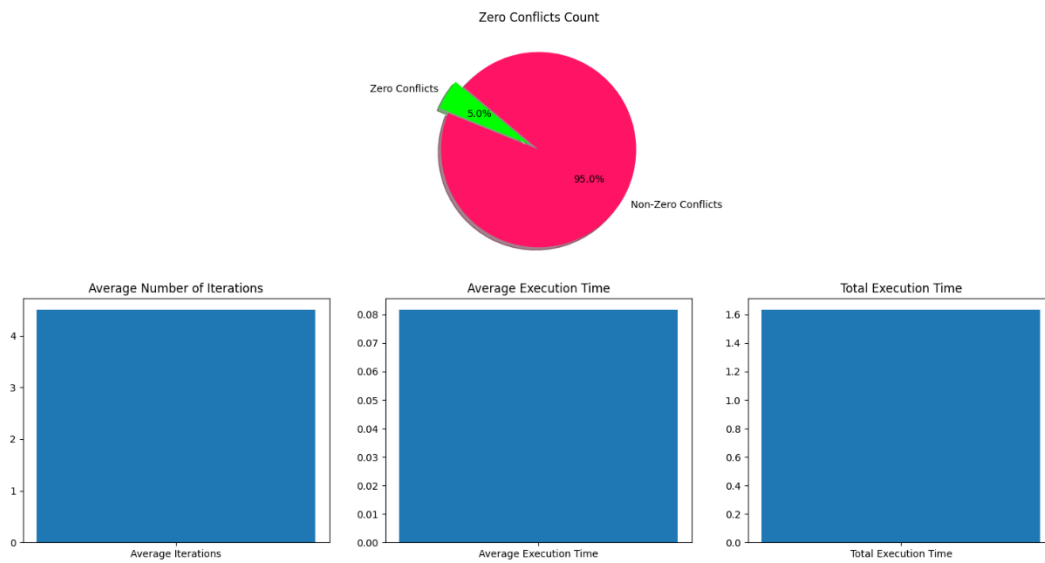


به نام خدا

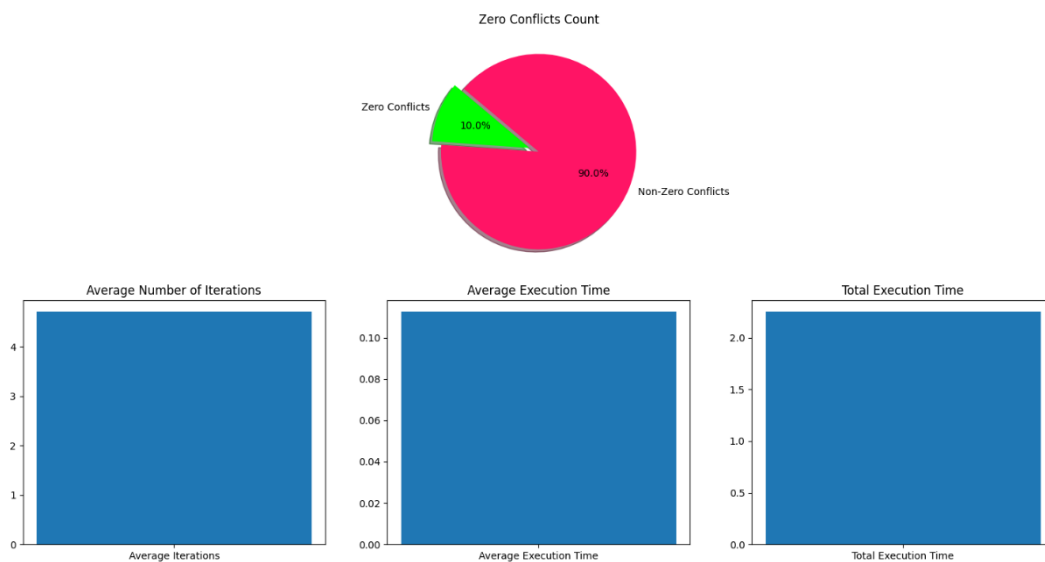
مسیح تنورساز 40006133

سوال 1) خروجی کد و نمودار رسم شده را می توان در فولدر images یافت.

خروجی اول)

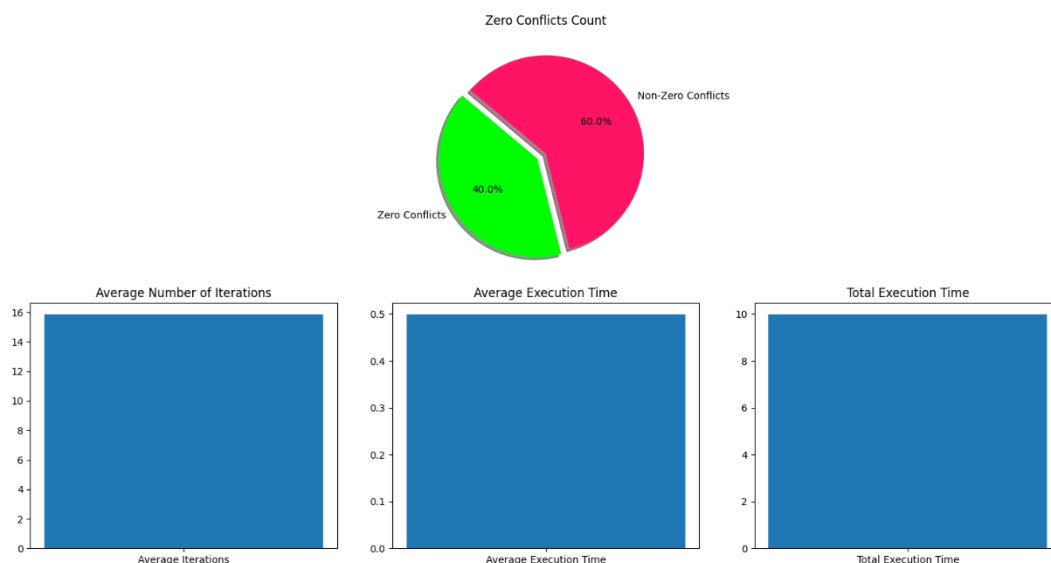


خروجی دوم)



سوال 2) خروجی کد و نمودار رسم شده را می توان در فولدر images یافت.

خروجی اول)



همانطور که مشاهده می شود، میبینیم که کد سوال 2 عملکرد بهتری دارد. دلیل این عمر آن است که در کد سوال دو ما همسایه هایی که تعداد برابری conflicts دارند را نیز در نظر میگیریم. امید داریم که این همسایه ها فلات و یا شانه باشند. با گذشت از این نقاط ممکن است به پاسخ های بهتری برسیم.

سوال 3) این سوال بهترین عملکرد را برای حل مسئله 9 وزیر ارائه میدهد. هرچه آرام تر خنک کنیم مدت زمان بیشتری طول میکشد تا مسئله حل شود. دلیلش این است که حلقه بیشتر تکرار میشود و حالات بیشتری را تست میکنیم. در این الگوریتم به نوعی ما داریم به صورت تصادفی انتخاب و عمل میکنیم که با استفاده از نرخ خنک سازی، گذشت زمان و

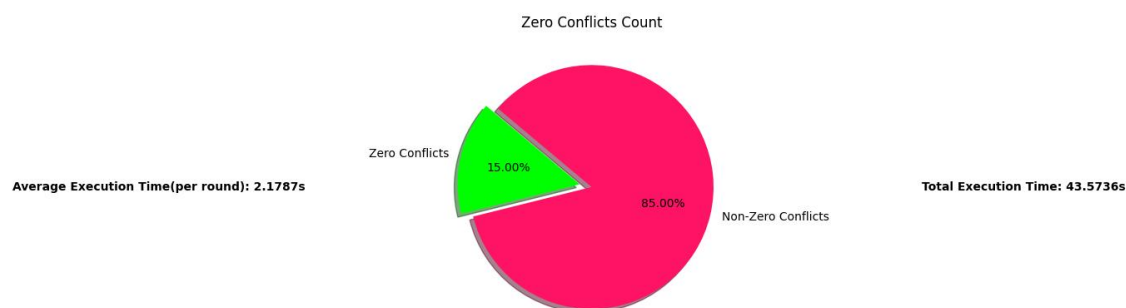
حالت های مختلف را مدیریت میکنیم تا به جواب 0 که همان جواب مورد نظر و بهینه ی ما است برسیم.

## خروجی اول)

Initial Temperature: 100.0  
Temperature Rate: 0.5  
Max Iterations: 500

نرخ خنک سازی = 0.5

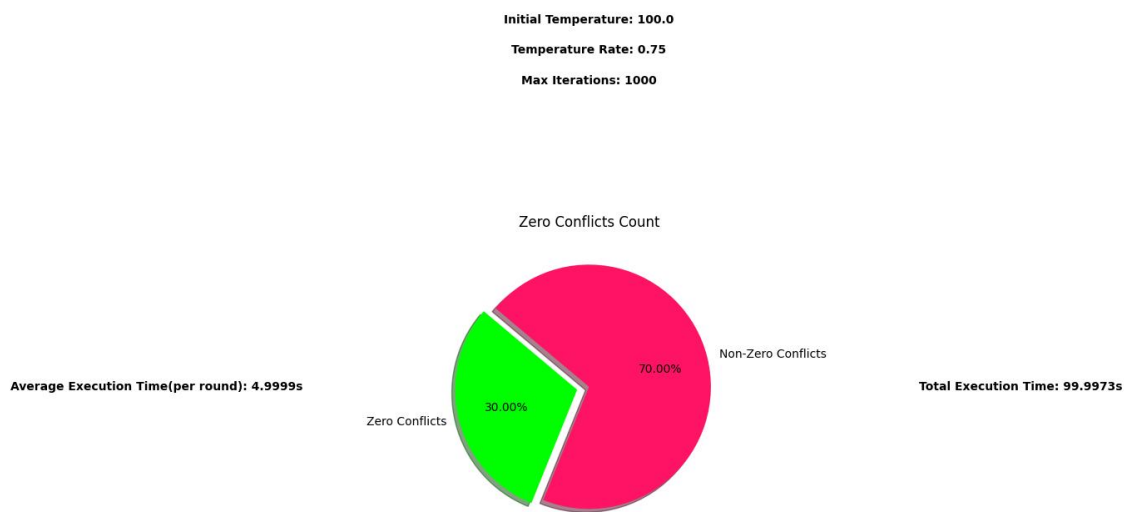
حداکثر تکرار حلقه = 500



## خروجی دوم)

نرخ خنک سازی = 0.75

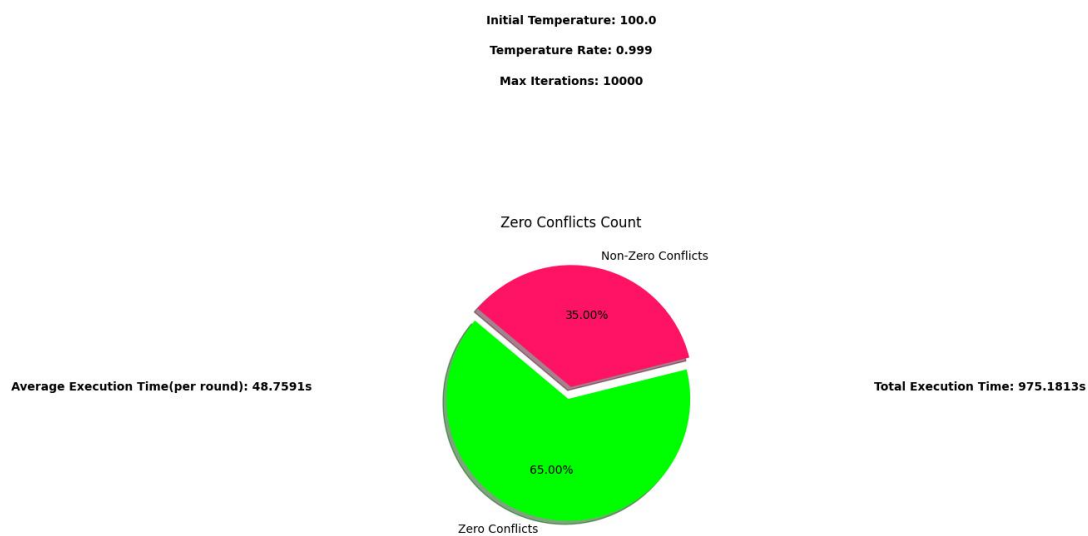
حداکثر تکرار حلقه = 1000



## خروجی سوم)

نرخ خنک سازی = 0.999

حداکثر تکرار حلقه = 1000



مشاهده میشود، با افزایش نرخ خنک سازی و همچنین حداکثر تکرار ممکن برای حلقه، میتوان به نتایج بهتری رسید و درصد موفقیت بیشتری را کسب کرد. اما این عمل باعث میشود مدت زمان بیشتری را صرف کنیم و در زمان بیشتری جواب های بهتری را پیدا کنیم.