

### ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

**1. Tên học phần: Quản trị mạng (Network Administration)**

- Mã số học phần: CT212
- Số tín chỉ học phần: 03 tín chỉ
- Số tiết học phần: 30 tiết lý thuyết + 30 tiết thực hành + 90 tiết tự học

**2. Đơn vị phụ trách học phần:**

- Bộ môn: Mạng máy tính và truyền thông
- Khoa: Công nghệ thông tin và truyền thông

**3. Điều kiện tiên quyết: CT178**

**4. Mục tiêu của học phần:**

Mục tiêu	Nội dung mục tiêu	CĐR CTĐT
4.1	Cung cấp các kiến thức cơ bản về quản trị mạng	2.1.3.a
4.2	Cung cấp các kỹ năng cơ bản về quản trị máy chủ và các dịch vụ mạng phổ biến	2.2.1.a
4.3	Cung cấp kiến thức và kỹ năng về các công cụ quản trị mạng	2.2.1.a 2.1.3.a
4.3	Vai trò và trách nhiệm của người quản trị mạng	2.1.3.a

**5. Chuẩn đầu ra của học phần:**

CĐR HP	Nội dung chuẩn đầu ra	Mục tiêu	CĐR CTĐT
	<b>Kiến thức</b>		
CO1	Những vấn đề tổng quan về quản trị mạng	4.1	2.1.3.a
CO2	Các thành phần cơ bản của quản trị mạng	4.1	2.1.3.a
CO3	Mạng TCP/IP	4.1	2.1.3.a
CO4	Hệ điều hành mạng Linux	4.1	2.1.3.a
CO5	Các giao thức quản trị mạng	4.1	2.1.3.a
	<b>Kỹ năng</b>		
CO6	Cài đặt, cấu hình mạng và quản trị phần mềm trên máy chủ Linux	4.2	2.2.1.a
CO7	Quản trị người dùng, nhóm người dùng và quyền trên Linux	4.2	2.2.1.a
CO8	Quản lý tiến trình trên Linux	4.2	2.2.1.a

<b>CĐR HP</b>	<b>Nội dung chuẩn đầu ra</b>	<b>Mục tiêu</b>	<b>CĐR CTĐT</b>
CO9	Cài đặt và quản trị dịch vụ quản trị máy chủ từ xa	4.2	2.2.1.a
CO10	Cài đặt và quản trị các dịch vụ cơ bản trên mạng TCP/IP	4.2	2.2.1.a
CO11	Theo dõi mạng bằng công cụ quản trị mạng	4.3	2.2.1.a
	<b>Thái độ/Mức độ tự chủ và trách nhiệm</b>		
CO12	Quản trị mạng theo các chuẩn mực, thông lệ phổ biến	4.4	2.1.3.a
CO13	Có ý thức về trách nhiệm của người làm công tác quản trị mạng	4.4	2.1.3.a
CO14	Có ý thức tự động hóa quá trình quản trị mạng	4.4	2.1.3.a

## 6. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:

Giáo trình này nhằm cung cấp cho người học những kiến thức nền tảng về những vấn đề cơ bản trong quản trị mạng, nguyên lý về quản trị mạng, các thành phần là đối tượng của quản trị mạng như máy trạm, máy chủ, mạng, dịch vụ mạng, ...), mô hình mạng TCP/IP và các hệ điều hành Linux thường được dùng như các máy chủ trên mạng TCP/IP. Hệ điều hành Ubuntu Server sẽ được chọn để minh họa giúp người học có được các kỹ năng như cài đặt một máy chủ Linux, cấu hình mạng cho máy chủ Linux, quản trị các gói phần mềm, kiểm soát các tiến trình đang hoạt động trên máy chủ Linux, quản trị người dùng, nhóm người dùng và quyền trên hệ thống tập tin của Linux. Người học sẽ có được các kỹ năng về quản trị máy ảo từ xa, quản trị các dịch vụ mạng phổ biến trên mạng TCP/IP như dịch vụ www, dịch vụ ftp, dịch vụ chia sẻ tập tin Samba... Người học sẽ được giới thiệu về các giao thức quản trị mạng, thực hành sử dụng các công cụ quản trị mạng vào công tác quản trị mạng.

## 7. Cấu trúc nội dung học phần:

### 7.1. Lý thuyết

	<b>Nội dung</b>	<b>Số tiết</b>	<b>CĐR HP</b>
<b>Chương 1.</b>	<b>Tổng quan về quản trị mạng</b>	<b>6</b>	<b>CO12</b>
1.1.	Những vấn đề cơ bản trong quản trị mạng		CO1
1.2.	Những nguyên lý quản trị mạng		
1.3.	Các thành phần của quản trị mạng		CO2
<b>Chương 2.</b>	<b>Mạng TCP/IP</b>	<b>3</b>	<b>CO12</b>
2.1.	Bộ giao thức liên mạng TCP/IP		CO3
2.2.	Các bản phân phối Linux		CO4
<b>Chương 3.</b>	<b>Cài đặt máy chủ Linux</b>	<b>6</b>	<b>CO6,CO13</b>
3.1	Bản phân phối Ubuntu		
3.2	Môi trường thực tập với máy ảo		
3.3	Cài đặt Ubuntu Server		
3.4	Cấu hình mạng trên Ubuntu Server		
3.5	Quản trị phần mềm trên Ubuntu Server		
<b>Chương 4.</b>	<b>Quản trị máy chủ Linux</b>	<b>6</b>	<b>CO13</b>
4.1	Quản trị người dùng và nhóm người dùng		CO7



	Nội dung	Số tiết	CDR HP
4.2	Quyền trên hệ thống tập tin Linux		
4.3	Tiến trình khởi động của máy tính Linux		CO8
4.4	Quản trị tiến trình trên máy chủ		
4.5	Quản trị máy chủ từ xa		CO9
<b>Chương 5.</b>	<b>Quản trị các dịch vụ mạng</b>	<b>6</b>	CO10,CO13
5.1	Mô hình dịch vụ trên Linux		
5.2	Cài đặt, cấu hình và quản trị dịch vụ WWW		
5.3	Cài đặt, cấu hình và quản trị dịch vụ FTP		
5.4	Cài đặt, cấu hình và quản trị dịch vụ Samba		
<b>Chương 6.</b>	<b>Giao thức quản trị mạng</b>	<b>3</b>	CO14
6.1	Các giao thức quản trị mạng		CO5
6.2	Các công cụ quản trị mạng		CO11

## 7.2. Thực hành

	Nội dung	Số tiết	CDR HP
<b>Bài 1.</b>	<b>Cài đặt và quản trị máy chủ Linux/Ubuntu</b> 1.1 Cài đặt Ubuntu Server trên máy ảo 1.2 Cấu hình mạng 1.3 Cài đặt phần mềm cho máy chủ	<b>5</b>	CO6
<b>Bài 2.</b>	<b>Quản trị người, nhóm người dùng và quyền</b> 2.1 Quản trị người dùng 2.2 Quản trị nhóm người dùng 2.3 Quyền trên hệ thống tập tin thư mục	<b>5</b>	CO7
<b>Bài 3.</b>	<b>Quản trị máy chủ từ xa</b> 3.1 Cài đặt dịch vụ SSH 3.2 Đăng nhập từ xa thông qua tài khoản 3.3 Đăng nhập từ xa qua bộ khóa công khai	<b>5</b>	CO9
<b>Bài 4.</b>	<b>Cài đặt và quản trị các dịch vụ mạng</b> 4.1 Cài đặt và quản trị dịch vụ WWW 4.2 Cài đặt và quản trị dịch vụ FTP 4.3 Cài đặt và quản trị dịch vụ Samba	<b>5</b>	CO10
<b>Bài 5.</b>	<b>Công cụ quản trị mạng</b> 5.1 Cài đặt công cụ quản trị mạng Nagios 5.2 Quản trị mạng qua công cụ Nagios	<b>5</b>	CO11
<b>Bài 6.</b>	<b>Bài tập tổng hợp</b> 6.1 Bài kiểm tra phối hợp các kiến thức kỹ năng	<b>5</b>	CO6-11

## 8. Phương pháp giảng dạy:

- Giáo viên trình bày lý thuyết, có ví dụ minh họa.
- Sinh viên thực hiện các bài tập, câu hỏi ôn tập chương để củng cố lý thuyết.

## 9. Nhiệm vụ của sinh viên:

Sinh viên phải thực hiện các nhiệm vụ như sau:

- Tham dự tối thiểu 80% số tiết học lý thuyết.
- Tham gia đầy đủ 100% giờ thực hành và có báo cáo kết quả.
- Tham dự kiểm tra thực hành.
- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

## 10. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:

### 10.1. Cách đánh giá

Sinh viên được đánh giá tích lũy học phần như sau:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	CĐR HP
1	Hoàn thành các bài thực hành	Mỗi bài 0,5 điểm	25%	CO6-11
1	Bài tập tổng hợp		25%	CO6-11
2	Điểm thi kết thúc học phần	- Thi trắc nghiệm - Tham dự đủ 80% tiết lý thuyết và 100% giờ thực hành	50%	CO1-5, 12-14

### 10.2. Cách tính điểm

- Điểm đánh giá thành phần và điểm thi kết thúc học phần được chấm theo thang điểm 10 (từ 0 đến 10), làm tròn đến một chữ số thập phân.
- Điểm học phần là tổng điểm của tất cả các điểm đánh giá thành phần của học phần nhân với trọng số tương ứng. Điểm học phần theo thang điểm 10 làm tròn đến một chữ số thập phân, sau đó được quy đổi sang điểm chữ và điểm số theo thang điểm 4 theo quy định về công tác học vụ của Trường.

## 11. Tài liệu học tập:

Thông tin về tài liệu	Số đăng ký cá biệt
[1] Ngô Bá Hùng, Phạm Thế Phi, Sách giáo trình “Mạng máy tính”, Nhà xuất bản Đại học Cần Thơ - 2014	
[2] The Practice of System and Network Administration, Thomas A. Limoncelli, Christina J. Hogan, Strata R. Chalup, Second Edition, Addison-Wesley, 2007	
[3] Chapter 12: Network Management, Jian Ren and Tongtong Li, Michigan State University	
[4] Ubuntu Server 18.04 Guide, <a href="https://help.ubuntu.com/lts/serverguide/index.html">https://help.ubuntu.com/lts/serverguide/index.html</a>	
[5] Ngô Bá Hùng - Bài giảng học phần Quản trị mạng	
[6] NETWORK MONITORING : Using Nagios as an Example Tool, Afeez Yusuff, Bachelor's thesis, CENTRAL OSTROBOTHNIA UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES, Degree Programme in Information Technology, May 2012	



## 12. Hướng dẫn sinh viên tự học:

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
<b>1</b>	<b>Chương 1 - Tổng quan về quản trị mạng</b>	<b>6</b>		- Đọc tài liệu [5]-Tổng quan về quản trị mạng và các thành phần quản trị mạng
	Những vấn đề cơ bản trong quản trị mạng			
<b>2</b>	<b>Những nguyên lý quản trị mạng</b>			- Tham khảo thêm tài liệu [2]
	Các thành phần của quản trị mạng			
<b>3</b>	<b>Chương 2 - Mạng TCP/IP</b>	<b>3</b>		- Đọc tài liệu [5]-Bộ giao thức TCP/IP - Đọc thêm tài liệu [1]- Chương 5 - Phần Bộ giao thức IP
	Bộ giao thức liên mạng TCP/IP			
	Các bản phân phối Linux			
<b>4</b>	<b>Chương 3 - Cài đặt máy chủ Linux</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	- Đọc tài liệu [5]- Bản phân phối Linux, Bản phân phối Ubuntu, Máy ảo VirtualBox, Cài đặt Ubuntu Server, Cấu hình mạng trên Ubuntu, Quản trị phần mềm trên Ubuntu - Tài liệu [4] các phần có liên quan
	Bản phân phối Ubuntu			
	Môi trường thực tập với máy ảo			
	Cài đặt Ubuntu Server			
<b>5</b>	<b>Cấu hình mạng trên Ubuntu Server</b>			
	Quản trị phần mềm trên Ubuntu Server			
<b>6</b>	<b>Chương 4 - Quản trị máy chủ Linux</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	- Đọc tài liệu [5]- Quản trị người dùng, nhóm người dùng, phân quyền, Tiến trình khởi động máy tính Linux, Quản lý tiến trình trên Linux Dịch vụ SSH - Tài liệu [4] các phần có liên quan
	Quản trị người dùng và nhóm người dùng			
	Quyền trên hệ thống tập tin Linux			
<b>7</b>	<b>Tiến trình khởi động của máy tính Linux</b>			
	Quản trị tiến trình trên máy chủ			
	Quản trị máy chủ từ xa			

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
8	<b>Chương 5 - Quản trị các dịch vụ mạng</b>	6	5	- Đọc tài liệu [5]- Quản trị dịch vụ trên Ubuntu Server, Cài đặt và quản trị dịch vụ WWW, FPT, Samba - Tài liệu [4] các phần có liên quan
	Mô hình dịch vụ trên Linux			
	Cài đặt, cấu hình và quản trị dịch vụ WWW			
9	Cài đặt, cấu hình và quản trị dịch vụ FTP			
	Cài đặt, cấu hình và quản trị dịch vụ Samba			
10	<b>Chương 6 - Giao thức quản trị mạng</b>	3	5	Đọc tài liệu [3] và [6]
	Các giao thức quản trị mạng			
	Các công cụ quản trị mạng			

Cần Thơ, ngày 15 tháng 6 năm 2019

TL. HIỆU TRƯỞNG  
TRƯỜNG KHOA



Nguyễn Hữu Hòa

TRƯỞNG BỘ MÔN

Đỗ Thanh nghị