Hệ thống deploy tự động

1. **Tóm tắt**

Với nhiều hệ thống, dịch vụ hoạt động theo mô hình client-server như các hệ thống web, cloud, saas, microservice, vv. Khi triển khai hệ thống mới hoặc nâng cấp hệ thống cũ, cần thực hiện nhiều bước như đẩy source code lên server, cài đặt các dịch vụ liên quan, cấu hình dịch vụ, hay đơn giản là việc nâng cấp thường diễn ra lúc đêm, người phụ trách nâng cấp phải thức đêm để thực hiện.

Hệ thống deploy tự động là ứng dụng giải quyết các vấn đề trên.

Ngôn ngữ lập trình sử dụng: python.

**2. Thành phần và triển khai**

**2.1 Thành phần**

Hệ thống gồm 2 phần và theo mô hình client server, phần client gồm 2 phần với các chức năng riêng biệt.

Chúng ta coi server dùng để triển khia dịch vụ là client, server dùng để quản lý các server triển khia là server.

**Phía Client**

Phần 1: Thu thập thông tin máy chủ

Đối với hệ thống tạo cấu hình tự động, việc quản lý các cấu hình và dịch vụ đang chạy là việc cần thiết. Cho người quản lý cái nhìn tổng quan về các dịch vụ đang chạy trên server.

Hướng triển khai:

Việc check port có thể triển khai theo 2 hướng: một là check từng port bằng cách listen trên port đó, nếu listen thành công tức là port chưa được sử dụng, listen thất bại tức là port đang mở, đang có ứng dụng sử dụng port đó. Cách khác là sử dụng output của lệnh netstat. Lựa chọn sử dụng output của lệnh netstat. Ưu điểm: nhanh, chính xác, thông tin chi tiết.

Phần 2: Tunnel

Để triển khai deploy tự động. Trên server cần có tunnel để download mã nguồn. Giải nén(nếu cần) và các công việc để setup.

Hướng triển khai.

Sử dụng một webserver để thực hiện. Dự định sử dụng framework flash hoặc django của python.

**Phía Server**

Phần 3: Server để triển khai, quản lý toàn bộ hệ thống. Dự định sử dụng framework django của python.

**Kết nối giữa Client và Server**

Kết nối giữa client và server cần được xác thực.

Giải pháp:

Sử dụng mã hóa bằng tiêu chuẩn json web token (jwt). Với mỗi kết nối client-server sẽ có khóa riêng.

**2.2 Triển khai**

**2.2.1 Cài đặt hệ thống**

Các bước triển khai hệ thống:

+ Cài đặt phần mềm ở phía server.

+ Cài đặt phần mềm client ở phía client.

+ Kết nối client với server.

**2.2.2 Các luồng xử lý chính**

Các luồng xử lý ở server.

+ Tạo mới server

- Thực hiện kết nối client với server để tạo server mới theo giao thức cài đặt sẵn.

+ Tạo mới project

- Cần chỉ định project sẽ triển khai trên server nào (đã kết nối với hệ thống).

- Chọn loại hình dịch vụ cần triển khai.

- Chọn thời gian sẽ thực hiện triển khai (có thể ngay lập tức hoặc cài đặt hẹn giờ).

- Cài đặt script sau khi deploy (viết bằng bash) nếu cần.

+ Tạo cấu hình dịch vụ theo yêu cầu

- Hệ thống sẽ hỗ trợ các dịch phổ biến tạo cấu hình. Bạn nhập thông tin vào form mẫu, hệ thống sẽ tạo file cấu hình theo các thông tin được cung cấp.

- Phần này có thể được liên kết với phần tạo mới project trong phần “Chọn loại hình dịch vụ cần triển khai.”

+ Tạo user mới và phân quyền server, phân quyền project cho user.

Các luồng xử lý ở client.

+ Thu thập thông tin server.

- Thông tin bao gồm các dịch vụ đang hoạt động,

+ Kết nối với server.

- Thực hiện kết nối với server theo giao thức cài đặt sẵn.

+ Cài đặt ứng dụng

- Đây là chức năng của client. Thực hiện các lệnh truyền từ server.