**NỘI DUNG ÔN TẬP**

**KỸ NĂNG THỰC HÀNH CHUYÊN MÔN**

**C. NGÀNH MẠNG MÁY TÍNH VÀ TRUYỀN THÔNG DỮ LIỆU** (Áp dụng từ khóa 2017)

**I. Hình thức và cấu trúc đề thi**

**1. Hình thức thi:** Làm bài trên máy tính.

**2. Thời gian làm bài:** 180 phút

**2. Cấu trúc đề thi:** Gồm 4 phần

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nội dung | Số câu hỏi | Tỉ trọng điểm |
| **Phần 1. Kỹ năng lập trình cơ bản**  **Nội dung:**   * Các thuật toán cơ bản như: tìm kiếm, sắp xếp, … * Các kiểu dữ liệu cơ bản như: mảng 1 chiều, mảng 2 chiều, … * Các cấu trúc vòng lặp, rẽ nhánh cơ bản như: for/ while/ do…while/if…else/ ….. * Viết các hàm (function) để giải quyết một bài toán cụ thể nào đó.   Ngôn ngữ lập trình có thể dùng: C/C++, C#, Java; nhưng chỉ nộp 1 file mã nguồn ví dụ “tenfile.cpp” nếu dùng C/C++ hay “tenfile.cs” nếu dùng C#. | 01 | 20% |
| **Phần 2. Lập trình hướng đối tượng**  **Nội dung:**   * Thiết kế lớp đối tượng theo yêu cầu. * Xây dựng các phương thức theo yêu cầu. * Ngôn ngữ sử dụng: Java * Phạm vi ôn tập ở các môn: Cấu trúc dữ liệu 1, Lập trình hướng đối tượng | 01 | 15% |
| **Phần 3. Kỹ năng thiết kế và cấu hình hệ thống mạng cơ bản dùng các công cụ mô phỏng hỗ trợ (Cisco Packet Tracer)**  **Nội dung:**   * Sử dụng thành thạo phần mềm mô phỏng mạng **Cisco Packet Tracer** (version 7.3.0 trở lên), mỗi sinh viên cần có một tài khoản đăng nhập vào phần mềm **Cisco Packet Tracer.** * Kết nối được các thiết bị Router, Wireless Router, Switch, Multilayer Switch, server, cloud, PC, laptop, DSL modem, Cable modem, kiểu kết nối FrameRelay. * Thực hiện các lệnh cấu hình cơ bản cho Router/Switch. Ví dụ: đặt hostname, đặt password console, telnet, SSH, mã hoá password, Banner Motd, Description, ….. * Cấu hình các dịch vụ Web server, Mail server, DNS server, FTP server. * Cấu hình Wireless Router, đặt SSID, password, DHCP, …. * Cấu hình kết nối mạng WAN theo các kiểu FrameRelay, DSL Modem, Cable Modem. * Cấu hình IPv4, IPv6, chia subnet, VLSM. | 01 | 35% |
| **Phần 4. Kỹ năng giải quyết sự cố hệ thống mạng**  **Nội dung:**   * Cho trước một Topology mạng, trong đó các thiết bị đã được cấu hình sẵn nhưng có một số tham số bị cấu hình sai. Nhiệm vụ của bạn là phải kiểm tra và sửa lại để khắc phục sự cố mạng. Kết quả đảm bảo tất cả các thiết bị **PING** được với nhau là thành công. * **Gợi ý:** Sử dụng các lệnh **show** để xem thông tin, và cần kỹ năng đọc hiểu thông tin để nhận diện ra sai xót. | 01 | 30% |