

TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA
KHOA KHOA HỌC & KỸ THUẬT MÁY TÍNH



Assignment 1

Kiến trúc tập lệnh MIPS.

Môn: Kiến Trúc Máy Tính - CO2008

TP. HCM 11/2018

Assignment 1: Kiến trúc tập lệnh MIPS

Yêu cầu:

- ❖ Sử dụng tập lệnh MIPS để hiện thực các thủ tục bên dưới.
- ❖ Thống kê số lệnh, loại lệnh (instruction type) của mỗi chương trình.
- ❖ Tính thời gian chạy của chương trình.
- ❖ Code
 - Code style phải rõ ràng, có comment, nên viết theo cách gọi hàm.
 - Truyền nhận và trả kết quả khi gọi hàm theo quy ước của thanh ghi (thanh ghi \$a chứa tham số, thanh ghi \$v hoặc \$f chứa giá trị trả về khi gọi hàm).
 - In kết quả ra màn hình để kiểm tra.
- ❖ Báo cáo
 - Trong báo cáo cần nêu rõ các dữ liệu mẫu dùng để kiểm tra.
 - Báo cáo gồm có file báo cáo (không source code) định dạng .PDF (Nhom##_rp.pdf) và phần source code đi kèm (Nhom##_sc.asm).

Đề 1. Nhân, chia 2 số nguyên.

Cho 2 số nguyên (integers) có dấu A và B. Viết thủ tục nhân, chia 2 số nguyên A, B. Thủ tục cho phép người nhập chọn cách biểu diễn số (DEC, HEX, BIN) giống như mode trong máy tính. Phép chia ra kết quả chia làm 2 phần, phần thương (bit cao) và phần dư (bit thấp).

Đề 2. Cộng, trừ 2 số thực

Cho 2 số thực dạng chuẩn (Standard Floating Point IEEE 754) A và B với độ chính xác đơn (32 bit). Viết thủ tục cộng (trừ) hai số A, B. Giả sử tập lệnh hợp ngữ MIP không hỗ trợ phép tính dấu chấm di động.

Đề 3. Nhân 2 số thực

Cho 2 số thực dạng chuẩn (Standard Floating Point) A và B với độ chính xác đơn (32 bit). Viết thủ tục nhân hai số A, B. Giả sử tập lệnh hợp ngữ MIP không hỗ trợ phép tính dấu chấm di động.

Đề 4. Chia 2 số thực

Cho 2 số thực dạng chuẩn (Standard Floating Point) A và B với độ chính xác đơn (32 bit). Viết thủ tục chia hai số A, B. Giả thiết tập lệnh hợp ngữ MIPS không hỗ trợ phép tính dấu chấm di động.

Đề 5. Sắp xếp chuỗi.

Viết chương trình sắp xếp chuỗi số thực 20 phần tử nhập từ bàn phím dùng giải thuật Quick sort. Yêu cầu xuất kết quả từng bước chạy ra màn hình.

Đề 6. Sắp xếp chuỗi.

Viết chương trình sắp xếp chuỗi số thực 20 phần tử nhập từ bàn phím dùng giải thuật Merge sort. Yêu cầu xuất kết quả từng bước chạy ra màn hình.