

محمدرضا کلاگر - 9729553- پروژه 1 طراحی الگوریتم

حل مسئله کوچکترین مستطیل دربرگیرنده معادل با یافتن مینیمم و ماکزیمم مقادیر x و مینیمم و ماکزیمم مقادیر y است.

به این منظورتابع `findMinMax` نوشته شده است. در این تابع اگر اندازه آرایه 1 باشد، همان مقدار به عنوان `min` , `max` تعیین میشود. اگر اندازه آرایه برابر 2 باشد، با در نظرگرفتن دو حالت که کدام بزرگتر است، مقادیر آن با `min` , `max` مقایسه شده و اگر کوچکتر از `min` یا بزرگتر از `max` باشند، جابهجایی مقادیر انجام میشود. و اگر اندازه بزرگتر از 2 باشد، آرایه به دو قسمت تقسیم شده و به صورت بازگشتی روی این دو قسمت فراخوانی میشود. پس از تکمیل این مرحله کامیت انجام شده است.

پیچیدگی:

از آنجا که تابع به اندازه $n/2$ فراخوانی میشود، پس پیچیدگی آن $O(n)$ است.

در تابع `main` دو آرایه برای مقادیر x و y در نظر گرفته شده است. برای مثال اندازه دو آرایه 10 قرار داده شده و مقدار دهی شده اند.

پس از این مرحله کامیت انجام شده است.

نمونه اجرا:

```
Box vertices are: (-9.00, -43.00), (-9.00, 34.00), (12.00, -43.00), (12.00, 34.00)
```