به نام خدا

سلام خدمت استاد گرامی. در این تمرین بنده ابتدا طبق گفته ی شما عمل کردم و کد نوشته شده در فایلی به نام basic.py قرار دارد . این برنامه حدودا در بیشتر مواقع جواب نزدیک به ماکزیمم می دهد . برای بهتر کردن این برنامه ، فایل دیگری به نام advanced.py ساختم که در آن برخی قسمت های الگوریتم را تغییر دادم . تغییرات به صورت زیر است :

* تعداد جمعیت را از 10 به 30 تغییر دادم .
* در مرحله ی بازترکیب در الگوریتم اصلی اینگونه بود که هر دو کروموزوم که انتخاب می شوند دو کروموزوم جدید از آنها ساخته میشوند و کروموزوم های قبلی به کنار می روند . اما در اینجا ، دو کروموزوم جدید را در کنار دو کروموزوم قبلی میگذاریم و از بین این چهار کروموزوم دو کروموزوم که مقدار فیتنس بالاتری دارند انتخاب می شوند .
* حلقه ی اصلی برنامه 10 بار اجرا می شد اما در اینجا حلقه تا جایی ادامه می دهد که بهترین کروموزوم متولد شده در این مرحله از کروموزوم های قبلی ساخته شده فیتنس پایین تری نداشته باشد . اگر فیتنس بهترین کروموزوم متولد شده ، از کروموزوم های قبلی فیتنس پایین تری داشته باشد ، 5 فرصت داده میشود تا 5 نسل دیگر ادامه داده شود . به طور کلی برنامه زمانی از حلقه خارج می شود که 5 نسل پشت سر هم کروموزوم های تولید شده مقدار فیتنس پایین تری نسبت به کروموزوم های قبلی داشته باشند .

با این تغییرات الگوریتم ، به طور چشمگیری بهینه می شود . به طوری که به ندرت جواب دوری به ما می دهد .

با تشکر .

سعید رضائی نور