IT012-LAB03-MIPS

1. Yêu cầu đối với file thực hành.
   1. Phải theo mẫu đã cho( giảng viên sẽ hướng dẫn chi tiết trong buổi học).
   2. Sinh viên làm hết phần thực hành và bài tập, chụp hình và dán vào báo cáo.
   3. Sinh viên trình bày cấu trúc và cách sử dụng các lệnh cơ bản trong phần 2.1
   4. Thực hiện mô phỏng chương trình trong phần 2.2.
   5. Bài tập nhanh cộng điểm sinh viên sẽ tự demo.
   6. Đối với những bài tập về viết chương trình hợp ngữ sinh viên vẽ lưu đồ giải thuật và dán vào báo cáo.
2. Bài tập Bổ sung
   1. *Assembly là gì? Trình bày các quá trình một chương trình viết bằng ngôn ngữ C/C++ được thực hiện trên máy tính?*
   2. *Trình bày các kiểu dữ liệu trong MIPS32 và kích thước của từng kiểu dữ liệu.*
   3. *Trình bày cấu trúc bộ nhớ của một chương trình C++(layout memory).*
   4. Viết chương trình hợp ngữ nhập vào ba số a,b,c. Kiểm tra và in ra số lớn nhất, số bé nhất(không dùng vòng lặp)

|  |
| --- |
| *Input : a = {nhập a}*  *b = {nhập b}*  *c = {nhập c}*  *Output: Max = {Số lớn nhất trong a, b, c}*  *Min = {Số nhỏ nhất trong a, b, c}*  *.*  *.*  *Program is finished …* |

* 1. Viết chương trình hợp ngữ nhập vào số nguyên a,b. In ra kết quả của phép cộng, trừ nhân, chia. Theo cấu trúc như bên dưới

|  |
| --- |
| *Input : a = {nhập a}*  *b = {nhập b}*  *Output a + b = {Kết quả phép cộng}*  *a – b = {Kết quả phép trừ}*  *.*  *.*  *Program is finished …* |

* 1. (Q)Viết chương trình hợp ngữ nhập vào một số và kiểm tra số đó là chẳn hay lẻ theo mẫu sau:

|  |
| --- |
| *Input : a = {nhập a}*    *Output: {a} là số chẳn/lẻ*  *# Ví dụ: 11 là số lẻ*  *Program is finished …* |

**Gợi ý sinh viên tìm hiểu lệnh div và 2 thanh ghi lo,hi**

1. Hướng dẫn thực hành

* Sinh viên xem trước kiến thức của tập lệnh MIPS32.
* Sinh viên sẽ làm bài tập nhanh ở phần II.g(Q) ngay tại buổi học và lấy điểm cộng sau khi đã nắm được tập lệnh trong MIPS. Sinh viên demo trên buổi học không ghi vào file báo cáo.
* Phần code asm sinh viên thực hiện theo mẫu sau:

Mẫu trình bày code asm – TH IT012

|  |  |
| --- | --- |
| Code | Giải thích |
| .data  # define variable here  .text  # code here  #  #  #  #  end\_program: | #Khai báo vùng nhớ data  #Khai báo biến sử dụng trong chương trình  #Khai báo vùng nhớ chứa mã lệnh  #Code  #  #  #  #  Nhãn kết thức chương trình(nếu cần) |

* LAB03 sẽ là phần chương 3 trong file báo cáo cuối kỳ. Mọi vấn đề liên quan đến bài học các bạn có thể phản hồi về email: [17520355@gm.uit.edu.vn](mailto:17520355@gm.uit.edu.vn)
* Group facebook để các bạn trao đổi về kiến thức môn học: <https://www.facebook.com/groups/EmAnhDuong>
* Lưu ý khi đặt câu hỏi trong group các bạn nhớ **hashtag** **mã môn học** để mọi người có thể dễ tìm kiếm hoặc hỗ trợ. Đây là group có cả thầy cô giảng viên nên các bạn chú ý vấn đề đặt câu hỏi sao cho **lịch sự** nhé.