모듈과 패키지

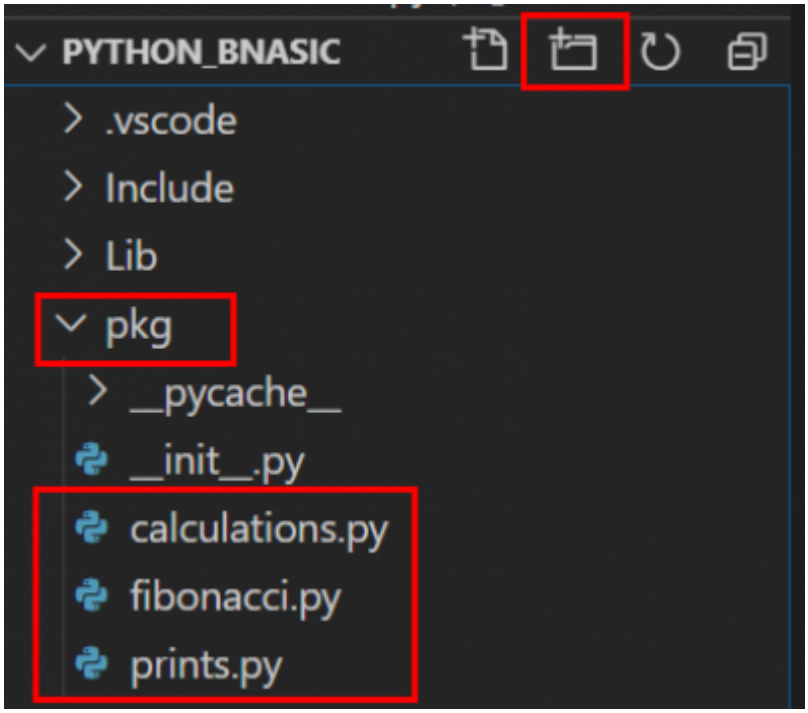
- description : 모듈과 패키지
- author : 도봉산핵주먹
- email : hylee@repia.com
- lastupdate : 2020-06-25

모듈과 패키지

> 현재 진행중인 프로젝트 안에 참조할 파일을 만든 뒤 진행하시면 됩니다.

준비 사항

패키지 폴더와 파일 만들기



파일 내용

calculations.py

```
def add(l,r):
    return l + r

def mul(l,r):
    return l - r
```

```
def div(l,r):
    return l/r
```

fibonacci.py

```
class Fibonacci:
    def __init__(self, title="fibonacci"):
        self.title = title

    def fib(n):
        a, b = 0, 1
        while a < n:
            print(a, end=' ')
            a, b = b, a + b
        print()

    def fib2(n):
        result = []
        a, b = 0, 1
        while a < n:
            result.append(a)
            a, b = b, a + b
        return result
```

prints.py

```
def prt1():
    print("I'm Niceboy!")

def prt2():
    print("I'm Goodboy!")


# 단위 실행 ( 독립적으로 파일 실행 )
# 이 파일이 잘 되어있는지 실행할수 있다.
if __name__ == "__main__":
    prt1()
    prt2()
```

예제 코드

```
# Section08
# 파이썬 모듈과 패키지

# 패키지 예제1
# 상대 경로 패키지
# .. : 부모 디렉토리
```

```
# . : 현재 디렉토리

# 사용1(클래스)
print("#==== 클래스 사용 예제 1 ====")
from pkg.fibonacci import Fibonacci

Fibonacci.fib(100)

print("ex1 : ", Fibonacci.fib2(200))
print("ex1 : ", Fibonacci().title)
print()


# 사용2(클래스)
print("#==== 클래스 사용 예제 2 ====")
from pkg.fibonacci import *

Fibonacci.fib(300)

print("ex2 : ", Fibonacci.fib2(400))
print("ex2 : ", Fibonacci().title)
print()


# 사용3(클래스)
print("#==== 클래스 사용 예제 3 ====")
from pkg.fibonacci import Fibonacci as fb

fb.fib(500)

print("ex3 : ", fb.fib2(600))
print("ex3 : ", fb().title)
print()


# 사용4(함수) : 파일 Alias
print("#==== import 함수 사용 예제 1 ====")
import pkg.calculations as c

print("ex4 : ", c.add(10,10))
print("ex4 : ", c.mul(10,4))
print()


# 사용5(함수)
print("#==== import 함수 사용 예제 2 ====")
from pkg.calculations import div as d

print("ex5 : ", int(d(100,10)))
print()

# 사용6
```

```
print("#==== import 함수 사용 예제 3 ====")
import pkg.prints as p
import builtins # builtins는 기본으로 import 되어 있다.

p.prt1()
p.prt2()
print(dir(p))
print(dir(builtins))
print()
```

실행 콘솔

```
#==== 클래스 사용 예제 1 ====
0 1 1 2 3 5 8 13 21 34 55 89
ex1 :  [0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144]
ex1 :  fibonacci

#==== 클래스 사용 예제 2 ====
0 1 1 2 3 5 8 13 21 34 55 89 144 233
ex2 :  [0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, 233, 377]
ex2 :  fibonacci

#==== 클래스 사용 예제 3 ====
0 1 1 2 3 5 8 13 21 34 55 89 144 233 377
ex3 :  [0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, 233, 377]
ex3 :  fibonacci

#==== import 함수 사용 예제 1 ====
ex4 :  20
ex4 :  6

#==== import 함수 사용 예제 2 ====
ex5 :  10

#==== import 함수 사용 예제 3 ====
I'm Niceboy!
I'm Goodboy!
['__builtins__', '__cached__', '__doc__', '__file__', '__loader__',
'__name__', '__package__', '__spec__', 'prt1', 'prt2']
['ArithmeticError', 'AssertionError', 'AttributeError', 'BaseException',
'BlockingIOError', 'BrokenPipeError', 'BufferError', 'BytesWarning',
'ChildProcessError', 'ConnectionAbortedError', 'ConnectionError',
'ConnectionRefusedError', 'ConnectionResetError',
'DeprecationWarning', 'EOFError', 'Ellipsis', 'EnvironmentError',
'Exception', 'False', 'FileExistsError', 'FileNotFoundError',
'FloatingPointError', 'FutureWarning', 'GeneratorExit', 'IOError',
'ImportError', 'ImportWarning', 'IndentationError', 'IndexError',
'InterruptedError', 'IsADirectoryError', 'KeyError', 'KeyboardInterrupt',
'LookupError', 'MemoryError', 'ModuleNotFoundError', 'NameError', 'None',
```

```
'NotADirectoryError', 'NotImplemented', 'NotImplementedError', 'OSError',
'OverflowError', 'PendingDeprecationWarning', 'PermissionError',
'ProcessLookupError', 'RecursionError', 'ReferenceError', 'ResourceWarning',
'RuntimeError', 'RuntimeWarning', 'StopAsyncIteration', 'StopIteration',
'SyntaxError', 'SyntaxWarning', 'SystemError', 'SystemExit', 'TabError',
'TimeoutError', 'True', 'TypeError', 'UnboundLocalError',
'UnicodeDecodeError', 'UnicodeEncodeError', 'UnicodeError',
'UnicodeTranslateError', 'UnicodeWarning', 'UserWarning', 'ValueError',
'Warning', 'WindowsError', 'ZeroDivisionError', '__build_class__',
'__debug__', '__doc__', '__import__', '__loader__', '__name__',
'__package__', '__spec__', 'abs', 'all', 'any', 'ascii', 'bin', 'bool',
'breakpoint', 'bytearray', 'bytes', 'callable', 'chr', 'classmethod',
'compile', 'complex', 'copyright', 'credits', 'delattr', 'dict', 'dir',
'divmod', 'enumerate', 'eval', 'exec', 'exit', 'filter', 'float', 'format',
'frozenset', 'getattr', 'globals', 'hasattr', 'hash', 'help', 'hex', 'id',
'input', 'int', 'isinstance', 'issubclass', 'iter', 'len', 'license',
'list', 'locals', 'map', 'max', 'memoryview', 'min', 'next', 'object',
'oct', 'open', 'ord', 'pow', 'print', 'property', 'quit', 'range', 'repr',
'reversed', 'round', 'set', 'setattr', 'slice', 'sorted', 'staticmethod',
'str', 'sum', 'super', 'tuple', 'type', 'vars', 'zip']
```

Tip

도봉산핵주먹, python