

(probleme de optimizare totală). Soluțiile posibile ale GO presupun o "căutare implicită" a mulțimii "L" prin așa numita metodă "Branch and Bound" (cuplează și unește), pe baza căreia autorul stabilește calea de urmat spre soluția optimă. Deci, soluția optimă este determinată analog soluției optime LO, pe baza unui proces de optimizare, caz în care GO devine GLO (problemă de optimizare liniară totală). Autorul tratează însă și cazul în care nu toate variabilele sistemului sînt liniare: GGLO (problemă de optimizare totală, liniar amestecată).

În continuare sînt prezentați algoritmi speciali pentru GO, aplicabili în problema ordonării, a drumului cel mai scurt, a transportului și a circuitului și explicații printr-o serie de exemple.

Ultimul capitol tratează probleme de optimizare mixtă, ale căror funcții scop nu sînt liniare. Din punct de vedere al aplicabilității acestor modele în practică, autorul dezvoltă sub aspect teoretic următoarele cazuri:

- problema optimizării hiperbolice (HO);
- problema optimizării cvadractice (QO);
- problema optimizării convexe (KO);

Pe parcursul lucrării sînt prezentate probleme a căror soluționare nu necesită tehnică de calcul (pînă la 2 variabile), precum și probleme care necesită prelucrarea lor pe PC (pînă la 40 de variabile). Soluțiile acestora sînt prezentate la sfîrșitul cărții.

Modelele tip cu mai mult de 40 de variabile necesită o tehnică de calcul adecvată. În cadrul exemplilor pentru tratarea matematică a modelelor, este prezentată comunicarea aferentă dintre utilizator și un RZ compatibil IBM (documentație de dialog). Sînt luate în considerație și toleranțele specifice modelelor și algoritmilor. De asemenea, sînt prezentate soluțiile pe calculator pentru cele 21 de exemple din cadrul capitolului al doilea. Rezultatele sînt date la sfîrșitul cărții.

Utilizarea prezentei lucrări este ușurată prin anexe care conțin noțiuni, reprezentări, tabele și exemple.

Cu excepția exemplilor din capitolul al doilea, care prezintă situații concrete și oferă deci o linie directoare în ceea ce privește aplicarea respectivelor formulări matematice în practică, celelalte exemple și probleme, aferente majorității subiectelor tratate din punct de vedere teoretic, îmbracă doar un aspect pur numeric; autorul lasă la latitudinea utilizatorului adaptarea și implementarea formulărilor matematice propuse pentru soluționarea diferitelor cazuri din practică.

ing. Gabriel Sonea

SUMS, TRIMMED SUMS AND EXTREMES (Sume, sume ajustate și extreme)

Marjorie G. Hahn, David M. Mason, Daniel C. Weiner

ed. Birkhaeuser

Volumul se constituie dintr-o culegere de articole din domeniul cercetării fundamentale în teoria probabilităților. Scopul acestei cărți este de a prezenta principalele modalități de abordare a studiului ajustării sumelor folosite printr-o varietate de noi rezultate.

Cea mai mare parte a articolelor sînt scrise atît pentru specialiști cît și pentru nespecialiști. Oricine care a urmat un curs, chiar scurt, dar serios, de teoria probabilităților este în măsură să înțeleagă majoritatea articolelor din fiecare parte a lucrării. Prezentarea este împărțită în două părți.

Partea I expune rezultatele care au fost obținute prin tehnici analitice clasice. Acestea sînt concretizate în cinci articole prezentate de două grupe de autori, care sînt și redactorii volumului. Primele două articole conțin rezultatele principale prezentînd în linii generale problemele considerate, trec în revistă rezultate cunoscute și oferă cîteva noi rezultate ale cercetării, deopotrivă cu discutarea unor probleme deschise. Următoarele două articole ilustrează și aplică metodele discutate anterior cu accentuarea flexibilității acestora. Articolul final al părții I concluzionează comentariile despre abordările analitice ale ajustării sumelor prin investigări ale metodelor disponibile în cazul multi-dimensional și implicațiile acestei tratări. E de notat că în primul, al doilea și ultimul articol din partea I, pe rînd, sînt prezentate puncte de vedere personale, motivații și posibilități de abordare a ajustării fără a influența prin aceasta înțelegerea subiectului.

Partea a doua conține articole care se bazează pe tehnica transformării quantile și utilizează aproximații slabe sau tari a proceselor stohastice empirice uniforme. În multe situații, această tratare probabilistică furnizează o trecere în revistă cuprinzătoare care justifică rezultatele de bază, descrie rangul problemelor considerate, rezuma rezultatele deja obținute și discută probleme noi și deschise. Următorul articol arată cum se realizează în mod curent cea mai scurtă și accesibilă demonstrație a teoremei de bază pentru aproximarea ponderilor cu ajutorul tratării quantile. Celelalte articole ale părții a doua ilustrează domeniul larg de aplicabilitate a acestei metode.

Cîteva articole din volum amintesc limitele cercetărilor curente, precum și o serie de aplicații.

mat. F. Buzuloiu