



سوال کلاس

شناسنامه الگوریتم تکاملی ذوب فلزات

محمد رضا اخگری زیری

۹۶۳۱۰۰۱

بازنمایی:

وابسته به فضای مساله دارد، اگر پیوسته باشد می‌توان یک عدد حقیقی در نظر گرفت در غیر اینصورت دودویی^۱.

جمعیت اولیه:

در این الگوریتم، جمعیت اولیه تصادفی انتخاب می‌شود و هدف ما به حداکثر رساندن تابع شایستگی است، در این روش، هدف انتقال سیستم از حالت اولیه دلخواه، به حالتی است که سیستم در آن کمترین انرژی را داشته باشد. مقدار $\mu\lambda$ برابر یک است.

انتخاب والدین:

در هر مرحله به یکی از همسایه‌ها می‌رویم یا حرکتی نداریم، پس یکی از حالت‌ها انتخاب می‌شود.

باز ترکیبی:

ندارد.

جهش:

در فضای پیوسته، می‌توان با جمع کردن با عدد کوچکی (جست‌وجوی محلی) جهش ایجاد کرد. در فضای گسسته با تغییر یک بیت.

انتخاب بازماندگان:

در هر مرحله یکی از همسایگان انتخاب می‌شود، اگر این حالت بهتر بود به آن حالت می‌رویم، در غیر اینصورت با احتمال $e^{\frac{\Delta}{T}}$ به حالت بعدی می‌رود، که Δ برابر است با اختلاف شایستگی‌ها و T دما است (برای فرار از ماکس محلی).

¹ Binary

شرط پایان:

تعداد گام‌ها به اتمام برسد، یا الگوریتم به حالتی برسد که انرژی‌اش کمترین مقدار شود (دما صفر شود).