

| 기계학습응용- 2주차 실습



명지대학교
MYONGJI UNIVERSITY

과제 제출 유의사항

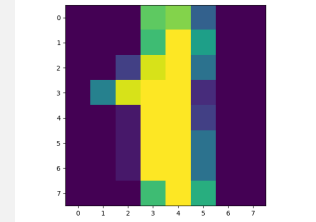
- 이번주 과제는 .py 로 제출 바랍니다. (.ipynb 제외 차후 그림 그릴 때 사용 예정)
- 파일에 모든 과제가 다 들어갈 수 있도록 한개 파일로(comment 로 구분 필요)
- 과제는 스스로 하기 바랍니다.

과제2

Sklearn 패키지를 설치하고 다음을 코드로 손글씨 데이터를 불러 들일 수 있다.

digit 객체 안의 속성값인 image는 (1083, 8, 8)의 크기 이다.

즉 왼쪽 그림과 같은 8 * 8 만큼의 배열이 1083개 있다.



다음장에 보여지는 <그림1>을 그리기 위해서 <코드1>을 이용하면 된다. <그림1은> 손으로 그려진 숫자 중 1로 타겟된 그림만 25개 그리는 그림이다.

Numpy의 슬라이싱을 이용하여 그림2의 파란색 영역처럼 8x8 이미지 중 [1][2]에서 부터 [6][5] 영역의 숫자 값을 즉 6x4의 값을 그림1의 25개 이미지 모두 보여라.

결과는 25 x 6 x 4 numpy array 값

```
import matplotlib.pyplot as plt
from sklearn.datasets import load_digits
# sklearn 데이터의 숫자 이미지중 6번째 클래스이 있는 내용 불러오기
digits = load_digits(n_class=6)
```

```
# 숫자의 타겟이 1인 인덱스 가지고 오기
one_idx = np.argwhere(digits.target == 1)
# 5x5의 서브 그림을 그리기 위한 판 마련하기
fig, ax = plt.subplots(5, 5, figsize=(6, 6))
j = 1
```

```
# 인덱스 0 부터 타겟이 1인 이미지를 25개만 그리기
# 이 코드를 통해 one_idx 138번째에서 1이 25개가 모두 채워진다.
```

```
for i in range(int(one_idx.size)):
    if i in one_idx:
        plt.subplot(5,5,j)
        plt.imshow(digits.images[i], cmap='binary')
        j+=1
    if j > 25:
        break
plt.show()
```

코드1

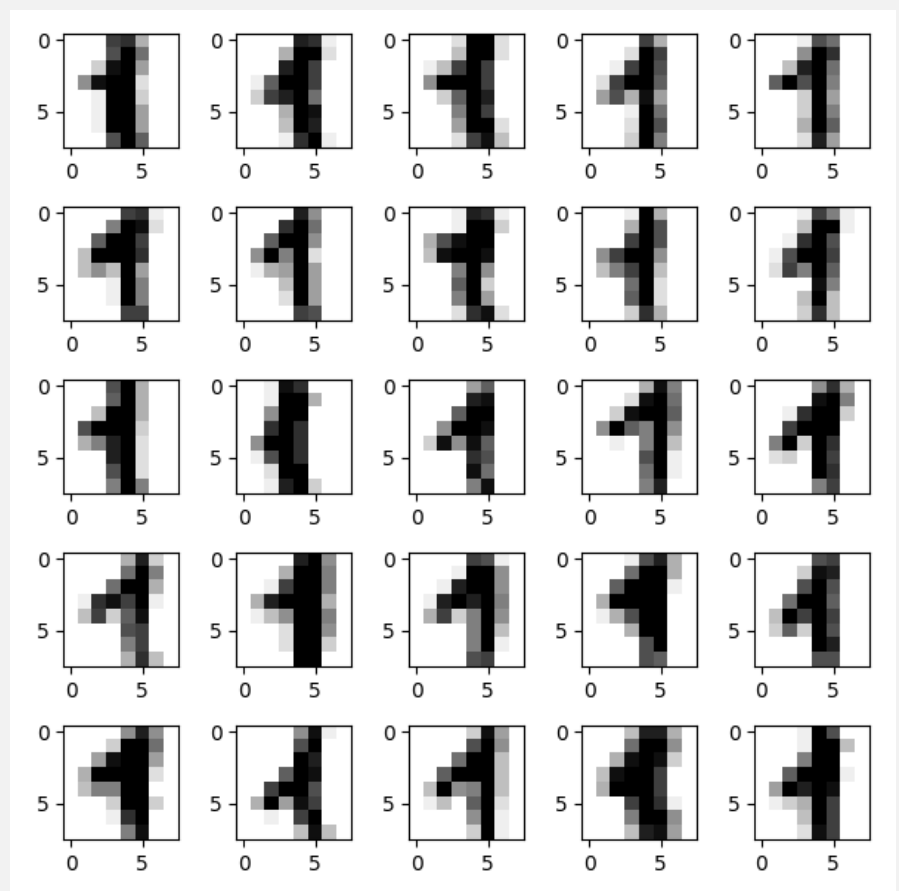


그림1

