

بنام خدا

برنامه در ابتدا به شکل زیر می باشد:

The screenshot shows a software interface for a Genetic Algorithm. The window title is "Armin Ghasem Azar". The interface is divided into several sections:

- Input Parameters (Left):** A series of text boxes for "# of Points", "# of Population", "# of Generation", "% of Crossover", "% of Mutation", and "# of Elitist".
- Elitist Selection (Left):** Radio buttons for "Elitist", "Local", and "Global".
- Selection Method (Left):** Radio buttons for "Tournament", "Top Parent", "Ranking", and "R-Wheel".
- Definitions (Bottom Left):** A box containing color-coded text: "Blue: Average Fitness", "Red: Best Fitness", and "Green: MCC Fitness".
- Genetic Algorithm (Center):** Radio buttons for "Real GA" and "Binary GA".
- Buttons (Center):** Three buttons labeled "Binary GA", "Plot Points", and "Real GA".
- Thresholds and Fitness (Center):** A grid of buttons including "Binary Threshold", "Generation", "Real Threshold", "GA Ave Fitness", "GA Best Fitness", "MCC Fitness", "Center Diff", "Radius Diff", and "Sol Found".
- Plots (Right):** Two empty coordinate systems with axes ranging from 0 to 1.

انتخاب Elitist بر عهده کاربر می باشد. اگر گزینه Elitist را انتخاب کند textbox مربوطه باز شده و عدد آن معادل تعداد نخبه ها می باشد. (درصد نیست)

Generation



عدد تکرار را نشان می دهد.

Sol Found



اگر در تکراری، اختلاف (فاصله اقلیدسی) بین مرکز جواب اصلی (بهینه-MCC) با جواب ژنتیک کمتر

از ۰.۱ باشد، موید این است که بهترین جواب را پیدا کردیم پس شماره آن تکرار را می نویسد.

MCC Fitness




این باکس، عدد Fitness به دست آمده از الگوریتم MCC اصلی را نشان می دهد.

GA Best Fitness




این باکس بهترین Fitness را در هر تکرار کل الگوریتم نشان می دهد.

GA Ave Fitness



این باکس میانگین کل Fitness های تمامی جمعیت را در هر تکرار نشان می دهد.

Radius Diff




این باکس اختلاف بین شعاع جواب اصلی (بهینه-MCC) با جواب ژنتیک را در آن تکراری که جواب بهینه

مسئله را پیدا کرده است نشان می دهد. به عبارتی هروقت باکس Sol Found عددی را نشان داد این

باکس نیز اختلاف شعاع ها را در همان تکرار نشان می دهد.

Center Diff




این باکس اختلاف (فاصله اقلیدسی) بین مرکز جواب اصلی (بهینه-MCC) با جواب ژنتیک را در آن تکراری که

جواب بهینه مسئله را پیدا کرده است نشان می دهد. به عبارتی هروقت باکس Sol Found عددی را نشان داد این

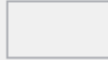
باکس نیز اختلاف مراکز را در همان تکرار نشان می دهد.

Real Threshold



این باکس در انتخاب Real GA فعال می شود و می توان دقت پیدا کردن جواب بهینه را تنظیم کرد.

Binary Threshold



این باکس در انتخاب Binary GA فعال می شود و می توان دقت پیدا کردن جواب بهینه را تنظیم کرد.

دکمه Plot Points را می زنیم تا نقاط تصادفی را در صفحه نمایش دهد.

دکمه Real GA الگوریتم ژنتیک را به صورت Real روی مسئله اجرا می کند.

دکمه Binary GA الگوریتم ژنتیک را به صورت Binary روی مسئله اجرا می کند.