

دانشکده، هندسی برق

سیدالہ - ۹۸-۹۷

مقدمه‌های بر یادگیری ماشین - دوره ۱

کتابت

موسمہ کول شیشہ ۲۲۴

سوال T15: ما ۱۲۱؛ حاصل و نتایج

می‌بینیم که در پرسون به نرم محدود داریم $h(x) = w^T x$. فرض کنید تابع h را به صورت نرم خطی (به جای مجذور نرم خطی) تعریف می‌کنیم: $l(h(x), y) = \|h(x) - y\|$. در نتیجه در روش ERM برای یادگیری h و یافتن w مناسب، باید صاف‌تر راحل کرد:

$$\min_{\omega} L_S(\omega) = \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m |\omega^T x_i - y_i|$$

$\omega \in \mathbb{R}^d$
 $x_i \in \mathbb{R}^d, i=1, \dots, m$
 $y_i \in \mathbb{R}, i=1, \dots, m$

الف - آیا این ساله یک ساله بهینه سازی خطی است؟

ب - " " " " " محمد بن استم

ح - آیا تابع هدف در این مساله (یعنی همان (d_1, L)) نسبت به d_1 در همه جا مشتق پذیر است ؟

د - ماده فوق را به صورت یک ساله بهینه سازی خطی در آورده و راه حل نهایی : برای این کار

گشت نشانی در مدل بهینه سازی $\min_{w \in R^d} |f(w)|$ معادل صاف زیر است:

$$\begin{aligned} \min_{w \in R, C \in R} \quad & C \\ \text{s.t.} \quad & C \geq f(w) \\ & C \geq -f(w) \end{aligned}$$

سوال T16 مادہ ۱۱: فصل ۱۳ اُنواب - فتح اول (bullet اول)

قیمت درم ساله اختیاری است

سؤال 17 T17 ماله 1 از فصل 6

سوال T18 م ۳۳ ۱؛ فضل ۱۵

سوال T19 ص ۲۲ از فصل ۱۶