1. Reactive Programing

- Reactive Programing về cơ bản là dựa trên sự kiện lập trình không đồng bộ. Khi nói đến bất đồng bộ có nghĩa là mọi module code thì mỗi module chạy trên từng thread riêng của nó, và do đó có cùng 1 lúc có nhiều khối mã được thực thi. Một lợi thế của bất đồng bộ là khi mọi nhiệm vụ chạy trên thread riêng của nó, tất cả nhiệm vụ có thể bắt đầu đồng thời và thời gian để hoàn thành nhiệm vụ là nhanh hơn khi ta thực hiện tuần tự.

2. Reactive Extension

- Reactive Extension(hay RX) là một thư viện follow theo những quy tắc của Reactive Programing tức là nó soạn ra các chương trình bất đồng bộ và dựa trên các sự kiện bằng cách sử dụng các chuỗi quan sát đc. Các thư viện này cung cấp 1 list interface và method giúp chúng ta viết code 1 cách đơn giản hơn

- Rx là sự kết hợp của những ý tưởng tốt nhất từ Obserable pattern, Iterator pattern và funcional programing

3. Rx java

\* RxJava là một trong những Reactive Extension dành cho ngôn ngữ Java. Về cơ bản, nó là 1 thư viện follow theo Observer Pattern. Bạn có thể tạo ra bất kì luồng dữ liệu không đồng bộ trên bất kỳ thread nào, chuyển đổi dữ liệu và dữ liệu này được sử dụng bởi Observer trên bất kỳ thread nào. Thư viên này cung cấp nhiều toán tử tuyệt vời như Map, Combine, Merge, Filter,.. có thể áp dụng cho một luồng dữ liệu

\* RxJava gồm 2 component chính là Observer và Observable. Thêm vào đó có những thứ khác ta phải quan tâm thêm như Schedulers, Operator and Subscription

- Obserable là một luồng dữ liệu làm công việc nào đó rồi phát ra dữ liệu

- Observer là những đối tượng lắng nghe Observable. Nó nhận dữ liệu từ Observable phát ra

- Subscription: Sự liên kết giữa Observable và Observer được gọi là Subscripttion. Có thể có nhiều Observer đăng ký tới chỉ một Observable

- Operator / Transformation: Operator còn có thể được gọi là Transformation bởi vì nó là các toán tử có nhiệm vụ biến đổi dữ liệu được phát ra bởi Observable trước khi một Observer nhận chúng.

- Schedulers: Quyết định thread mà trên đó Observable sẽ phát ra dữ liệu và trên Observer sẽ nhận được trên background hay main thread

4. Rx Android

- RxAndroid là một loại Rx dành riêng cho nền tảng Android. Nó được hình thành từ RxJava với vài lớp được thêm vào. Cụ thể hơn AndroidSchedulers.mainThread() đóng vai trò quan trọng trong việc hỗ trợ đa luồng trong các ứng dụng Android. Có rất nhiều loại Schedulers có sẵn nhưng AndroidSchedulers.mainThread() và Schedulers.io() là được dùng nhiều nhất