

Zprávy

Kybernetika, Vol. 2 (1966), No. 6, 559--560

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/125706>

Terms of use:

© Institute of Information Theory and Automation AS CR, 1966

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>

Konference o teorii invariantnosti

Ve dnech 31. 5.—5. 6. 1966 konala se v Kyjevě *Třetí všesvazová konference o teorii invariantnosti a o jejím použití v systémech automatického řízení*. Zúčastnilo se jí několik set pracovníků. Bylo předneseno 135 přednášek podle programu a mnoho dalších sdělení a příspěvků.

Teorii invariantnosti lze považovat za součást obecné teorie automatického řízení. Zabývá se vyšetřováním podmínek pro dosažení úplného nebo částečného odstranění vlivu vnějších proměnlivých veličin na některé automatické systémy. Zkoumá také možnosti jak zabránit důsledkům změn vnitřních parametrů těchto systémů (pro dosažení tzv. parametrické invariantnosti). Pro vyloučení nebo omezení nepříznivých vlivů na regulované veličiny je při použití této teorie nutné, aby systém měl alespoň dvě větve, jimiž se šíří působení. Jde tedy o případy automatického řízení mnohparametrových systémů.

Konference navazovala na první a druhou všesvazovou konferenci o teorii invariantnosti, které se konaly v Kyjevě v r. 1958 a v r. 1962. Sborníky prací z těchto konferencí vyšly knižně [1, 2]. Třetí konferenci uspořádaly Akademie věd SSSR, Akademie věd USSR, dále Ústav automatiky a telemekhaniky (technické kybernetiky), Ústav kybernetiky AV USSR, Kyjevská územní skupina pro automatické řízení a Kyjevský inženýrskostavitelemský institut. Předsedou organizačního komitétu a plenárních zasedání byl akademik B. N. Petrov. Konference se zúčastnil akademik V. S. Kulebakin, který má mnohaleté zásluhy o rozvoj a uznání teorie invariantnosti. Některým jednáním předsedali členové-korespondenti AV USSR A. I. Kuchtenko a A. G. Ivachnenko. Přednášející byli z akademických, vysokoškolských a průmyslových pracovišť. Účastníci byli z různých částí SSSR: nejen z Moskvy, Kyjeva a Leningradu, ale i z Vladivostoku, Baku, Novosibirsku, Sevastopolu, Taškentu aj. Ze zahraničí byli přítomni pracovníci ze socialistických zemí. Z ČSSR

přednesl J. Beneš příspěvek o hierarchickém systému pro klasifikaci obrazů podle kritéria autonomnosti a invariantnosti.

Konference probíhala jednak v plénu, jednak v 7 sekcích: 1. obecné otázky teorie invariantnosti; 2. kombinované systémy řízení; invariantnost v nespojitých systémech; 3. nelineární invariantní systémy; 4. invariantnost a teorie citlivosti, invariantní samočinně se nastavující systémy; 5. invariantnost v automatických systémech s vazbou několika veličin; 6. otázky aplikace teorie invariantnosti na pohybující se objekty; 7. průmyslové použití invariantních systémů.

Charakteristickým rysem této konference byl poměrně velký počet přednášek, věnovaných aplikacím teorie invariantnosti. Byly to např. aplikace pro automatické řízení v chemickém průmyslu, v elektrických pohonech, v energetice, při řízení letadel (autopiloty, gyroskopy), v dynamice lodí (např. lodí s křídly) aj. V oblasti teorie se některé přednášky zabývaly vztahem teorie invariantnosti a statistické dynamiky regulačních obvodů a také metodami a pojmy teorie informace v souvislosti s teorií invariantnosti. Je patrné, že tyto směry se ve výzkumu dále rozvíjejí.

Přednášky z konference vyjdou v nakladatelství „Nauka“ v Moskvě již v r. 1967. Tento krátký termín je umožněn také tím, že během konference zasedala stále redakční komise včetně zástupce nakladatelství. Ihned po přednesení a prodiskutování přednášky byly zde probírány s autory otázky autorských a redakčních úprav. Redakční uzávěrka byla stanovena do 3 měsíců. Při rychlém vývoji technické kybernetiky je jistě pohodové vydávání vědecké literatury velmi účelné.

Náplň a průběh konference svědčí o tom, že teorie invariantnosti dozrává do stadia, kdy jsou předpoklady pro její další aplikace. Zároveň se dále propracovává i její souvislost s jinými teoretickými přístupy, založenými např. na teorii informace nebo na statistické dynamice (souvislost s teorií systémů optimálních podle kritéria minima střední hodnoty dvojmoji odchylky) apod. Sovětská vědecká škola teorie invariantnosti je velmi početná;

zformovala se houževnatým úsilím a vyjasňováním názorů a dále se rozvíjí.

Pro informaci našich čtenářů o problematice teorie invariančnosti je možno doporučit zejména sborník [2] a přehlednou knihu prof. Kuchtenka z Ústavu kybernetiky AV USSR [3].

- [1] Теория инвариантности и ее применение в автоматических устройствах (16.—20. 10. 1958). АН СССР, Москва 1959.
- [2] Теория инвариантности в системах автоматического управления (29. 5.—1. 6. 1962). Наука, Москва 1964.
- [3] А. И. Кухтенко: Проблема инвариантности в автоматике. Гостехлитиздат УССР, Киев 1963.

Jiří Beneš

Demonstrace strojové diagnostiky

V rámci přednáškového večera Všeobecné sekce čl. lékařské společnosti J. E. Purkyně v Hradci Králové, uspořádalo Kybernetické středisko Lékařské fakulty KU dne 8. června 1966 demonstraci strojové diagnostiky přímo u samočinného počítače ODRA 1003. Účastníci večera se seznámili se základy strojové diagnostiky a přihlíželi činnosti stroje, který řešil diagnostické úlohy z oboru neurochirurgických onemocnění podle údajů z klinických pracovišť i podle příznaků, které účastníci sami zadávali. Příslušný program pro samočinný počítač sestavil Dr. P. Stránský a proti původnímu, který byl vytvořen před dvěma lety, je mnohem rychlejší.

Zdařilá demonstrace při velkém zájmu odborného publika byla odměnou všem pracovníkům střediska, kteří v současné době rutinně provádějí strojovou diagnostiku ve spolupráci s neurochirurgickou klinikou v

Hradci Králové. Prakticky každý nemocný, který je přijat do léčení, má průběžně proveden rozbor svého onemocnění samočinným počítačem. Konkrétní výsledky jsou získány zatím na 300 nemocných a dovoří upravit diagnostickou matici tak, aby práce stroje byla přesnější a všestrannější. Některých zkušeností bude použito pro diagnostiku urgentních stavů po úrazu hlavy, která se nyní pro samočinný počítač připravuje.

Pavel Nádvorník

Do třetího ročníku časopisu „Kybernetika“

Od prvního čísla příštího ročníku bude mít náš časopis bohatší obsah.

V nové rubrice „Přehled literatury“ bude časopis informovat čtenáře o vybraných článcích z časopisů, které jsou zaslány do redakce „Kybernetiky“.

Rozsáhlejší přehledové a úvodní stati z různých oblastí kybernetiky budou vycházet na pokračování jako vkládané přílohy. Časopis chce tak poskytnout svým čtenářům postupně stručnou encyklopedii kybernetiky, která by obsahovala úvody do vybraných disciplín kybernetiky. Tyto úvody budou psány přístupnou formou, avšak bez újmy přesnosti, a budou zaměřeny tak, aby mohly posloužit jednak jako vstupní partie do hlubšího studia jednotlivých disciplín, jednak jako dostatečná informace pro odborníky z jiných oborů. S prvním číslem příštího ročníku dostanou čtenáři první část úvodu do teorie strategických her, který napsal Doc. Dr. Karel Winkelbauer, DrSc.

Redakce časopisu „Kybernetika“ je přesvědčena, že obohacení obsahu bude čtenáři uvítáno, a zároveň žádá čtenáře, aby jí zaslali své připomínky a náměty k obsahu časopisu.