

Algoritmusok és adatszerkezetek alkalmazása a nemzetközi informatikaversenyeken

A kutatás kiterjedt a folyamalgoritmusokra, randomizált gráfgenerálásra, többdimenziós szegmens-fákra, azon elvégezhető range-update-ekre, illetve teknőcgrafikai programozási versenyeken alkalmazható módszerekre.

Megállapítottam, hogy a Ford-Fulkerson algoritmus az elvágó élhalmazt egyértelműen keresi meg, ellentétben a maximális folyammal, amelynél nem feltétlenül egyértelmű az eredmény.

Áttekintettem hazai és nemzetközi versenyfeladatokat, melyek maximális folyamokkal, illetve páros gráfban maximális párosítással foglalkoznak. És találtam ki rájuk én is feladatot.

Vizsgáltam a Barabási-Albert modell és az Erdős-Rényi modell által generált gráfok tulajdonságait, illetve a Kruskal- és Prim-algoritmusokra gyakorolt hatásukat.

Áttekintettem, hogyan lehet többdimenziós szegmensfákon range-update-eket végrehajtani.

Foglalkoztam különféle teknőcgrafikai programozási versenyeken alkalmazható módszerekkel, amelyek segíthetik az országos tehetséggondozást.

