

Chương trình Giáo dục đại học

Ngành đào tạo: Công nghệ thông tin. **Trình độ đào tạo:** ĐH

Chương trình đào tạo: Công nghệ thông tin

Đề cương chi tiết học phần

1. Tên học phần: Hệ điều hành mạng Unix

Mã học phần: UNOS330680

2. Tên Tiếng Anh: Unix/Linux Operating System

3. Số tín chỉ: 3

4. Phân bố thời gian: (học kỳ 15 tuần) 3(2:1:6)

5. Các giảng viên phụ trách học phần

1/ GV phụ trách chính: Ths.GV. Nguyễn Thị Thanh Vân

2/ Danh sách giảng viên cùng GD:

2.1/ Ths.GV. Đinh Công Đoan

6. Điều kiện tham gia học tập học phần

Môn học trước:

- Mạng máy tính căn bản
- Kỹ thuật lập trình
- Hệ điều hành

7. Mô tả tóm tắt học phần

- Cung cấp những kiến thức cơ bản về cấu trúc, cách làm việc của một hệ thống Unix/Linux, cách tổ chức tập tin trong Unix/Linux và sử dụng các tập lệnh của Unix/Linux.
- Cung cấp kiến thức và kỹ năng lập trình Shell trong Unix/Linux,
- Cung cấp kiến thức và kỹ năng quản trị hệ thống Unix/Linux
- Cung cấp kiến thức và kỹ năng xây dựng và quản trị các dịch vụ mạng trên Unix/Linux

8. Chuẩn đầu ra của học phần

Kiến thức:

8.1/ Trình bày được cấu trúc, cách làm việc của một hệ thống Unix/Linux

8.2/ Hiểu được cách tổ chức tập tin trong Unix/Linux và cách sử dụng các tập lệnh của Unix/Linux

8.3/ Biết cách lập trình shell trong Unix/Linux

8.4/ Biết cách quản trị hệ thống Unix/Linux

8.5/ Biết cách quản trị các dịch vụ mạng trên Unix/Linux

Kỹ năng:

8.6/ Thành thạo trong sử dụng các lệnh của Unix/Linux

8.7/ Lập trình Shell trong Unix/Linux

8.8/ Quản trị hệ thống Unix/Linux

8.9/ Quản trị các dịch vụ mạng trên Unix/Linux

Thái độ nghề nghiệp:

8.10/ Thường xuyên cập nhật các kỹ thuật mới trong quản trị hệ thống và các dịch vụ mạng trên Unix/Linux

8.11/ Hình thành cách quan sát, phân tích và cách xử lý các sự cố có thể xảy ra trong khai triển và quản trị hệ thống và các dịch vụ mạng trên Unix/Linux

9. Nhiệm vụ của sinh viên

- Dự lớp: tối thiểu 80 % số tiết giảng
- Bài tập: phải hoàn thành 100% bài tập về nhà do GV giao
- Thực hành: phải hoàn thành 100%
- Báo cáo: phải hoàn thành 100%

10. Tài liệu học tập

- Sách, giáo trình chính: Giáo trình Hệ điều hành Unix/Linux – Khoa CNTT – ĐH SPKT TP.HCM

- Sách (TLTK) tham khảo:

[1] Jerry Peek, Grace Todino & John Strang, Learning Unix/Linux Operating System, O'Reilly, 1998

[2] Hoàng Đức Hải, Nguyễn Phương Lan, Lập trình Linux, NXB Giáo dục, 2001

[3] Nguyễn Thanh Thủy, Lê Quân, Ngô Hồng Sơn, Trương Diệu Linh, Quản trị hệ thống Linux, NXB Khoa học và Kỹ Thuật, 2000

[4] Stephen Kochan, Patrick Wood, Unix/Linux Shell Programming, SAMS, 1990

[5] Roderick W. Smith , LPIC-1:Linux Professional Institute Certification Study Guide, 2005 SYBEX Inc.

[6] The Linux System Administrator's Guide, 1994.

[7] DHKHTN, Quản trị hệ thống Linux, 2006

11. Tỷ lệ Phần trăm các thành phần điểm và các hình thức đánh giá sinh viên :

- Đánh giá quá trình: 40% trong đó:

- + Dự lớp: 5%
- + Làm bài tập: 5%
- + Thực hành: 10%
- + Báo cáo: 10%

- Thi cuối học kỳ: 60% (thi tự luận, 60 - 90 phút)

12. Thang điểm: 10

13. Kế hoạch thực hiện (Nội dung chi tiết) học phần theo tuần

Tuần thứ 1: <i>Chương 1: MỞ ĐẦU (4/0/8)</i>	Dự kiến các CDR được thực hiện sau khi kết thúc ND
A/ Tóm tắt các ND và PPGD trên lớp: (4)	8.1/ Trình bày được cấu trúc, cách làm việc của một hệ thống Unix/Linux
Nội Dung (ND) GD trên lớp + Lịch sử phát triển của Unix/Linux + Các phiên bản của Unix/Linux/ Linux + Cấu trúc cơ bản của hệ điều hành Unix/Linux + Các tính chất chung của hệ điều hành Unix/Linux + Giao diện người dùng + Cách Cài đặt Linux + Mở một phiên làm việc trong Unix/Linux Tóm tắt các PPGD: + Thuyết trình, trình chiếu + Thảo luận	
B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (8)	Dự kiến các CDR được thực hiện sau khi kết thúc tự học
Các nội dung tự học: + Đọc thêm các thông tin giới thiệu về các bản distro của Linux (trên Internet) + Chọn 1 distro và tiến hành cài đặt trên máy cá nhân -Liệt kê các tài liệu học tập [3] Nguyễn Thanh Thủy, Lê Quân, Ngô Hồng Sơn, Trương Diệu Linh, <i>Quản trị hệ thống Linux</i> , NXB Khoa học và Kỹ Thuật, 2000 [7] DHKHTN, <i>Quản trị hệ thống Linux</i> , 2006	8.1/ Trình bày được cấu trúc, cách làm việc của một hệ thống Unix/Linux
Tuần thứ 2-3: <i>Chương 2: HỆ THỐNG TẬP TIN (4/4/16)</i>	Dự kiến các CDR được thực hiện sau khi kết thúc ND
A/ Tóm tắt các ND và PPGD trên lớp: (4)	8.2/ Hiểu được cách tổ chức tập tin trong Unix/Linux và cách sử dụng các tập lệnh của Unix/Linux
Nội Dung (ND) trên lớp: + Tổ chức hệ thống tập tin. Error! Bookmark not defined. + Các lệnh và chương trình Error! Bookmark not defined. + Các lệnh cơ bản làm việc với thư mục và tập tin + Cách sinh tên tệp Error! Bookmark not defined. + Quản trị luồng dữ liệu Error! Bookmark not defined. + Các bộ lọc riêng Error! Bookmark not defined. + Giới thiệu một số tiện ích quản lý HTTT Error! Bookmark not defined. + Soạn thảo văn bản Error! Bookmark not defined. + Lệnh truyền thông Error! Bookmark not defined.	8.6/ Thành thạo trong sử dụng các lệnh của Unix/Linux

Tóm tắt các PPGD: + Thuyết trình, trình chiếu + Làm mẫu, thực hành mẫu bài tập + Thảo luận + Thực hành trên máy	
B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (16)	Dự kiến các CDR được thực hiện sau khi kết thúc tự học
Các nội dung cần tự học: + Các lệnh cần thiết để thao tác trên hệ thống tập tin của Linux + Làm các bài tập và thực hành các yêu cầu giáo viên đã giao -Liệt kê các tài liệu học tập cần thiết [1] Jerry Peek, Grace Todino & John Strang, <i>Learning Unix/Linux Operating System</i> , O'Reilly, 1998 [3] Nguyễn Thanh Thủy, Lê Quân, Ngô Hồng Sơn, Trương Diệu Linh, <i>Quản trị hệ thống Linux</i> , NXB Khoa học và Kỹ Thuật, 2000 [5] Roderick W. Smith , LPIC-1:Linux Professional Institute Certification Study Guide, 2005 SYBEX Inc. [6] <i>The Linux System Administrator's Guide</i> , 1994. [7] DHKHTN, <i>Quản trị hệ thống Linux</i> , 2006	8.2/ Hiểu được cách tổ chức tập tin trong Unix/Linux và cách sử dụng các tập lệnh của Unix/Linux 8.6/ Thành thạo trong sử dụng các lệnh của Unix/Linux

Tuần thứ 4-6: Chương 3: LẬP TRÌNH SHELL (6/6/24)	Dự kiến các CDR được thực hiện sau khi kết thúc ND
A/ Tóm tắt các ND và PPGD trên lớp: (6)	8.3/ Biết cách lập trình shell trong Unix/Linux 8.7/ Lập trình Shell trong Unix/Linux
Nội Dung (ND) trên lớp: + Linux và Shell Error! Bookmark not defined. + Sử dụng Shell như ngôn ngữ lập trình Error! Bookmark not defined. Bookmark not defined. + Sử dụng biến Error! Bookmark not defined. + Cấu trúc điều khiển Error! Bookmark not defined. - Lệnh if Error! Bookmark not defined. - Lệnh elif trong if Error! Bookmark not defined. - Lệnh for Error! Bookmark not defined. - Lệnh while Error! Bookmark not defined. - Lệnh until Error! Bookmark not defined. - Lệnh case Error! Bookmark not defined. + Danh sách thực thi Error! Bookmark not defined.AND, Error! Bookmark not defined.OR, Error! Bookmark not defined. Khởi lệnh Error! Bookmark not defined. + Hàm Error! Bookmark not defined.	

- Cú pháp Error! Bookmark not defined. - Biến cục bộ và biến toàn cục Error! Bookmark not defined. - Hàm và cách truyền tham số Error! Bookmark not defined. + Dữ liệu kiểu mảng, chuỗi: các hàm xử lý Error! Bookmark not defined. + Các lệnh nội tại của Shell Error! Bookmark not defined. - break, continue, : (rỗng) Error! Bookmark not defined. - exec, exit, export, trap Error! Bookmark not defined. - eval, expr, return, printf Error! Bookmark not defined. - set, shift, unset Error! Bookmark not defined. + Lấy kết quả của một lệnh Error! Bookmark not defined. + Debug Error! Bookmark not defined. + Lập trình C shell Tóm tắt các PPGD: + Thuyết trình, trình chiếu + Làm mẫu bài tập, thực hành mẫu + Thảo luận + Thực hành trên máy	
B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (24)	Dự kiến các CDR được thực hiện sau khi kết thúc tự học
Các nội dung cần tự học: + Hoạt động của SHell + Viết và thực thi trên máy các script theo bài tập giáo viên đã giao -Liệt kê các tài liệu học tập cần thiết [2] Hoàng Đức Hải, Nguyễn Phương Lan, <i>Lập trình Linux</i>, NXB Giáo dục, 2001 [4] Stephen Kochan, Patrick Wood, <i>Unix/Linux Shell Programming</i>, SAMS, 1990 [7] DHKHTN, <i>Quản trị hệ thống Linux</i>, 2006	8.3/ Biết cách lập trình shell trong Unix/Linux 8.7/ Lập trình Shell trong Unix/Linux
Tuần thứ 7-8: Chương 4: QUẢN TRỊ HỆ THỐNG (4/4/16)	Dự kiến các CDR được thực hiện sau khi kết thúc ND
A/ Tóm tắt các ND và PPGD trên lớp: (4)	8.4/ Biết cách quản trị hệ thống Unix/Linux
Nội Dung (ND) trên lớp: + Giới thiệu nhân Linux	8.8/ Quản trị hệ thống

+ Khởi động và kết thúc Linux Error! Bookmark not defined. + Chương trình Init Error! Bookmark not defined. + Quản lý người dùng và nhóm người dùng Error! Bookmark not defined. + Các quyền truy cập tệp bình thường (thư mục) Error! Bookmark not defined. + Hệ thống tệp và thiết bị lưu trữ Error! Bookmark not defined. + Quản lý in ấn Error! Bookmark not defined. + Quản lý tiến trình Error! Bookmark not defined. + Sao lưu và khôi phục Error! Bookmark not defined. + Thực hiện tự động chương trình Error! Bookmark not defined. Tóm tắt các PPGD: + Thuyết trình, trình chiếu + Làm mẫu, thực hành mẫu bài tập + Thảo luận + Thực hành trên máy	Unix/Linux 8.10/ Có thái độ tìm tòi, cập nhật các kỹ thuật mới trong quản trị hệ thống và các dịch vụ mạng trên Unix/Linux 8.11/ Hình thành cách quan sát, phân tích và cách xử lý các sự cố có thể xảy ra trong khai triển và quản trị hệ thống và các dịch vụ mạng trên Unix/Linux
B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (16)	Dự kiến các CDR được thực hiện sau khi kết thúc tự học
Các nội dung cần tự học: + Quá trình khởi động/kết thúc của hệ thống Linux + Cách thức quản lý hệ thống Linux: Hệ thống tập tin, người dùng, tiến trình, in ấn + Làm các bài tập và thực hành theo các yêu cầu giáo viên đã giao -Liệt kê các tài liệu học tập cần thiết [1] Jerry Peek, Grace Todino & John Strang, <i>Learning Unix/Linux Operating System</i>, O'Reilly, 1998 [3] Nguyễn Thanh Thủy, Lê Quân, Ngô Hồng Sơn, Trương Diệu Linh, <i>Quản trị hệ thống Linux</i>, NXB Khoa học và Kỹ Thuật, 2000 [5] Roderick W. Smith , LPIC-1:Linux Professional Institute Certification Study Guide, 2005 SYBEX Inc. [6] <i>The Linux System Administrator's Guide</i>, 1994. [7] DHKHTN, <i>Quản trị hệ thống Linux</i>, 2006	8.4/ Biết cách quản trị hệ thống Unix/Linux 8.8/ Quản trị hệ thống Unix/Linux 8.10/ Có thái độ tìm tòi, cập nhật các kỹ thuật mới trong quản trị hệ thống và các dịch vụ mạng trên Unix/Linux 8.11/ Hình thành cách quan sát, phân tích và cách xử lý các sự cố có thể xảy ra trong khai triển và quản trị hệ thống và các dịch vụ mạng trên Unix/Linux
Tuần thứ 9-11: Chương 5: MỘT SỐ THIẾT LẬP QUẢN TRỊ MẠNG CƠ BẢN TRONG HỆ THỐNG LINUX (5/7/24)	Dự kiến các CDR được thực hiện sau khi kết thúc ND
A/ Tóm tắt các ND và PPGD trên lớp: (4)	8.5/ Biết cách quản trị các dịch

Nội Dung (ND) trên lớp: + Thiết lập cấu hình phần cứng: Error! Bookmark not defined. + Thiết lập cấu hình mạng TCP/IP, Routing Error! Bookmark not defined. + Một số tiện ích cơ bản: Error! Bookmark not defined. - Inetd super-server Error! Bookmark not defined. - Chương trình điều khiển truy nhập Error! Bookmark not defined. - Các tệp tin services và protocol Error! Bookmark not defined. - Gọi thủ tục từ xa – RPC Error! Bookmark not defined. - Cấu hình để thực hiện lệnh từ xa Error! Bookmark not defined. - Telnet – Truy xuất máy chủ Unix/Linux/Linux từ hệ điều hành Windows Error! Bookmark not defined. - Truy nhập từ xa có bảo mật Secure Shell – SSH Error! Bookmark not defined. + Hệ thống thông tin mạng NIS – Network Information System Error! Bookmark not defined. + Hệ thống tệp mạng NFS – Network File System Error! Bookmark not defined. + Samba - Chia sẻ tài nguyên với Windows Error! Bookmark not defined. Tóm tắt các PPGD: + Báo cáo, thuyết trình, trình chiếu + Thảo luận + Thực hành trên máy	vụ mạng trên Unix/Linux 8.9/ Quản trị các dịch vụ mạng trên Unix/Linux 8.10/ Có thái độ tìm tòi, cập nhật các kỹ thuật mới trong quản trị hệ thống và các dịch vụ mạng trên Unix/Linux 8.11/ Hình thành cách quan sát, phân tích và cách xử lý các sự cố có thể xảy ra trong khai triển và quản trị hệ thống và các dịch vụ mạng trên Unix/Linux
B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (24)	Dự kiến các CDR được thực hiện sau khi kết thúc tự học
Các nội dung cần tự học: + Các cấu hình thiết lập mạng căn bản, Routing + Các tiện ích và dịch vụ mạng cơ bản: RPC, Telnet, SSH, NFS, NIS, SAMBA – Hiểu nguyên tắc hoạt động và cách triển khai + Cài đặt và cấu hình các dịch vụ mạng căn bản theo nhóm đã phân công -Liệt kê các tài liệu học tập cần thiết [1] Jerry Peek, Grace Todino & John Strang, <i>Learning Unix/Linux Operating System</i>, O'Reilly, 1998 [3] Nguyễn Thanh Thủy, Lê Quân, Ngô Hồng Sơn, Trương Diệu Linh, <i>Quản trị hệ thống Linux</i>, NXB Khoa học và Kỹ Thuật, 2000	8.5/ Biết cách quản trị các dịch vụ mạng trên Unix/Linux 8.9/ quản trị các dịch vụ mạng trên Unix/Linux 8.10/ Có thái độ tìm tòi, cập nhật các kỹ thuật mới trong quản trị hệ thống và các dịch vụ mạng trên Unix/Linux 8.11/ Hình thành cách quan sát, phân tích và cách xử lý các sự cố có thể xảy ra trong khai triển và quản trị hệ thống và các dịch vụ mạng trên Unix/Linux

[5] Roderick W. Smith , LPIC-1:Linux Professional Institute Certification Study Guide, 2005 SYBEX Inc. [6] <i>The Linux System Administrator's Guide</i>, 1994. [7] DHKHTN, <i>Quản trị hệ thống Linux</i>, 2006	
---	--

Tuần thứ 12-15: Chương 6: QUẢN LÝ CÁC DỊCH VỤ TRONG HỆ THỐNG MẠNG LINUX (7/9/32)	Dự kiến các CDR được thực hiện sau khi kết thúc ND
A/ Tóm tắt các ND và PPGD trên lớp: (4)	8.5/ Biết cách quản trị các dịch vụ mạng trên Unix/Linux
Nội Dung (ND) trên lớp: + Dịch vụ truyền file FTP Error! Bookmark not defined. + Dịch vụ ánh xạ địa chỉ DNS Error! Bookmark not defined. + Dịch vụ DHCP Server Error! Bookmark not defined. + Dịch vụ Web Server Error! Bookmark not defined. + Dịch vụ Mail Server Error! Bookmark not defined. Error! Bookmark not defined. Tóm tắt các PPGD: + Báo cáo, Thuyết trình, trình chiếu + Thảo luận + Thực hành trên máy	8.9/ Quản trị các dịch vụ mạng trên Unix/Linux
	8.10/ Có thái độ tìm tòi, cập nhật các kỹ thuật mới trong quản trị hệ thống và các dịch vụ mạng trên Unix/Linux
	8.11/ Hình thành cách quan sát, phân tích và cách xử lý các sự cố có thể xảy ra trong khai triển và quản trị hệ thống và các dịch vụ mạng trên Unix/Linux
B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (32)	Dự kiến các CDR được thực hiện sau khi kết thúc tự học
Các nội dung cần tự học: + Nguyên tắc hoạt động và cách triển khai các dịch vụ mạng trên Linux: FTP, DNS, DHCP, WEB, MAIL. Bảo mật các dịch vụ. + Cài đặt và cấu hình các dịch vụ mạng theo nhóm đã phân công -Liệt kê các tài liệu học tập cần thiết [1] Jerry Peek, Grace Todino & John Strang, <i>Learning Unix/Linux Operating System</i> , O'Reilly, 1998 [3] Nguyễn Thanh Thủy, Lê Quân, Ngô Hồng Sơn, Trương Diệu Linh, <i>Quản trị hệ thống Linux</i> , NXB Khoa học và Kỹ Thuật, 2000 [5] Roderick W. Smith , LPIC-1: Linux Professional Institute Certification Study Guide, 2005 SYBEX Inc.	8.5/ Biết cách quản trị các dịch vụ mạng trên Unix/Linux
	8.9/ Quản trị các dịch vụ mạng trên Unix/Linux
	8.10/ Có thái độ tìm tòi, cập nhật các kỹ thuật mới trong quản trị hệ thống và các dịch vụ mạng trên Unix/Linux
	8.11/ Hình thành cách quan sát, phân tích và cách xử lý các sự cố có thể xảy ra trong khai triển và quản trị hệ thống và các dịch vụ mạng trên Unix/Linux

