|  |  |
| --- | --- |
| TRƯỜNG ĐẠI HỌC  TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG HÀ NỘI  **KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN** | **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**  **Độc lập – Tự do – Hạnh phúc**  *Hà Nội, ngày 09 tháng 01 năm 2020* |

**ĐỀ CƯƠNG THỰC TẬP TỐT NGHIỆP ĐẠI HỌC**

Tên đề tài: Nghiên cứu giao thức AMQP trong truyền tải dữ liệu với RabbitMQ

Cán bộ hướng dẫn : **Trịnh Thị Lý**

Sinh viên thực hiện : **Đặng Văn Lực**

Mã Sinh viên : **1611060763** Lớp: **DH6C1**

Ngành/Chuyên nghành : Công nghệ Thông tin

Khoa : Công nghệ Thông tin

**1. Lý do lựa chọn đề tài**

Trong một hệ thống phân tán (distributed system), có rất nhiều thành phần. Nếu muốn các thành phần này giao tiếp được với nhau thì chúng phải biết nhau. Nhưng điều này gây rắc rối cho việc viết code. Một thành phần phải biết quá nhiều đâm ra rất khó maintain, debug.Giải pháp ở đây là thay vì các liên kết trực tiếp, khiến các thành phần phải biết nhau thì sử dụng một liên kết trung gian qua một message broker. Với sự tham gia của message broker thì producer sẽ không hề biết consumer. Nó chỉ việc gửi message đến các queue trong message broker. Consumer chỉ việc đăng ký nhận message từ các queue này.

Tất nhiên, có thể có một giải pháp là sử dụng database để lưu các message trong các temporary table.Tuy nhiên xét về hiệu năng thì không thể bằng message broker vì một số lý do: Tần xuất trao đổi message cao sẽ làm tăng load của database, giảm performance đáng kể. Trong môi trường multithread, database cần có cơ chế lock.Lock cũng làm giảm performance. Sử dụng message broker sẽ không có vấn đề này

**2. Mục tiêu của đề tài**

- Tìm hiểu kiến trúc của giao thức AMQP

- Tìm hiểu về AMQP với RabbitMQ

**3. Nội dung nghiên cứu**

3.1. Tìm hiểu về kiếm trúc của giao thức AMQP

- AMQP một giao thức internet mở và được chuẩn hóa để truyền message tin cậy giữa các ứng dụng hoặc tổ chức.

- AMQP giúp các chuyên gia CNTT xây dựng một hệ sinh thái tin nhắn đồng nhất, đa dạng, kết nối các hệ thống một cách tương tác và hợp tác.

- AMQP kết nối qua:

+ Tổ chức - ứng dụng trong các tổ chức khác nhau

+ Công nghệ - ứng dụng trên các nền tảng khác nhau

+ Thời gian: Hỗ trợ giao tiếp bất đồng bộ

+ Không gian - hoạt động ở khoảng cách xa hoặc trên các mạng nghèo nàn

3.2. Tìm hiểu về AMQP với RabbitMQ

- RabbitMQ là một AMQP message broker hay còn gọi là phần mềm quản lý hàng đợi message. Nói đơn giản, đây là phần mềm định nghĩa hàng đợi một ứng dụng khác có thể kết nối đến để bỏ message vào và gửi message dựa trên nó.Ta có thể coi nó như một hộp thư nơi bạn xếp chồng các bức thư của mình. RabbitMQ sau đó lấy từng bức thư và đưa nó đến đích của nó

**4. Phương pháp nghiên cứu**

- Tự tìm hiểu trên mạng

- Tham vấn ý kiến của các anh chị trong team

# 5. Kết quả đạt được (dự kiến)

# - Hiểu rõ về kiến trúc của giao thức AMQP

# - Biết cách sử dụng RabbitMQ

# - Tạo ra 1 demo sử dụng giao thức truyền tải này với RabbitMQ

# 6. Bố cục của đồ án (dự kiến)

# Chương 1. Giới thiệu tổng quát về các giao thức truyền tải dữ liệu thông dụng trong internet

# 1.1. MQTT (Message Queue Telemetry Transport)

# 1.2. CoAP (Constrained Applications Protocol)

# 1.3. AMQP (Advanced Message Queue Protocol)

# 1.4. DDS (Data Distribution Service)

# 1.5. XMPP (Extensible Messaging và Presence Protocol)

# Chương 2. AMQP với RabbitMQ

# 2.1. Giới thiệu chung về AMQP và RabbitMQ

# 2.2. RabbitMQ

# Chương 3. Xây Dựng Một Demo RabbitMQ với AspCore 3.1

# 3.1. Giới thiệu chung về các công nghệ sử dụng

# 3.2. Chi Tiết

# 7. Kế hoạch thực hiện đề tài.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Thời gian | Công việc thực hiện | Dự kiến kết quả đạt được |
| 06/01/2020-22/01/2020 | Tìm hiểu giao thức AMQP và RabbitMQ | Hiểu rõ về giao thức này và RabbitMQ |
| 31-01/2020-25/02/2020 | Tạo demo sử dụng RabbitMQ | Áp dụng giao thức này trong microserive |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

# 8. Tài liệu tham khảo

* Trang Chủ : <https://www.rabbitmq.com/documentation.html>
* Bài viết : <https://www.cloudamqp.com/blog/2015-05-18-part1-rabbitmq-for-beginners-what-is-rabbitmq.html>
* Một số tài liệu tham khảo khác

|  |  |
| --- | --- |
| **CÁN BỘ HƯỚNG DẪN** | **SINH VIÊN THỰC HIỆN**  **Lực**  **Đặng Văn Lực** |