

Chapter 03_010. 진법(파이썬)

—

파이썬을 이용한 진법 변환!

10진수 → X진수 변환

X진수 → 10진수 변환

X진수 → X진수 변환

• 10진수를 X진수로 변환

➤ 10진수 → 2진수, 8진수, 16진수

binary : bin()



```
print('2진수: {}'.format(bin(dNum)))
```

octal : oct()



```
print('8진수: {}'.format(oct(dNum)))
```

Hexadecimal : hex()



```
print('16진수: {}'.format(hex(dNum)))
```



2진수: 0b11110

8진수: 0o36

16진수: 0x1e

10진수 → X진수 변환

X진수 → 10진수 변환

X진수 → X진수 변환

• 10진수를 X진수로 변환

➤ 10진수 → 2진수, 8진수, 16진수

```
print('Type of bin(dNum): {}'.format(type(bin(dNum))))  
print('Type of oct(dNum): {}'.format(type(oct(dNum))))  
print('Type of hex(dNum): {}'.format(type(hex(dNum))))
```



```
Type of bin(dNum): <class 'str'>  
Type of oct(dNum): <class 'str'>  
Type of hex(dNum): <class 'str'>
```

변환 결과는 문자열!!

10진수 → X진수 변환

X진수 → 10진수 변환

X진수 → X진수 변환

• 10진수를 X진수로 변환

➤ 10진수 → 2진수, 8진수, 16진수(format()함수 이용)

```
print('2진수: {}'.format(format(dNum, '#b')))  
print('8진수: {}'.format(format(dNum, '#o')))  
print('16진수: {}'.format(format(dNum, '#x')))  
  
print('Type of bin(dNum): {}'.format(type(format(dNum, '#b'))))  
print('Type of oct(dNum): {}'.format(type(format(dNum, '#o'))))  
print('Type of oct(dNum): {}'.format(type(format(dNum, '#x'))))
```



```
2진수: 0b11110  
8진수: 0o36  
16진수: 0x1e  
Type of bin(dNum): <class 'str'>  
Type of oct(dNum): <class 'str'>  
Type of oct(dNum): <class 'str'>
```

10진수 → X진수 변환

X진수 → 10진수 변환

X진수 → X진수 변환

• X진수를 10진수로 변환

➤ x진수 → 10진수

```
print('2진수(0b11110) -> 10진수({})'.format(int('0b11110', 2)))  
print('8진수(0o36) -> 10진수({})'.format(int('0o36', 8)))  
print('16진수(0x1e) -> 10진수({})'.format(int('0x1e', 16)))
```



```
2진수(0b11110) -> 10진수(30)  
8진수(0o36) -> 10진수(30)  
16진수(0x1e) -> 10진수(30)
```

진수

형태

10진수 → X진수 변환

X진수 → 10진수 변환

X진수 → X진수 변환

• x진수를 10진수로 변환

➤ x진수 → x진수

```
print('2진수(0b11110) -> 8진수({})'.format(oct(0b11110)))
print('2진수(0b11110) -> 10진수({})'.format(int(0b11110)))
print('2진수(0b11110) -> 16진수({})'.format(hex(0b11110)))
```

2진수(0b11110) -> 8진수(0o36)
 2진수(0b11110) -> 10진수(30)
 2진수(0b11110) -> 16진수(0x1e)

```
print('8진수(0o36) -> 2진수({})'.format(bin(0o36)))
print('8진수(0o36) -> 10진수({})'.format(int(0o36)))
print('8진수(0o36) -> 16진수({})'.format(hex(0o36)))
```

8진수(0o36) -> 2진수(0b11110)
 8진수(0o36) -> 10진수(30)
 8진수(0o36) -> 16진수(0x1e)

```
print('16진수(0x1e) -> 2진수({})'.format(bin(0x1e)))
print('16진수(0x1e) -> 8진수({})'.format(oct(0x1e)))
print('16진수(0x1e) -> 10진수({})'.format(int(0x1e)))
```

16진수(0x1e) -> 2진수(0b11110)
 16진수(0x1e) -> 8진수(0o36)
 16진수(0x1e) -> 10진수(30)