

FastRxJava

이승민

뱅크샐러드 Frontend Lead / GDE Android Korea

rfrost77@gmail.com

What is Rx?



What is Rx?

a library for **composing asynchronous**
and **event-based** programs

- RxJava Repository 개요

What is Rx?

a library for **composing asynchronous**
and **event-based** programs

이벤트 기반 비동기 합성 라이브러리



비동기 프로그래밍

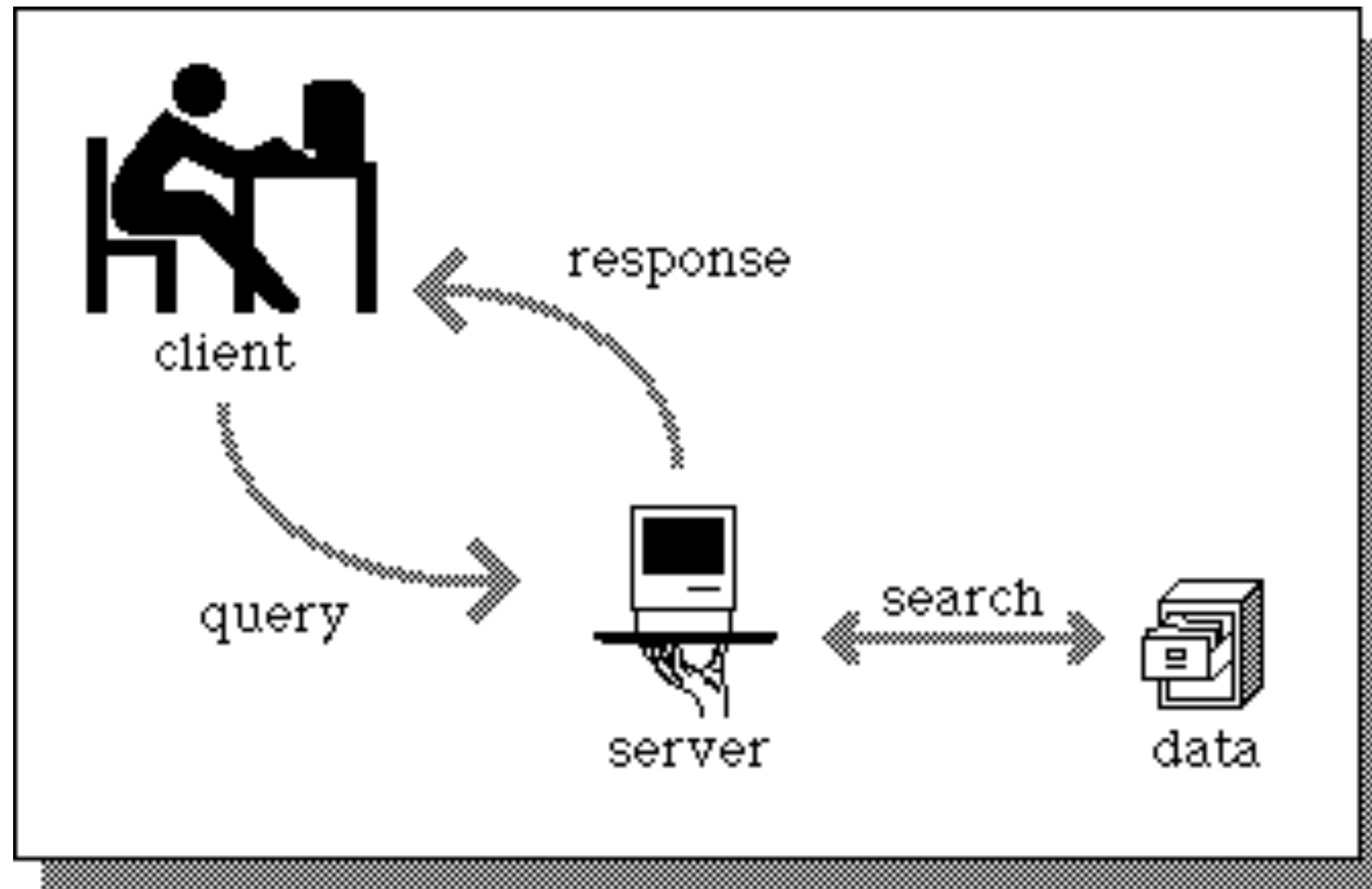
What is Rx?

a library for **composing asynchronous**
and **event-based** programs

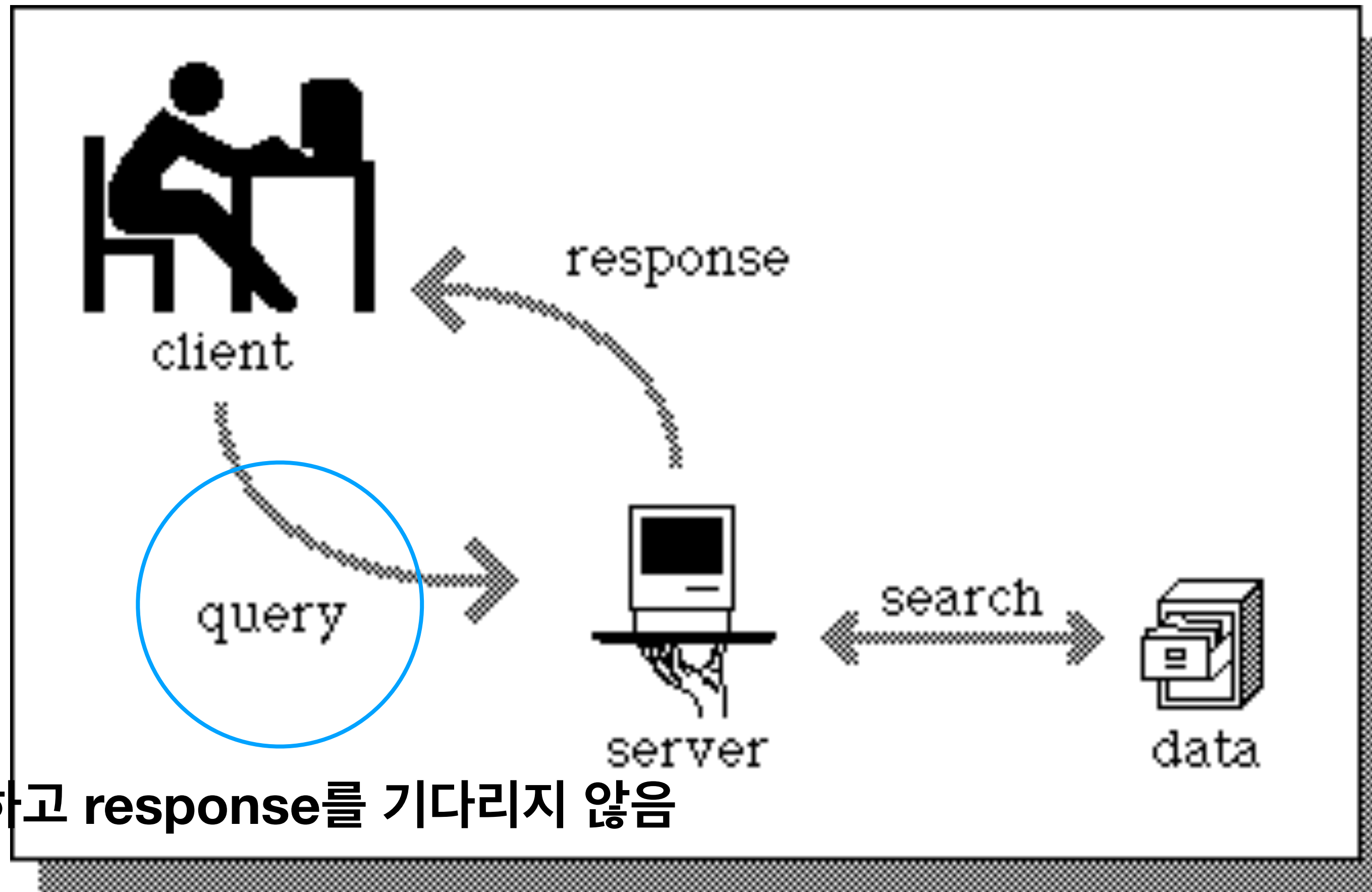
이벤트 기반 **비동기** 합성 라이브러리

무엇을

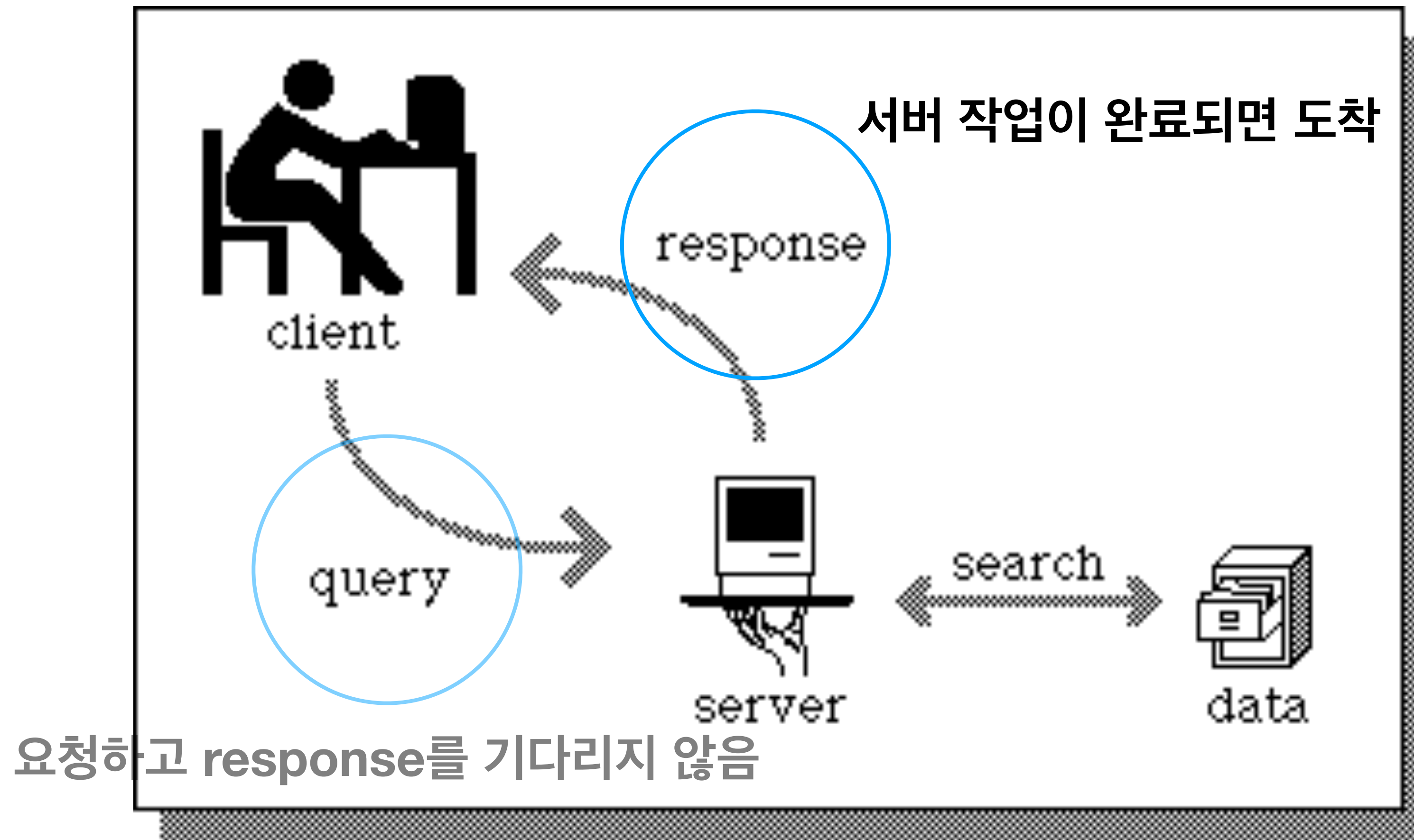
프로그램의 작업 흐름



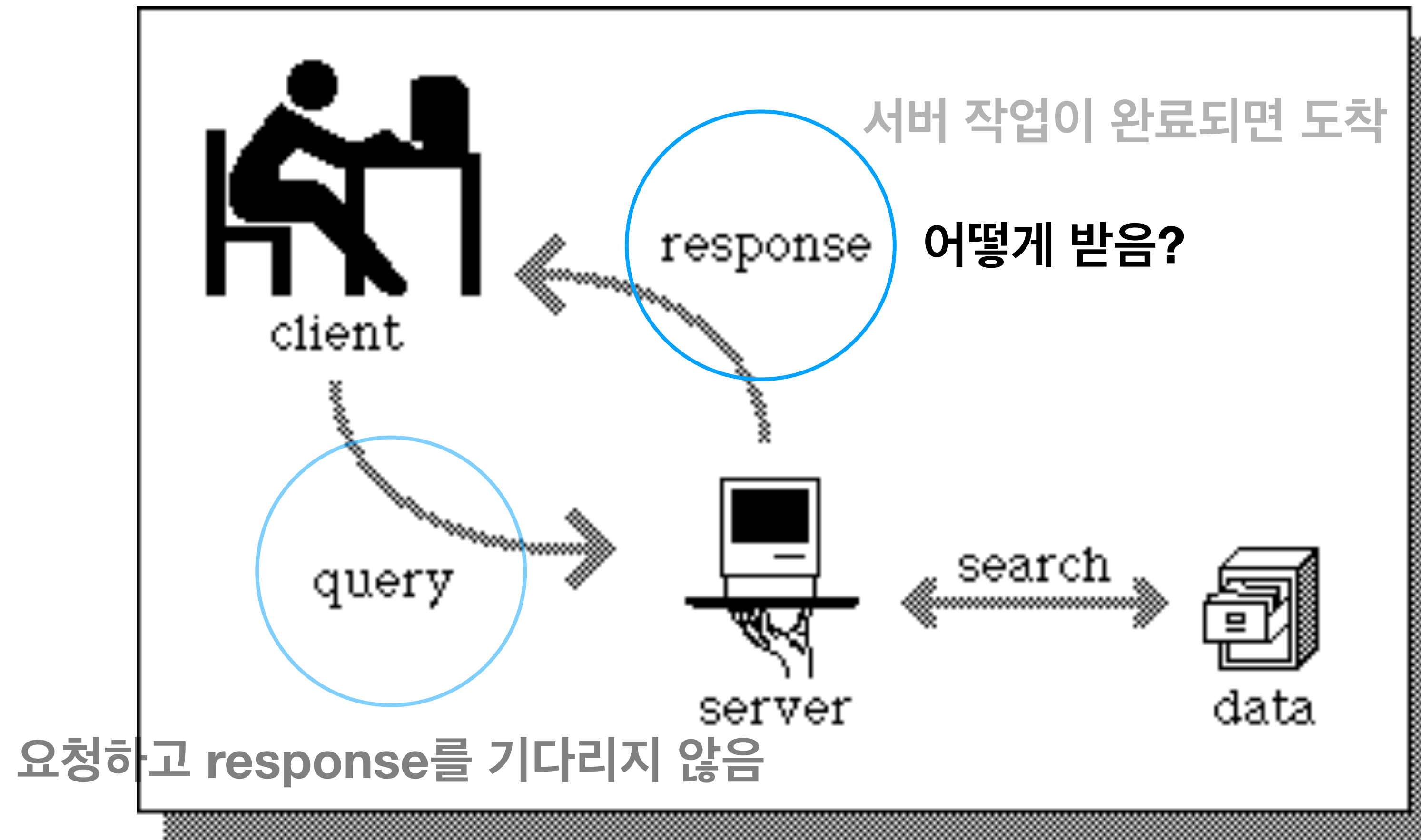
비동기 프로그래밍



비동기 프로그래밍



비동기 프로그래밍



How to get response - Callback

response가 오면 수행 될 **block**을 정의

block = callback

How to get response - Event

response가 이벤트를 발생

이벤트를 받아서 작업 수행



이벤트 기반 프로그래밍

What is Rx?

a library for **composing asynchronous**
and **event-based** programs

이벤트 기반 비동기 합성 라이브러리

어떻게

무엇을

Rx 의미

Reactive Extension

Reactive 한 프로그래밍을 도움

Reactive 프로그래밍

변경에 잘 반응하자

Reactive 프로그래밍

변경에 잘 반응하자

이벤트 기반으로 변경에 반응

Rx의 이벤트 기반 원리

Observer 패턴 +

Iterator 패턴 +

Functional 프로그래밍

(Observer 패턴 + Iterator 패턴)

이벤트 처리 방식

(Functional 프로그래밍)

이벤트 가공 방식

(Observer 패턴 + Iterator 패턴)

이벤트 처리 방식

(Functional 프로그래밍)

이벤트 가공 방식

(Observer 패턴 + Iterator 패턴)

값을 순회 - Iterator 패턴

값이 있으면 (**hasNext()**) 이벤트 발행 (**onNext()**)

구독자들에게 발행 - Observer 패턴

(Observer 패턴 + Iterator 패턴)

Duality (쌍대성) - 역이 성립

	Iterator (Pull)	Observable (Push)
retrieve	next()	onNext()
complete	hasNext()	onComplete()

RxJava



RxJava

비동기 작업 A가 이벤트를 발행하면 B 구독을 수행한다

RxJava

비동기 작업 A가 이벤트를 발행하면 B 구독을 수행한다

A는 Observable

B는 Observer

RxJava 장점

복잡성 해소

가독성 증가

(Observer 패턴 + Iterator 패턴)

이벤트 처리 방식

(Functional 프로그래밍)

이벤트 가공 방식

OOP



OOP

Object Oriented Programing

객체의 집합으로 프로그램을 구현

디자인 패턴

Object Oriented Programing

객체의 집합을 어떻게 잘 구성할까?

아키텍처

프로그램을 어떻게 잘 구성할까?

MVC MVP MVVM MVI

Clean Architecture

Single Activity

Multi Module

Observer 패턴

Iterator 패턴

함수형 프로그래밍



명령형 프로그래밍

절차형 / 객체지향 프로그래밍

알고리즘을 명시

작업을 수행해라

데이터 상태를 변경해라

함수형 프로그래밍

목적을 명시

이 데이터가 되어라

함수형 프로그래밍

이 데이터가 되어라의 연속흐름
(함수) (스트림)

함수

이 데이터가 되어라

주어진 데이터로부터 새로운 데이터를 반환

(주어진 데이터는 Immutable)

(새로운 데이터를 만드는 과정은 명령형)

스트림

새로운 데이터를 반환하는 함수의 연속

Operators

새로운 데이터 반환의 도구

Pre Define 함수들

Observable



Observable 이벤트 발행

Observer 이벤트 구독

Observable Type

Observable

Single

Maybe

Completable

Flowable

Observable

기본 타입

특징이 없다

Single

17개의 데이터만 반환

Maybe

Null 가능성 있는 17개의 데이터만 반환

Completable

반환하지 않고 수행 후 종료

Flowable

Backpressure

추후에...

Observer



Observable 이벤트 발행

Observer 이벤트 구독

Observer

onNext

onSuccess

onError

onComplete

이벤트 구독 시 수행

Observable Type에 맞게 구현

Consumer

accept interface

Observer method syntax sugar

Operator - 스트림 변환도구



Kotlin Operator
Collections Operator
RxJava Operator

Kotlin Operator

let
with
run
apply
also

Collections Operator

size
forEach
map
flatMap
filter
find

reduce
fold
flatten
all
any
distinct
groupBy

RxJava Operator

**Collections
Operator**

+

**debounce
concat
merge
zip
combineLatest
compose**

끝

이승민

뱅크샐러드 Frontend Lead / GDE Android Korea

rfrost77@gmail.com