

Zprávy

Kybernetika, Vol. 18 (1982), No. 6, 563--564

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/124851>

Terms of use:

© Institute of Information Theory and Automation AS CR, 1982

Institute of Mathematics of the Academy of Sciences of the Czech Republic provides access to digitized documents strictly for personal use. Each copy of any part of this document must contain these *Terms of use*.



This paper has been digitized, optimized for electronic delivery and stamped with digital signature within the project *DML-CZ: The Czech Digital Mathematics Library*
<http://project.dml.cz>

**Fourth "Formator" Symposium
on Mathematical Methods
for the Analysis of Large Scale Systems**

Ve dnech 18.—21. května 1982 se konalo v Domě vědeckých pracovníků v Liblicích již čtvrté mezinárodní symposium Formator věnované matematickým metodám pro analýzu rozlehlých systémů. Symposium pořádal Ústav teorie informace a automatizace ČSAV, zúčastnilo se jej 49 pracovníků z 10 zemí, z toho 22 ze zahraničí.

Záměrem organizátorů symposia bylo provést výběr přihlášených referátů tak, aby přednesené referáty postihly základní směry rozvoje teorie řízení rozlehlých systémů a zároveň realisticky poukázaly na významné aplikace této teorie. Lze konstatovat, že tento záměr se plně zdařil. Bylo předneseno celkem 37 vědeckých přednášek, vesměs velmi dobré úrovně, zaměřených zejména na teorii systémů s automatickou organizací, situační řízení v rozlehlých systémech, decentralizované a kooperativní řízení rozlehlých systémů a aplikace těchto teorií při řízení konkrétních systémů. Největší počet aplikačně orientovaných přednášek se týkal řízení elektroenergetických systémů; referáty byly zaměřeny na problematiku elektrických distribučních sítí, stabilitu ustáleného stavu energetické sítě, situační řízení a řízení konfigurací energetických systémů a globální úlohy o řízení propojených energetických soustav. Další příspěvky poukazovaly na využití teorie rozlehlých systémů při řešení specifických ekonomických úloh, při analýze, syntéze a simulaci složitých chemických výrobních procesů, jakož i při specifických úlohách vznikajících při důlní činnosti, při modelování systémů řízení v lékařství a při dálkovém průzkumu země. Mezi nejzajímavější přednášky nesporně patřily referáty významných zahraničních účastníků, akademika A. A. Voronova (SSSR), který hovořil o tzv. metodách expertního hodnocení, a prof. D. Himmelblaua (USA), jehož přednáška se týkala specifických problémů při řízení chemických výrobních procesů.

Sborník referátů přednesených na symposiu

bude vydán pod názvem „Fourth Formator Symposium on Mathematical Methods for the Analysis of Large Scale Systems“ v 1. pololetí roku 1983 v nakladatelství Academia v Praze.

Karel Sladký

Ninth Prague Conference

**on Information Theory,
Statistical Decision Functions
and Random Processes**

Prague, June 28—July 2, 1982.

The conference was organized by the Institute of Information Theory and Automation of the Czechoslovak Academy of Sciences as the ninth one of the traditional Prague Conference. About 150 participants from 18 countries presented 18 invited and 100 contributed papers subjected to the theoretical problems connected with applications of the probability theory, mathematical statistics and theoretical cybernetics. Most of the presented papers had good level and brought interesting new ideas.

The invited papers presented in the conference sections were:

- R. Ahlswede (Bielefeld): Old and Recent Results on AV -Channels.
- M. V. Burnashev (Moscow): On Optimal Choice of Signals for the Gaussian Channel.
- I. Csiszár (Budapest): Error Exponents for Source-Channel Transmission.
- C. W. Helstrom (San Diego): Comparative Performance of Quantum Signals in Binary Optical Communications.
- J. Jurečková (Prague): Robust Estimators of Location and Regression Parameters and Their Second Order Asymptotic Relations.
- Z. J. Jurek (Wrocław): Generators of Some Classes of Probability Measures on Banach Spaces.
- I. Kramosil (Prague): Monte-Carlo Methods from the Point of View of Algorithmic Complexity.
- A. Perez (Prague): Discrimination Rate Least

- Favorable Pairs of Distributions of ϵ -contaminated Statistical Hypotheses or with f -divergence Like Neighborhoods.
- V. V. Prelov (Moscow): On the Capacity and Zero-Error Capacity of Certain Multiple Access Channels.
- P. Révész (Budapest): On the Local Time of a Wiener Process.
- H. Rieder (Baeruth): Robust Estimation of One Real Parameter when Nuisance Parameters are Present.
- J. Rosenmüller (Bielefeld): Discrete Methods in Cooperative Game Theory.
- J. Rosiński (Wrocław): Random Integrals of Vector-Valued Functions and Their Applications.
- K. Urbanik (Wrocław): Gaussian Measures among Weakly Stable Ones.
- I. Vajda (Prague): Statistical Inference Based on Minimum Divergence Between Probabilistic Models and Empirical Probability.
- J. K. Wolf (Murray Hill): Coding for Write-Once Memories.
- V. A. Zinoviev (Moscow): On Asymptotic Properties of Concatenated Equal-Weight Codes.
- A. Žilinskas (Vilnius): Axiomatic Approach to Multimodal Optimization.

Transactions of the conference containing about 100 contributions will be published by Academia, Publishing House of the Czechoslovak Academy of Sciences, Prague, in the first half of 1983. Exclusive distributor of the Transactions for West European and overseas countries is D. Reidel Publishing Company (Holland).

The next Prague Conference is supposed to be organized in Summer 1986.

Milan Mareš

IFIP Working Conference on Recent Advances in Filtering and Optimization

Konference se konala ve dnech 1. až 6. února 1982. Měla asi 50 účastníků. Luxusní atmosféra haciendy Cocoyoc nedaleko mexického hlavního města pomohla organizátorům konference prof. L. G. Gorostizovi (Mexiko) a prof. W. H. Flemingovi (USA) zajistit

účasť významných odborníků z celého světa.

Úloha nelineární filtrace, zobecnění lineárního Kalmána-Bucyova modelu, přitahuje neustále matematiky bohatstvím neřešených problémů. To potvrdily přednášky G. Blankenshipa, M. H. A. Davise, R. J. Elliota, S. I. Marcuse, S. Mittera a dalších. Na škodu je časté používání symboliky diferenciální geometrie. Výsledky jsou pak nepřístupné odborníkům majícím ke skutečné filtraci náhodných procesů blíže než geometrii. Účelnou orientací je zaměření na přibližné metody řešení rovnic filtrace (G. Blankenship) a na úlohy s malým parametrem (S. I. Marcus).

Úloha optimálního řízení procesů popsaných stochastickými diferenciálními rovnicemi je vyšetřováním rovnice dynamického programování pro hodnotovou funkci (Bellmanova-Hamiltonova-Jacobiova rovnice) nebo spočívá v aplikaci pravděpodobnostních obdob Pontrjaginova principu maxima. V prvním přístupu pozoruhodným současným směrem bádání je využívání logaritmické transformace k odvození souvislosti mezi Schrödingerovou rovnicí a optimalizačními úlohami (W. H. Fleming). Druhému přístupu byly věnovány referáty o procesech se spojitou i s diskrétní množinou stavů (U. Haussman, R. Rishel a další). Kombinací filtrace a řízení je řízení procesů s nepřímým pozorováním (A. Bensoussan, N. El Caroui) a optimální zastavování těchto procesů (V. E. Beneš).

Vedle příspěvků snažících se o obecnější pohled byla na konferenci přednesena řada přednášek o konkrétních modelech obsahujících úplnější výsledky. Jako příklady jejich tématiky uvedme: limitní věty pro větvičí proces s Brownovým pohybem (L. G. Gorostiza), konstrukce procesů s diskrétními stavy užitím Poissonových procesů (T. Kurtz), vydatnost numerických metod řešení stochastických diferenciálních rovnic (J. M. C. Clark), optimální řízení procesu Brownova pohybu přepínáním (D. Sheng), přibližné invariantní míry markovských procesů (H. Kushner).

Z úspěšné a dobře organizované konference bude vydán sborník v řadě Lecture Notes on Control and Information nakladatelství Springer - Verlag.

Petr Mandl

