

Andrzej Chojnacki¹

Wydział Cybernetyki Wojskowej Akademii Technicznej, Warszawska Wyższa Szkoła Informatyki

Sieci pojemnościowe w modelowaniu procesów logistycznych

Streszczenie

W artykule przedstawiono podstawowe pojęcia i właściwości sieci formalnych przy pojemnościowych charakterystykach gałęzi. Podano definicje: sieci pojemnościowej, standardowej sieci pojemnościowej, przepływu, przepływu maksymalnego oraz zaspokajającego. Zasygnalizowano niektóre metody wyznaczania przepływu maksymalnego dla przypadków szczególnych zwracając uwagę na złożoność obliczeniową problemu. Przedstawiono ideę zastosowania odpowiednika dynamicznego sieci pojemnościowej do wyznaczania przepływu maksymalnego. Wskazano na niektóre możliwe zastosowania przepływów w sieciach pojemnościowych do modelowania procesów logistycznych oraz rozwiązywania odpowiednich zadań optymalizacyjnych.

Słowa kluczowe: badania operacyjne, teoria sieci, procesy logistyczne, transport kolejowy.

A capacity networks in logistic process modeling

Abstract

In this paper fundamental definitions and properties of formal networks with capacity of edges and arcs are presented. There are definitions of: capacity network, standard capacity network, flow, maximum flow and satisfactory flow. Some methods of constructing of maximal flow in special cases are described. Computational complexity of these methods is taken under consideration. An idea of implementation of so-called dynamical equivalent of the capacity network for construction maximum flow is discussed. Examples of applications of flows in capacity networks in logistic processes modeling and solving related optimization problems are presented.

Key words: operation research, network theory, logistic processes, rail transport.

¹ andrzej.chojnacki@wat.edu.pl