|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP  THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH    KHOA CNTT |  | **ĐỀ THI CUỐI KỲ**  **Môn thi : HỆ THỐNG MÁY TÍNH**  **Lớp: DHDTMT16A,B,C**  **Ngày thi:**  **/12/2021**  *Thời gian làm bài: 60 phút không kể thời gian phát đề* |
|  |  |  |

*Họ và tên thí sinh: ………………….…………….... MSSV: ……………….......Lớp:..............*

*Đề thi được sử dụng tài liệu giấy*

**Câu 1: (3đ)** Vẽ các thành phần cơ bản của một hệ thống máy tính và nêu chức năng các thành phần.

**Câu 2: (3đ)** Cho thông tin về các process như hình sau.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tiến trình *(Process)* | Thời điểm vào RL (Ready list) | Thời gian thực thi (CPU burst) |
| P1 | 0 | 7 |
| P2 | 1 | 5 |
| P3 | 2 | 3 |
| P4 | 5 | 12 |

1. Mô tả thứ tự cấp phát CPU cho các process bằng biểu đồ Gantt theo SJF (Shortest-job-first) không độc quyền. (1,5 điểm)
2. Tính thời gian đợi trung bình, thời gian xử lý trung bình. (1,5 điểm)

**Câu 3: (4đ)** Xét chuỗi tham chiếu các trang của một process trong bộ nhớ như sau:

1. **0 1 0 2 5 3 0 4 2 3 4 3 2 1 3 0 5 6 5**

Bao nhiêu **page\_fault** xuất hiện đối với giải thuật thay thế trang: Với giả định số frame trống dành cho process là.

1. LRU (Least Recently Used) **4 frame.** (1,5 điểm)
2. OPT (OPTimal) **3 frame.** (1,5 điểm)
3. So sánh hai giải thuật thay thế trang LRU (Least Recently Used) và OPT (OPTimal). (1 điểm)

--------------------------- *Hết* -----------------------------