

المخلص

في عام 1978، اقترح Caccetta و Haggkvist الفرضية التالية للبيانات الموجهة البسيطة التي لها شكلان:

الشكل الأول: إذا كان البيان ج بياناً موجهاً و يحتوي على ن من الرؤوس و كان طول أصغر مسار مغلق في ج يساوي ل، وكان $d^+(s) \leq k$ لكل رأس س في ج، فإن $n \leq k(1-l) + 1$.

الشكل الثاني: إذا كان البيان ج بياناً موجهاً و يحتوي على ن من الرؤوس، وكان $d^+(s) \leq k$ لكل س في ج، فإن ج يحتوي على مسار مغلق بطول $\left\lfloor \frac{n}{k} \right\rfloor$ على الأكثر.

سنقوم بتفحص طريقتين أساسيتين لبرهان هذه الفرضية لكل قيم $k \geq 5$:

(1) الطريقة الأولى بوساطة Hamidoune، حيث قام ببرهان الفرضية لقيمة $k=3$.

(2) الطريقة الثانية بوساطة Hoang و Reed حيث قاما ببرهان الفرضية لقيم $k \geq 5$.