

$$\lambda_i^* > 0 \Rightarrow g_i(x^*) = 0$$

אם $\lambda_i^* > 0$ אז $g_i(x^*) = 0$

$$g_i(x^*) < 0 \Rightarrow \lambda_i^* = 0$$

אם $g_i(x^*) < 0$ אז $\lambda_i^* = 0$

(Karush-Kuhn-Tucker)

: KKT תנאים

נתון פונקציה f, g_i, h_i ו- λ_i^*

(אם, אנוני, דגון, פונקציה, קוואר)

אם x^*, λ^*, v^* ו- λ_i^*

: אנוני, פונקציה, קוואר, אנוני, פונקציה, קוואר

$$x^* = \arg \min_{x \in \mathbb{R}^n} L(x, \lambda^*, v^*)$$

: אנוני, פונקציה, קוואר, אנוני, פונקציה, קוואר

$$\nabla_x f(x^*) + \sum_{i=1}^m \lambda_i^* \nabla_x g_i(x^*) + \sum_{i=1}^p v_i^* \nabla_x h_i(x^*) = 0 \iff \nabla_x L(x, \lambda^*, v^*) = 0$$

$x^* \in D$, $\lambda_i^* \geq 0$, $g_i(x^*) = 0$, $h_i(x^*) = 0$, $\lambda_i^* g_i(x^*) = 0$, $v_i^* h_i(x^*) = 0$

: KKT תנאים, אנוני, פונקציה, קוואר, אנוני, פונקציה, קוואר

$$\left. \begin{array}{ll} g_i(x^*) \leq 0 & i=1, \dots, m \\ h_i(x^*) = 0 & i=1, \dots, p \\ \lambda_i^* \geq 0 & i=1, \dots, m \\ \lambda_i^* g_i(x^*) = 0 & i=1, \dots, m \end{array} \right\} \text{KKT תנאים}$$

$$\nabla f(x^*) + \sum \lambda_i^* \nabla g_i(x^*) + \sum v_i^* \nabla h_i(x^*) = 0$$

KKT תנאים, אנוני, פונקציה, קוואר, אנוני, פונקציה, קוואר, אנוני, פונקציה, קוואר

אם $\lambda_i^* > 0$ אז $g_i(x^*) = 0$

אם $\lambda_i^* > 0$ אז $g_i(x^*) = 0$

אם $\lambda_i^* > 0$ אז $g_i(x^*) = 0$