

Zprávy

Kybernetika, Vol. 3 (1967), No. 3, 312--313

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/125264>

Terms of use:

© Institute of Information Theory and Automation AS CR, 1967

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>

Z činnosti Čs. kybernetické společnosti při ČSAV

Na zasedání konaném dne 14. prosince 1966 přednesl Ing. Ivan Krekule z Fyziologického ústavu ČSAV přednášku

Detekce vyvolané odpovědi v neurofyziologii.

V přednášce bylo uvedeno pojetí vyvolané odpovědi jako změny sumárního elektrotenenciálu v určitém místě nervové soustavy na definovaný signál a její význam z hlediska neurofyziologického a klinického výzkumu.

Detekce vyvolané odpovědi byla uvedena jako detekce signálu (vyvolané odpovědi) v šumu (spontánní aktivitě) na množině opakovaných pozorování, kdy a priori není znám signál jako funkce času.

Podrobně bylo probráno řešení za předpokladu aditivity vyvolané odpovědi a stacionárního šumu, kdy se detekuje podle střední hodnoty (přes množinu pozorování) odhadované aritmetickým průměrem. Dále byly uvedeny hlavní výsledky prací věnovaných případu závislých pozorování.

Samostatně byly probány technické aspekty zpřůměrnování jako chyba analogo-číslicového převodu a vliv konečné kapacity paměti.

Závěrem byly uvedeny některé vlastní výsledky, detekce vyvolané odpovědi pomocí vzájemné korelace signálu a pozorovaného elektrotenenciálu, autokorelační funkce pozorovaného elektrotenenciálu a možnosti použití rozptylu, koeficientu asymetrie a excessu.

Na zasedání konaném dne 11. ledna 1967 přednesli dr. Zdeněk Wünsch z Psychiatrické laboratoře FVL KU a Ing. Václav Rajlich z Výzkumného ústavu matematických strojů přednášku

Některé kybernetické modely a problémy samoreprodukce.

V rámci kybernetické problematiky lze rozlišit např. tyto tři aspekty samoreprodukce:

1. Koncepci samoreprodukce automatů zavádí jako první von Neuman v souvislosti s formulací některých problémů teorie automatů.

Koncepce byla vyjádřena nejprve jako kinematický, později jako abstraktnější a exaktnější formulovaný mozaikový model, který se stal východiskem řady dalších prací.

2. Samoreprodukci lze považovat za jeden z elementárních vztahů mezi prvky systému. Různými metodami — např. modelováním na samočinných počítačích — lze zkoumat systémy, ve kterých se uvažovaný vztah uplatňuje v kontextu různě zadaných dalších vlastností prvků a odpovídajícího universa. Prvním modelem tohoto typu je pravděpodobnostní Barri-cellioho model symbiogenetických procesů v evoluci. Existuje však celá řada jiných modelů, ve kterých se uplatňují samoreprodukce prvků za určitých předem stanovených podmínek. Mohou tak vznikat složitější konfigurace, které mohou mít rovněž schopnost reprodukce, avšak za podmínek, které nebyly předem explicitně stanoveny a které pozorovatel eventuálně empiricky zjišťuje v modelovém experimentu. Modely tohoto druhého typu jsou obvykle motivovány problémy evoluce, ontogeny, autoorganise, generování a regulace struktur apod., mohou však sledovat i cíle převážně matematické.

3. Jako další typ můžeme odlišit modely simulující reálné systémy schopné samoreprodukce — což jsou prakticky vylučně některé modely biologických soustav. Příkladem tohoto typu může být Stahlvův model buněčného automatu.

Srovnání uvedených tří aspektů, ilustrovaných na příkladech vybraných modelů, ukazuje širší význam koncepce samoreprodukce pro teorii systémů. Skutečnost, že se setkáváme se samoreprodukci v kontextu různých problémů (biologické otázky, autoorganise, autoreparace apod.), ukazuje na vnitřní souvislosti mezi těmito problémy.

Existují různé formy samoreprodukce co do komplexnosti i co do funkčního významu v rámci systému. Jak z hlediska teorie automatů, tak i z ostatních hledisek je samoreprodukce hraniční fenomén, o jehož možných systémových úlohách víme zatím velmi málo přesného. V referátu byly některé z těchto možností naznačeny. Rovněž tak byly naznačeny některé možnosti a problémy studia kybernetických

aspektů samoreprodukce. Podrobněji byla prezentována problematika tzv. Rosenova paradoxu.

Podrobnější verze referátu se připravuje k publikaci.

Minsk 22 v ČSSR

Ústav výpočetní techniky a automatizace při Státní komisi pro techniku a Sdružení uživatelů počítačů MINSK 22 pořádají ve spolupráci s Domem techniky ČsVTS Brno

Konferenci o využití samočinných počítačů MINSK 22 v ČSSR.

Konference, která se bude konat ve dnech 10.—12. října v Brně, má umožnit výměnu informací z oblastí programování, techniky a provozu počítačů MINSK 22 a výměnu zkušeností z nasazování těchto počítačů v jednotlivých oblastech hospodářské a výzkumné činnosti v ČSSR. Na konferenci budou dále předneseny výsledky teoretických prací, vztahujících se k užití počítačů MINSK 22, případně též informace o práci těchto počítačů v zahraničí.

Předběžné přihlášky k účasti na konferenci je možno zaslat na adresu: Dům techniky ČsVTS, konference počítačů MINSK 22; pošt. schránka 113, Brno 2.