

Matematika és informatika szekció

Lokális optimalizálók vonal menti keresés változatainak hatása a GLOBAL eljárásra

Mester Abigél

Informatikai Intézet, Szegedi Tudományegyetem

SZTE Eötvös Loránd Kollégium

mester@inf.u-szeged.hu

A hétköznapi életünket is körbeölelő optimalizálási problémák számítógép számára is „érthető” módon történő megoldása a modellezés, melynek eredménye sokszor egy célfüggvény, melyet minimalizálunk.

Célfüggvények minimum pontjainak megtalálására több globális optimalizáló eljárás is alkalmas. Előadásomban az Optimalizálás Tanszék által fejlesztett Java alapú GLOBAL fejlesztésének eredményeit mutatom be.

A GLOBAL 3 fő komponensből épül fel, melyek a mintavételezés, a klaszterezés, valamint a lokális keresés.

Működésének lényege, hogy a számára definiált keresési térből véletlenszerűen választott pontokban kiértékeli a célfüggvényt, majd ezekből klasztereket képez. A klaszterek pontjaiban felvett célfüggvény-értékektől függő valószínűséggel iteratíván új pontokat képez a klaszterekben a lokális kereséssel, amíg be nem következik valamelyik előre definiált, az iteratív optimalizációkban már jól ismert megállási feltétel. Futása során több optimum pont megtalálására is képes.

A lokális kereső hatékonysága nagyban befolyásolja a GLOBAL működésének hatékonyságát. Céлом a lokális keresők hatékonyságának javításával kapott eredmények bemutatása. Az előadás alatt megmutatom az általunk fejlesztett különféle eljárások eredményességét, illetve a moduláris szerkezet előnyeit.