

PHẦN 1: CÁ NHÂN

Bài số 1:

1. Viết chương trình hợp ngữ in ra lời chào Tiếng Anh và Tiếng Việt.
2. Viết chương trình hợp ngữ Assembly cho phép nhập 1 ký tự và in ra màn hình ký tự đó.
3. Viết chương trình hợp ngữ Assembly cho phép nhập 1 chuỗi ký tự và in ra màn hình chuỗi ký tự đó.
4. Viết chương trình hợp ngữ Assembly cho phép nhập 1 ký tự viết thường và in ra màn hình chữ hoa của ký tự đó.
5. Viết chương trình hợp ngữ Assembly cho phép nhập 1 chuỗi ký tự, in ra màn hình chuỗi ký tự đó theo dạng viết hoa và viết thường.
6. Viết chương trình hợp ngữ Assembly cho phép nhập một chuỗi các ký tự kết thúc bởi "#" và yêu cầu in ra màn hình chuỗi ký tự đó theo thứ tự ngược lại.
7. Viết chương trình hợp ngữ Assembly chuyển một số từ hệ cơ số 10 sang hệ nhị phân.
8. Viết chương trình hợp ngữ Assembly chuyển một số từ hệ cơ số 10 sang hệ cơ số 16 (Hexa).
9. Viết chương trình hợp ngữ Assembly cho phép nhập số nhị phân (8 bit) chứa vào trong thanh ghi BL. Chương trình phải kiểm tra ký tự nhập có hợp lệ hay không (ký tự "0" hoặc ký tự "1"). Việc nhập kết thúc khi nhấn # hoặc đủ 8 bit. Xuất ra số đã nhập dưới dạng hệ thập lục phân (hệ 16).
10. Viết chương trình hợp ngữ Assembly yêu cầu đếm chiều dài của một chuỗi ký tự cho trước.
11. Viết chương trình hợp ngữ Assembly tìm giá trị lớn nhất và nhỏ nhất của một mảng số.
12. Viết chương trình hợp ngữ Assembly cho phép nhập vào một số và in ra màn hình giai thừa của số đó.
13. Viết chương trình hợp ngữ Assembly cho phép nhập vào các số và in ra màn hình tổng của các số đó.

14. Viết chương trình hợp ngữ Assembly cho phép nhập vào 2 số và in ra màn hình UCLN và BCNN của hai số đó.
15. Viết chương trình hợp ngữ Assembly cho phép in ra số lượng các số chia hết cho 11 và tính tổng của các số đó từ một mảng cho trước.
16. Viết chương trình hợp ngữ Assembly tính tổng 2 số kiểu word.
17. Viết chương trình hợp ngữ cho phép nhập vào một mảng gồm 10 số có hai chữ số. Tính tổng các số chia hết cho 7. In tổng thu được ra màn hình dưới dạng thập phân.
18. Viết chương trình hợp ngữ đếm số lần xuất hiện của chuỗi con "ktmt" trong một chuỗi. In kết quả dưới dạng số thập phân.
19. Viết chương trình hợp ngữ cho hai chuỗi ký tự A và B có độ dài là n và m ($n > m$), chỉ ra xâu B có phải là xâu con của xâu A không? Nếu xâu B là xâu con của xâu A thì chỉ ra vị trí xâu B ở xâu A.
20. Viết chương trình hợp ngữ cho hai chuỗi ký tự A và B có độ dài là n và m ($n > m$), chỉ ra xâu A chứa mấy xâu B.

Bài số 2: Thực hành phân tích khảo sát hệ thống bộ nhớ:

1. Khảo sát cấu hình của máy và hệ thống bộ nhớ của máy đang sử dụng (Bộ nhớ trong: ROM, RAM, Cache System, Bộ nhớ ngoài: ổ đĩa cứng, CD, Thiết bị vào ra.)
2. Dùng công cụ Debug khảo sát nội dung các thanh ghi IP, DS, ES, SS, CS, BP, SP
3. Giải thích nội dung các thanh ghi, trên cơ sở đó giải thích cơ chế quản lý bộ nhớ của hệ thống trong trường hợp cụ thể này.

PHẦN 2: ĐỀ TÀI BÀI TẬP NHÓM

Chủ đề loại 1: Lập trình game đơn giản

- **Đề tài 1:** Lập trình game Snake trên Emu8086
- **Đề tài 2:** Lập trình game Tic Tac Toe trên Emu8086
- **Đề tài 3:** Lập trình game Rapid Roll
- **Đề tài 4:** Lập trình game Pong
- **Đề tài 5:** Lập trình game Ballon Shooting
- **Đề tài 6:** lập trình một game bất kỳ khác các game trên

Chủ đề loại 2: Lập trình mô phỏng

- **Đề tài 7:** Mô phỏng hiển thị nhiều đèn led đơn nhấp nháy
- **Đề tài 8:** Mô phỏng hiển thị đèn led 7 thanh để đếm số (từ 0 - 9)
- **Đề tài 9:** Mô phỏng hệ thống đèn giao thông
- **Đề tài 10:** Mô phỏng giao tiếp với LCD

Chủ đề loại 3: Lập trình Ứng dụng

- **Đề tài 11:** Lập trình ứng dụng máy tính cầm tay - Mini Calculator.
- **Đề tài 12:** Lập trình ứng dụng tính toán chỉ số BMI - BMI Calculator.
- **Đề tài 13:** Lập trình ứng dụng học bảng chữ cái cho trẻ em – Child Learning (bảng chữ cái ABC và từ minh họa tương ứng).
- **Đề tài 14:** Lập trình ứng dụng cho một bài Quiz đơn giản – Quiz System.
- **Đề tài 15:** Lập trình ứng dụng hệ thống hoá đơn nhà hàng - Restaurant Billing System.