گزارش پروژه سوم

نگار میرگتی ۸۱۰۱۹۴۴۱۳

1. کوچکترین مجموعه غالب :
   1. توضیح پیاده سازی : ابتدا رئوس گراف بر اساس درجه به صورت نزولی مرتب می شوند.مجموعه ی رئوس مارک نشده را برابر کل راس ها قرار میدهیم. سپس رئوس مرتب شده به ترتیب انتخاب می شوند و خود راس و همه ی همسایه های آن از مجموعه رئوس مارک نشده حذف می شوند و در iteration بعدی راس دیگری از مجموعه مرتب شده انتخاب می شود که جزو رئوس مارک شده نباشد و... حلقه تا زمانی که همه ی رئوس مارک نشده باشند ادامه می یابد.

خروجی الگوریتم به ازای گراف شطرنج ۱۲\*۱۲ : ۹

پیچیدگی الگوریتم : O(n)

1. رنگ آمیزی :
   1. مساله به صورت مقابل مدل می شود.

Wj = {0, 1} , Wj = 1 if color j is used and otherwise 0.

target : minimize number of colors used -> min{ ΣWj }

Constraints:

∀j ∈V Σxij = 1 : every node is assigned 1 and only 1 color

∀u, v∈E, j∈C xuj + xvj ≤ 1: avoiding color conflicts

∀i∈V, j∈C xij ≤ wj  : if any node is colored with color j then wj=1

* 1. مقایسه خروجی دو الگوریتم: