

# 지하철 간편 지연 증명서 - 아키텍처 다이어그램

## 시스템 아키텍처 다이어그램

지하철 간편지연증명서 스크래핑 시스템의 아키텍처 및 시퀀스 다이어그램

### Layered Architecture Diagram

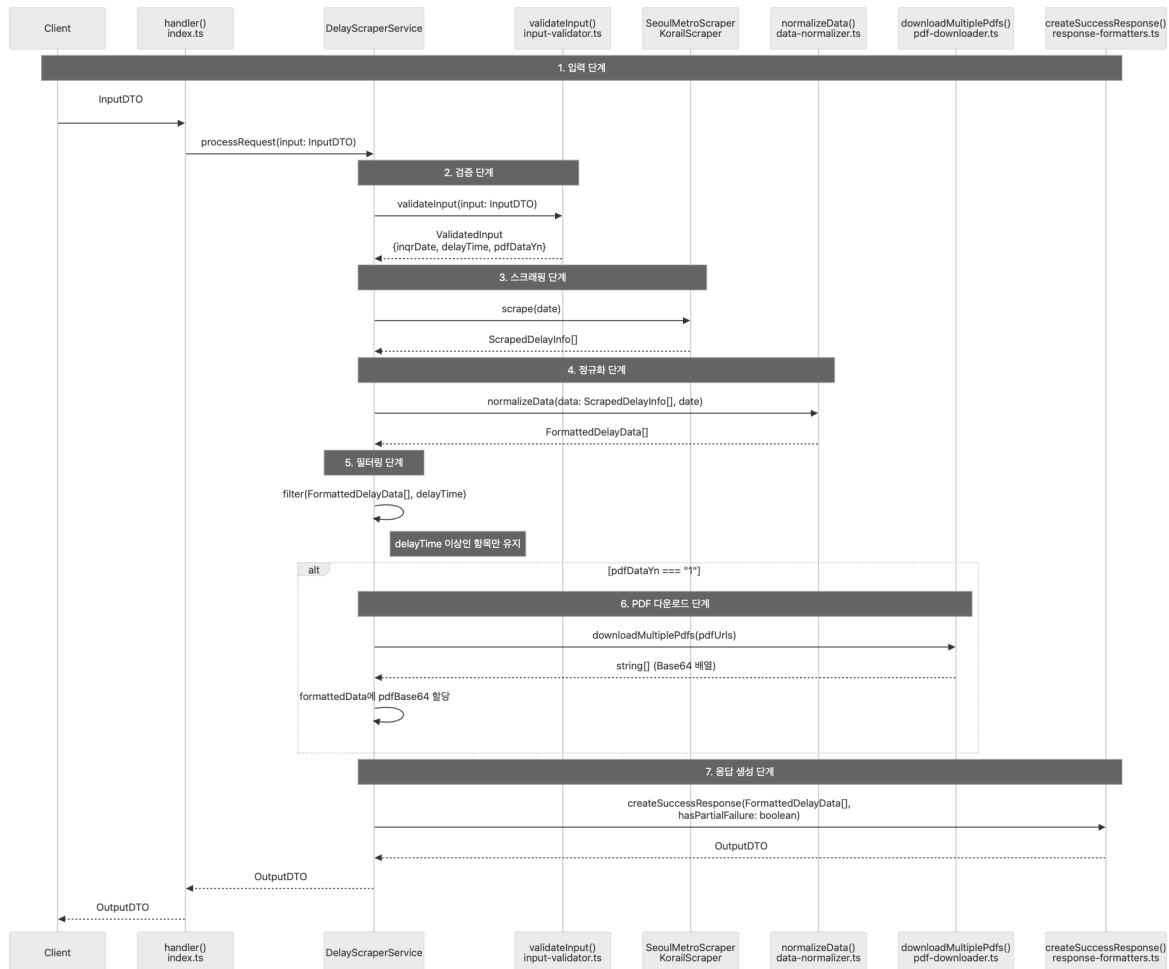


### 설명

- **Presentation Layer:** 외부 요청을 받아 처리하는 진입점
- **Service Layer:** 비즈니스 로직과 데이터 처리 담당
- **Data Layer:** 외부 웹사이트에서 데이터를 가져오는 스크래퍼

- **External Systems:** 스크래핑 대상 웹사이트
- **PDFDownloader:** Puppeteer를 사용하여 실제 URL로 이동하여 PDF 생성

## Sequence Diagram - DTO 및 함수 호출 흐름



### 주요 DTO 변환 흐름

#### 1. InputDTO → validatedInput

- `validateInput()` 함수가 입력 데이터를 검증하고 기본값을 적용

#### 2. ValidatedInput → ScrapedDelayInfo[]

- `scrape()` 메서드가 웹사이트에서 지연 정보를 스크래핑

#### 3. ScrapedDelayInfo[] → FormattedDelayData[]

- `normalizeData()` 함수가 날짜/시간 형식을 통일
- `delayDate` (YYMMDD), `delayStart/End` (YYYYMMDDHHmm) 형식으로 변환

#### 4. FormattedDelayData[] → OutputDTO

- `createSuccessResponse()` 함수가 최종 API 응답 형식으로 변환