

HỌC VIỆN CÔNG NGHỆ BƯU CHÍNH VIỄN THÔNG

**KHOA:** CÔNG NGHỆ THÔNG TIN I

**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: 4**

**Câu 1** (2 điểm) Trình bày về khối điều khiển (CU) và thanh ghi cờ?

**Câu 2** (2 điểm) Nêu các dạng địa chỉ của lệnh. Cho một ví dụ minh hoạ với mỗi dạng địa chỉ.

**Câu 3** (3 điểm) Nêu sơ đồ và đặc điểm của hai dạng kiến trúc cache: Look Aside và Look Through. Trong hai dạng kiến trúc trên, dạng nào được sử dụng nhiều hơn trong thực tế hiện nay? Tại sao?

**Câu 4** (3 điểm): Cơ chế ống lệnh (pipeline) của CPU thường gặp phải những vấn đề gì? Nêu 1 phương pháp giải quyết xung đột dữ liệu trong pipeline khi thực hiện đoạn chương trình sau:

MOVE R1, (2000)

MOVE R2, 2000

ADD R2, R1

SUBTRACT R2, #2000

MOVE (R2),R1

biết rằng mỗi lệnh được chia thành 5 giai đoạn trong pipeline: Đọc lệnh (IF), giải mã & đọc toán hạng (ID), truy nhập bộ nhớ (MEM), thực hiện (EX) và lưu kết quả (ĐO)

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