

תכנון ליניארי

אם x_1, x_2, \dots, x_d הם משתנים n - ערכיים אז x_1, x_2, \dots, x_d

$$a_{11}x_1 + a_{12}x_2 + \dots + a_{1d}x_d \leq b_1$$

$$\vdots$$

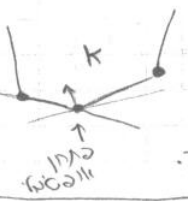
$$a_{n1}x_1 + a_{n2}x_2 + \dots + a_{nd}x_d \leq b_n$$

$$c_1x_1 + c_2x_2 + \dots + c_dx_d = t$$

וכך מסתדר הבעיה למצב זה

כאשר A היא מטריצה $n \times d$ ו- b וקטור n - ערכי. x וקטור d - ערכי. c וקטור d - ערכי.

$$\begin{cases} Ax \leq b \\ \min cx \end{cases}$$



אם x הוא נקודה בתוך K אז x הוא נקודה feasible (יציבה) כי היא מקיימת את כל אי-שוויוני הליניאר. K היא קבוצת הנקודות היציבות.

אם x הוא נקודה על גבול K אז x הוא נקודה feasible כי היא מקיימת את כל אי-שוויוני הליניאר.

אם x הוא נקודה מחוץ ל- K אז x הוא נקודה non-feasible כי היא אינה מקיימת את כל אי-שוויוני הליניאר.

(2) (3)

סיקור (הבעיה)

הבעיה היא למצוא את הנקודה היציבה x אשר מינימליזצית את cx .

אם K היא קבוצת הנקודות היציבות אז K היא קבוצת קמורה (convex).

interior point - KARMAKAR

אם x היא נקודה בתוך K אז x היא נקודה interior (פנימית).

אם x היא נקודה על גבול K אז x היא נקודה boundary (גבול).

סיקור - הפתרון

אם x היא נקודה בתוך K אז x היא נקודה interior (פנימית) ויש לה סביבה קטנה של נקודות יציבות.

אם x היא נקודה על גבול K אז x היא נקודה boundary (גבול) ויש לה סביבה קטנה של נקודות יציבות.

אם x היא נקודה מחוץ ל- K אז x היא נקודה non-feasible (לא יציבה).

אם x היא נקודה על גבול K אז x היא נקודה boundary (גבול) ויש לה סביבה קטנה של נקודות יציבות.

אם x היא נקודה בתוך K אז x היא נקודה interior (פנימית).

פתרון בשיטת Megiddo (83)

אם x היא נקודה בתוך K אז x היא נקודה interior (פנימית) ויש לה סביבה קטנה של נקודות יציבות.

אם x היא נקודה על גבול K אז x היא נקודה boundary (גבול) ויש לה סביבה קטנה של נקודות יציבות.

אם x היא נקודה מחוץ ל- K אז x היא נקודה non-feasible (לא יציבה).

