3

Lab

**BÁO CÁO BÀI THỰC HÀNH SỐ 3**

**Triển khai các dịch vụ trên Linux**

**Môn học: Quản Trị Mạng Và Hệ Thống**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Sinh viên thực hiện** | Lại Quan Thiên (22521385) | Lê Minh Quân (22521181) | Trần Thanh Phong (22521093) |
| **Thời gian thực hiện** | 04/11/2024 – 10/11/2024 | | |

**Yêu cầu 1. Sinh viên thực hiện các bước bên dưới để kết nối đến server từ xa qua SSH và báo cáo lại kết quả.**

**Yêu cầu 2.1. Sinh viên hãy tìm hiểu và trả lời 2 câu hỏi sau:**

**1. LAMP/LEMP Stack là gì?**

- LAMP là viết tắt của Linux, Apache, MySQL và PHP. Các thành phần này, được sắp xếp theo các lớp hỗ trợ lẫn nhau, tạo thành các stack phần mềm. Các website và ứng dụng web chạy trên nền tảng của các stack cơ bản này.

- Các thành phần cấu thành LEMP stack cũng gần tương tự với LAMP, chỉ khác là Apache sẽ được thay thế bởi nginx. Nginx được đọc là "engine-x", giải thích cho chữ E trong "LEPM", nginx cũng là một ứng dụng HTTP proxy nhưng không có được danh tiếng ấn tượng như Apache, tuy nhiên, nó có ưu điểm là cho phép xử lý tốc độ tải cao hơn đối với các HTTP request.

**2. So sánh LAMP Stack và LEMP Stack**

+ Apache đã được sử dụng từ lâu (từ những năm 1995), có rất nhiều các module được viết và cả người dùng tham gia vào mở rộng hệ chức năng cho Apache.

+ Phương pháp process/thread-oriented – sẽ bắt đầu chậm lại khi xuất hiện tải nặng, cần tạo ra các quy trình mới dẫn đến tiêu thụ nhiều RAM hơn, bên cạnh đó, cũng tạo ra các thread mới cạnh tranh các tài nguyên CPU và RAM;

+ Giới hạn phải được thiết lập để đảm bảo rằng tài nguyên không bị quá tải, khi đạt đến giới hạn, các kết nối bổ sung sẽ bị từ chối;

+ Yếu tố hạn chế trong điều chỉnh Apache: bộ nhớ và thế vị cho các dead-locked threads cạnh tranh cho cùng một CPU và bộ nhớ. - Nginx:

+ Ứng dụng web server mã nguồn mở được viết để giải quyết các vấn đề về hiệu suất và khả năng mở rộng có liên quan đến Apache.

+ Phương pháp Event-driven, không đồng bộ và không bị chặn, không tạo các process mới cho mỗi request từ web.

+ Đặt số lượng cho các worker process và mỗi worker có thể xử lý hàng nghìn kết nối đồng thời

+ Các module sẽ được chèn vào trong thời gian biên dịch, có trình biên dịch mã PHP bên trong (không cần đến module PHP).

**Yêu cầu 2.2. Triển khai dịch vụ Web**

**Sinh viên lựa chọn 01 trong 2 mô hình LAMP Stack [1] (theo B.2.1) hoặc LEMP Stack [2] (theo B.2.2) khi triển khai các dịch vụ Web trên máy Linux.**

**Yêu cầu 3.1. Sinh viên cấu hình domain nhomX.local cho dịch vụ Web vừa cài đặt (X là số thứ tự của nhóm).**

**Yêu cầu 3.2. Cấu hình HTTPS theo yêu cầu sau:**

**- Cấu hình HTTPS cho dịch vụ Web vừa triển khai.**

**- Chuyển hướng tất cả yêu cầu gửi đến HTTP qua HTTPS.**

**Yêu cầu 3.3. Triển khai ứng dụng Web đáp ứng yêu cầu sau:**

**- Tải mã nguồn của Wordpress và triển khai lên dịch vụ Web đã triển khai.**

**- Cấu hình dịch vụ Web để khi trên máy client nhập http://nhomX.local/ sẽ chuyển hướng qua HTTPS và tải được trang chủ của wordpress.**

**Yêu cầu 4.1 Sinh viên hực hiện phân quyền cho file vào thư mục và báo cáo lại kết quả với các yêu cầu bên dưới.**

**Yêu cầu 5.1 Sinh viên viết một shell script hiển thị tốc độ gửi và nhận của một interface.**