OPERÁCIÓKUTÁSI VERSENY

1. Forduló

1. Adott a P irányított út részútjainak egy $\mathcal{F}$ rendszere és a $k \geq 2$ egész. Igazoljuk, hogy $\mathcal{F}$ felbontható $\mathcal{F}_1, \mathcal{F}_2, \ldots, \mathcal{F}_k$ diszjunkt részekre úgy, hogy a P bármely e élére az e-t tartalmazó $\mathcal{F}_i$-beli illetve $\mathcal{F}_j$-beli utak száma legfeljebb eggyel tér el minden i, j indexre $(1 \leq i < j \leq k)$. Dolgozzunk ki polinomiális futásidejű algoritmust a keresett felbontás megkeresésére. (*A $k = 2$ speciális esetre kidolgozott bizonyítás és/vagy algoritmus is értékelésre kerül*).

2. Egy A racionális mátrix minden oszlopához súly gyanánt hozzárendeltünk egy nemnegatív számot. Fejlesszünk ki polinomiális futásidejű algoritmust az A olyan lineárisan független oszlopainak megkeresésére, melyek össz-súlya maximális. (*Támaszkodhatunk a Gauss eliminációra*).

Beadási határidő: 2004. szeptember 22, délelőtt 10:15.
Hely: Az Operációkutás c. előadás (északi tömb 0.87 Marx terem).