

Câu 1: Em hãy tạo một file là tên của em, trong file có đầy đủ thông tin cá nhân. (Thông tin nhập từ bàn phím)

```
with open("NgoLongVu.txt", "w", encoding = 'utf-8') as file:
    ten_ban = input("Nhập Họ Tên của bạn: ")
    tuoi = input("Nhập ngày tháng năm sinh: ")
    que_quan = input("Nhập quê quán của bạn: ")

    file.write("Họ và tên: " + ten_ban + "\n")
    file.write("Ngày tháng năm sinh: " + tuoi + "\n")
    file.write("Quê quán: " + que_quan + "\n")
```

Kết quả:

```
Họ và tên: Ngo Long Vu
Ngày tháng năm sinh: 19-09-2003
Quê quán: Quang Ninh
```

Câu 2: Từ câu 1, em hãy thêm thông tin của bạn em và đọc toàn bộ thông tin có trong file.

```
with open("NgoLongVu.txt", "a", encoding='utf-8') as file:
    # Thông tin của bạn của bạn
    ten_ban_cua_ban = input("Nhập Họ Tên của bạn của bạn: ")
    ngay_thang_nam_sinh_ban= input("Nhập ngày tháng năm sinh của bạn của bạn: ")
    dia_chi_nha = input("Nhập quê quán của bạn của bạn: ")

    file.write('\nThông tin bạn của bạn:\n')
    file.write('Họ và tên: ' + ten_ban_cua_ban + '\n')
    file.write('Ngày tháng năm sinh: ' + ngay_thang_nam_sinh_ban + '\n')
    file.write('Quê Quán: ' + dia_chi_nha + '\n')

with open("NgoLongVu.txt", "r", encoding='utf-8') as file:
    noi_dung = file.read()
    print("Nội dung của file:")
    print(noi_dung)
```

Kết quả:

```
Thông tin bạn của bạn:
Họ và tên: Lê Trung Dũng
Ngày tháng năm sinh: 1 - 1 - 2003
Quê Quán: Vĩnh Phúc
```

Câu 3: Nhập thông tin hai số a và b vào file, tính tổng, hiệu, tích và thương của hai số đấy.

```
with open("NgoLongVu.txt", "w", encoding='utf-8') as file:
    nhap_a = int(input("Nhập số a: "))
    nhap_b = int(input("Nhập số b: "))
    tinh_tong = nhap_a + nhap_b
    tinh_hieu = nhap_a - nhap_b
    tinh_tich = nhap_a * nhap_b
    tinh_thuong = nhap_a / nhap_b

    file.write('Tổng của 2 số là: ' + str(tinh_tong) + '\n')
    file.write('Hiệu của 2 số là: ' + str(tinh_hieu) + '\n')
    file.write('Tích của 2 số là: ' + str(tinh_tich) + '\n')
    file.write('Thương của 2 số là: ' + str(tinh_thuong) + '\n')
```

Kết quả:

```
Tổng của 2 số là: 15
Hiệu của 2 số là: 5
Tích của 2 số là: 50
Thương của 2 số là: 2.0
|
```

Câu 4: Vẽ một hình mặt cười vào file và đọc mặt cười đấy.

```
with open("NgoLongVu.txt", "w", encoding='utf-8') as file:
    file.write("          *****          \n")
    file.write("      *              *          \n")
    file.write("    *      @    @      *          \n")
    file.write("    *              *          \n")
    file.write("    *      3      *          \n")
    file.write("      *              * |          \n")
    file.write("          *****          \n")
```

Kết quả:

```
          *****
      *              *
    *      @    @      *
    *              *
|   *      3      *
   *              *
   *****
```

Câu 5: Nhập vào 1 dãy số tự động vào file, tính tổng và tích các số lẻ và số chẵn từ file đó.

```
with open("NgoLongVu.txt", "w", encoding='utf-8') as file:
    nhap_so = input("Nhập dãy số: ").split()
    for so in nhap_so:
        file.write(so + "\n")

tong_so_chan = 0
tong_so_le = 0
tich_so_chan = 1
tich_so_le = 1

with open("NgoLongVu.txt", "r", encoding='utf-8') as file:
    for line in file:
        number = int(line.strip())
        if number % 2 == 0:
            tong_so_chan += number
            tich_so_chan *= number
        else:
            tong_so_le += number
            tich_so_le *= number

with open("NgoLongVu.txt", "a", encoding='utf-8') as file:
    file.write("Tổng các số chẵn là: " + str(tong_so_chan) + "\n")
    file.write("Tích các số chẵn là: " + str(tich_so_chan) + "\n")
    file.write("Tổng các số lẻ là: " + str(tong_so_le) + "\n")
    file.write("Tích các số lẻ là: " + str(tich_so_le) + "\n")
```

Kết quả:

```
1
2
3
4
5
6
7
8
9
Tổng các số chẵn là: 20
Tích các số chẵn là: 384
Tổng các số lẻ là: 25
Tích các số lẻ là: 945
```

Câu 6: Nhập đầy đủ thông tin cá nhân của em và đếm ký tự của file đấy.

```
with open("NgoLongVu.txt", "w", encoding='utf-8') as file:
    ho_ten = input("Nhập họ tên của bạn: ")
    age = input("Nhập tuổi của bạn: ")
    dia_chi = input("Nhập địa chỉ của bạn: ")

    file.write("Họ tên: " + ho_ten + "\n")
    file.write("Tuổi: " + age + "\n")
    file.write("Địa chỉ: " + dia_chi + "\n")

with open("NgoLongVu.txt", "r", encoding='utf-8') as file:
    ky_tu = file.read()
    so_ky_tu = len(ky_tu)
with open("NgoLongVu.txt", "a", encoding='utf-8') as file:
    file.write("Số Ký tự: " + str(so_ky_tu) + "\n")
```

Kết quả:

```
Họ tên: Ngô Long VŨ
Tuổi: 19
Địa chỉ: Quảng Ninh
Số Ký tự: 49
```

Câu 7: Nhập vào số tự nhiên n vào file, tính giai thừa của số đấy.

```
def tinh_giai_thua(n):  
    giai_thua = 1  
    for i in range(1, n + 1):  
        giai_thua *= i  
    return giai_thua  
  
with open("NgoLongVu.txt", "w", encoding='utf-8') as file:  
    n = int(input("Nhập số tự nhiên n: "))  
    giai_thua_n = tinh_giai_thua(n)  
    file.write("Số tự nhiên n: " + str(n) + "\n")  
    file.write("Giai thừa của số tự nhiên n là: " + str(giai_thua_n) + "\n")  
    file.write("Giai thừa là: " + str(giai_thua_n) + "\n")
```

Kết quả:

```
Số tự nhiên n: 4  
Giai thừa của số tự nhiên n là: 24  
Giai thừa là: 24
```

Câu 8: Nhập vào điểm của 5 sinh viên với 5 môn học khác nhau, Tính tổng và trung bình của mỗi em. Tìm ra sinh viên có điểm trung bình cao nhất và thấp nhất.

```
diem_sinh_vien = []
for i in range(5):
    ten_sinh_vien = input(f"Nhập tên sinh viên {i+1}: ")
    diem = []
    for j in range(5):
        diem_mon = float(input(f"Nhập điểm môn {j+1} của {ten_sinh_vien}: "))
        diem.append(diem_mon)
    diem_sinh_vien.append((ten_sinh_vien, diem))

with open("NgoLongVu.txt", "w", encoding='utf-8') as file:
    file.write("Tính điểm trung bình của các sinh viên \n")
    file.write("Bảng điểm sinh viên: \n")

    diem_trung_binh_cao_nhat = 0
    diem_trung_binh_thap_nhat = float('inf')
    sinh_vien_cao_nhat = ""
    sinh_vien_thap_nhat = ""

    for sinh_vien, diem in diem_sinh_vien:
        tong_diem = sum(diem)
        diem_trung_binh = tong_diem / 5
        file.write(f"{sinh_vien}: Tổng điểm={tong_diem}, Điểm trung bình={diem_trung_binh:.2f}\n")
        if diem_trung_binh > diem_trung_binh_cao_nhat:
            diem_trung_binh_cao_nhat = diem_trung_binh
            sinh_vien_cao_nhat = sinh_vien
        if diem_trung_binh < diem_trung_binh_thap_nhat:
            diem_trung_binh_thap_nhat = diem_trung_binh
            sinh_vien_thap_nhat = sinh_vien

    file.write(f"\nSinh viên có điểm trung bình cao nhất: {sinh_vien_cao_nhat} ({diem_trung_binh_cao_nhat:.2f}) \n")
    file.write(f"Sinh viên có điểm trung bình thấp nhất: {sinh_vien_thap_nhat} ({diem_trung_binh_thap_nhat:.2f}) \n \n")

print("Hoàn thành việc tính toán và ghi kết quả.")
```

Kết quả:

```
Bảng điểm sinh viên:
Ngo Long Vu: Tổng điểm=35.0, Điểm trung bình=7.00
Le Trung Dung: Tổng điểm=35.0, Điểm trung bình=7.00
Nguyen Tien Dat: Tổng điểm=27.0, Điểm trung bình=5.40
Truong Quang Thang: Tổng điểm=35.0, Điểm trung bình=7.00
Lo Tien Anh: Tổng điểm=38.0, Điểm trung bình=7.60

Sinh viên có điểm trung bình cao nhất: Lo Tien Anh (7.60)
Sinh viên có điểm trung bình thấp nhất: Nguyen Tien Dat (5.40)
```


Câu 9: Tạo một danh sách thư mời đến bữa tiệc sinh nhật, hãy xóa một thành viên có trong thư mời đó bất kỳ.

```
danh_sach = []
with open("NgoLongVu.txt", "w", encoding='utf-8') as file:
    file.write("Nhập danh sách thư mời:\n")

    while True:
        khach_moi = input("Nhập tên khách mời: ")
        if not khach_moi:
            break
        file.write(f"- {khach_moi}\n")
        danh_sach.append(khach_moi)

    print("Danh sách thư mời:")
    for khach_moi in danh_sach:
        print(f"- {khach_moi}")

    danh_sach_xoa = input("Nhập tên thành viên muốn xóa khỏi thư mời: ")
    if danh_sach_xoa in danh_sach:
        danh_sach.remove(danh_sach_xoa)
        file.write(f"\nĐã xóa ({danh_sach_xoa}) khỏi danh sách thư mời.\n")
        print(f"Đã xóa {danh_sach_xoa} khỏi danh sách thư mời.")
    else:
        file.write(f"\n{danh_sach_xoa} không có trong danh sách thư mời.\n")
        print(f"{danh_sach_xoa} không có trong danh sách thư mời.")

    file.write("\nDanh sách thư mời sau khi xóa:\n")
    for khach_moi in danh_sach:
        file.write(f"- {khach_moi}\n")

print("Hoàn thành việc cập nhật danh sách thư mời.")
```

Kết quả:

Nhập danh sách thư mời:

- Ngo Long Vu
- Nguyen Tien Dat
- Le Trung Dung
- Truong Quang Thang
- Bui Khac Trung

Đã xóa (Truong Quang Thang) khỏi danh sách thư mời.

Danh sách thư mời sau khi xóa:

- Ngo Long Vu
- Nguyen Tien Dat
- Le Trung Dung
- Bui Khac Trung

Câu 10: Hãy tạo một file mới với tên NgoLongVu.txt và thêm nội dung là một dãy số ngẫu nhiên vào file đó. Sau đó, đọc nội dung từ file và tính tổng các số trong dãy số đó.

```
import random
✓ with open("NgoLongVu.txt", "w", encoding='utf-8') as file:
    day_so = [random.randint(a: 1, b: 100) for _ in range(10)]
    file.write(" ".join(map(str, day_so)))

✓ with open("NgoLongVu.txt", "r", encoding='utf-8') as file:
    noi_dung = file.read()
    cac_so = list(map(int, noi_dung.split()))
    tong = sum(cac_so)
    print(f"Nội dung của file: {noi_dung}")
    print(f"Tổng các số trong dãy số: {tong}")
```

Kết quả:

```
Nội dung của file: 56 77 64 79 48 12 19 81 18 66
Tổng các số trong dãy số: 520
```

Câu 11: Viết một chương trình đọc nội dung từ file NgoLongVu.txt và in ra màn hình. Nếu file không tồn tại, hãy tạo một file mới với tên NgoLongVu1.txt và yêu cầu người dùng nhập vào nội dung của một bài thơ, sau đó lưu nội dung đó vào file.

```
import os

if not os.path.exists("NgoLongVu1.txt"):
    noi_dung_bai_tho = input("File NgoLongVu1.txt không tồn tại. Vui lòng nhập nội dung của một bài thơ:\n")
    with open("NgoLongVu1.txt", "w", encoding='utf-8') as file:
        file.write(noi_dung_bai_tho)
else:
    with open("NgoLongVu1.txt", "r", encoding='utf-8') as file:
        noi_dung_bai_tho = file.read()
        print("Nội dung của bài thơ trong file poem.txt:")
        print(noi_dung_bai_tho)
```

Kết quả:

```
File NgoLongVu1.txt không tồn tại. Vui lòng nhập nội dung của một bài thơ:
Không có kính không phải vì xe không có kính
```