et des tracés de probabilité normale des statistiques résiduelles
- Imprimez des estimations de paramètres, ainsi que les corrélations et les covariances de ces estimations
- Enregistrez les valeurs résiduelles, résiduelles standardisées, résiduelles ajustées, résiduelles de déviance, et prévues
- Spécification des critères : intervalle de confiance, itérations, convergence, et valeurs Delta et Epsilon utilisées comme tolérance dans la vérification de la singularité

KAPLAN-MEIER

Estime la durée avant un événement à l'aide des méthodes d'estimation de Kaplan-Meier

- Définition des facteurs et des strates
- Diagrammes : fonctions de risque cumulatives et survie logarithmique
- Affichage des observations censurées
- Enregistrement des variables dans un fichier : nombres cumulatifs d'événements, risque, erreur standard et fonction de survie
- Affichage statistique : événements cumulatifs et survie, durées de survie moyenne et médiane avec erreur standard, nombre à risque, centiles demandés, et erreur standard
- Test d'égalité des distributions de survie : Breslow, Tarone et logrank
- Spécification d'un composant de tendance pour les niveaux de facteur présentant une mesure
- Inclusion des diagrammes de la fonction de survie one-minus

- Variables de statut indiquant si l'événement terminal s'est produit pour l'observation
- Spécification de strates (sous-groupes) au sein des catégories de facteurs
- Comparaison des distributions de survie pour les différents niveaux du facteur : comparaison de tous les niveaux de facteur dans un test unique, comparaison de chaque paire de facteurs, regroupement des statistiques de test de toutes les strates, et comparaison des niveaux de facteur pour chaque strate

REGRESSION DE COX

Risques proportionnels avec covariables à dépendance chronologique.

- Contrastes : déviations, simple, différence, Helmert, polynomial, répété, spécial et indicateur.
- Définition de strates pour estimer les fonctions de base séparées.
- Méthodes : pas à pas, ascendante et descendante, et complète.
- Diagrammes : survie cumulée, risque et diagrammes log-moins-log pour chaque strate.
- Retrait de variables : modification du ratio de vraisemblance, conditionnel, et Wald.
- Enregistrez les variables dans des fichiers : fonction de survie de base et fonction de risque avec leurs erreurs standards, fonction de risque cumulatif, dfbeta, log-moins-log de fonction de survie, résidus
- Inclusion des diagrammes de la fonction de survie one-minus
- Variables de statut indiquant si l'événement terminal s'est produit pour l'observation
- Spécification de covariables ordinales ou nominales
- Impression : résultat de régression complet comprenant les statistiques globales du modèle pour les variables de l'équation et les variables qui ne sont pas dans l'équation, informations récapitulatives, matrice de corrélation/covariance des estimations de paramètres pour les variables du modèle, tableau de base et intervalles de confiance pour l'exponentielle de la Beta
- Critères : modification des estimations de paramètres pour l'arrêt d'itération ; nombre maximum d'itérations ; pourcentage de changement dans le ratio log-vraisemblance pour l'arrêt d'itération ; probabilité de statistique de score pour l'entrée de variable ; et probabilité de Wald, ratio de vraisemblance (LR) ou statistique LR conditionnelle pour le retrait d'une variable
- Spécification du schéma des valeurs de covariables à utiliser pour les sorties graphiques et les tableaux de coefficients
- Écriture dans des fichiers de données IBM SPSS Statistics : coefficients du modèle final et tableau de survie

Configuration requise

La configuration varie selon la plate-forme. Pour plus d'informations, consultez ibm.com/spss/requirements

À propos d'IBM Business Analytics

Les logiciels IBM Business Analytics aident les entreprises à mesurer, comprendre et anticiper leur performance financière et opérationnelle en transformant les données en décisions et les décisions en action. IBM propose à cet effet une gamme complète et unifiée d'applications d'aide à la décision, d'analyse prédictive avancée, de pilotage de la stratégie et des performances financières, de gouvernance, de gestion du risque et de la conformité.

Avec les logiciels IBM, les entreprises peuvent détecter les tendances, les schémas récurrents et les anomalies, comparer des scénarios de simulation, prédire les menaces et opportunités potentielles, identifier et gérer les risques principaux, et planifier, budgéter et prévoir les ressources. Grâce aux puissantes fonctions analytiques dont ils disposent, nos clients à travers le monde sont à même de mieux comprendre, anticiper et maîtriser leurs résultats métier.

Pour plus d'informations :

Pour plus d'informations ou pour contacter un interlocuteur IBM, visitez le site ibm.com/software/fr/analytics

Demander à être rappelé

Pour demander à être appelé ou pour poser une question, accédez au site ibm.com/software/fr/analytics

Un interlocuteur IBM vous répondra dans les deux jours ouvrés.



Compagnie IBM France
17 Avenue de l'Europe
92275 Bois-Colombes Cedex
France

Adresse de la page d'accueil IBM :
ibm.com

IBM, le logo IBM, ibm.com et SPSS sont des marques d'International Business Machines aux États-Unis et/ou dans certains autres pays. Les symboles (® ou ™) attachés à la première occurrence de ces marques et d'autres marques IBM® indiquent des marques détenues aux États-Unis par IBM au moment de la publication de ces informations. Ces marques peuvent également être déposées ou reconnues par la législation générale dans d'autres pays. La liste actualisée de toutes les marques d'IBM est disponible sur la page Web « Copyright and trademark information » à l'adresse

ibm.com/legal/copytrade.shtml

Les autres noms de sociétés, de produits et de services peuvent appartenir à des tiers.

P26416

© Copyright IBM Corporation 2011
Tous droits réservés.



Merci de recycler ce document