



KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN
BỘ MÔN PHẦN CỨNG & MẠNG MÁY TÍNH

ĐỀ KIỂM TRA HỆ SỐ 2 (LẦN 1)

Môn: Lập trình Python

Thời gian: 45 phút

SỬ DỤNG TÀI LIỆU: CÓ ☐ KHÔNG ☒

1. Khung sườn để triển khai bài làm: Sinh viên copy đoạn sau vào bài làm của mình:

```
# Khai báo thư viện
```

```
# Khai báo biến
```

```
# Định nghĩa hàm  
def xuấtChuoiNhiPhan(N):  
    pass
```

```
def laPalindrome(N):  
    pass
```

```
def laSoNguyenTo(K):  
    pass
```

```
def tongSoNguyenTo(N):  
    pass
```

```
# Hàm main  
def main():  
    N = int(input("Nhập vào số N: "))  
# Gọi hàm main  
if __name__ == "__main__":  
    main()
```

2. Lưu ý:

- 2.1. Đặt tên bài làm với mã số sinh viên của mình trong thư mục ổ D:.. Ví dụ: D:\python-test-1\030620001.py. Lưu ý đặt đúng tên thư mục.
- 2.2. Các bạn sẽ hiện thực code của mình trong các hàm xuấtChuoiNhiPhan(N), laPalindrome(N), laSoNguyenTo(K) và tongSoNguyenTo(N).
- 2.3. Không thay đổi tên hàm vì sẽ chấm điểm dựa trên tên hàm.
- 2.4. Không để hàm input bên trong hàm, muốn kiểm tra thì dùng hàm input trong hàm main và truyền N vào.

3. Đề bài:

- 3.1. (3 điểm) Nhập vào một số nguyên dương N. Xuất ra một chuỗi nhị phân biểu diễn cho N. Yêu cầu như sau:

3.1.1. Hiện thực hàm `xuatChuoiNhiPhan(N)`.

3.1.2. Hàm `xuatChuoiNhiPhan(N)` có input là số N bất kỳ, output là chuỗi string biểu diễn chuỗi nhị phân.

3.1.3. Nếu người dùng nhập không phải số nguyên dương N thì xuất ra "-1".

3.1.4. Ví dụ:

Input	Output
5	"101"
-1	"-1"
10	"1010"

3.2. (3 điểm) Nhập vào một số nguyên dương N. Xuất ra là True/ False nếu nó là một số Palindrome. Một số được gọi là Palindrome khi mà ta đảo ngược số đó thì chúng ta vẫn nhận được chính số đó. Yêu cầu như sau:

3.2.1. Hiện thực hàm `laPalindrome(N)`.

3.2.2. Hàm `laPalindrome(N)` có input là số N bất kỳ, output là True/ False.

3.2.3. Nếu người dùng nhập không phải là số nguyên dương thì xuất ra False.

3.2.4. Nếu người dùng nhập là số Palindrome thì xuất True. Không phải thì xuất False.

3.2.5. Ví dụ:

Input	Output
121	True
-1	False
122	False

Số 121 là số Palindrome vì đảo ngược của nó là 121 cũng là chính nó. Ta xuất ra True.

Số -1 không phải là số nguyên dương nên xuất ra False.

Số 122 không là số Palindrome vì đảo ngược của nó là 221, không là chính nó. Ta xuất ra False.

3.3. (4 điểm) Viết hàm tính tổng các số nguyên tố bé hơn số nguyên dương N.

3.3.1. Hiện thực 2 hàm `laSoNguyenTo(K)` và hàm `tongSoNguyenTo(N)`.

3.3.2. Hàm `laSoNguyenTo(K)` có input là số K bất kỳ, output là True nếu số đó là nguyên tố, False nếu ngược lại.

3.3.3. Số nguyên tố là những số ≥ 2 và chỉ chia hết cho 1 và chính nó.

3.3.4. Hàm `tongSoNguyenTo(N)` có input là một số N bất kỳ, output là tổng của các số nguyên tố trong đoạn $[2; N]$.

3.3.5. N nhập vào phải là một số ≥ 2 . Nếu < 2 thì xuất ra output = 0.

3.3.6. Ví dụ:

Hàm `laSoNguyenTo(K)`:

Input	Output
- 1	False
7	True
4	False

Hàm tongSoNguyenTo(N):

Input	Output
1	0
5	10
10	17