

Nhập Môn CNTT2

Bài 4: Giới thiệu ngành Mạng Máy Tính và Viễn Thông



KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN

Nội dung

- Tổng quan và Các khái niệm
- Đào tạo
- Nghiên cứu
- Định hướng nghề nghiệp
- Đồ án môn học

Tổng quan

- Bộ môn Mạng Máy Tính và Viễn Thông
 - ▣ Thành lập năm 1998
 - ▣ Địa chỉ: Phòng I 74, 227 Nguyễn Văn Cừ, P2, Q5, TpHCM
 - ▣ Điện thoại: (08) 38 324 467 (ext: 711)



Nguồn nhân lực

- Tổng số GV: 18 giảng viên đang nghiên cứu và làm việc trong nước và 3 ở nước ngoài:
 - 1 tiến sĩ
 - 12 thạc sĩ
 - 5 học cao học
 - 3 Nghiên cứu sinh: Mỹ, Pháp, & Hàn Quốc

Các khái niệm

Mạng máy tính, thành phần, phân loại, dịch vụ:

- ☐ Định nghĩa: Là một hệ thống gồm các máy tính, được kết nối thông qua các thiết bị mạng và các đường truyền thông, cho phép các ứng dụng chạy trên các máy tính đó có thể trao đổi và cùng xử lý thông tin nhằm đáp ứng yêu cầu thông tin của người dùng.
- ☐ Ngoài phần cứng, HĐH, các dịch vụ truyền thông đều có trên máy tính và thiết bị mạng thì máy tính còn có thêm các ứng dụng mạng.

Các khái niệm

Mạng máy tính (tt)

- Phân loại MMT:
 - ▣ LAN (Local Area Network)
 - ▣ WAN (Wide Area Network)
 - ▣ MAN (Metro Area Network)
 - ▣ HAN (Home Area Network)
- Thành phần phần cứng
 - ▣ Phân loại đường truyền (wired, wireless, optical,...)
 - ▣ Phân loại thiết bị mạng và chức năng (hub, switch, router, Firewall, server,...)

Các khái niệm

Mạng máy tính (tt)

- ☐ Giao thức: Là kịch bản trao đổi thông tin giữa 2 (hay nhiều) bên
- ☐ Ứng dụng mạng: Là một ứng dụng có nhiều thành phần. Các thành phần này có thể chạy trên các máy tính khác nhau và tương tác với nhau để cho ra kết quả mà người dùng mong đợi.

Các khái niệm

Mạng viễn thông, thành phần, phân loại, dịch vụ:

- ☐ Định nghĩa: Là một hệ thống các tổng đài và kênh truyền dẫn kết nối các thiết bị đầu cuối, cho phép người dùng trao đổi tiếng nói với nhau.
- ☐ Thành phần phần cứng: thiết bị đầu cuối, tổng đài, tổng đài chuyển tiếp
 - ☐ Phân loại kênh truyền dẫn
 - ☐ Phân loại thiết bị viễn thông và chức năng
- ☐ Giao thức: Là kịch bản cho phép thiết lập và thực hiện “cuộc gọi” giữa 2 (hay nhiều) bên
- ☐ Dịch vụ (phần mềm) VT: quản lý thuê bao, billing, hộp thư thoại, SMS

Các khái niệm

- Kỹ thuật truyền thông kỹ thuật số, không dây, quang:
 - ▣ Thường có 2 mô hình truyền thông cơ bản: Điểm-Điểm, Điểm-Đa điểm
 - ▣ Có 2 kỹ thuật truyền thông cơ bản: Đơn công (tại 1 thời điểm: 1 phía chỉ truyền, phía kia chỉ nhận) và Song công (tại 1 thời điểm: 2 phía đồng thời truyền và nhận)
- Dịch vụ liên kết giữa MMT và VT: VOIP, IPTV, VoD, Videoconferencing,...

Mục tiêu đào tạo

CTĐT học vị Cử nhân CNTT chuyên ngành MMT&VT, nhằm:

- ❑ Trang bị cho SV các kiến thức nền tảng vững vàng và chuyên sâu
- ❑ Giúp cho SV sau khi TN có năng lực ứng dụng các công nghệ mạng chuẩn vào thực tế
- ❑ CTĐT chú trọng cung cấp cho SV những kiến thức và kỹ năng liên quan đến việc thiết kế, triển khai, cài đặt, vận hành và bảo trì các hệ thống truyền thông, đặc biệt là các hệ thống MMT

Mục tiêu đào tạo

CTĐT cung cấp (tt):

- ❑ Phương pháp luận vững chắc để khởi đầu việc nghiên cứu khoa học trong lĩnh vực MMT&VT
- ❑ Cung cấp cho người học kỹ năng thích nghi, tự điều chỉnh, tự phát triển, khả năng phát hiện và giải quyết vấn đề một cách logic, sáng tạo và có hệ thống.

→SV sau khi tốt nghiệp có khả năng làm việc, công tác tại môi trường trong nước và quốc tế

Các học phần chung chuyên ngành

SV tích lũy ít nhất 5 học phần trong danh sách:

STT	MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	TC	LT	TH
1	CTT601	Hệ điều hành nâng cao	4	45	30
2	CTT602	Hệ thống viễn thông	4	45	30
3	CTT603	Lập trình mạng	4	45	30
4	CTT604	Mạng máy tính nâng cao	4	45	30
5	CTT605	Thực tập mạng máy tính	4	45	30

Các học phần tự chọn ngành

- SV tích lũy ít nhất 5 học phần tự chọn, trong đó ít nhất có 2 HP tương đương 8 tín chỉ thuộc ngành MMT sau:

STT	MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	TC	LT	TH
11	CTT124	<i>Kiến tập nghề nghiệp</i>	2	15	30
12	CTT125	<i>Khởi nghiệp</i>	3	30	30
13	CTT621	An ninh mạng	4	45	30
14	CTT622	An ninh mạng nâng cao	4	45	30
15	CTT623	Chuyên đề Hệ điều hành Linux	4	45	30
16	CTT624	Kiến trúc máy tính nâng cao	4	45	30
17	CTT625	Mạng cảm ứng không dây	4	45	30
18	CTT626	Mô hình hóa và mô phỏng mạng	4	45	30
19	CTT627	Seminar mạng máy tính	4	45	30
20	CTT628	Thiết kế mạng	4	45	30
21	CTT629	Thực tập hệ điều hành mạng	4	45	30
22	CTT630	Thực tập hệ thống viễn thông	4	45	30

Các học phần tự chọn ngành

STT	MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	TC	LT	TH
23	CTT631	Truyền thông không dây	4	45	30
24	CTT631	Truyền thông kỹ thuật quang	4	45	30
25	CTT633	Truyền thông kỹ thuật số	4	45	30
26	CTT634	Xử lý và tính toán song song	4	45	30

Định hướng nghề nghiệp

Nghề nghiệp tương lai:

- ☐ Thiết kế & quản trị mạng, Tư vấn giải pháp mạng
- ☐ Lập trình ứng dụng mạng
- ☐ An ninh mạng
- ☐ Internet of Things (liên kết với Changwon National University)

Quan hệ môn học và định hướng nghề nghiệp

Mã MH	Tên môn học	Môn học trước	QTM	TK M	Tư vấn	PM M	NC & GD
CTT601	Hệ điều hành nâng cao	HĐH		*	*		*
CTT602	Hệ thống viễn thông	MMT	*	*	**	*	**
CTT603	Lập trình mạng	HĐH	*	*	*	**	**
CTT604	Mạng máy tính nâng cao	HĐH	**	*	**	**	**
CTT605	Thực tập mạng máy tính	MMT nâng cao	**	*	**	*	**
CTT621	An ninh mạng	MMT nâng cao	**	*	*		*
CTT622	An ninh mạng nâng cao	An ninh mạng	**	*	*		*
CTT623	CĐỀ Hệ điều hành Linux	HĐH, MMT	**		*	*	*
CTT624	Kiến trúc MT nâng cao	KTMT và h.ngữ			**		*
CTT625	Mạng cảm ứng không dây	MMT		*	*		*

Quan hệ môn học và định hướng nghề nghiệp (tt)

Mã MH	Tên môn học	Môn học trước	QTM	TK M	Tư vấn	PM M	NC & GD
CTT625	Mạng cảm ứng không dây	MMT		*	*		*
CTT626	Mô hình hóa và mô phỏng mạng	XS thống kê B, MMT NC		*	*		**
CTT627	Seminar mạng máy tính	MMT nâng cao	*	*	*	*	*
CTT628	Thiết kế mạng	MMT nâng cao	*	**	*		*
CTT629	Thực tập HĐH mạng	HĐH	**	*	*	*	*
CTT630	Thực tập HT viễn thông	HĐH, HT VT	**				*
CTT631	Truyền thông không dây	MMT	**	*	*	*	*
CTT632	Tr. thông kỹ thuật quang	MMT	*		**		*
CTT633	Truyền thông kỹ thuật số	MMT	*	*	**		*
CTT634	Xử lý và tính toán s.song	MMT			*	**	*

Nghề nghiệp và Vị trí nghề nghiệp

a. Quản trị mạng:

CV quản trị hệ thống mạng, CV triển khai dịch vụ mạng

b. Thiết kế:

CV thiết kế mạng

c. Tư vấn:

CV tư vấn HT mạng, CV tư vấn an ninh mạng, CV tư vấn DV/UD mạng

d. Xây dựng dịch vụ mạng:

CV thiết kế web, CV thiết kế ứng dụng mạng

e. Nghiên cứu & giảng dạy:

Trợ giảng, giảng viên, nghiên cứu viên

DN/CQ và nghề nghiệp

Doanh nghiệp – Cơ quan	Nghề nghiệp
Các Cty xây dựng phần mềm	d
Các Cty kiểm chứng phần mềm	d
Các Cty thiết kế lắp đặt mạng và triển khai HT mạng	b, c
Các Cty cung cấp giải pháp, thiết bị, dịch vụ mạng	c, b
Các ISP, trung tâm dữ liệu (data center)	a, c, b
Các Cty, cơ quan có sử dụng CNTT	a, d
Các trường, viện, TT đào tạo và nghiên cứu	e

Đồ án môn học

- ☐ Tìm hiểu và so sánh các hệ điều hành mạng.
- ☐ Tìm hiểu và so sánh các trình duyệt internet.
- ☐ Tìm hiểu và so sánh các loại mạng máy tính.
- ☐ Tìm hiểu các ví dụ ứng dụng của Internet of Things
- ☐ Tìm hiểu đặc tính cơ bản của virus và worm

