

POZVÁNKA na 24. setkání PRAŽSKÉHO INFORMATICKÉHO SEMINÁŘE

MILAN VLACH:

Závisti prostá dělení

po přednášce bude následovat diskuse



ANOTACE PŘEDNÁŠKY

Problém rozdělení dělitelného objektu mezi konečný počet osob tak, aby každý účastník dělení byl se svou částí spokojen, patří nepochybně mezi nejstarší otázky, se kterými se lidé během historie setkávali. Po formalizaci základních pojmů dělitelnosti objektu a individuální spokojenosti s rozdělením budeme při výkladu sledovat historii matematických a výpočetních modelů problému proporcionálního a závisti prostého dělení. Nejprve připomeneme klasické postupy Steinhouse, Knastera a Banacha pro konstrukci proporcionálních dělení a Dubinsovy-Spanierovy výsledky o existenci řešení. V této souvislosti zmíníme i rozšíření výsledků o existenci řešení získané Sagarou a Vlachem pro závisti prostá řešení v případě neaditivních preferencí a nekonečně mnoha osob. Dále pak uvedeme nedávné algoritmické výsledky Woegingera a Sgalla, Edmondse a Pruhse, a Procaccia, které ukazují, že v poměrně obecném standardním modelu je dosažení závisti prostého dělení prokazatelně obtížnější než dosažení jeho proportionality a že proportionalitě dnes rozumíme mnohem lépe než závisti. Například víme, že ve zmíněném standardním modelu existují rychlé konečné proporcionální procedury, jejichž počet kroků lze omezit funkcí počtu účastníků nezávislou na jejich preferencích. Naproti tomu donedávna převládalo mínění, že pro závisti prostá dělení takové procedury neexistují. Závěr pak věnujeme diskusi o nedávno předloženém postupu Azize a Mackenzieho, který tuto domněnku vyvrací. Ukazuje se však, že rozdíl mezi známými dolními odhady a horním odhadem počtu kroků této procedury je neobyčejně velký, a dá se tedy očekávat, že, za předpokladu korektnosti procedury, povede další zlepšování procedury k prakticky použitelnému postupu.

O PRAŽSKÉM INFORMATICKÉM SEMINÁŘI

Seminář se schází vždy 4. čtvrtek v měsíci v 16 hod. (s výjimkou letních měsíců a prosince), a to buď v budově FEL ČVUT na Karlově náměstí, nebo v budově MFF UK na Malostranském náměstí. Jeho program je tvořen hodinovou přednáškou, po níž následuje časově neomezená diskuse. Základem přednášky by mělo být něco (v mezinárodním měřítku) mimořádného nebo aspoň pozoruhodného, na co přednášející přišel a co vysvětlí způsobem srozumitelným a zajímavým i pro širší informatickou obec. Přednášky jsou standardně v angličtině.



Milan Vlach zakončil svá vysokoškolská studia v roce 1963 na Lomonosovově státní univerzitě. Od té doby působí na Matematicko-fyzikální fakultě Univerzity Karlovy. Na pozvání učil a pracoval v zahraničí na řadě evropských, severoamerických a japonských univerzit a výzkumných institutů. V sedmdesátých letech se podílel na zavedení vysokoškolského i středoškolského studia informatických oborů a založení univerzitních pracovišť zaměřených na výuku a výzkum v oblasti počítačových věd. Jeho rané práce se týkají převážně speciálních úloh lineárního programování a rozvrhování výroby. Jeho články o více indexových dopravních problémech jsou stále citovány. Později se jeho hlavní zájem soustřeďuje na optimalizaci v podmínkách neurčitosti. S podporou japonského ministerstva školství spoluzakládá Česko-japonský seminář o rozhodování v podmínkách neurčitosti a společně s Prof. Ramíkem vydává monografii *Generalized Concavity in Fuzzy Optimization and Decision Analysis*. V posledních letech se věnuje převážně teorii her a jejím aplikacím na problémy nestranné alokace omezených zdrojů. Jeho článek s Prof. Sagarou v *International Journal of Game Theory* je jednou z mála publikovaných prací o nestranném dělení v případě neaditivní reprezentace preferencí.