

J. MARTIN, A. R. D. NORMAN

The Computerized Society

(*Počítače a spoločnosť*)

Prentice Hall, Englewood Cliffs 1970.
Strán XII + 560, cena níž je uvedená.

Publikácia sa zaobráva vplyvom počítačov na spoločnosť v budúcich pätnásť rokoch. Masové rozšírenie počítačov ovplyvní život každého jednotlivca a bolo by nerozumné spoliehať sa v tejto oblasti na živelný rozvoj. Mohli by sme sa dostať do ešte väčších fažkostí ako dnes máme napr.: s automobilovou dopravou v európskych mestách.

Kniga má tri časti: v prvej sa rozoberá súčasný búrlivý rozvoj a využitie počítačov, druhá nazvaná poplatok je venovaná záporným javom éry počítačov a v poslednej sa navrhujú ochranné opatrenia.

V prvej časti sa popisuje technologický vývoj počítačov, najmä terminály, telekomunikačné zariadenia, banky údajov a pod. Osobitná kapitola je venovaná spolupráci človeka s počítačom, najmä v armáde a v priemysle. V ďalších kapitolách sa rozoberajú aplikácie vo finančnej sfere, u polície a v súdnicstve, v školstve a tiež pre potreby domácnosti. Počítače sa využívajú aj v sfere podnikového i nadpodnikového riadenia, v lekárstve, pri riadení cestnej dopravy, v verejnnej a štátnej správe.

Druhá časť rozoberá otázky zneužitia údajov o súkromných záležostiach v súvislosti s budovaním veľkých informačných systémov, chybnej práce počítačov, zneužitia informácií politickou mocou, zmeny na trhu pracovnej sily a pod.

V tretej časti sa poukazuje na nutnosť predvídať účinky počítačov na spoločnosť. Ide najmä o zmeny v oblasti výchovy (nutnosť neustáleho doškolovania — „polčas rozpadu“ starých poznatkov sa stále skracuje), ochranných údajov v počítačoch pred zneužitím, potrebu kontroly práce počítačov a systémového prístupu v celej tejto oblasti.

Posledná kapitola venovaná svetu budúcnosti zvýrazňuje potrebu usmernenia rýchlych

zmen technológií v prospech ľudskej spoločnosti.

Celkovo možno povedať, že ide o publikáciu zameranú na širší okruh čitateľov, ktorá vymedzuje v hlavných rysoch dôsledky búrlivého rozvoja počítačov na ľudskej spoločnosti v najbližšom období. Pre odborníkov v oblasti počítačov sú uvádzané trendy vývoja technológie i aplikácie zaisté známe, avšak pre odborníka i laika sú cenné práve konkrétné príklady využitia počítačov v USA v rôznych oblastiach života. Na druhej strane treba zdôrazniť, že nejde tu o nejaký sociologický rozbor vplyvu počítačov a autori sa uspokojujú len s vonkajším popisom, ktorý je doplnený výbornými ilustráciami.

Michal Stríženecký

JEAN-LOUIS KRIVINE

Introduction to Axiomatic Set Theory

(*Úvod do axiomatickej teorii množín*)

D. Reidel Publishing Company, Dordrecht 1971.
Stran VI + 98, cena Dfl. 28.—.

Anglickým prekladom pôvodnej francúzskej Krivinovy *Théorie axiomatique des ensembles* (přeložil D. Miller) sa stává tato sympatická knižka prístupnou již dosť širokemu okruhu čteniarů. Je nevelká svým rozsahem, avšak díky zhuštěnému výkladu a neobvykle úspornému autorově slohu se v ní dosťává miesta také každém problémum v axiomatickej teorii množín, ktoré je dnes už možno nazvať klasickými. Jak už sám názov naznačuje, tato publikácia je úvodem a to hned ve dvou ohľadoch. Předně, je přístupná každému, kdo je jen trochu obeznámen s fundamentálnimi pojmy logiky (jako predikát, formule, teórie, model apod.) a ne-předpokládá znalost komplikovanějších teorií a metod matematické logiky i když jejich případná znalost čtení bezesporu značne usnadní.

ňuje. Na druhé straně, po obsahové stránce vyčerpává recensovaná práce klasickou problematiku axiomatické teorie množin, natolik, že po jejím zvládnutí se čtenář může samostatně orientovat uvažovaném okruhu problémů.

Krivine pracuje (jak je to dnes ve světě obvyklé) v axiomatice Zermelo-Fraenkelové s axiomy extensionality, sjednocení, potence a schéma-axiomem substituce. Značně obecná formulace schéma-axiomu substituce umožní pak ihned dokázat existenci prázdné množiny a s pomocí axiom potence ještě existenci (neusporeádané) dvojice. Tímto se obdrží všechny tradiční axiomy teorie ZF, takže celá teorie může být dále budována obvyklým způsobem.

Po vybudování ordinálních čísel je přidán ještě axiom nekonečna v tvaru: Existuje ordinal, který není konečný. (Ordinal je konečný, když každý neostře menší ordinal má předchůdce.) V oddíle pojednávajícím o kardinálních číslech je pochopitelně formulován axiom výběru a je zde také formulována hypotéza kontinua.

Samostatná kapitola je věnována axiomu fundovanosti (axiom of foundation), podle něhož každá neprázdná množina obsahuje prvek s ni disjunktní. Tím jsou například vyloučeny nekonečné řetězce množin zahrnutých do sebe epsilon-relací. V literatuře je tento axiom znám také pod názvem axiom regularity. Následující dvě krátké kapitolky pojednávají o principu reflexe a množinách výrazů (formuli) a mají metateoretický a pomocný technický charakter.

Těžiště práce pak spočívá v posledních třech kapitolách, kde jsou podány všechny nejdůležitější důkazy relativních konsistenčností. Autor se opírá jak o klasické výsledky v teorii množin také o výsledky a metodu P. Cohenovy týkající se nezávislosti některých axiomů. Důkazy relativní konsistence jsou podány prostřednictvím modelů teorie množin v teorii množin, které autor sám výstižně nazývá „inner models“. Ordinálně definovatelné množiny (resp. dědičně ord. definovatelné množiny) poslouží k prokázání relativní konsistence axiomu výběru. Pomocí modelů Frankelova a Mostowského je bez axiomu regularity prokázána relativní konsistence negace axiomu

výběru a nakonec konstruktivní množiny jsou užity k důkazu relativní konsistence zobecněné hypotézy kontinua.

Petr Jirků

IEE Conference Publication Number 80

Displays

(*Zobrazovací zařízení*)

Sborník příspěvků, které byly předneseny na konferenci o zobrazovacích metodách a zobrazovacích zařízeních, konané 7.-10. září 1971 v Loughborough v Anglii.

The Institution of Electrical Engineers, 1971.
Stran xv + 374, cena £ 10.80.

Sborník obsahuje, kromě podrobného programu a seznamu autorů, celkem 64 příspěvků, které byly na konferenci předneseny, z čehož 12 příspěvků je pouze ve formě stručných abstraktů. Při tak velkém počtu různorodých příspěvků není možno v krátké recenzi věnovat pozornost každému jednotlivému příspěvku. Je možno však přednesené referáty podle problematiky, které jsou věnovány, rozdělit do několika tematických skupin.

Příspěvky první tematické skupiny jsou věnovány obecným problémům informačních systémů, zejména pokud jde o problematiku interface v soustavě člověk-stroj a otázkami, které souvisejí s problematikou systémového inženýrství.

K druhé skupině náleží příspěvky o začlenění zobrazovacího zařízení z hlediska efektivnosti, psychologie a fyziologie pozorovatele, příspěvky s problematikou vnímání (jasu, kontrastu, poruch), problémy související s množstvím zobrazované informace apod.

Třetí tematická skupina je věnována otázkám řízení dopravy všeho druhu s použitím displeje. Zejména řízení leteckého provozu je předmětem řady referátů, které se zabývají nejrůznějšími aspekty této problematiky v souvislosti se zobrazováním údajů, dat a situaci.

Další skupina referátů shrnuje a popisuje problematiku zobrazování prostoru (třídimensionální zobrazovací zařízení), možnosti dosažení prostorového výjemu atd.

Pátá skupina zahrnuje příspěvky s problematikou ryze technickou. Jde zejména o použití obrazovek, TV systémů, kapacity přenosových kanálů. Dále to jsou příspěvky o speciálních paměťových obrazovkách pro zobrazování a hodnocení výhodnosti použití některých principů a další otázky, které mají s konstrukcí displejů souvislost.

K šesté skupině můžeme přidat referáty, které jsou věnovány displejům s diodami emittujícími světlo, luminiscenčními vrstvami, dále použití výboje v plynech, zejména v maticových displejích apod. a příspěvky s problematikou buzení maticových displejů.

Poslední sedmou skupinu tvoří příspěvky s popisem řešení konkrétních úkolů v řízení složitých systémů s použitím displejů, jako je řízení velkých průmyslových celků, elektráren a jiných soustav, kde význam displeje závisí na zvoleném řešení, dále aplikace zobrazovacích zařízení v technické projekci, analýze sítí a obvodů, při manipulaci s ručně psanými grafickými daty — vstup pomocí světelného pera a podobně.

Závěrem je třeba říci, že při dobré grafické úrovni sborníku zachycují příspěvky v něm obsažené poměrně širokou škálu problémů, které jsou spojeny se zobrazováním a společně s informacemi, jež je možno získat z periodické literatury, dávají dobrý přehled o současném stavu v problematice displejů.

Karel Bursa