

**Đề số 2**

oOo

(Thời gian: 65 phút)

**Yêu cầu chung:** Sinh viên tạo một file chương trình đặt tên theo định dạng "*Họ và tên\_Mã sinh viên\_Mã đề*". Ví dụ bạn Nguyễn Văn A có MSV 20230001 sẽ đặt tên file như sau *NguyenVanA\_20230001\_De2*.

**Đề bài:** Viết một shell script hiển thị menu để thực hiện các công việc sau của người dùng (2đ):

1. **Lựa chọn 1:** Tại thư mục làm việc hiện tại, tạo một thư mục mới *DataSet*. Di chuyển đến thư mục *DataSet*, tạo tệp tin có tên *data\_file.txt* với nội dung là "This is the content". In ra thông tin và nội dung của tệp *data\_file.txt* vừa được tạo. (1đ)
2. **Lựa chọn 2:** Liệt kê tất cả các file có đuôi ".sh" trong thư mục làm việc hiện tại. (1đ)
3. **Lựa chọn 3:** Người dùng nhập vào một số nguyên dương  $n$ . Tính tổng bình phương các chữ số chẵn của  $n$ . (2đ)  
Ví dụ:  $n = 1234 \rightarrow$  Tổng các bình phương các chữ số chẵn của  $n$  là:  $2^2 + 4^2 = 20$ .
4. **Lựa chọn 4:** Tìm kiếm các tệp tin/thư mục trong thư mục */etc* có chứa ít nhất một chữ cái 'e' và không chứa chữ số. Lưu kết quả ra tệp *output1.txt*. (1đ)
5. **Lựa chọn 5:** Nhập vào một mảng *array* gồm  $n$  số nguyên. Tìm và in ra giá trị nhỏ nhất của  $array[i] - array[j]$  ( $0 \leq i, j < n; \quad i, j \in \mathbb{N}$ ). (1đ)
6. **Lựa chọn 6:** Người dùng nhập vào một mảng *arr* gồm  $n$  số nguyên âm. Nếu mảng đó có thể chia thành 3 phần có tổng bằng nhau thì trả về "True", ngược lại trả về "False". (1đ)

$$\text{Tồn tại } 0 < i + 1 < j < n \quad \text{sao cho} \quad \sum_{k=0}^i arr[k] = \sum_{k=i+1}^{j-1} arr[k] = \sum_{k=j}^{n-1} arr[k]$$

Ví dụ :  $arr = [-1, -2, -3, -1, -1, -4, -2, -2, -2] \rightarrow \text{True}$ .

Giải thích:  $-1 + -2 + -3 = -1 + -1 + -4 = -2 + -2 + -2$

7. **Lựa chọn 7:** Thoát khỏi menu. (1đ)

**Chú ý:** Sinh viên nên tổ chức chương trình theo hàm.

**Sinh viên sử dụng tài liệu dưới mọi hình thức sẽ bị 0 điểm toàn môn học.**