

I/S. 62

Veres Benedek Zoltán

Selye János Gimnázium, Révkomárom, 2.A

GNU GCC compiler

10.osztály

Egy út akkor tekinthető lefedetnek, ha pontosan az egyik végében van egy adótorony. Tehát ha szabályosan járjuk be a gráfot akkor végülis pepitában járjuk be. A program erre az elvre épül.

A program először is egy BFS-sel bejárja a gráfot úgy, hogy amikor egy csúcsból átmegy a másikba, akkor megváltoztatja a színét, mivel a színeket boolean-ként kezelem, így csak negálom őket. Ha már járt abban a csúcsban, akkor megnézi hogy ezzel a másikcsúcsból érkező is a megfelelő színt kapja-e, ha nem, akkor -1-el nem lehet megoldani a gráfot, hiszen mi minden lépésben szabályosan jártunk el. Ezen felül számolom hogy az adott gráfban mennyi él van, valamint mennyi a beszínezett, ezek után kiválasztom a nagyobbbat a színezett és a színezetlenek közül, hisz végülis a nagyobbakra tesszük a toronyokat.

Ezen felelül mivel lehetséges hogy a csúcsok több kis „szigetben” lesznek, ezért minden olyan pontból, amiben még nem voltunk lefuttatjuk az algoritmust.