

Photo of the Day (NASA APOD) – VIPER Documentation

1. Overview

โมดูลนี้มีหน้าที่:

- - แสดงรายการ NASA Astronomy Picture of the Day (APOD)
- - เลือกดูตาม เดือน / ปี
- - แสดงรายการแบบ list
- - กดเข้าไปดู รายละเอียดแต่ละรายการ

สถาปัตยกรรมที่ใช้: VIPER

2. Architecture (VIPER)

Responsibility

- - View - แสดง UI, รับ user interaction
- - Presenter - จัดการ logic, แปลงข้อมูล
- - Interactor - business logic, เรียก API
- - Entity - Model (APODItem, Error)
- - Router - Navigation

3. Data Flow

Load APOD by Month

```
graph TD
    User --> ViewController[ViewController (select month/year)]
    ViewController --> Presenter[Presenter.fetch(month, year)]
    Presenter --> Interactor[Interactor.fetchAPOD(start, end)]
    Interactor --> NASA_API[NASA API]
    NASA_API --> Interactor_Presenter[Interactor → Presenter]
    Interactor_Presenter --> ViewController_Update[ViewController (update UI / show error)]
```

4. Entity

APODItem

```
struct APODItem Decodable {
    let date String
    let title String
    let explanation String
    let url String
    let mediaType String

    enum CodingKeys String CodingKey
        case date title explanation url
        case mediaType "media_type"
    }
}
```

NASA Error Response

```
struct NASAErrorResponse
    let code Int
    let msg String
    let service_version String
```

5. Error Handling

APIError

```
enum APIError Error
    case invalidResponse
    case serverError String
    case decodingError
    case urlError
```

Strategy

- Decode error body เมื่อ statusCode ≠ 2xx
- ดึง msg จาก NASA API
- Presenter แปลงเป็นข้อความที่เหมาะสมกับผู้ใช้
-

6. Interactor

Fetch APOD

fetchAPOD startDate endDate

Responsibility

- เรียก ApiService
- ไม่รู้จัก UI
- ส่งผลลัพธ์กลับผ่าน Output

```
fetchAPOD startDate endDate weak self in
main async
switch
case success let
    self output fetchSuccess items
case failure let
    self output fetchFailure error
```

7. Presenter

Responsibilities

- แปลง Error → User Message
- ควบคุม View state

```
func fetchFailure error Error
let String
view hideLoading

if case let APIError serverError

else
    "ไม่สามารถโหลดข้อมูลได้ กรุณาลองใหม่"

view showError
```

8. View

PhotoOfDayViewProtocol

```
protocol PhotoOfDayViewProtocol AnyObject
func showLoading
func hideLoading
func showPhotos _ APODItem
func showError _ String
```

UI Components

- PhotoOfDayViewController
- PhotoViewer (UIView แยก)
- PhotoDetailViewController

9. Date Handling

DateHelper

```
private static func gregorianYear from Int Int
static func startOfMonth month Int year Int Date
static func endOfMonth month Int year Int Date
```

Rules

- endDate ต้องไม่เกิน Date()
- รองรับเฉพาะช่วง
1995-06-16 → today
-

10. Global UI Utilities

Global Loading

- add ลง UIWindow
- block interaction ทั้งแอป

Global Alert

GlobalAlert show message

ใช้สำหรับ:

- API error
- validation error
- system error

11. Best Practices

- Interactor ไม่ยุ่ง UI
- Presenter ไม่เรียก UIKit
- Error ต้อง decode body เสมอ

- - แปลง พ.ศ. ไป ค.ศ. ในตัว
- - ห้ามเลือกเดือนอนาคต

13. Future Improvements

- - async/await
- - pagination (ถ้า API รองรับ)
- - caching (URLCache / disk)
- - skeleton loading