

Príloha č. 1 - Špecifikácia predmetu plnenia

Predmetom zákazky je nákup licencií softvéru IBM SPSS k jednotlivým modulom podľa nasledujúcej tabuľky:

Špecifikácia zákazky:

Modul/licencia	počet
IBM SPSS Statistics Base	7
IBM SPSS Statistics Advanced Statistics	4
IBM SPSS Statistics Bootstrapping	1
IBM SPSS Statistics Categories	4
IBM SPSS Statistics Complex Samples	2
IBM SPSS Statistics Custom Tables	7
IBM SPSS Statistics Data Preparation	3
IBM SPSS Statistics Decision Trees	6
IBM SPSS Statistics Exact Tests	1
IBM SPSS Statistics Forecasting	2
IBM SPSS Statistics Missing Values	1
IBM SPSS Statistics Regression	2
Amos	2

Špecifikácia jednotlivých modulov:

Modul Base

jednoduché faktoriálne modely
automatická tvorba lineárneho regresného modelu
korelačné matice
súhrnné dátové správy
report o dátovom súbore
kontingenčné tabuľky
vyhladzovanie kriviek
popisné štatistiky pre číselné premenné
diskriminačná analýza
proximity - vzdialenosti a ne/podobnosti
popisné štatistiky v podskupinách
faktorová analýza
popis reziduálnych radov
tabuľky rozloženia početností
regresný model a analýza rozptylu jednej závislej premennej a niekoľkých nezávislých premenných
tvorba grafov, ktoré nie sú podporované užívateľským rozhraním
hierarchická zoskupovacia analýza
rýchle zoskupovanie (K-means)
lineárny regresný model, aj automatizácia s úpravou prediktorov
tabuľky priemerov a štatistik pre číselné premenné
Monte Carlo simulácia predikcií
viacrozmerné škálovanie
odpovede na násobné otázky (tabuľky početností a kontingenčné tabuľky)
analýza najbližších susedov
chí-kvadrát: voľba očakávaného rozloženia (rozpätie hodnôt z dát, užívateľom špecifikované)
binomický: voľba dichotómie (z dát, deliaca hodnota), voľba testované proporcie

test poradia: voľba deliaceho bodu (medián, modus, priemer, zadaná hodnota)
jednovýberové testy: Kolmogorov-Smirnov (rovnorné, normálne, Poissonovo, exponenciálne)
dva nezávislé výbery: Mann-Whitneyho U, Wilcoxonovo W, Kolmogorov-Smirnovovo Z, Mosesove extrémny, Wald-Wolfowitzov test poradia
k-nezávislých výberov: Kruskal-Wallisovo H, mediánový test
dva závislé výbery: Wilcoxonov test, znamienkový test, McNemarov test
k-závislých výberov: Friedmanov test, Kendallovo W, Cochranovo Q
neparametrické testy aj automaticky
dátové kocky
jednoduchá analýza rozptylu
modelovanie vzťahov pre ordinálne premenné
parciálne korelačné koeficienty
parciálne najmenšie štvorce
využitie programovacích jazykov tretích strán
distančné a proximitné matice
popisné pomerové štatistiky
analýza spoľahlivosti testových batérii
súhrnné dátové správy
ROC krivky
hierarchická dvojstupňová zoskupovacia analýza
jedno výberový, dvoj výberový a párový t-test

Modul Custom Tables

tvorba vlastných tabuliek a testovania hypotéz, vrátane testov pre mnohonásobné odpovede
sady pre mnohonásobné odpovede

Modul Advanced Statistics

proportional hazard s časovo závislými kovariátami Coxova regresia
zovšeobecnený lineárny model a jeho rozšírenie pre analýzu vnútorne korelovaných longitudiálnych dát
zovšeobecnené zmiešané lineárne modely
log lineárne a logitové modely početnostných dát zovšeobecným lineárnym modelom
všeobecný lineárny model
hierarchické loglineárne modely pre viacrozmerne kontingenčné tabuľky
odhad doby do výskytu udalostí pomocou Kaplan-Meierovej metódy odhadu
všeobecné loglineárne modely pre viacrozmerne kontingenčné tabuľky
zmiešané lineárne modely
analýza tabuliek dĺžky života
odhad zložiek rozptylu

Modul Regression

regresia závislej dichotomickej premennej voči množine nezávislých premenných
dvojstupňové najmenšie štvorce
regresia kategorizovanej premennej s viac ako dvomi kategóriami na niekoľkých nezávislých premenných
nelineárna regresia bez obmedzenia
nelineárna regresia s obmedzením
analýza dávkových dát a príbuzné metódy, logitový a probitový model odozvy
vážená metóda najmenších štvorcov

Modul Complex Samples

Coxova regresia proporcionálneho rizika pre dáta získané komplexnými výberovými metódami
odhaduje priemery, súčty a podiely a počíta ich štandardné chyby, efekty designu, konfidénčné intervaly a testuje hypotézy
modely lineárnej regresie, analýzy rozptylu (ANOVA) a analýzy kovariancie (ANCOVA) pre výbery robené pomocou komplexných výberových metód
binárna i multinomická logistická regresná analýza pre dáta získané komplexnými výberovými metódami
regresná analýza binárnej alebo ordinálnej premennej pre komplexné výbery
prostredie pre špecifikáciu výberového designu a analýz
komplexné pravdepodobnostné výbery z populácie
vytvára tabuľky početností a kontingenčné tabuľky

Modul Bootstrapping

robustný odhad smerodajnej odchýlky a intervalu spoľahlivosti pre odhadovaný parameter
--

Modul Data Preparation

automatická príprava dát pre modelovanie
transformácia vypočítaného skóre na pôvodnú škálu
vyhľadanie neobvyklých prípadov v dátovom súbore
optimálna kategorizácia
kontrola správnosti dát v dátovom súbore

Modul Missing Values

popis výskytu chýbajúcich hodnôt
mnohonásobná imputácia chýbajúcich hodnôt
popis štruktúry výskytu chýbajúcich hodnôt, testy a imputácie pre číselné premenné

Modul Forecasting

odhad regresného modelu v časových radách
odhady maximálnej vierohodnosti pre sezónne a nesezónne jednorozmerné modely
exponenciálne metódy vyhladenia časovej rady
odhad multiplikatívnych či aditívnych sezónnych faktorov pre periodické časové rady
dekompozícia časovej rady na harmonické komponenty
použitie uložených modelov na nové alebo doplnené dáta
automatické určenie modelu ARIMA či exponenciálneho vyrovnávania najlepšie popisujúceho časovú radu

Modul Exact tests

Pearsonov test nezávislosti chí-kvadrát v kontingenčných tabuľkách
test pomerom vierohodností v kontingenčných tabuľkách
Fisherov neparametrický test
test lineárnej závislosti
kontingenčné koeficienty
Fí
Cramerovo V
Goodmanovo a Kruskalovo t
symetrický a asymetrický koeficient redukcie neurčitosti
Kapa
Gama
Kendallove t_b a t_c

symetrické a asymetrické Somersove D
Pearsonov r
Spearmanov korelačný koeficient
McNemarov test
znamienkový test
Wilcoxonov znamienkový test pre poradia
test marginálnej homogenity
dvojvýberový Kolmogorov-Smirnov test
testy pomocou Mann-Whitneyho U alebo Wilcoxonovho W pre súčet poradia
Wald-Wolfowitzov test
Cochranov Q test
Friedmanov test
Kendallov koeficient konkordancie
Kruskal-Wallisov test
mediánový test
Jonckheere-Terpstry test
jednovýberový chí-kvadrát test dobrej zhody
jednovýberový Kolmogorov-Smirnov test dobrej zhody
jednovýberový Wald-Wolfowitzov binomický test

Categories

analýza hlavných komponentov metódou optimálneho škálovania
kategorická regresná analýza metódou optimálneho škálovania
korešpondenčná analýza
mnohorozmerná korešpondenčná analýza (nahrádza procedúru HOMALS)
kanonická korelačná analýza dvoch alebo viac skupín premenných
preferenčné škálovanie dvoch skupín objektov za účelom nájdania spoločnej kvantitatívnej škály
mnohorozmerné škálovanie proximitných dát

Amos: rýchla tvorba modelov na testovanie vzťahov medzi pozorovanými (manifestnými) a skrytými (latentnými) premennými a ich použitie na testovanie hypotéz a overenie vzťahov.

Decision Trees: tvorba, overovanie a aplikácia klasifikačných a regresných stromov pri predikcii a segmentácii.

Ďalšie požiadavky na predmet zákazky:

Súčasťou plnenia predmetu zákazky je aj

- bezplatná technická podpora po dobu 12 mesiacov od prevzatia predmetu zákazky,
- dokumentácia k softvéru (od príkladov pre začiatočníkov po popis algoritmov jednotlivých procedúr),
- dodávka užívateľských príručiek, manuálov,
- doprava na miesto určenia,
- poskytovanie záručného servisu softvéru, a to po dobu celej záručnej doby v trvaní 12 mesiacov od prevzatia predmetu zákazky. Záručný servis môže byť realizovaný výmenným spôsobom, pričom vadné komponenty budú do obnovenia ich prevádzkyschopnosti nahradené komponentmi výkonnostne a funkčne ekvivalentnými.