**NỘI DUNG ÔN TẬP GIỮA KỲ**

**Môn: Nhập môn Hệ Điều Hành**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tuần học** | **Chương – Tên Chương** | **Dễ** | **Nội dung dễ** | **TB** | **Nội dung TB** | **Khó** | **Nội dung khó** | **TC** |
| 1 | Chương 1 - Giới thiệu | 2 | - Khái niệm, thuật ngữ, định nghĩa. - Khái niệm đa chương trình, đa nhiệm, chia sẻ thời gian, hệ thống thời gian thực. - Hiểu về: ngắt, khởi động, cấu trúc nhập xuất, cấu trúc lưu trữ. - Thao tác của HĐH, các chế độ hoạt động - Hiểu khái niệm "Free" và "Open source" | 3 | - Chức năng, nhiệm vụ, vị trí của một đối tượng nhắc đến trong mục "dễ". - Các hoạt động của bộ quản lý: tiến trình, bộ nhớ, hệ thống tập tin, lưu trữ thứ cấp. | 1 | - Phân tích, so sánh, đánh giá các hoạt động của đối tượng nhắc đến trong mục "dễ" và "TB". - Các câu hỏi trong phần "bài tập" sau chương" - Hiểu căn bản về các môi trường tính toán: truyền thống, di động, client/server, ngang hàng, đám mây và thời gian thực. | 6 |
| 2 | Chương 2 - Cấu trúc Hệ điều hành | 2 | - Khái niệm, thuật ngữ, định nghĩa. - Liệt kê những dịch vụ của hệ điều hành. - Hiểu mô hình slide 2.7 - Biết các User Interface - Hiểu khái niệm lời gọi hệ thống, API, và ví dụ | 3 | - Chức năng, nhiệm vụ, vị trí của một đối tượng nhắc đến trong mục "dễ". - Biết các dịch vụ hệ thống - Hiểu quan điểm về thiết kế và hiện thực HĐH - Cách thức biên dịch và liên kết (LAB 2) - Hiểu các lệnh cơ bản trong Linux (LAB 1) | 1 | - Phân tích, so sánh, đánh giá các hoạt động của đối tượng nhắc đến trong mục "dễ" và "TB". - Các câu hỏi trong phần "bài tập" sau chương" - Ưu / Nhược điểm các cách tiếp cận khi xây dựng Hệ điều hành. | 6 |
| 3+4 | Chương 3 - Tiến trình | 2 | - Khái niệm, thuật ngữ, định nghĩa. - Khái niệm tiến trình và các thành phần của nó - Trạng thái các tiến trình - Khối PCB, định thời tiến trình - Chuyển ngữ cảnh - Đa nhiệm trong thiết bị di động  - Các mô hình giao tiếp giữa các tiến trình - Khái niệm tiến trình cộng tác - Hiểu các tính chất của đường liên lạc. - Biết về các loại đường ống trong UNIX/Windows - Biết về Socket và RPC | 3 | - Chức năng, nhiệm vụ, vị trí của một đối tượng nhắc đến trong mục "dễ". - Thao tác tạo và huỷ tiến trình - Ví dụ về đa tiến trình trong Chrome  - Giới thiệu bài toán Producer - Consumer (dùng bounded buffer và shared varibles) | 1 | - Phân tích, so sánh, đánh giá các hoạt động của đối tượng nhắc đến trong mục "dễ" và "TB". - Các câu hỏi trong phần "bài tập" sau chương" - Các phương pháp giao tiếp giữa các tiến trình. - Hiểu các đoạn mã sử dụng lời gọi tạo tiến trình. (LAB 3) | 6 |
| 5 | Chương 4 - Tiểu trình và Đồng thời | 2 | - Khái niệm, thuật ngữ, định nghĩa. - Những lý do cần tiến trình đa luồng - Những lợi ích của đa luồng - Những khó khăn của lập trình đa luồng - Phân biệt đồng thời và song song. - Hiểu về song song dữ liệu và song song tác vụ | 3 | - Chức năng, nhiệm vụ, vị trí của một đối tượng nhắc đến trong mục "dễ". - Phân biệt và chỉ ra sự khác nhau của tiến trình đơn và đa luồng. - Ví dụ đa luồng trong kiến trúc server. - Hiểu và tính được Luật Amdahl. - Hiểu luồng mức người dùng và luồng mức nhân cùng 3 mô hình ánh xạ giữa chúng. - Biết về khái niệm signal và signal handler. | 1 | - Phân tích, so sánh, đánh giá các hoạt động của đối tượng nhắc đến trong mục "dễ" và "TB". - Các câu hỏi trong phần "bài tập" sau chương" - Hiểu các đoạn mã sử dụng lời gọi tạo tiểu trình và đồng bộ chúng (LAB 4) | 6 |
| 6 | Chương 5 - Định thời CPU cơ bản Slide 5.28 - Các khái niệm cơ bản - Các tiêu chuẩn định thời - Các giải thuật định thời - Định thời tiểu trình | 2 | - Khái niệm, thuật ngữ, định nghĩa. - Các tiêu chuẩn định thời. - Biết về các bộ định thời/lặp lịch | 3 | - Chức năng, nhiệm vụ, vị trí của một đối tượng nhắc đến trong mục "dễ". - Chức năng bộ định thời. - Ưu / nhược điểm các giải thuật. - Các bài toán định thời: FCFS, SJF, Priority - Khái niệm hàng đợi đa mức (không và có phản hồi) | 1 | - Phân tích, so sánh, đánh giá các hoạt động của đối tượng nhắc đến trong mục "dễ" và "TB". - Các câu hỏi trong phần "bài tập" sau chương" - Các bài toán định thời: SRTF (Preemptive SJF), RR | 6 |