

برنامه نویسی های مسئله LP گسسته ریلکس شده انجام شده است و نتایج مسئله با مقادیر رندوم داده شده A و b و c به این شکل است:

the upper bound is : -33.57725134530702

the lower bound is : -34.41722425996278

the best x is :

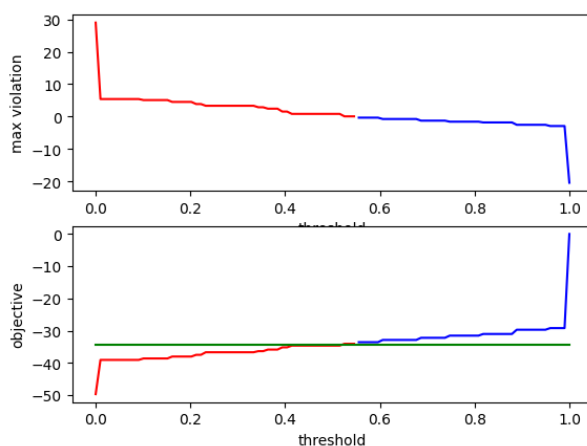
[1. 1. 0. 1. 1. 1. 1. 1. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 1. 1. 0. 0. 1. 0. 0. 0. 1. 0.
1. 0. 1. 1. 0. 0. 0. 1. 1. 1. 1. 0. 0. 1. 0. 0. 1. 1. 1. 0. 1. 0. 0. 0.
0. 0. 1. 1. 1. 1. 1. 0. 1. 0. 1. 0. 0. 0. 1. 0. 1. 1. 0. 1. 0. 1. 0. 1.
1. 0. 1. 0. 0. 0. 0. 0. 1. 0. 0. 1. 1. 1. 1. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0.
0. 0. 1. 0.]

the t best is : [0.55555556]

نمودار کشیده شده نشان گر مقدار تابع هدف و میزان شرط است که نشان می دهد برای نقادیر که شرط برقرار نیست تابع هدف کمینه است و هر چه شرط به سمت برقراری می رود مقدار تابع هدف زیاد می شود.

میزان اختلاف باند بالای جواب با باند پایین آن 0.7 است یعنی خطای جواب ما از این مقدار

بیشتر نمی شود .



برنامه نویسی های آن انجام شده و مقادیر جواب برابر:

the optimal activity levels is :

[[3.99999996]

[22.49999989]

[30.99999995]

[1.50000005]]

the revenue generated by each one is :

[[11.99999989]

[32.49999989]

[138.99999981]

[9.00000032]]

the total revenue generated by the optimal solution is :

[192.49999991]

the average price per unit for each activity level is :

[[3.]

[1.44444445]

[4.48387097]

[6.]]

مسئله های گفته شده توسط کتابخونه CVX حل شده و پاسخ آن برابر :

With obj. x_1+x_2 , p^* is 0.60, optimal x_1 is 0.40, optimal x_2 is 0.20

With obj. $-x_1-x_2$, status is unbounded

With obj. x_1 , p^* is -0.00, x_1^* is -0.00, x_2^* is 1.55

With obj. $\max(x_1, x_2)$, p^* is 0.33, x_1^* is 0.33, x_2^* is 0.33

With obj. $x_1^2+9x_2^2$, p^* is 0.50, x_1^* is 0.50, x_2^* is 0.17