

5장 오차역전파법 ¶

간단한 계층 구현하기

```
In [11]: class MulLayer:
    def __init__(self):
        self.x = None
        self.y = None
    def forward(self, x, y):
        self.x = x
        self.y = y
        out = x * y
        return out
    def backward(self, dout):
        dx = dout * self.y
        dy = dout * self.x
        return dx, dy
```

```
In [13]: # 오랜만에 진지한 공부 힘들다. 장난삼아 한글로 코딩해보자
사과_가격 = 100
사과_갯수 = 2
세금 = 1.1

사과_갯수_곱_계층 = MulLayer()
세금_곱_계층 = MulLayer()

사과_갯수_곱_가격 = 사과_갯수_곱_계층.forward(사과_가격, 사과_갯수)
최종_가격 = 세금_곱_계층.forward(사과_갯수_곱_가격, 세금)

print(최종_가격)

220.00000000000003
```

```
In [16]: # 역전파
d_price = 1
d_mul_price, d_tax = 세금_곱_계층.backward(d_price)
d_apple_price, d_apple_num = 사과_갯수_곱_계층.backward(d_mul_price)
print(d_apple_price, d_apple_num, d_mul_price, d_tax)

2.2 110.00000000000001 1.1 200
```

```
In [ ]: def AddLayer:
    def __init__(self):
        pass
    def forward(self, x, y):
        return x+y
    def backward(self, dout):
        dx = dout*1
        dy = dout*1
        return dx, dy
```