

String gráfok

BAJNOK VIOLA

KONZULENS: TÓTH GÉZA

Kivonat

A dolgozat során a string gráfok különböző tulajdonságait vizsgáltuk. Kitértünk a lehetséges bonyolultságokra, különböző változataikra, színezhetőségekre, valamint arra is, hogy mekkora a talált legjobb szeparátor mérete.

Bemutattunk egy olyan konstrukciót (gyenge realizáció) melynek segítségével könnyebben vizsgálhattuk a string gráfok bonyolultságát, valamint láthattuk mennyi a minimális, valamint maximális szükséges metszésszám.

Vizsgáltuk még a különböző rangú string gráfokat is, valamint az őket tartalmazó halmazok egymáshoz való viszonyát, és beláttuk, hogy tényleges tartalmazás áll fent közöttük. Ezen kívül mutattunk olyan gráfot is, mely nem rendelkezik a string gráf tulajdonággal.

A színezésükkel kapcsolatban arra voltunk kíváncsiak, hogy vajon χ -korlátosak-e. Erre egy sokkal erősebb állítás segítségével kaptuk meg a választ, mégpedig, hogy nem χ -korlátosak.

Az utolsó fejezetben először síkba rajzolható gráfokra mutattunk szeparátort, majd egyre erősebb megszorításokkal eljutottunk a string gráfok szeparátorának vizsgálatához. Itt több eredményt is bemutatunk, többek között a legújabbat is.

Mint láthattuk még rengeteg nyitott kérdés létezik a témában. A gyakorlatban is sok helyen alkalmazzák a string gráfokat, többek között a földrajzi információs rendszerek használata során, valamint a bioinformatikában is.