

第五次作业

阅读机器学习实战4.6节和第五章

Exercise 5.1

假设你要将图片分类为室外/室内和白天/夜间。你应该实现两个逻辑回归分类器还是一个Softmax回归分类器？

Exercise 5.2

w^* 是原问题 $f(w)$ 的解, a^* 和 b^* 是其对偶问题 $h(a, b)$ 的解, 则其对偶间隙定义为 ()。

- A. $h(a^*, b^*) - f(w^*)$
- B. $f(w^*) - h(a^*, b^*)$
- C. $\|f(w^*) - h(a^*, b^*)\|$
- D. $\max\{f(w^*), h(a^*, b^*)\}$

Exercise 5.3

考虑优化问题

$$\begin{cases} \min & x^2 - 2x \\ s. t. & -x \geq 0 \end{cases}$$

- (1) 写出上述函数对应的拉格朗日函数
- (2) 写出对偶问题并求解.
- (3) 给出对偶间隙

Exercise 5.4

使用scikit-learn库, 运用逻辑回归方法实现下面文件(ex2data1)里的分类任务