

Báo cáo kiểm thử v1.1

I. Kịch bản test

Gửi hàng loạt x yêu cầu POST đến endpoint `/api/save` (dùng để tạo và lưu nội dung text) trong y giây, với các test case như sau:

Bảng 1. Các testcase cho version 1.1

Testcase	Sample	Loop	Ramp-up period(s)
1	1000	1	5
2	2000	1	5
3	5000	1	5
4	10000	1	5

Trong đó, x là số sample và y là ramp-up period(s).

II. Kết quả test

Sau khi run các testcase trên bằng công cụ Jmeter, em có bảng kết quả test như sau:

Bảng 2. Các testcase cho version 1.1

Testcase	Sample	Loop	Ramp-up period(s)	Err (%)	Avg (ms)	TotalTime(s)	Req/s
1	1000	1	5	0	2	5	197
2	2000	1	5	0	3	6	329
3	5000	1	5	0	28	5	973
4	10000	1	5	4.45	40	10	902

Trong đó:

Tham số	Ý nghĩa
Sample	Tổng số yêu cầu đến hệ thống. (bảng số luồng)
Loop	Số lần lặp lại test, để lấy trung bình kết quả
Ramp-up period	Thời gian khởi động tất cả các luồng (thread) đã được cấu hình.
Err	Tỉ lệ request không thành công
Avg	Thời gian phản hồi trung bình (Response Time) của request.
TotalTime	Tổng thời gian chạy Test
Req/s	Số request trung bình gửi mỗi giây trong suốt bài test

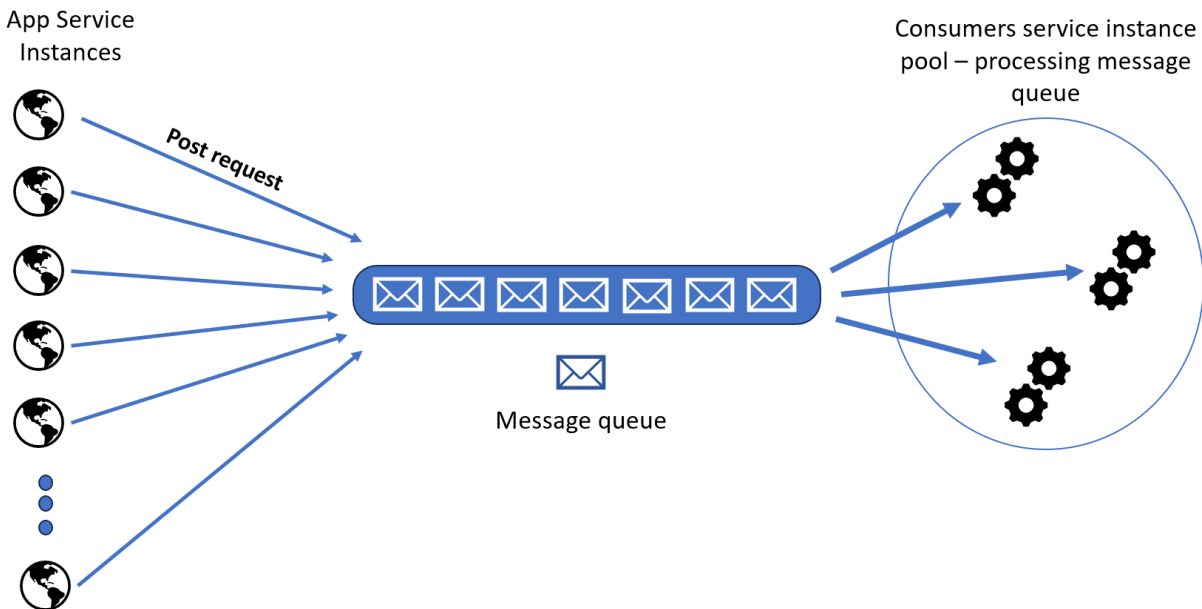
III. So sánh giữa version 1.1 và version 1.0

Dưới đây là bảng so sánh thời gian trung bình để xử lý một request giữa version 1.1 đã áp dụng Competing Consumers pattern cho POST request và version 1.0 chỉ có 1 consumer.

Bảng 3. So sánh thời gian trung bình để xử lý một request giữa version 1.0 và version 1.1

Testcase	Sample	Loop	Ramp-up period(s)	Avg (ms)	
				Version 1.0	Version 1.1
1	1000	1	5	7	2
2	2000	1	5	18	3
3	5000	1	5	41	28
4	10000	1	5	137	40

Sau khi sử dụng **8 consumers** cho POST request trong **version 1.1**, thời gian trung bình để xử lý một request đã giảm từ **41 ms** xuống **28 ms** với số request là **5000** và từ **137 ms** xuống **40 ms** với số request là **10000**. Việc triển khai nhiều consumer theo **Competing Consumers pattern** đã giúp tăng tốc độ xử lý message trong queue (tăng **performance**). Đồng thời, pattern này cũng giúp tăng tính **reliability** của hệ thống, do nếu chỉ có một consumer xử lý các message trong queue và hệ thống chưa cài đặt monitor để theo dõi thì việc consumer bị lỗi sẽ tạo thành **bottleneck** tại điểm này. Việc triển khai nhiều consumer cho phép việc xử lý message trong queue vẫn diễn ra bình thường khi có một số consumer bị lỗi.



Hình 2. Minh họa quá trình thực hiện POST request trong version 1.1