

---

---

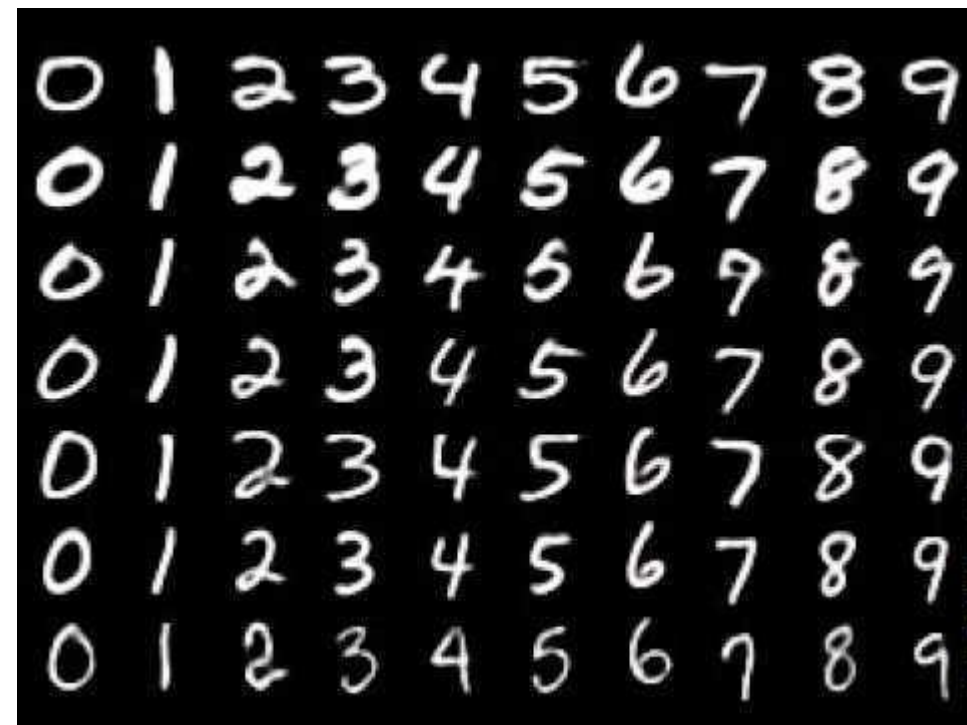
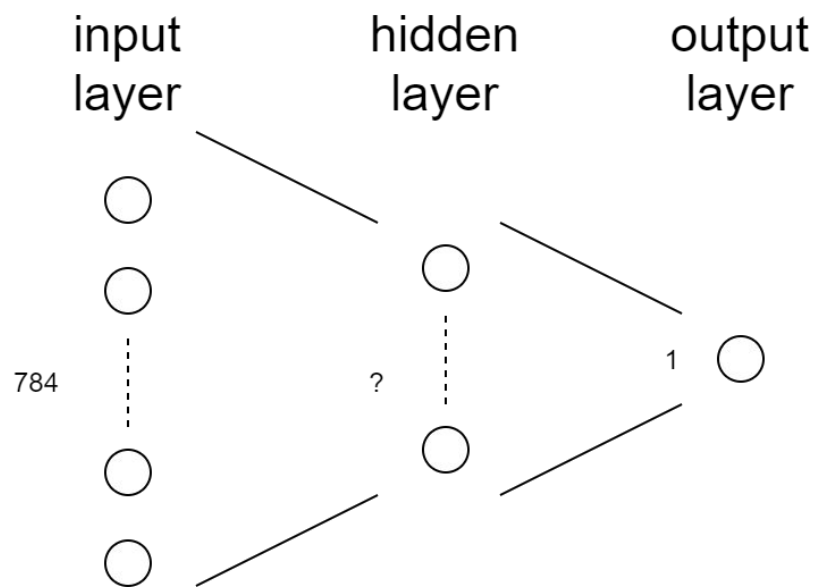
# Homework 1

Deadline: 03/15(二) 23:59

---

# Homework 1

- python 實作 MLP
- Dataset: **MNIST**



# Reproducible program

- Please use `torch.seed()` to make your program reproducible
- For keras or tensorflow users please use its corresponding seed generator

```
from numpy.random import seed
seed(1)
from tensorflow import set_random_seed
set_random_seed(2)
```

# Reproducible program

```
import torch
import torchvision
import torchvision.transforms as transforms
import numpy as np
import matplotlib.pyplot as plt
```

```
torch.manual_seed(0)
np.random.seed(0)
```

請填學號末三碼

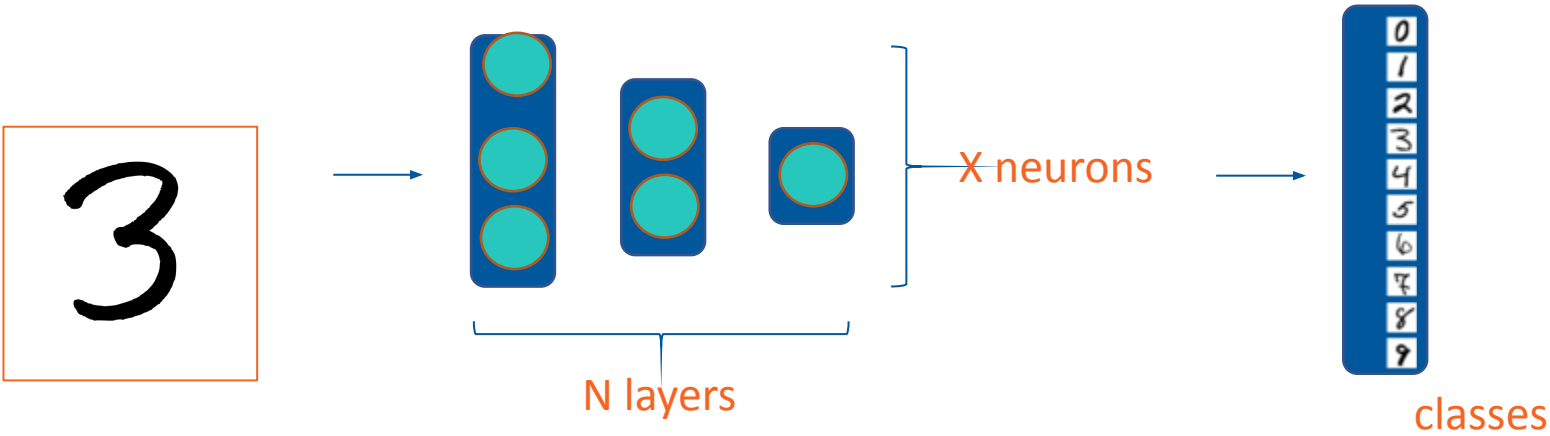
# Experiment

- 請使用 $3x \Rightarrow x$ 的方式, 創建一個等差neurons數
- ex: Set 5 layers, 128 neurons  $\Rightarrow 128 > 107 > 85 > 64 > 43$
- Table請填上每次的Accuracy
- 需要實驗的參數:
  - epoch=2、4、8、16
  - neurons=2、4、8、16、64、128、1024
  - hidden layers=1、2、4、8、16

# Table

Epoch: 2、4、8、16

		X neurons						
N layers		2	4	8	16	64	128	1024
	1							
	2							
	4							
	8							
	16							



# Request

- 程式原始碼(學號.ipynb)
  - 完成作業部分並確定可正常執行
- 報告(學號.pdf)
  1. 基本資料(學號、姓名、系所)
  2. Build Model 的截圖 (參考下頁)
  3. 完成實驗表格(4個表格, 2 4 8 16 Epoch: 的Accuracy, Epoch: 20的loss)
  4. 心得及討論(ex: 探討實驗結果)
- 請壓縮成 <學號\_姓名.zip> 上傳至moodle HW1繳交區
- 格式請參考範例報告, 最多不超過2頁
- `torch.manual_seed(0)`  
`np.random.seed(0)`

 請一定給學號末三碼(開頭0則填末4碼, 以此類推)

Homework 1 Deadline: 03/15(二) 23:59

-請勿抄襲作業-

# Build Model



```
1 import torch.nn as nn
2 import torch.nn.functional as F
3
4 # Dynamic building
5
6 class Net_D(nn.Module):
7     def __init__(self):
8         super(Net_D, self).__init__()
9
10         self.fc1 = nn.Linear(28*28, 128)
11         self.fc2 = nn.Linear(128, 64)
12         self.fc3 = nn.Linear(64, 10)
13
14     def forward(self, x):
15         x = x.view(-1, 28*28)
16         x = self.fc1(x)
17         x = self.fc2(x)
18         x = self.fc3(x)
19
20
21     return x
22
```

- 請截圖自己修改的class