

# 지하철 간편 지연 증명서- API 명세서

## API 명세서

지하철 간편지연증명서 스크래핑 시스템의 API 명세서

### 1. 요청 스키마

#### 필드 상세

필드	타입	필수	기본값	설명	제약 조건	에러 조건 (에러 코드)
<code>in.ch2.inqrDate</code>	string	선택	오늘 날짜	조회 날짜	YYYYMMDD 형식, 오늘~30일 전, 미래 날짜 불가	빈 문자열(""): <b>1000019</b> 31일 이상: <b>1000019</b> 미래 날짜: <b>1000016</b> 잘못된 형식: <b>1000019</b>
<code>in.ch2.delayTime</code>	string	선택	"30"	최소 지연시간 (분)	0 이상의 정수, 빈 문자열 불가	빈 문자열(""): <b>1000103</b> 음수: <b>1000103</b> 숫자가 아닌 값: <b>1000103</b>
<code>in.ch2.pdfDataYn</code>	string	선택	"0"	PDF 생성 여부	"0" 또는 "1"만 허용	빈 문자열(""): <b>1000103</b> "0", "1" 외의 값: <b>1000103</b>

#### 입력 값 처리 방식

- 정확한 값: 정상 처리
- 필드가 주어지지 않거나 `null`: 기본값 사용
- 빈 문자열(""): 에러 발생 (**1000103** 또는 **1000019**)

### 2. 응답 스키마

#### 응답 필드

필드	타입	설명
<code>out.code</code>	string	응답 코드 (1000200, 1000204, 1000206)
<code>out.msg</code>	string	사용자 메시지
<code>out.data.ch2.code</code>	string	응답 코드 (상위와 동일)
<code>out.data.ch2.msg</code>	string	응답 메시지 (상위와 동일)
<code>out.data.ch2.data.dataArray</code>	DelayInfo[]	지연 정보 배열

#### DelayInfo 필드

필드	타입	필수	설명	예시
line	string	필수	노선명	"1호선", "4호선"
direction	string	필수	방향/방면	"상행선", "오이도방면"
timeRange	string	필수	시간대	"첫차~09시", "10시~18시"
delayDate	string	필수	지연 날짜	"241210" (YYMMDD)
delayStart	string	필수	지연 시작 시간	"202412100900" (YYYYMMDDHHmm)
delayEnd	string	필수	지연 종료 시간	"202412101800" (YYYYMMDDHHmm)
delayTime	string	필수	지연 시간 (분)	"30", "45"
pdfBase64	string	선택	PDF Base64 인코딩	pdfDataYn="1"일 때만 포함

## 에러 응답 구조

에러 응답도 동일한 `OutputDTO` 구조를 사용하며, `dataArray` 가 빈 배열(`[]`)인 형태입니다.

필드	타입	설명
out.code	string	에러 코드
out.msg	string	에러 메시지
out.data.ch2.code	string	에러 코드 (위와 동일)
out.data.ch2.msg	string	에러 메시지 (위와 동일)
out.data.ch2.data.dataArray	DelayInfo[]	빈 배열 (에러 시)

## 3. 에러 코드 상세

### 성공 코드

코드	메시지	설명	조건
1000200	자동연동 성공	정상 처리 (데이터 있음)	두 사이트 모두 성공, 데이터 있음
1000204	자동연동 성공(내용 없음)	정상 처리 (조회 결과 없음)	두 사이트 모두 성공, 데이터 없음
1000206	자동연동 성공(부분 성공)	한 사이트만 성공	코레일 조회 범위 초과 (8~30일 전 날짜)로 코레일 스크래핑 생략

### 입력 검증 에러

코드	메시지	발생 조건	예시
1000016	조회 시작/종료일이 오늘보다 미래입니다.	미래 날짜 입력	inqrDate: "20251231" (오늘보다 미래)
1000019	조회 시작일 형식이 잘못되었습니다.	31일 초과, 잘못된 날짜 형식	inqrDate: "20241101" (31일 초과) 또는 "invalid"
1000103	요청 입력값의 형식이 올바르지 않습니다.	음수 delayTime, 잘못된 pdfDataYn, 빈 문자열	delayTime: "-5" 또는 pdfDataYn: "2"

### 시스템 에러

코드	메시지	발생 조건	우선순위
1000021	네트워크 에러	네트워크 에러 발생 (한 사이트라도)	1 (즉시 실패)
1000408	자동연동 실패하였습니다. 잠시 후 다시 시도해 주세요.(시간초과)	타임아웃 (10초 초과)	1 (즉시 실패)

코드	메시지	발생 조건	우선순위
1000031	타깃사이트의 응답 값이 누락되었습니다.	HTML 구조 변경 등 파싱 실패	1 (즉시 실패)

## 4. 에러 처리 테스트(\_\_tests\_\_)

### 에러 타입별 테스트

#### 테스트 구조

- **단위 테스트:** Mock을 사용하여 각 컴포넌트별 에러 처리 로직 검증
- **통합 테스트:** 실제 네트워크 호출을 통한 에러 상황 시뮬레이션

#### 테스트 도구 및 프레임워크

- **Jest:** JavaScript/TypeScript 테스트 프레임워크
- **ts-jest:** TypeScript 프로젝트를 위한 Jest 프리셋

#### 1) 입력 검증 에러 (ValidationError)

- **테스트 항목:**
  - 31일 초과 날짜 → 1000019 에러 코드
  - 미래 날짜 → 1000016 에러 코드
  - 잘못된 입력값 형식 → 1000103 에러 코드
- **검증 방법:** `ValidationError` 예외 발생 여부 확인

#### 2. 타임아웃 에러 (1000408)

- **테스트 항목:** HTTP 요청 10초 초과 시 즉시 예외 발생
- **검증 방법:** `ERROR_TYPES.TIMEOUT_ERROR` 예외 발생 확인 → `handleError()` 에서 1000408 코드로 변환

다른 사이트 결과 대기하지 않고 즉시 실패

#### 3. 네트워크 에러 (1000021)

- **테스트 항목:**
  - DNS 조회 실패 ( `ENOTFOUND` )
  - 연결 거부 ( `ECONNREFUSED` )
  - 서버 에러 (5xx 응답)
- **검증 방법:** `ERROR_TYPES.NETWORK_ERROR` 예외 발생 확인 → `handleError()` 에서 1000021 코드로 변환

한 사이트라도 네트워크 에러 발생 시 즉시 전체 실패

#### 4. 파싱 에러 (1000031)

- **테스트 항목:** HTML 구조 변경으로 인한 파싱 실패
- **검증 방법:** `ERROR_TYPES.PARSING_ERROR` 예외 발생 확인 → `handleError()` 에서 1000031 코드로 변환

한 사이트라도 파싱 에러 발생 시 즉시 전체 실패