

Matematický časopis

Ivan Havel

Recenzie

Matematický časopis, Vol. 18 (1968), No. 4, 346--347

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/126865>

Terms of use:

© Mathematical Institute of the Slovak Academy of Sciences, 1968

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>

RECENZIE

P. Erdős, G. Katona (red.): THEORY OF GRAPHS. PROCEEDINGS OF THE COLLOQUIUM HELD AT TIHANY, HUNGARY, SEPTEMBER 1966.

Akadémiai Kiadó, Publishing House of the Hungarian Academy of Sciences, Budapest, 1968. Str. 370, obr. 120.

V roce 1966 se konala tři mezinárodní symposia o teorii grafů: v Itálii (Řím), Kanadě (Waterloo) a Maďarsku (Tihany). Recenzovaná publikace je obsáhlým souhrnem příspěvků a problémů přednesených na sympoziu v Tihany, kterého se zúčastnilo 58 pracovníků z 11 zemí, mezi nimiž však chyběl Sovětský svaz.

Knihy obsahuje 35 přednesených příspěvků, veškerý text je anglický a jednotlivé příspěvky nemají resumé v jiných jazycích. Závěrem jsou presentovány 54 problémy zformulované některými účastníky symposia. Podáme nyní informativní charakteristiku jednotlivých příspěvků.

M. a Z. Bánkfalvi řeší problém P. Erdőse a udávají nutné a postačující podmínky pro to, aby tzv. úplný bichromatický graf obsahoval alternující hamiltonovskou kružnici. N. S. Mendelsohn se zabývá hamiltonovskými rozklady úplných orientovaných n -grafů. Konstrukce takového rozkladu pro $n = 21$ vyvrací domněnku o tom, že takové rozklady jsou možné pouze pro sudá n . H. Walther zkoumá existenci hamiltonovských kružnic v pravidelných rovinných grafech a zpřesňuje výsledky W. T. Tutteho.

L. W. Beineke podává přehled současného stavu řešení některých topologických otázek týkajících se úplných grafů K_n a úplných sudých grafů $K_{m,n}$. K. Wagner zkoumá dvě relace částečného uspořádání v množinách grafů a tzv. minimální base grafů.

G. Ringel řeší problém šesti barev pro mapy na sféře (problém se liší od klasického problému čtyř barev tím, že je třeba obarvit nejenom „země“ ale též uzly mapy). H. J. Funck zkoumá vztahy, které platí mezi chromatickým číslem grafu a jeho komplementu a konstruuje grafy v určitém smyslu extrémální.

P. Erdős a A. Hajnal řeší částečně (s použitím zobecněné hypotézy kontinua) následující problém o chromatickém čísle nekonečných grafů: existuje graf o \aleph_α uzlech a chromatickém čísle větším než \aleph_0 a takový, že všechny jeho podgrafy o méně než \aleph_α uzlech mají chromatické číslo $\leq \aleph_0$? Nekonečnými (ale orientovanými) grafy se rovněž zabývá C. St. J. A. Nash-Williams, který nachází nutné a postačující podmínky pro existenci eulerovských cest. Otázky eulerovských cest v konečných grafech stupně 4 zkoumá A. Kotzig.

Pokrytí grafu jeho úplnými podgrafy je tématem příspěvku R. K. Guye a E. C. Milnera; L. Lovász zkoumá též pokrytí grafu jinými podgrafy (např. stromy nebo cestami).

Extrémální problémy v teorii grafů se zabývá P. Erdős, který uvádí řadu nových nerovností a v rozsáhlém příspěvku i M. Simonovits, který podává obecnější metodu pro jejich řešení. J. Bosák, A. Rosa a Š. Znam studují existenci rozkladu úplného grafu na m faktorů předem daných průměrů. Problémy grafů s daným průměrem se zabývá rovněž B. Bollobás.

Několik příspěvků dokazuje těsnou souvislost jistých problémů teorie grafů s některými partiemi algebry (W. G. Brown, J. Dénes, M. Hasse, J. Sheehan). R. K. Guy pojednává obšírně o kombinatorickém problému Zarankiewiczově, G. Chartrand a F. Harary zkoumají stupeň $\lambda(G)$ hranové souvislosti grafu G a konstruují grafy se заданým $\lambda(G)$.

Problémy orientovaných grafů se zabývají následující příspěvky: T. Gallai — O orientovaných cestách a cyklech, H. A. Jung — O speciálních orientacích grafů, G. Katona a G. Korvin — Funkce definované na orientovaných grafech. G. Katona rovněž řeší obtížný kombinatorický problém Erdősův. Příbuznými otázkami se zabývá i D. Kleitmanová. H. J. Voss zkoumá systémy nezávislých (tj. disjunktích) kružnic v grafu, J. Pelikán nachází podmínky pro existenci určitých podgrafů v grafu a R. Halin rozpracovává ideje K. Wagnera a H. Hadwigerova týkající se klasifikace konečných grafů. Zjednodušuje rovněž původní důkaz Wagnerovy věty.

Příspěvky Hoang Tuy-ho a R. Péterové jsou zaměřeny k aplikacím teorie grafů. První na problémy transportních sítí a druhý na problémy zápisu a překladu výrazů v programovacích jazycích.

V posledním příspěvku podává B. Zelinka řešení pěti problémů ze symposia ve Smolenicích.

V celé publikaci jsou odkazy na literaturu řazeny k jednotlivým příspěvkům. Kniha je pečlivě vytištěna a bude stejně jako ostatní sborníky z konferencí o teorii grafů užitečná všem, kdo v této oblasti pracují.

Ivan Havel, Praha