

Metoda Forda- Fulkersona

opiera się na twierdzeniu o maksymalnym przepływie i minimalnym przekroju. Twierdzenie to dowodzi, że wartość dowolnego przepływu maksymalnego jest równa przepustowości dowolnego przekroju minimalnego. Stosowanie go opiera się na poszukiwaniu takiego przekroju i przepływu, że wartość przepływu jest równa przepustowości przekroju.

Ten model obliczeń ma zastosowanie w całym spektrum informatyki, takim jak planowanie linii lotniczych, przepływ ścieków po miastem, planowanie ruchu ulicznego a nawet projektowanie ankiet. I oczywiście wiele wiele więcej. Przykładowo:

Ta metoda przydała się routingowi wielościeżkowego, który ma na celu zmniejszenie opóźnień, zapewnienie wysokiej przepustowości i zrównoważenie obciążenia ruchem. Algorytm wielościeżkowy maksymalnego przepływu jest oparty na algorytmie Forda-Fulkersona. Poprzez symulację badacze pokazali, że nasz algorytm działa lepiej i znajduje lepsze ścieżki niż wiele prostych najkrótszych ścieżek.

<https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/4625321>

Metoda Forda-Fulkersona jest bardzo często stosowana, nie zawsze jednak jest najszybsza. W przypadku dużych problemów stosuje się teraz sieci neuronowe, które też potrafią rozwiązywać problemy przepływów w sieci. Dla sieci energetycznych, algorytm ten trzeba by było używać wielokrotnie w krótkich odstępach czasu, przez mocno zmieniające się warunki w każdej chwili, metoda Forda-Fulkersona jest po prostu za wolna.