Week8

네트워크 통신

유가은

클라이언트

사용자 인증 및 보안 (로그인, 회원가입)

실시간 업데이트

소셜 커뮤니티

외부 서비스 통합 (날씨, 결제, 지도)

대용량 데이터 처리

Request

Response

클라이언트

서버

REST API

REST를 기반으로 만들어진 API

- REST (Representational State Transfer) ?
  - 자원의 이름을 구분하여 해당 자원의 상태를 주고받는 모든 것
  - HTTP URI를 통해 자원을 명시하고, HTTP Method를 통해 해당 자원에 대한 CRUD Operation을 적용하는 것

URI(Uniform Resource Identifier) : 통합 자원 식별자

URL(Uniform Resource Locator) : 웹 주소

HTTP Method : 서버가 수행해야 할 동작을 지정하여 request를 보내는 방식

Ex. GET, POST, DELETE, PATCH

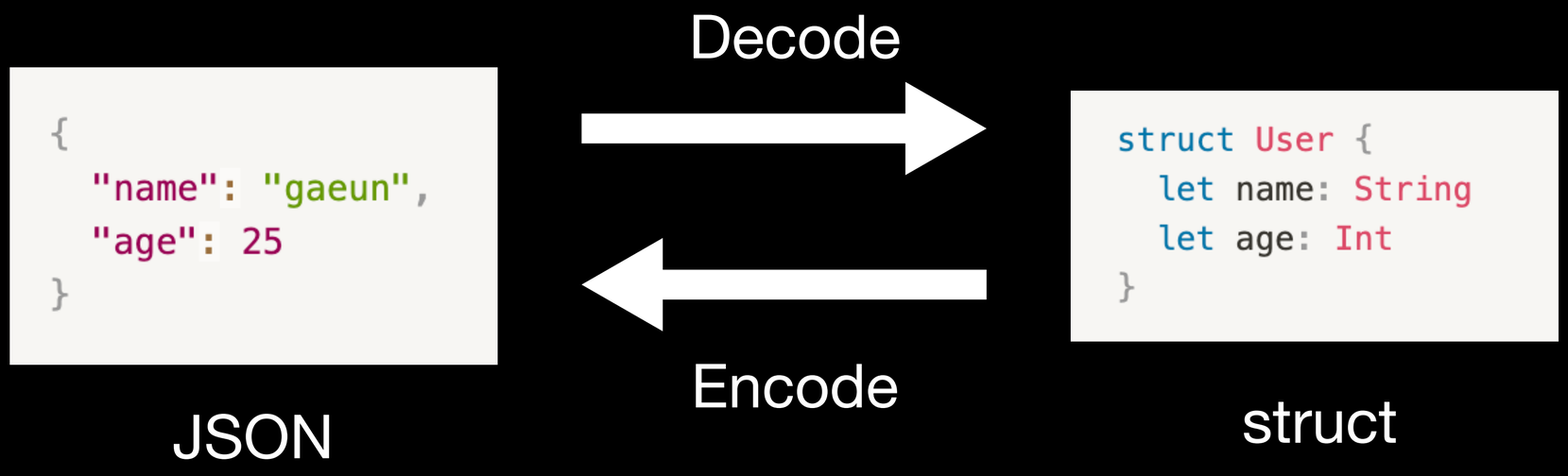
CRUD Operation

Create : 데이터 생성 (POST)

Read : 데이터 조회(GET)

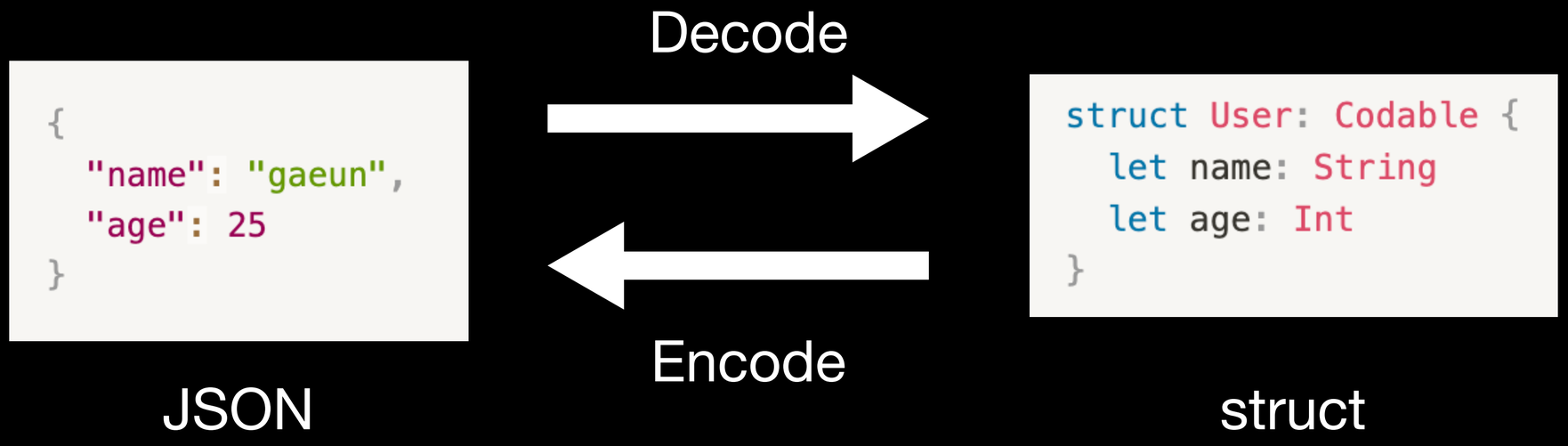
Update : 데이터 수정(PUT, PATCH)

Delete : 데이터 삭제 (DELETE)


{
"name": "gaeun",
"age": 25
}
Decode
Encode
struct User {
let name: String
let age: Int
}
JSON
struct

Codable

A type that can convert itself into and out of an external representation.



URLSession

An object that coordinates a group of related, network data transfer tasks.

- 애플이 제공하는 네이티브 네트워크 통신 API
- HTTP 요청을 보내고 받는 기본적인 방법 제공
- 앱이 실행 중이지 않을 때 백그라운드에서 데이터 다운로드 가능
- URLSessionDelegate & URLSessionTaskDelegate

Types of URL sessions

- Default session
- Ephemeral session
- Background session

Types of URL sessions

- Shared session
  - URLSession의 Shared Singleton Object
  - Configuration 없이도 기본적인 네트워크를 진행할 수 있다
  - Delegate 사용 불가
  - 백그라운드에서 네트워크 작업 불가

Types of URL sessions

- 기본 세션 (default) : delegate를 할당하여 데이터를 가져올 수 있다

- 임시 세션 (Ephemeral) : cache, cookies, credential을 디스크에 쓰지 않고 메모리에만 저장, 세션이 종료되면 모든 데이터가 사라진다.

- 백그라운드 세션 (Background) : 백그라운드 작업 수행

URL session tasks

- Session 객체가 서버로 요청을 보낸 후, 응답을 받을 때 URL 기반의 내용들을 받는 역할
- Data task : Data 객체를 통해 데이터를 주고받는 Task
- Upload task : 데이터를 파일 형태로 전환 후 업로드하는 Task, background 다운로드 지원
- Download task : 데이터를 다운받아서 파일 형태로 저장하는 Task, background 다운로드 지원
- resume() : task 시작

URLSession

```swift
struct User: Codable {
    let name: String
    let age: Int
}

class Network {

    func urlSessionExample() {
        guard let url = URL(string: "") else {
            print("not correct url")
            return
        }
        var request = URLRequest(url: url)
        request.httpMethod = "GET"

        // shared 사용
        URLSession.shared.dataTask(with: request) { data, response, error in
            guard let data = data, error == nil else { return }

            do {
                let decodedData = try JSONDecoder().decode(User.self, from: data)
                print("Decoding success: \(decodedData)")
            } catch {
                print("Decoding fail")
            }
        }.resume()

        // configuration 설정
        URLSession(configuration: .default).dataTask(with: url)
    }
```

Alamofire

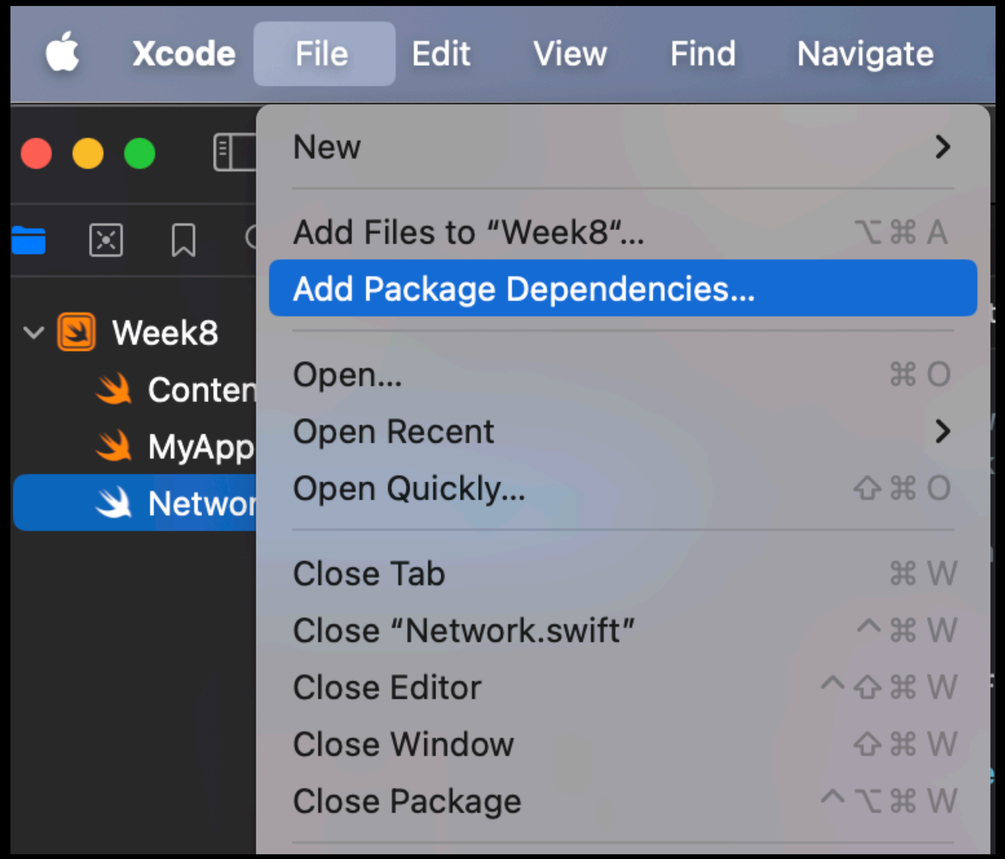
```swift
import Alamofire

struct User: Codable {
    let name: String
    let age: Int
}

class Network {

    func alamofireExample() {
        // 통신할 API 주소
        let url = ""

        // HTTP Headers : 요청 헤더
        let headers: HTTPHeaders = []

        // Request 생성
        let dataRequest = AF.request(url, method: .get, encoding: JSONEncoding.default, headers: headers)

        dataRequest.responseDecodable(of: User.self) { response in
            switch response.result {
            case .success(let response):

                let name = response.name
                let age = response.age

                print("success: \(response)")
            case .failure(let error):
                print("debug error: \(error)")
            }
        }
    }
}
```

URLSession vs Alamofire vs Moya

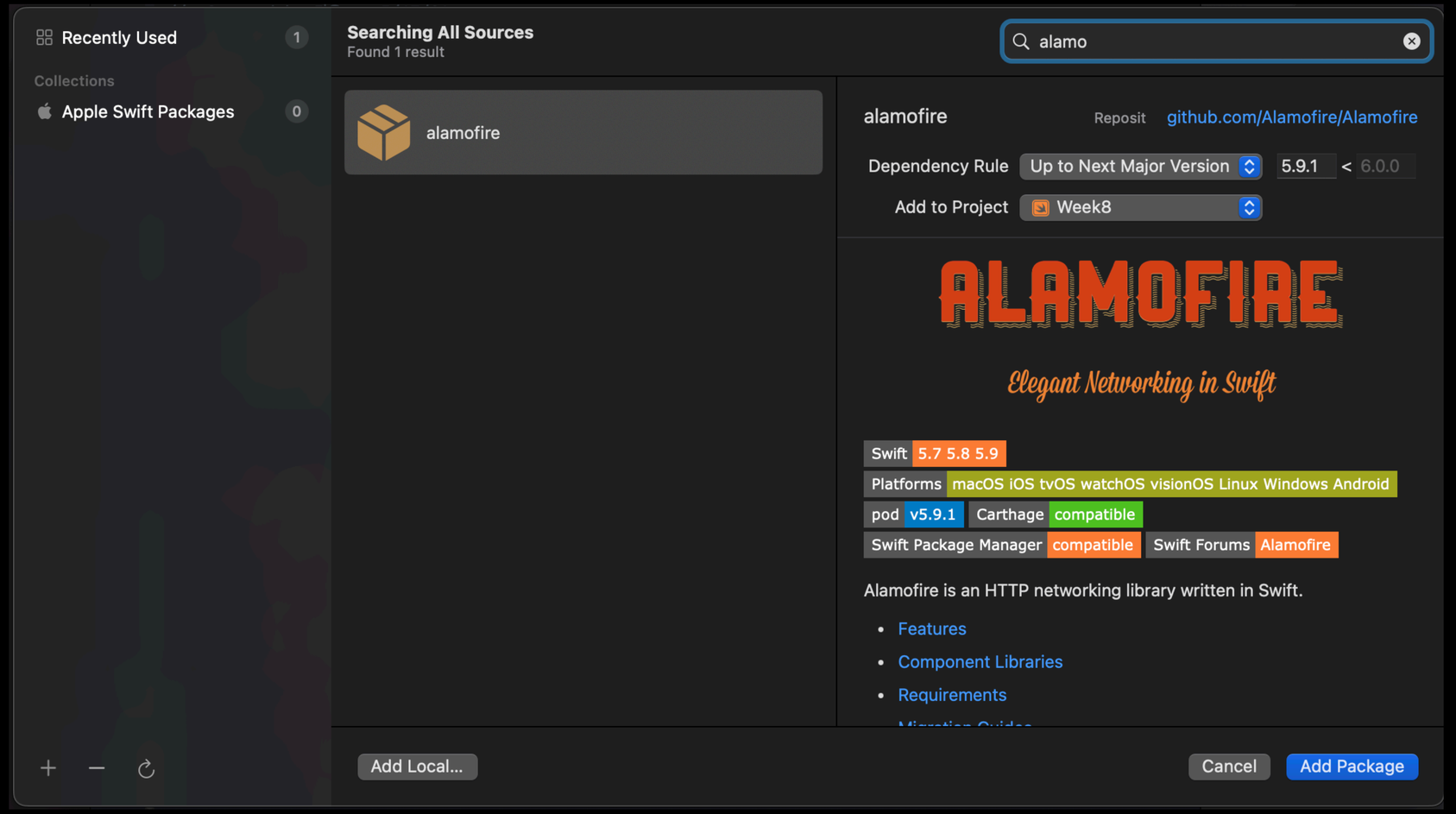
Library 설치하기

- CocoaPods
- SPM(Swift Package Manager)

SPM


Xcode
File
Edit
View
Find
Navigate
New
Add Files to “Week8“...
Add Package Dependencies...
Open...
Open Recent
Open Quickly...
Close Tab
Close “Network.swift”
Close Editor
Close Window
Close Package
Week8
Conten
MyApp
Networ

SPM


Recently Used
1
Collections
Apple Swift Packages
0
Searching All Sources
Found 1 result
alamo
alamofire
alamofire
Reposit
github.com/Alamofire/Alamofire
Dependency Rule
Up to Next Major Version
5.9.1
< 6.0.0
Add to Project
Week8
ALAMOFIRE
Elegant Networking in Swift
Swift 5.7 5.8 5.9
Platforms macOS iOS tvOS watchOS visionOS Linux Windows Android
pod v5.9.1
Carthage compatible
Swift Package Manager compatible
Swift Forums Alamofire
Alamofire is an HTTP networking library written in Swift.
Features
Component Libraries
Requirements
Add Local...
Cancel
Add Package