Machine Learning – Assignment 3

103062528 林玉山

1. 證明Regularized Linear Regression的兩種最佳解，可以互相調換：
2. **證明 RKHS的inner product是well-defined的**

為了要證明，因此必須要達到symmetry, linearity, positive definiteness這三項特性

1. **Symmetry**
2. **Linearity**

令

則

1. **Positive Definiteness**

根據內積的定義：

因此，如果

則

反之，若

而 只可能為

故得証。

1. **證明這題目中兩個Hyperplanes之間的距離為**

已經如果有兩個平行的平面為：

則這兩個平面之間的距離為：

若將此題的平面寫成上述形式：

代入公式後，則可得到兩個平面的距離為：

故得証。

1. 證明Semiparametric Representer theorem
2. **送分**

(略)

1. **證明ROC Curve下半部的面積剛好是隨機挑選的機率**

(略)