TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG HÀ NỘI

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

****

**BÁO CÁO THỰC TẬP TỐT NGHIỆP**

**TÊN ĐỀ TÀI**

**NGHIÊN CỨU VÀ TRIỂN KHAI MÔ HÌNH ĐIỆN TOÁN ĐÁM MÂY DỰA TRÊN NỀN TẢNG VMWARE ESXI**

**Đơn vị tập tốt nghiệp : Công ty cổ phần phát triển công nghệ và giải pháp H2T**

**Cán bộ hướng dẫn : Nguyễn Hải Hà**

**Sinh viên thực hiện : Nguyễn Đình Dũng**

**Lớp : ĐH3C1**

**Hệ Đại học : Chính qui**

**Khóa học : 2013 - 2017**

**Hà Nội, tháng 03/2017**

# **LỜI CẢM ƠN**

Trên thực tế không có sự thành công nào mà không gắn liền với những sự giúp đỡ mọi người dù ít hay nhiều, dù trực tiếp hay gián tiếp. Trong suốt thời gian học tập nhất là trong quá trình thực tập, em đã nhận được rất nhiều sự quan tâm giúp đỡ nhiệt tình của …

Vì thời gian, điều kiện còn có hạn, em đã cố gắng rất nhiều để hoàn thành đợt thực tập tốt nghiệp, nhưng vẫn còn nhiều hạn chế và không thể tránh khỏi những thiếu sót, mong thầy cô và các bạn có những ý kiến đóng góp để em có thể hoàn thiện và phát triển đề tài hơn.

Em xin chân thành cảm ơn!

**Sinh viên thực hiện**

**MỤC LỤC**

# **DANH SÁCH CHỮ VIẾT TẮT**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Từ viết tắt** | **Tên tiếng Anh** | **Tên tiếng Việt** |
| IaaS | Infrastructure as a Services | Hạ tầng như một dịch vụ |
| PaaS | Platform as a Services | Nền tảng như một dịch vụ |

**DANH MỤC HÌNH ẢNH**

Hình 1.1: Giao diện A…………………………………………………………………5

# **PHẦN MỞ ĐẦU**

1. **Tính cấp thiết của đề tài**

Ngày nay công nghệ thông tin phát triển rất nhanh chóng, nắm giữ vai trò quan trọng trong việc thúc đấy sự tăng trưởng kinh tế, với sự ra đời của rất nhiều công nghệ mới, các dịch vụ CNTT đáp ứng nhu cầu của người dùng cũng như là các doanh nghiệp,... Tuy nhiên, trong giai đoạn suy thoái kinh tế như hiện nay, thì việc ứng dụng một công nghệ hay một dịch vụ CNTT đáp ứng việc quản lý tốt, hiệu quả dữ liệu của riêng công ty cũng như dữ liệu khách hàng, đối tác là một trong những bài toán được ưu tiên hàng đầu cho doanh nghiệp. Để có thể quản lý được nguồn dữ liệu đó, ban đầu các doanh nghiệp phải đầu tư, tính toán rất nhiều loại chi phí như chi phí cho phần cứng, phần mềm, mạng, chi phí cho quản trị viên, chi phí bảo trì, sửa chữa,…Ngoài ra họ còn phải tính toán khả năng mở rộng, nâng cấp thiết bị; phải kiểm soát việc bảo mật dữ liệu cũng như tính sẵn sàng cao của dữ liệu. Để giải quyết vấn đề trên thì chúng ta thấy được rằng nếu có một nơi tin cậy giúp các doanh nghiệp quản lý tốt nguồn dữ liệu đó, các doanh nghiệp sẽ không còn quan tâm đến cơ sở hạ tầng, công nghệ mà chỉ tập trung chính vào công việc kinh doanh của họ thì sẽ mang lại cho họ hiệu quả và lợi nhuận ngày càng cao hơn. Khái niệm “điện toán đám mây” đã ra đời trong hoàn cảnh đó và đang dần trở nên quen thuộc đối với các doanh nghiệp, đặc biệt là đối với các doanh nghiệp vừa và nhỏ.

Điện toán đám mây (Cloud Computing), còn gọi là điện toán máy chủ ảo, là mô hình điện toán sử dụng các công nghệ máy tính và phát triển dựa vào mạng internet (theo Wikipedia). Với một số lợi ích cơ bản như: sử dụng các tài nguyên tính toán động, giảm chi phí, giảm độ phức tạp trong cơ cấu doanh nghiệp, kiến trúc hướng dịch vụ… điện toán đám mây đang tạo cơ hội cho các doanh nghiệp hoạt động hiệu quả, thông minh và tiết kiệm chi phí hơn.

Vmware là một trong những nhà cung cấp dịch vụ điện toán đám mây lớn nhất hiện nay với nền tảng Vmware Esxi cho phép người dùng xây dựng và triển khai Điên toán đám mây trên cơ sở hạ tầng của mình.

Nhằm đưa ra một cái nhìn tổng quan về nền tảng Điện toán đám mây, em chọn đề tài Nghiên cứu và triển khai điện toán đám mây dựa trên nền tảng Vmware esxi.

1. **Tổng quan về đề tài nghiên cứu**

Hiện nay, việc ứng dụng công nghệ thông tin ở các doanh nghiệp Việt Nam đã trở nên phổ biến, và điện toán đám mây đã bắt đầu có những tín hiệu lạc quan. Tuy nhiên hầu hết các doanh nghiệp đang sử dụng các dịch vụ điện toán đám mây hiện nay là các công ty công nghệ hàng đầu trong nước như: FPT, Quang Trung, … còn đại đa số các doanh nghiệp vừa và nhỏ vẫn còn e dè với điện toán đám mây, vẫn chưa hiểu rõ hết về mô hình này nên việc sử dụng các dịch vụ điện toán đám mây vẫn còn hạn chế.

Vừa qua, các "đại gia" công nghệ như Microsoft, IBM, HP, Intel ... đua nhau quảng cáo rầm rộ các sản phẩm, dịch vụ, giải pháp sử dụng công nghệ ảo hóa với những cam kết rằng ảo hóa là sự phát triển cho tương lai, giúp các doanh nghiệp nâng cao hiệu quả với chi phí thấp nhất.... trong bối cảnh phần lớn doanh nghiệp Việt Nam "lơ mơ" về khái niệm này.

Theo khảo sát gần đây của Enterprise Strategy Group, tại thị trường Mỹ, 28% DN có kế hoạch sử dụng môi trường ảo hóa sẽ thực hiện ảo hóa máy chủ trong vòng 6 tháng tới và 42% có kế hoạch khai thác ảo hóa trong năm sau. Các ban ngành IT tại Mỹ đang sử dụng ảo hóa đã ảo hóa 24% số máy chủ và dự kiến con số này sẽ tăng lên 45% vào năm 2009. Ở những quốc gia phát triển như Singapore đã có khoảng 40% DN trang bị kỹ thuật này.

VMware ESXI Server đã nhanh chóng chiếm lĩnh thị trường ảo hóa với 60% máy chủ ảo hóa là sử dụng VMware ESX Server. Tiếp theo là đến Windows Server 2008 tích hợp Windows Virtualization.

Em nhận thấy đây là một đề tài hay, bổ ích và vô cùng thực tế, có thể cung cấp cho em nhiều kiến thức về điện toán đám mây phục vụ cho công việc sau này.

1. **Mục đích nghiên cứu**

* Tìm hiểu cơ sở lí thuyết về điện toán đám mây.
* Tìm hiểu một số vấn đề cơ bản của Vmware Esxi Server.
* Xây dựng một ứng dụng trên nền tảng Vmware Esxi.

1. **Đối tượng nghiên cứu và phạm vi nghiên cứu**

*Đối tượng nghiên cứu gồm có:*

* Cơ sở lý thuyết về điện toán đám mây.
* Nền tảng Vmware Esxi

*Phạm vi nghiên cứu:*

* Khái niệm, đặc điểm, mô hình hướng dịch vụ, cách thức hoạt động, mô hình triển khai, ưu điểm, nhược điểm của điện toán đám mây.
* Khái niệm, kiến trúc hoạt động, các thành phần chính và chức năng Vmware Esxi
* các dịch vụ, hạn chế của Vmware Esxi
* Xây dựng một mô hình mô phỏng Điện toán đám mây dự trên nền tảng Vmware Esxi.

1. **Phương pháp nghiên cứu**

* Phương pháp nghiên cứu lý thuyết: tiến hành thu nhập các tài liệu, thông tin liên quan đến đề tài.
* Tổng hợp và phân tích tích tài liệu để đưa ra cơ sở lý thuyết về điện toán đám mây, nền tảng Vmware Esxi
* Xây dựng trương trình điện toán đám mây mô phỏng trên nền tảng Vmware Esxi
* Xây dựng trương trình điện toán đám mây mô phỏng trên nền tảng Vmware Esxi

1. **Những đóng góp của báo cáo**

Đồ án hoàn thành sẽ có những đóng góp chủ yếu sau đây:

* Hệ thống hóa những vấn đề lý thuyết cơ bản về điện toán đám mây.
* Một số vấn đề cơ bản về nền tảng Vmware Esxi.
* Cách triển khai điện toán đám mây trên nền tảng Vmware Esxi.
* Đóng góp vào giải pháp hoàn thiện hạ tầng của đơn vị và nâng cao hoạt động, an toàn cho hệ thống của đơn vị.

1. **Kết cấu của báo cáo**

*Đồ án gồm có 3 chương như sau:*

**Chương 1: Tổng quan về điên toán đám mây**

Chương này trình bày tổng quan về điện toán đám mây; những đặc điểm nổi bật của điện toán đám mây; mô hình hướng dịch vụ của điện toán đám mây; các mô hình triển khai điện toán đám mây; ưu điểm và nhược điểm của điện toán đám mây.

**Chương 2**: **Đề xuất giải pháp xây dựng hạ tầng và triển khai điện toán đám mây.**

**Chương 3: Xây dựng hạ tầng điện toán đám mây trên nền tảng Vmware Esxi Server**

Trong chương này giới thiệu về bài toán và đi sâu vào phân tích thiết kế hệ thống.

# **CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN VỀ ĐIỆN TOÁN ĐÁM MÂY**

* 1. **Giới thiệu về điện toán đám mây**

# **TÀI LIỆU THAM KHẢO**

[1]. Effective storage managementand data protection for cloudcomputing. IBM Software Thought Leadership White Paper. December 2011;

[2]. IBM presents staged approach to virtualization management. WHITE PAPER | © 2010 IDEAS INTERNATIONAL, INC. June 2010

[3]. IBM WebSphere Application Server Hypervisor Edition. Copyright IBM Corporation 2009. IBM Corporationc Software Group Route 100 Somers, NY 10589 U.S.A. Produced in the United States of America June 2009

[4]. Axel Buecker, Koos Lodewijkx, Harold Moss, Kevin Skapinetz, Michael Waidner Cloud Security Guidance: IBM Recommendations for the Implementation of Cloud Security. © Copyright International Business Machines Corporation 2009.

[5]. IBM WebSphere VirtualEnterprise: Maximize server use while monitoring application health. Copyright IBM Corporation 2011. IBM Corporationc Software Group Route 100 Somers, NY 10589 U.S.A. Produced in the United States of America April 2011

[6]. http:// [www.vmware.com](http://www.vmware.com)