

HỌC VIỆN CÔNG NGHỆ BƯU CHÍNH VIỄN THÔNG

**KHOA:** CÔNG NGHỆ THÔNG TIN 1

**BỘ MÔN:** KHOA HỌC MÁY TÍNH

**ĐỀ THI KẾT THÚC HỌC PHẦN**

**(Hình thức thi viết)**

**Học phần:** Kiến trúc máy tính

**Thời gian thi:** 90 phút

**Lớp:** D14CN

**Hệ đào tạo:** Đại học chính qui

**Đề số:** 1

**Câu 1** (2 điểm) Nêu chức năng của con trỏ ngăn xếp (SP) và thành phần tính toán số học và logic (ALU).

**Câu 2** (2 điểm) Vẽ sơ đồ cấu trúc phân cấp của hệ thống bộ nhớ máy tính, Mô tả đặc điểm các thành phần của cấu trúc phân cấp của hệ thống bộ nhớ máy tính. Tại sao cấu trúc phân cấp của hệ thống bộ nhớ có thể giúp tăng hiệu năng và giảm giá thành sản xuất máy tính?

**Câu 3** (3 điểm) Nêu các phương pháp đọc ghi và các chính sách thay thế dòng cache. Cho ví dụ minh họa, Tại sao thay thế dòng cache sử dụng phương pháp LRU có khả năng cho hệ số đoán trúng (hit) cao nhất?

**Câu 4** (3 điểm) Cho đoạn chương trình sau (R1, R2 là các thanh ghi và các lệnh quy ước theo dạng LỆNH <ĐÍCH><GỐC>):

(1) LOAD R2, #1500

(2) LOAD R1, #2000

(3) MOVE (R1), R2

(4) ADD 2000, #30

(5) SUBTRACT R2, #10

(6) ADD R2, (R1)

(7) SUBTRACT R1, R2

(8) MOVE (1000), R1

a Xác định chế độ địa chỉ và ý nghĩa của từng lệnh;

b. Xác định giá trị của thanh ghi R1 và R2 sau khi thực hiện xong lệnh số (7).

**Ghi chú:** Sinh viên không được tham khảo tài liệu