Bài test yêu cầu thiết kế Push Notification System

Mô tả và vấn đề đặt ra:

- VTVE là hệ thống giải trí đa nền tảng (mobile app, smart TV, web ).Tổng hợp chương trình giải trí đặc sắc của VTV. Xem tivi trực tuyến công nghệ 4.0, tốc độ nhanh, ổn định, chất lượng HD.

- Hệ thống hiện tại có trên 5 triệu user, lượng active user hằng ngày chiếm khoảng 40% tổng số.

- Bộ phận sale muốn tăng tương tác với người dùng thông qua các notification tới device của user

- Tăng khả năng người dùng mở app

- Tăng thời gian xem phim và trải nghiệm của người dùng

Yêu cầu hệ thống:

- Về mặt người dùng (sale/staff), hệ thống hỗ trợ:

- Có thể cấu hình, chọn khoảng thời gian lên lịch gửi push notification đến user devices. (Lên lịch, huỷ lịch, chỉnh sửa nội dung của thông báo)

- Chọn đối tượng gửi:

- Theo từng user (gửi thông báo chúc mừng sinh nhật, gợi ý phim phù hợp … )

- Theo nhóm user (nhóm độ tuổi, giới tính …)

- Theo thể loại yêu thích (phim hành động, chính kịch, hài kịch …)

- …

- Chọn platform gửi:

- IOS, Android, TV, Web

- Version app (VD: IOS 1.0, Android 4.3 …)

- Chọn hình thức hiển thị thông báo trên ứng dụng:

- Hiển thị thông báo nhanh

- Deep link

- Hiển thị thông báo chi tiết (thumbnail, content, title)

- Chọn cách thức gửi thông báo:

- Normal

- Silent push

- …

- Về mặt tính năng, hoạt động:

- Chịu được lượng tải lớn, hoạt động ổn định.

- Có khả năng mở rộng và tích hợp cao (có thể linh hoạt tích hợp sử dụng nhiều worker service như firebase, airship, apple push notification …)

- Quản lý được lượng device token của anonymous user và logged user.

- Chạy đúng lịch được lên, cũng như phải gửi tới đúng đối tượng như đã được cấu hình.

- Không được gửi sai đối tượng hoặc gửi duplicate nội dung.

- Đối với các thông báo bằng silent push:

- Anonymous user:

- có thể xem được danh sách thông báo hiện có trên hệ thống (vd như phim mới, phim hot …)

- Logged user:

- Hệ thống hỗ trợ lưu trữ những thông báo mà user đã nhận được.

- User có thể thấy được danh sách các thông báo thông qua giao diện trên app, web … (hỗ trợ api để app, web tương tác)

- User có thể đánh dấu đã đọc, delete tuỳ ý.

Yêu cầu về bài test

1/ Thiết kế kiến trúc hệ thống theo Micro-service (MSA) -> Diagram theo mức High-Level rõ các thành phần

2/ Đặc tả thiết kế chi tiết một service (tùy chọn trong hệ thống Notification, có thể Service Push, Service User, Service Device , etc…)

3/ Công nghệ áp dụng cho service ( tech stack, database)

4/ Mô hình triển khai (deployment) đáp ứng operation , scale-up

* Môi trường staging or dev
* Môi trường Prod

Commit tất cả vào repo git sau đó gởi link bài cho HR