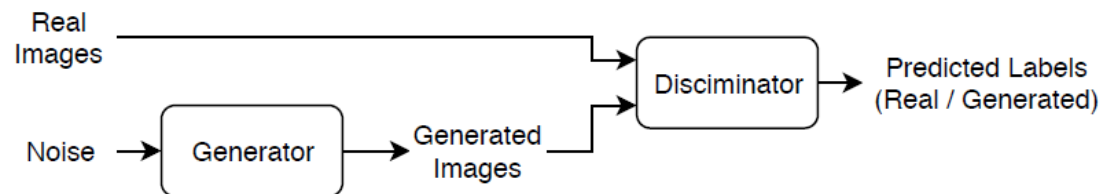


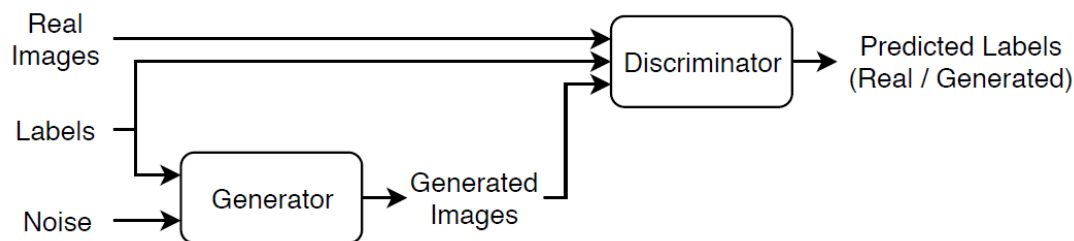
cGAN 生成數字

# Introduction

- 生成對抗網路眼而言之就是由兩個網路互相較勁訓練，一個為偽造者，一個為警察。
- 原始的GAN是輸入雜訊使Generator 生成影像



- 原始的GAN無法控制生成之影像，故在此用GAN的延伸cGAN，讓輸入不再只有雜訊，而是加上label來控制生成的影像



# Goal

- 輸入0~9的數字讓網路生成對應之手寫數字影像



輸入	輸出
1	
4	
8	
9	

# Dataset

- MNIST手寫數字

- Matlab版本

- <https://www.mathworks.com/help/deeplearning/ug/data-sets-for-deep-learning.html>

- 其他版本請自行上網搜尋

# 期末專案說明

- 期末demo當天上台報告須包含以下內容
  - **PPT** : 詳細說明實做方法、使用的資料集(數量)。
  - **現場demo** : 現場指定數字，請透過你的實作方法生成數字(數字種類/風格越多越好)，由現場同學依照生成的正確性、完整性共同評分。
- 期末分數以**現場demo**為計算依據

# Related Work

- Matlab GAN介紹(可以參考Examples and How To)  
[https://www.mathworks.com/discovery/generative-adversarial-networks.html?s\\_tid=srchtitle](https://www.mathworks.com/discovery/generative-adversarial-networks.html?s_tid=srchtitle)
- cGAN paper  
<https://arxiv.org/pdf/1411.1784.pdf>
- 多種GAN 相關介紹與實作方法  
[https://medium.com/@mafda\\_/gans-generative-adversarial-networks-101-8bf8e304585c](https://medium.com/@mafda_/gans-generative-adversarial-networks-101-8bf8e304585c)
- Google關鍵字搜尋 : **generate mnist**