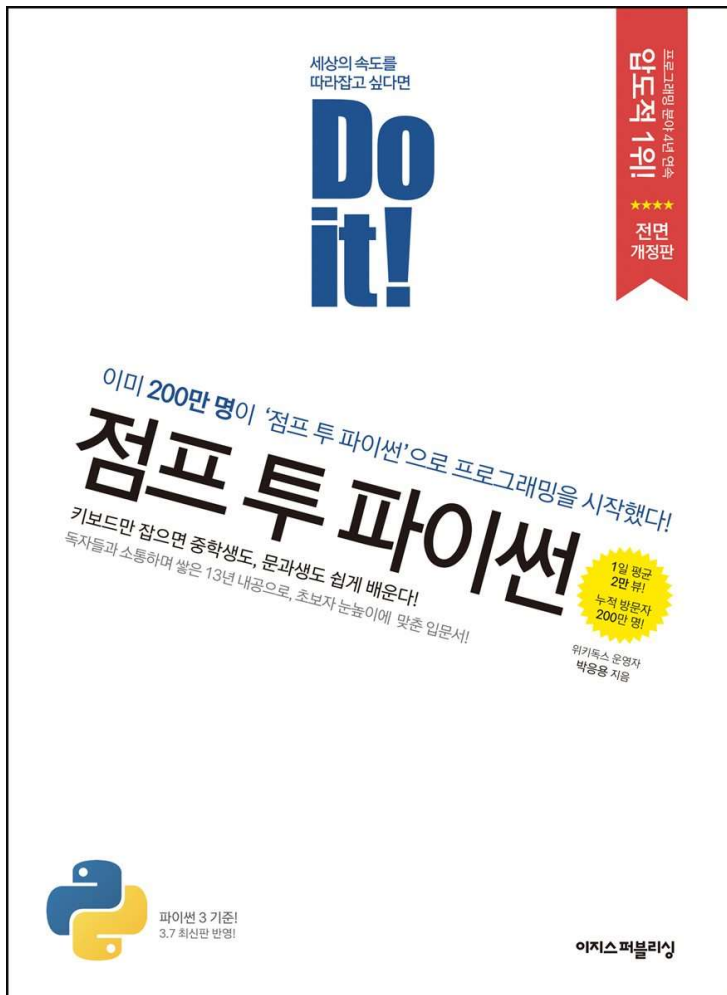


WISET 여대학원생 공학연구팀제

2021.06.13



4장. 프로그램의 입력과 출력

4-1. 함수

4-2. 사용자 입력과 출력

4-3. 파일 읽고 쓰기

5장. 파이썬 날개 달기

5-5. 내장 함수

5-6. 라이브러리

정의

인공지능, 머신러닝, 딥러닝 정의

연구에서 쓰일 부분

모델에 필요한 함수 정의

```
class Net(nn.Module): # nn.Module 모든 신경망 모듈의 기본이 되는 클래스
    # 각 층과 함수 등 신경망의 구성요소를 이 클래스 안에서 정의한다.
    # nn.Module은 모든 신경망 모듈의 기본이 되는 클래스로 레이어, 함수들을 정의하는구나!

    def __init__(self): # 초기화 함수
        super(Net, self).__init__()
        # 1 input image channel, 6 output channels, 3x3 square convolution kernel
        # (kernel과 filter는 같다) 즉, filter size는 3x3
        self.conv1 = nn.Conv2d(1, 6, 3) # 입력 채널 수, 출력 채널 수, 필터의 크기
        self.conv2 = nn.Conv2d(6, 16, 3) # 마찬가지로 입력 채널 수, 출력 채널 수, 필터의 크기

        # an affine operation: y = Wx + b
        # input_image의 dimension을 6x60이라고 가정하자
        self.fc1 = nn.Linear(16 * 6 * 6, 120) # Q1. 매개변수 값은 어떻게 계산해야할까?
        # 6*6 from image dimension? -20.02.20.T
        # image dimension은 어떻게 구하지? -20.02.20.Thur pm 8:05-
        # https://discuss.pytorch.org/t/linear-layer-input-neurons-number-calculation-after-conv2d/28659
        # Set the number of in_features for the first linear layer to (outputchannel * size of image)
        # output_chanel_num * height * width

        self.fc2 = nn.Linear(120, 84)
        self.fc3 = nn.Linear(84, 10)

    def forward(self, x):
        # Max pooling over a (2, 2) window
        x = F.max_pool2d(F.relu(self.conv1(x)), (2, 2))
        # If the size is a square you can only specify a single number
        x = F.max_pool2d(F.relu(self.conv2(x)), 2)
        x = x.view(-1, self.num_flat_features(x))
        x = F.relu(self.fc1(x))
        x = F.relu(self.fc2(x))
        x = self.fc3(x)
        return x
```

연구에서 쓰일 부분

```
total_batch = len(data_loader)
print('총 배치의 수 : {}'.format(total_batch))
```

1-1. `os.getcwd()` : 현재 작업 디렉토리 확인

```
os.getcwd()
```

[Output]

```
'C:\\Users\\User\\Desktop\\'
```

1-2. `os.chdir()` : 현재 작업 디렉토리 변경

```
os.chdir("D:/")
os.getcwd()
```

[Output]

```
'D:\\'
```

1-3. `os.listdir()` : 입력 경로 내의 모든 파일과 폴더명 리스트 반환

```
os.listdir("C:/Users/User/Desktop")
```

[Output]

```
['python_practice.py',
 '연구노트.hwp',
 '개인자료',
 '새 폴더',
 '공유자료',
 '데이터설명서모음',
 '크기비교 수정']
```

시간 정하기

