

2019國立中央大學校務研究海報競賽

以AI人工智慧預測學生學習成果

蔡婷安

隊伍名稱：PENTAGRAM

摘要

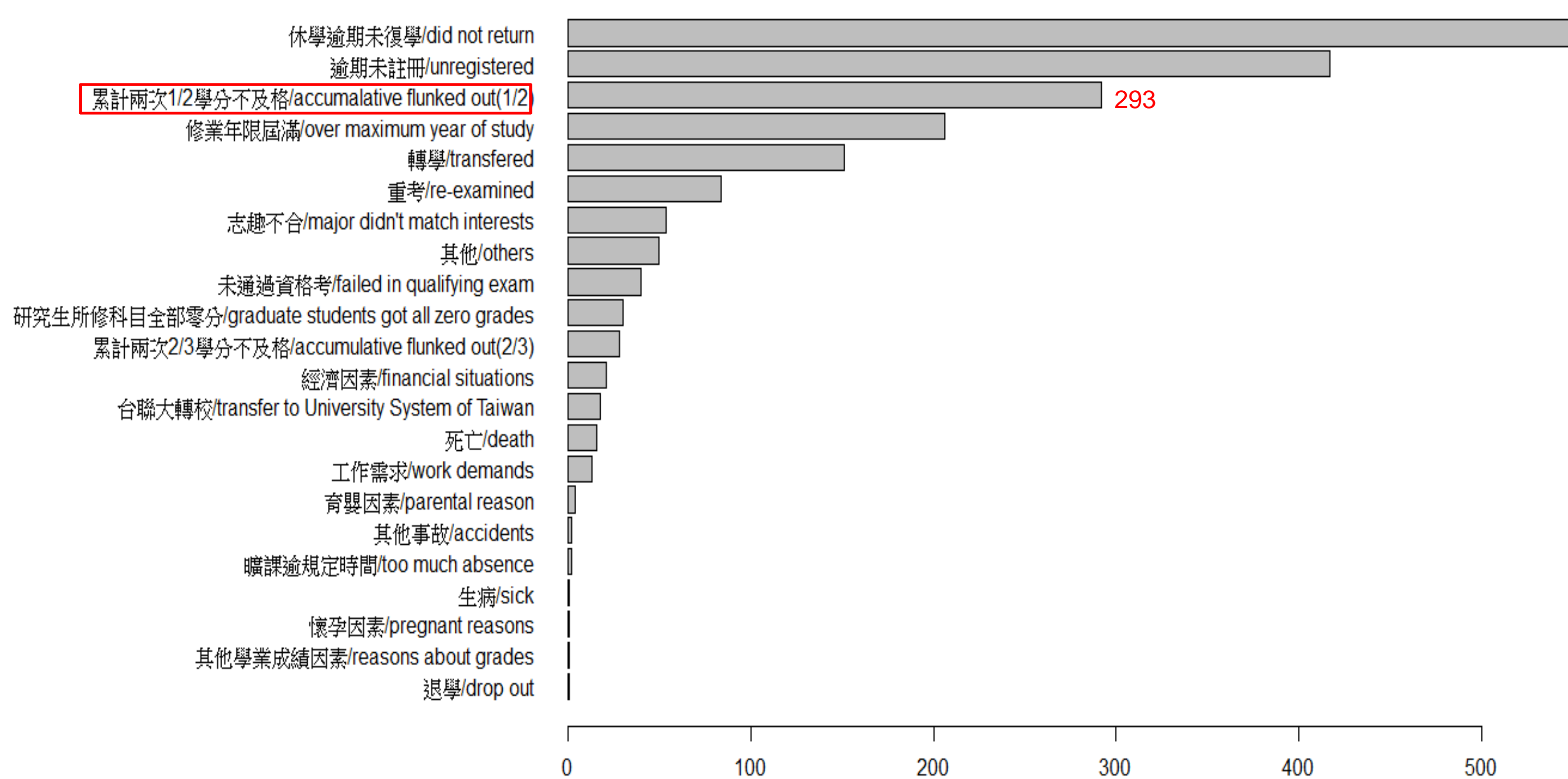
人工智慧（AI）的目標是使機器或是電腦能夠具有像人類有學習、推測的能力。AI發展至今理論與技術日漸成熟，應用領域非常廣泛。

於是取得此數據之後，我們計劃透過AI技術分析學生每學期的成績，去預測此學生在下一學期是否會被二一，以此觀察學生的學習成果。

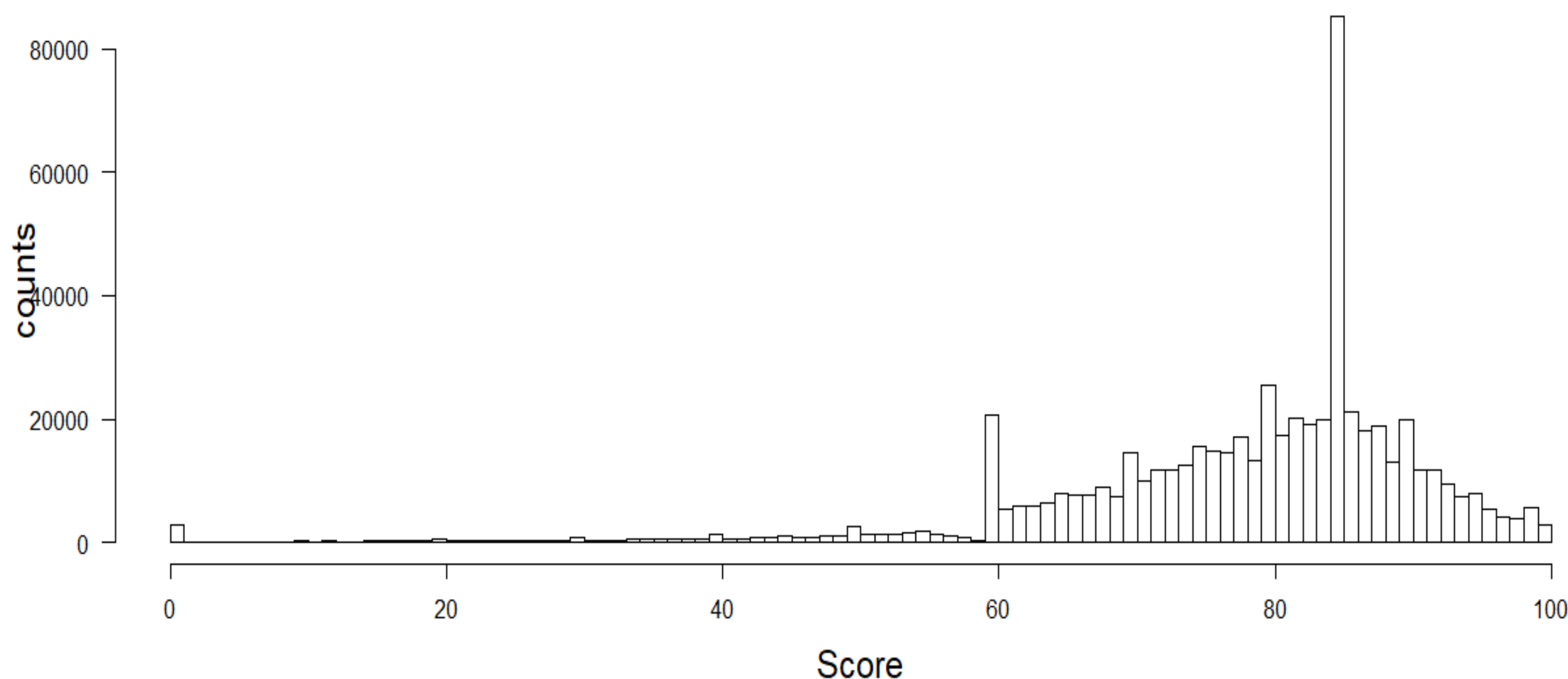
研究動機

取得此數據之後，發現在11個學期中有293位學生因為累積1/2學期學分不及格而退學，於是就想深入了解這些學生被二一的原因，並且結合AI技術去推測學生是否會被二一。

QUIT REASON



Score Distribution (Undergraduate)



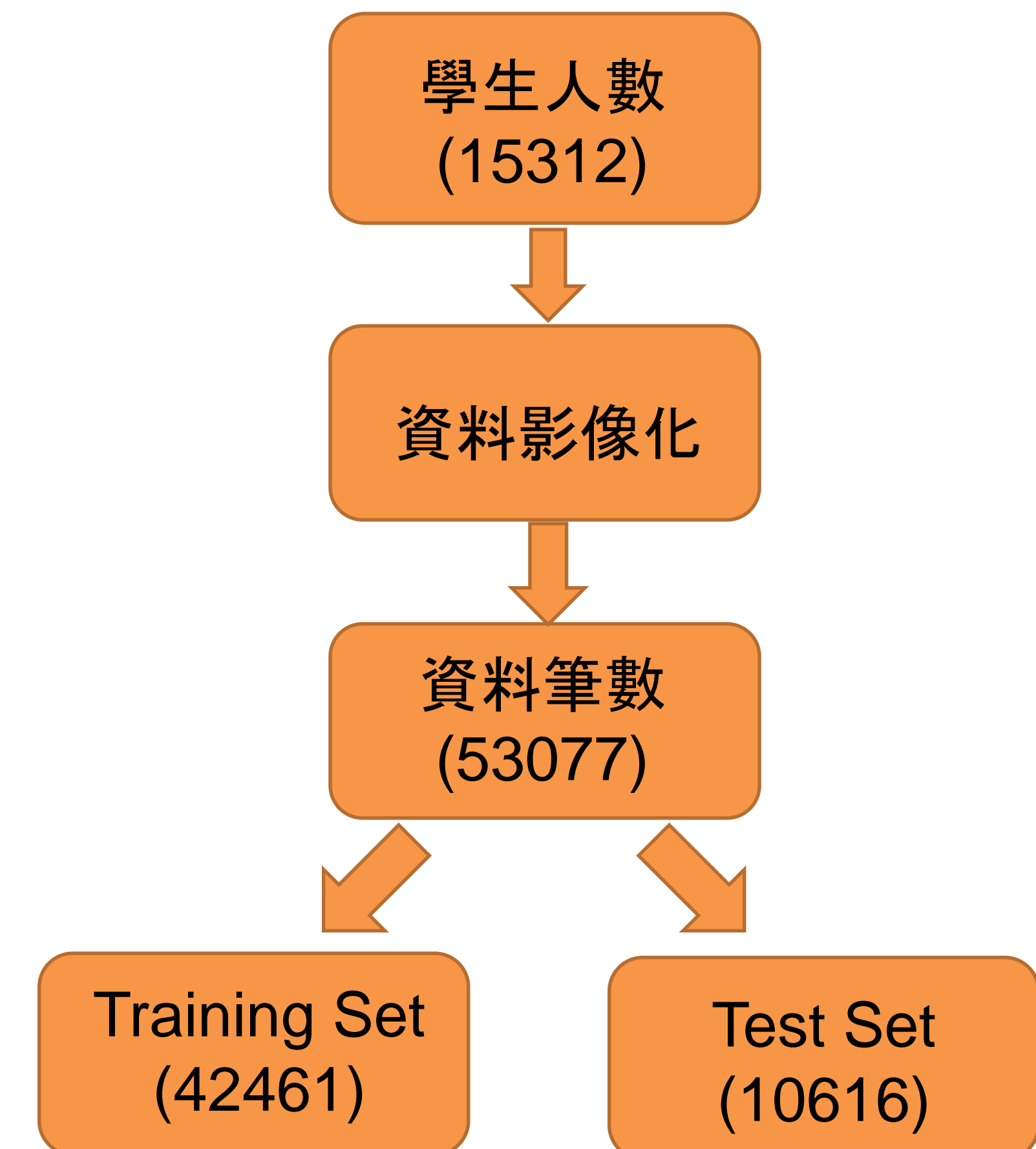
分析方法

1. 資料前處理

將每個學生的所有學期各學科成績列出，並在每一學期的資料上加上相對的標籤。

2. Keras

使用R語言中的Keras建構CNN深度學習網絡，將整理好的資料隨機分為training set與testing set，將training set餵進建構好的網絡，然後再用test set察看預測的準確率。



學生列表 (1 5 3 1 2)	
課程列表 (4 2 7 5)	0
	.
	.
	70
	.
	80
	.
	90
	.
	50
	.
	0
	0
L	A
B	E
L	L

結論

AI科技可以應用在各個不同的領域，應用在學校系統上也可以取得不錯的成果。透過此分析，可幫助教師及學校分析學生學習狀況，並可以得知學生在修習哪些課程較為吃力、容易被二一退學。透過AI科技可以快速進行預測的特性，在各學期成績輸入完成之後，就可以經由系統對學生進行預警，而教師也可以提前關心學生的學習狀況，並提供需要的幫助。