**THỰC HÀNH KỸ THUẬT LẬP TRÌNH**

**CHƯƠNG 4  
FILE VÀ EXCEPTION**

**Bài 1**: Viết chương trình nhập vào một tên tập tin, kiểm tra xem tập tin này có tồn tại không, nếu có thì đọc và xuất ra toàn bộ nội dung của tập tin này.

**Bài 2**: Viết chương trình nhập vào tên tập tin nguồn, tên tập tin đích. Chương trình sao chép nội dung của tập tin nguồn sang tập tin đích và đánh số hiệu dòng ở đầu mỗi dòng.

**Bài 3**: Viết chương trình đọc dữ liệu của một tập tin dulieu.txt, đếm và tính tổng giá trị các số có tập tin này

**Bài 4**: Viết chương trình yêu cầu nhập vào một số nguyên dương từ bàn phím. Chương trình kiểm tra xem người dùng có nhập đúng yêu cầu hay không. Nếu đúng thì xuất ra giá trị số vừa nhập, nếu không đúng thì xuất thông báo lỗi.

**Bài 5**: Viết chương trình mô phỏng máy tính tương tác gồm các phép toán +, -, \*, /. Người dùng nhập vào một công thức chứa một số, một phép toán, và một số khác, được phân tách nhau bằng khoảng trắng (Ví dụ: 4 + 6) .Phân tách chuỗi nhập của người dùng bằng str.split() và kiểm tra danh sách kết quả là hợp lệ:

* Nếu dữ liệu nhập không chứa 3 thành phần thì phát sinh một ngoại lệ tùy biến FormulaError.
* Chuyển đổi thành phần nhập thứ nhất và thứ ba sang float và bắt lỗi ValueError nếu xảy ra và thay thế bằng cách phát sinh một ngoại lệ Formular , /.Error.
* Nếu thành phần nhập thứ hai không phải phép toán +, -, \*, / thì phát sinh một ngoại lệ FormulaError.

Nếu dữ liệu nhập hợp lệ, thực hiện tính toán và xuất kết quả. Người dùng được nhắc nhập dữ liệu mới, cho đến khi người dùng nhập vào quit

>>> 1 + 1

2.0

>>> 3.2 - 1.5

1.7000000000000002

>>> quit

Gợi ý:

class FormulaError(Exception): pass

def parse\_input(user\_input):

input\_list = user\_input.split()

if len(input\_list) != 3:

raise FormulaError('Input does not consist of three elements')

n1, op, n2 = input\_list

try:

n1 = float(n1)

n2 = float(n2)

except ValueError:

raise FormulaError('The first and third input value must be numbers')

return n1, op, n2

def calculate(n1, op, n2):

if op == '+':

return n1 + n2

if op == '-':

return n1 - n2

if op == '\*':

return n1 \* n2

if op == '/':

return n1 / n2

raise FormulaError('{0} is not a valid operator'.format(op))

while True:

user\_input = input('>>> ')

if user\_input == 'quit':

break

n1, op, n2 = parse\_input(user\_input)

result = calculate(n1, op, n2)

print(result)