

Komplex hálók házi feladatok (1. téma, ea.: Gulyás András)

1. (kis) feladat

Adott egy gráf a szomszédsági mátrixával. (Ha a mátrix i, j eleme 1, akkor van él i és j között, különben 0, ha nem szomszédosak.) Döntsük el, hogy skálafüggetlen-e! (10 pont)

2. (kis) feladat

Adott egy gráf a szomszédsági mátrixával. Állapítsuk meg a gráfban a csoportképződési együtthetót, vagy más néven a clusterezettséget! (10 pont)

3. (nagy) feladat

Adott n pontú gráfhoz egy $[P, A]$ struktúra, ahol P egy n -soros 2 oszlopos mátrix, ami a csúcsok koordinátáját tartalmazza, míg A a szomszédsági mátrix. Döntsük el, hogy a hálózat az Euklideszi síkon greedy-routolható-e, vagyis igaz-e, hogy tetszőleges pontból tetszőleges másik pontba létezik olyan út, mely mentén haladva a köztes csomópontok euklideszi távolsága a célponttól szigorúan csökken. (A mellékelt androidos apk segíthet megérteni a fogalmat, a 'drawable' függvény pedig kirajzolja a gráfot)! (30 pont)

BEMENETEK: Az egyes feladatokhoz tartozó személyre szabott bemenetek az alábbi címen érhetőek el:

<http://lendulet.tmit.bme.hu/~korosi/mem2016/>

BEADÁS: A határidő október 21. péntek éjféli. A megoldásokat .zip-ben kérjük, ami tartalmazza az esetleges forráskódokat, továbbá a feladatok szöveges megoldásait is .pdf-ben (puszta eredményközlést nem áll módunkban elfogadni, minden esetben kéretik a válaszokat indokolni/alátámasztani). Az alábbi címre várjuk a megoldásokat:

To: korosi@tmit.bme.hu

Cc: vb@tmit.bme.hu

Subject: [MEM_01][NEPTUN] Hazi feladat