**Binary classifier:**

layers\_dims = [30, 20, 10, 1]

activation\_fn = [“relu”, “relu”, “sigmoid”]

learning\_rate = 0.01

num\_iterations = 100000

**Multi-class classifier:**

layers\_dims = [784, 196, 56, 10]

activation\_fn = [“relu”, “relu”, “softmax”]

learning\_rate = 0.2

if iteration % 500 == 0: learning\_rate /= 4

num\_iterations = 2000

batch\_size = 200

**Improve the model:**

在multi-class classifier中，因為train一次要花比較多的時間，所以如果learning rate設太小，就要跑比較多次，要花很久時間，因此我一開始把learning rate設大一點，之後每經過500個iteration就去調降learning rate，讓他不但train得更快，而且也能做到微調。

**Solve the difficulties:**

在實作softmax的forward時，一開始不是很懂，後來上網看了一些參考資料才比較了解。

在preprocess data的時候很多小細節原本都沒有注意到，例如type的轉換，還有要將y轉成one hot等，之後透過trace function才發現到錯誤。