

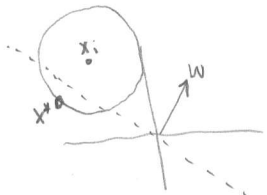
צולקא :

נניח שקיים $w \in \mathbb{R}^n$ ו- $\|w\|=1$ הכולל את כל הנקודות $x_i \in \mathbb{R}^n$ ו- r סביב הנקודה x_i .

$$B(x_i, r) = \{x \in \mathbb{R}^n \mid \|x - x_i\| \leq r\}$$

נניח $w \cdot x$: ע

נחשב את הנקודה x כך ש- $w \cdot x$ מינימלי.



פונקציה $w \cdot x$ מינימלי.

$$\min_{x \in \mathbb{R}^n} w \cdot x$$

$$\text{s.t. } \|x - x_i\|^2 \leq r^2$$

הפונקציה $L(x, \alpha) = w \cdot x + \alpha (\|x - x_i\|^2 - r^2)$ היא פונקציה קאמפאקטית.

$$\min_{x \in \mathbb{R}^n} \max_{\alpha \geq 0} L(x, \alpha)$$

$$\max_{\alpha \geq 0} \min_{x \in \mathbb{R}^n} L(x, \alpha)$$

הפונקציה $L(x, \alpha)$ היא קאמפאקטית.

$$g(x) = \|x - x_i\|^2 - r^2$$

הפונקציה $f(x) = w \cdot x$ היא קאמפאקטית ו- D היא קאמפאקטית.

קאמפאקטית.

כא-כא, הפונקציה $f(x) = w \cdot x$ היא קאמפאקטית ו- D היא קאמפאקטית. לפי משפט Slater, הפונקציה $g(x) < 0$ היא קאמפאקטית.

הפונקציה $g(x)$ היא קאמפאקטית.