

ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC

1. THÔNG TIN VỀ MÔN HỌC

- 1.1 Tên môn học:** ĐIỆN TOÁN Đám Mây Mã MH: ITEC4416
1.2 Khoa/Ban phụ trách: Công Nghệ Thông Tin
1.3 Số tín chỉ: 03 (02 LT, 01 TH)

2. MÔ TẢ MÔN HỌC

- Sinh viên phải học xong môn Mạng máy tính.
- Môn học này trang bị cho sinh viên một số kiến thức tổng quát về điện toán đám mây, ảo hóa, kỹ năng hiện thực private cloud.

3. MỤC TIÊU MÔN HỌC

3.1. Mục tiêu chung

- Cung cấp kiến thức tổng quát về điện toán đám mây.
- Cung cấp kiến thức tổng quát về ảo hóa.
- Cung cấp kỹ năng hiện thực private cloud.

3.2. Mục tiêu cụ thể:

3.2.1. Kiến thức

- Hiểu về khái niệm, đặc thù, cấu trúc thành phần, các lớp dịch vụ, loại đám mây. Biết mô hình SOA và tiềm năng của điện toán đám mây.

3.2.2. Kỹ năng

- Hiện thực được private cloud trên môi trường máy ảo.

3.2.3. Thái độ

- Có tinh thần làm việc nghiêm túc, trung thực. Có khả năng giải quyết vấn đề độc lập.

4. NỘI DUNG MÔN HỌC

STT	TÊN CHƯƠNG	MỤC, TIÊU MỤC	SỐ TIẾT				TÀI LIỆU TỰ HỌC
			TC	LT	BT	TH	
1	TỔNG QUAN VỀ ĐIỆN TOÁN Đám MÂY	1.1. Định nghĩa. 1.2. Các đặc thù của điện toán đám mây. 1.3. Cấu trúc và thành phần của điện toán đám mây. 1.4. Mô hình các lớp dịch vụ 1.4.1 Infrastructure as a Service (IaaS). 1.4.2 Platform as a Service (Paas). 1.4.3 Software as a Service (Saas). 1.5. Loại đám mây:	6	6			[1]

STT	TÊN CHƯƠNG	MỤC, TIỂU MỤC	SỐ TIẾT				TÀI LIỆU TỰ HỌC
			TC	LT	BT	TH	
		1.5.1 Public. 1.5.2 Private. 1.5.3 Hybrid. 1.5.4 Community.					
2	MÔ HÌNH SOA VÀ TIỀM NĂNG CỦA ĐIỆN TOÁN ĐÁM MÂY	2.1 SOA và điện toán đám mây. 2.2 Sự khác biệt giữa Grids và Clouds. 2.3 Giới thiệu Salesforce.com, Microsoft Azure, Google và Amazon. 2.4 Thách thức và hướng phát triển của điện toán đám mây.	6	6			[1]
3	CÔNG NGHỆ ẢO HÓA	3.1 Lịch sử ảo hóa. 3.2 Đặc điểm nổi bật của ảo hóa (ưu điểm). 3.2.1 Tối ưu hóa công suất sử dụng phần cứng. 3.2.2 Nhu cầu ảo hóa dữ liệu. 3.2.3 Ứng dụng công nghệ để sử dụng năng lượng hiệu quả. 3.2.4 Chi phí quản lý hệ thống rất lớn và ngày càng tăng. 3.3 Nguyên tắc hoạt động của ảo hóa. 3.4 Phân loại ảo hóa. 3.4.1 Ảo hóa server. 3.4.2 Ảo hóa storage. 3.4.3 Ảo hóa Network. 3.4.4 Ảo hóa Application.	10	6		4	[1] [2]
4	MÁY ẢO	4.1 Công nghệ máy ảo. 4.2 Công nghệ Raid. 4.2.1 Khái niệm Raid. 4.2.2 Lịch sử phát triển của Raid. 4.2.3 Các chuẩn Raid. 4.3.3.1. Chuẩn Striping. 4.3.3.2. Chuẩn Duplexing. 4.3.3.3. Chuẩn Parity Raid. 4.2.4 Các loại Raid. 4.3.4.1 Raid level 0. 4.3.4.2 Raid level 1. 4.3.4.3 Raid level 5. 4.3.4.4 Raid level 1 – 0.	22	6		16	[1][2]

STT	TÊN CHƯƠNG	MỤC, TIỂU MỤC	SỐ TIẾT				TÀI LIỆU TỰ HỌC
			TC	LT	BT	TH	
		4.3 Công nghệ lưu trữ Sans. 4.4 Công nghệ High Availability.					
5	ẢO HÓA VỚI VMWARE VSPHERE 5.1 TRÊN ESX SERVER	5.1 Giới thiệu. 5.2 Cấu trúc Vmware ESX Server. 5.2.1 Hệ điều hành. 5.2.2 Kernel. 5.2.3 Khởi động. 5.2.3.1. LILO. 5.2.3.2. Init. 5.2.4 Tính năng của ESX Server. 5.2.5 Phần cứng ảo. 5.2.6 Triển khai vSphere. 5.2.7 Thực hiện xây dựng private cloud.	11	6		6	[1][2]

Ghi chú: TC: Tổng số tiết; LT: Lý thuyết; BT: Bài tập; TH: Thực hành.

5. TÀI LIỆU THAM KHẢO

5.1. Tài liệu chính:

[1]. Arshdeep Bahga, Vijay Madiseti, *Cloud Computing: A Hands-On Approach 1st Edition*, CreateSpace Independent Publishing Platform, 2014.

5.2. Tài liệu tham khảo:

[2]. Michael J. Kavis, *Architecting the Cloud: Design Decisions for Cloud Computing Service Models (SaaS, PaaS and IaaS)*, Wiley, 2014.

[3]. Thomas Erl, *Cloud Computing: Concepts, Technology & Architecture 1st Edition*, Prentice Hall, 2015.

6. ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ HỌC TẬP

- Kiểm tra giữa kỳ 30% điểm.
- Thi cuối kỳ 70% điểm.

7. KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY

Phần lý thuyết: 2 tín chỉ x 15 tiết = 30 tiết

7.1. Kế hoạch giảng dạy lớp ngày

Phân bổ giờ lý thuyết: (6 buổi x 4,5 tiết) + (1 buổi x 3 tiết) = 30 tiết

STT	Buổi học	Nội dung	Ghi chú
1.	Buổi 1	Chương 1 (4,5 tiết): Tổng quan về điện toán đám mây	Mỗi buổi có thời lượng 4,5 tiết, riêng buổi thứ 7 có thời lượng 3 tiết
2.	Buổi 2	Chương 1 (tt - 1,5 tiết): Tổng quan về điện toán đám mây Chương 2 (3,0 tiết): Mô hình soa và tiềm năng của điện toán đám mây	

STT	Buổi học	Nội dung	Ghi chú
3.	Buổi 3	Chương 2 (tt - 3,0 tiết): Mô hình soa và tiềm năng của điện toán đám mây Chương 3 (1,5 tiết): Công nghệ ảo hóa	
4.	Buổi 4	Chương 3 (tt - 4,5 tiết): Công nghệ ảo hóa	
5.	Buổi 5	Chương 4 (4,5 tiết): Máy ảo	
6.	Buổi 6	Chương 4 (tt - 1,5 tiết): Máy ảo Chương 5 (3,0 tiết): Ảo hóa với Vmware vsphere 5.1 trên esx server	
7.	Buổi 7	Chương 5 (tt - 3,0 tiết): Ảo hóa với Vmware vsphere 5.1 trên esx server	

7.2 Kế hoạch giảng dạy lớp tối:

Phân bổ giờ lý thuyết: 10 buổi x 3,0 tiết = 30 tiết

STT	Buổi học	Nội dung	Ghi chú
1.	Buổi 1	Chương 1 (3 tiết): Tổng quan về điện toán đám mây	
2.	Buổi 2	Chương 1 (tt - 3 tiết): Tổng quan về điện toán đám mây	
3.	Buổi 3	Chương 2 (3 tiết): Mô hình soa và tiềm năng của điện toán đám mây	
4.	Buổi 4	Chương 2 (tt - 3 tiết): Mô hình soa và tiềm năng của điện toán đám mây	
5.	Buổi 5	Chương 3 (3 tiết): Công nghệ ảo hóa	
6.	Buổi 6	Chương 3 (tt - 3 tiết): Công nghệ ảo hóa	
7.	Buổi 7	Chương 4 (3 tiết): Máy ảo	
8.	Buổi 8	Chương 4 (tt - 3 tiết): Máy ảo	
9.	Buổi 9	Chương 5 (3 tiết): Ảo hóa với vmware vsphere 5.1 trên esx server	
10.	Buổi 10	Chương 5 (tt - 3 tiết): Ảo hóa với vmware vsphere 5.1 trên esx server	

KT. KHOA TRƯỞNG
PHÓ TRƯỞNG KHOA
(Ký và ghi rõ họ tên)

TS. Lê Xuân Trường