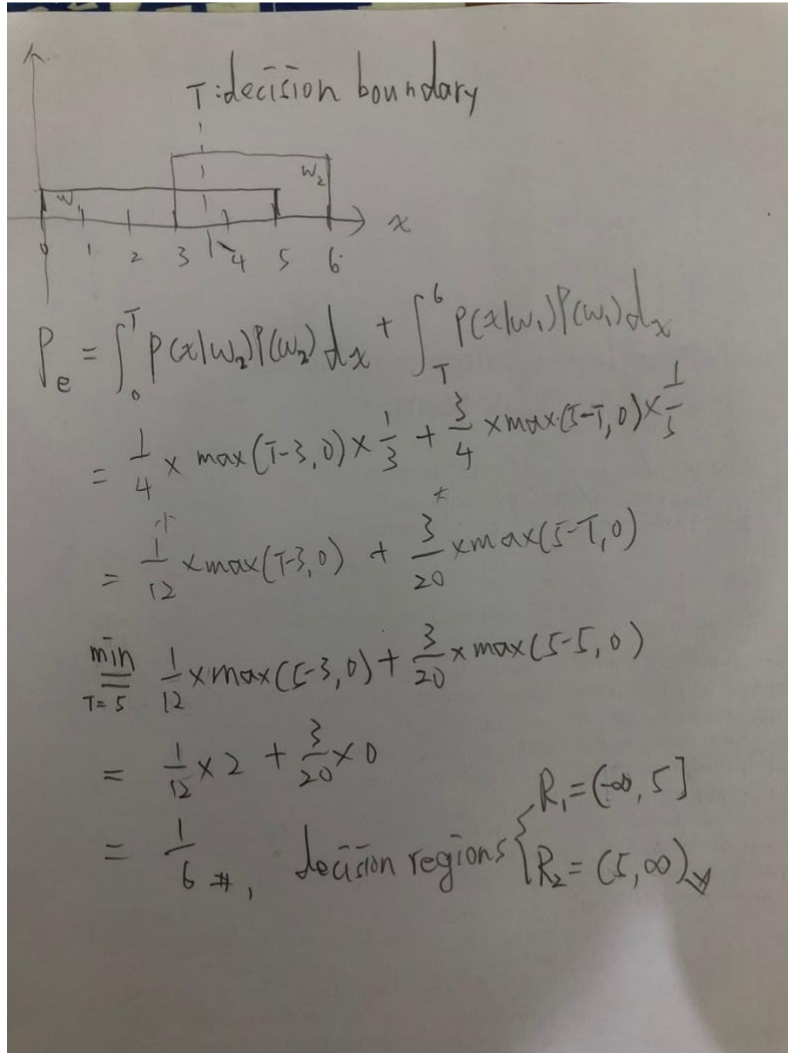


Deep Learning for Computer Vision

Homework 1





R06942065 電信一 黃宇平

Problem 1:








Problem 2:

(a)

Mean face	Eigen-face 1	Eigen-face 2	Eigen-face 3
			

(b)

n	origin	3	50	100	239
MSE	0	659.41	213.26	81.95	~0
Photo					

(c)

依據 3-fold cross validation 的方法，我將 training data 分成三等份，每次以其中兩等份作為 training data、一等份作為 validation data 計算一組參數的 Accuracy (即：判斷正確數 / 所有 validation data 數)，結果如下表：

k	n	Accuracy_1	Accuracy_2	Accuracy_3	Accuracy_avg
1	3	0.7125	0.7625	0.5250	0.6667
3	3	0.6000	0.7000	0.4875	0.5958
5	3	0.4875	0.6375	0.3875	0.5042
1	50	0.9375	0.9250	0.9250	0.9292
3	50	0.8500	0.8750	0.8250	0.8500
5	50	0.8000	0.7625	0.7250	0.7625
1	159	0.9375	0.9375	0.9250	0.9333
3	159	0.8875	0.8875	0.8250	0.8667
5	159	0.7875	0.7500	0.7250	0.7542

由上表，我發現(k,n) = (1,159)的情形下結果最好，因此以此組參數做 testing, testing accuracy = 0.831