

# Analyzer & Migrator 사용자 안내서

OpenFrame Refactor

(Analyzer/Migrator 5.1)

**TMAXSOFT**

# 저작권 공지

Copyright 2024. TmaxSoft Co., Ltd. All Rights Reserved.

## 제한된 권리

이 소프트웨어(OpenFrame Refactor™) 사용설명서의 내용과 프로그램은 저작권법과 국제 조약에 의해서 보호받고 있습니다. 사용설명서의 내용과 여기에 설명된 프로그램은 TmaxSoft Co., Ltd.와의 사용권 계약 하에서만 사용이 가능하며, 사용설명서는 사용권 계약의 범위 내에서만 배포 또는 복제할 수 있습니다. 이 사용설명서의 전부 또는 일부분을 TmaxSoft의 사전 서면 동의 없이 전자, 기계, 녹음 등의 수단을 사용하여 전송, 복제, 배포, 2차적 저작물작성 등의 행위를 하여서는 안 됩니다.

이 소프트웨어 사용설명서와 프로그램의 사용권 계약은 어떠한 경우에도 사용설명서 및 프로그램과 관련된 지적재산권(등록 여부를 불문)을 양도하는 것으로 해석되지 아니하며, 브랜드나 로고, 상표 등을 사용할 권한을 부여하지 않습니다. 사용설명서는 오로지 정보의 제공만을 목적으로 하고, 이로 인한 계약상의 직접적 또는 간접적 책임을 지지 아니하며, 사용설명서 상의 내용은 법적 또는 상업적인 특정한 조건을 만족시키는 것을 보장하지는 않습니다. 사용설명서의 내용은 제품의 업그레이드나 수정에 따라 그 내용이 예고 없이 변경될 수 있으며, 내용상의 오류가 없음을 보장하지 아니합니다.

## 상표 공지

OpenFrame Refactor™는 TmaxSoft Co., Ltd.의 상표입니다. 본 사용설명서에 기재된 모든 제품들과 회사 이름은 각각 해당 소유주의 상표로서 참조용으로만 사용되며 반드시 상표 표시(™, ®)를 하지는 않습니다.

## 오픈소스 소프트웨어 공지

본 제품의 일부 파일 또는 모듈은 다음의 라이선스를 준수합니다. : Apache 2.0, BSD, MIT, EPL 1.0, EPL 2.0, LGPL 2.1, MPL 1.1

# 목차

1. 주요 메뉴 구성	5
1.1. ASSET	5
1.2. PROJECT	5
2. PDS 구성	7
2.1. PDS 생성	7
2.1.1. 자산 업로드	7
2.1.2. PDS 등록	8
2.2. PDS 관리	10
2.2.1. PDS 수정	10
2.2.2. PDS 삭제	11
2.2.3. PDS 상세 모드 진입	12
3. 자산 정보	15
3.1. 멤버 자산 상세 정보 조회	15
3.2. 멤버 자산 분류 타입 변경	16
4. 자산 대시보드	17
4.1. 자산 구성 현황 확인	17
4.2. 멤버 자산 관리	18
4.2.1. 분류 적합률 설정	18
4.2.2. 자산 수정	18
4.2.3. 자산 저장	19
5. 리포지터리	21
5.1. 자산 분석 실행	21
5.2. 자산 기본 분석 정보	22
5.2.1. 자산 분석 목록 조회	22
5.2.2. CICS System Definition 기본 분석 정보 조회	24
5.2.3. JCL 기본 분석 정보 조회	26
5.2.4. COBOL 기본 분석 정보 조회	28
5.2.5. BMS 기본 분석 정보 조회	31
6. 위험 보고서	33
6.1. 누락된 자원	33
6.1.1. 누락된 자산 목록 조회	33
6.1.2. 누락된 자산 정보 상세 조회	34
6.2. 오류	36
6.2.1. 분석 실패 자산 목록 조회	36
6.2.2. 분석 실패 자산 정보 상세 조회	38
6.3. 경고	39
6.3.1. 일치하지 않는 매개변수 목록 조회	39
6.3.2. 일치하지 않는 매개변수 정보 상세 조회	41
6.3.3. 일치하지 않는 할당 목록 조회	42

7. 프로젝트 목록	45
7.1. 프로젝트 생성	45
7.2. 프로젝트 관리	46
7.2.1. 프로젝트 수정	46
7.2.2. 프로젝트 삭제	47
7.2.3. 프로젝트 상세 모드 진입	48
8. 프로젝트 대시보드	51
8.1. 프로젝트 자산 분석 현황 확인	51
9. 토폴로지	53
9.1. 화면 관리	53
9.1.1. 화면 전환	53
9.1.2. 도메인 표시 및 숨기기	55
9.2. 노드 검색	56
9.3. 노드 정보	57
9.3.1. 기본 정보 확인	57
9.3.2. 다이어그램 조회	58
9.3.3. 소스 코드 확인	63
9.3.4. 자산 호출 관계 확인	64
9.3.5. 메모 작성	65
9.4. 메타 정보	66
9.4.1. 메타 정보 조회	66
9.4.2. 단일 메타 정보 추가	68
9.4.3. 메타 정보 삭제	70
9.4.4. Excel 업로드	70
10. 분석	72
10.1. CICS/SD 상세 분석 정보	72
10.1.1. CICS/SD 리소스 목록 조회	72
10.1.2. CICS/SD 상세 분석 정보 조회	73
10.1.3. CICS 트랜잭션 목록 조회	76
10.2. JCL 상세 분석 정보	78
10.2.1. Job 목록 조회	78
10.2.2. JCL 파일이 참조하는 파일 목록 조회	79
10.2.3. JCL 상세 분석 정보 조회	81
10.3. COBOL 상세 분석 정보	84
10.3.1. 프로그램(Program) 목록 조회	84
10.3.2. 카피북(Copybook) 파일 목록 조회	86
10.3.3. 하위 모듈(Submodule) 목록 조회	88
10.3.4. COBOL 상세 분석 정보 조회	89
10.4. DB Table 상세 분석 정보	97
10.4.1. DB 테이블 목록 조회	97
10.4.2. DB 테이블 목록 다운로드	99

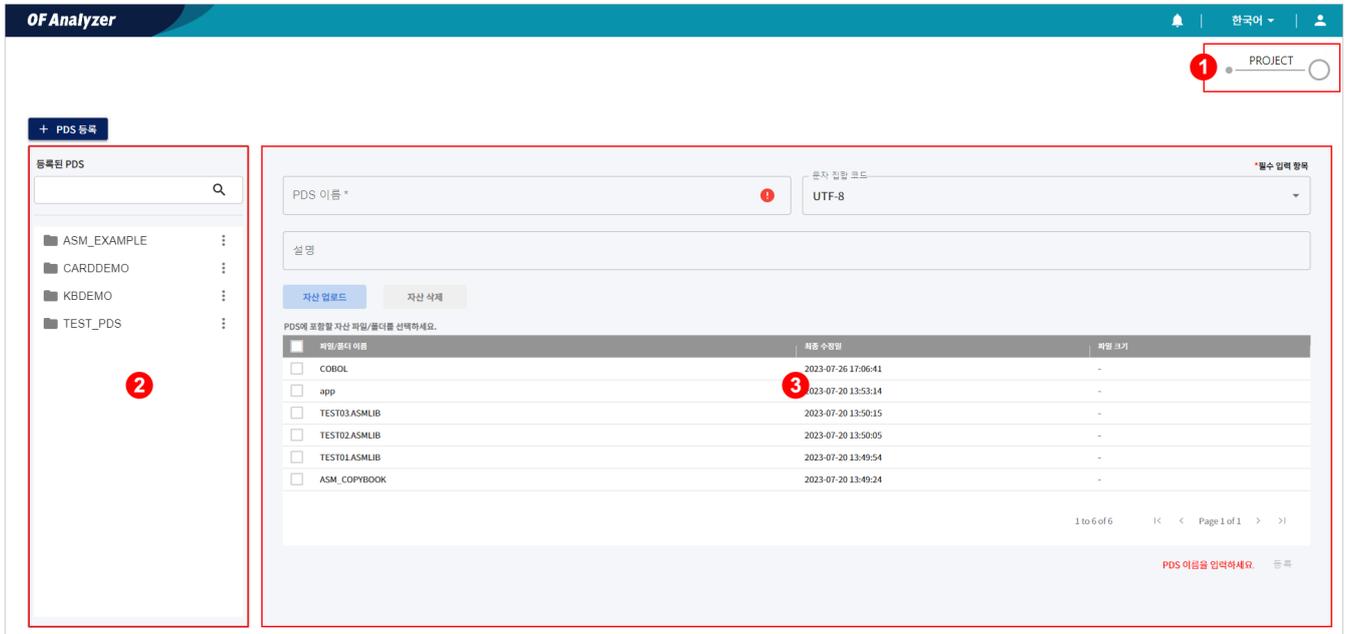
11. 마이그레이터 대시보드 .....	101
11.1. 자산 전환 현황 확인 .....	101
11.2. 배치 구성 정보 수정 .....	102
12. 애플리케이션 목록 .....	104
12.1. 애플리케이션 추가 .....	104
12.2. 애플리케이션 관리 .....	106
12.2.1. 애플리케이션 이름 수정 .....	106
12.2.2. 애플리케이션 삭제 .....	107
12.3. 애플리케이션 조회 .....	108
12.3.1. 애플리케이션 목록 조회 .....	108
12.3.2. 애플리케이션 상세 정보 조회 .....	110
12.4. 애플리케이션 자산 구성 .....	113
12.4.1. 자산 추가 .....	113
12.4.2. 자산 이관 .....	114
12.4.3. 자산 정보 상세 조회 .....	115
12.4.4. 자산 삭제 .....	117
12.4.5. 애플리케이션 생성 .....	117

# 1. 주요 메뉴 구성

## 1.1. ASSET

[ASSET] 메뉴는 메인프레임의 레거시 자산에 대한 분석 정보를 조회하기 위해 자산 등록 및 분석 과정을 제공한다.

[ASSET] 메뉴의 메인 화면은 다음과 같이 구성된다.



- ① PROJECT 이동

해당 영역을 클릭하면 PROJECT 메인 화면으로 이동한다.

- ② PDS 목록

등록된 PDS 목록을 조회하는 영역이다.

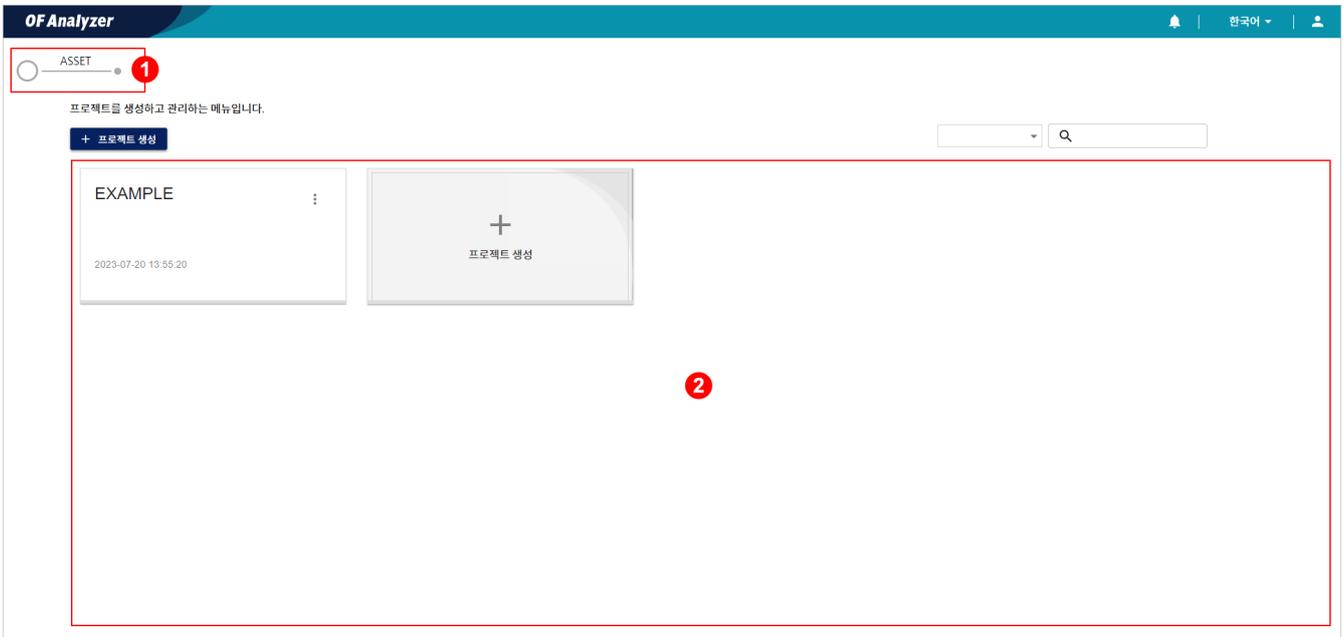
- ③ PDS 등록 정보

등록할 PDS의 정보를 설정하는 영역이다.

## 1.2. PROJECT

[PROJECT] 메뉴는 [ASSET] 메뉴에서 분석한 정보를 토대로 프로그램간의 연관 관계에 대한 분석 정보를 제공하고, 분석 결과를 토대로 리소스 타입에 맞는 전환 과정을 제공한다.

[PROJECT] 메뉴의 메인 화면은 다음과 같이 구성된다.



- ① ASSET 이동

해당 영역을 클릭하면 ASSET 메인 화면으로 이동한다.

- ② 프로젝트 목록

생성된 프로젝트 목록을 조회하는 영역이다.

## 2. PDS 구성

### 2.1. PDS 생성

#### 2.1.1. 자산 업로드

PDS에 포함시킬 물리적인 자산 파일을 업로드할 수 있다. 자산 파일은 사용자의 로컬(Windows 환경 등)에 보유한 자산 파일이나 폴더를 선택하여 OpenFrame Analyzer 서버로 전송할 수 있다.

1. Asset 메인 화면에서 **[+ PDS 등록]** 버튼을 클릭한 후 PDS 등록 정보 영역에서 **[자산 업로드]** 버튼을 클릭한다.



2. **PDS 업로드** 다이얼로그 박스가 열리면 업로드할 자산의 구분자를 입력하고, 자산 형태에 따라 "파일"일 경우 **[파일 선택]** 버튼을, "폴더"일 경우 **[폴더 선택]** 버튼을 클릭한다.

이후 파일 탐색기를 통해 업로드할 자산을 선택한 후 **PDS 업로드** 다이얼로그 박스에서 **[자산 업로드]** 버튼을 클릭한다.



폴더는 복수 선택이 불가능하지만 파일은 복수 선택이 가능하며, 파일을 선택한 상태에서 동시에 폴더도 선택하여 추가할 수 있다.

업로드할 자산은 아래 유형 중 한 가지에 부합해야 한다.

자산 구분	파일/폴더 여부	세부 구성
.dat 자산	파일	<ul style="list-style-type: none"> <li>.dat 단일 파일 (예: PdsExample.dat)</li> <li>하위 멤버 자산을 가지는 자산 파일로, '.dat' 확장자를 가져야 함</li> </ul>
개별 멤버 자산	파일	<ul style="list-style-type: none"> <li>멤버 자산 단일 파일 (예: AB001, AB002.cob)</li> <li>확장자 유무와 관계없음</li> </ul>
분류된 개별 멤버 자산의 집합	폴더	<ul style="list-style-type: none"> <li>최상위 디렉터리의 이름은 임의의 이름으로 지정 가능</li> <li>첫 번째 하위 디렉터리의 이름은 반드시 자산 분류 유형의 이름으로만 지정 가능 (예: COBOL, JCL, DBD, BMS 등)</li> <li>첫 번째 하위 디렉터리의 하위에 있는 모든 파일은 해당 유형으로 분류 처리된다.</li> </ul>
분류되지 않은 개별 멤버 자산의 집합	폴더	분류된 개별 멤버 자산의 집합을 제외한 모든 형태의 디렉터리 구성을 가지는 폴더

3. 업로드한 자산은 OpenFrame Analyzer 서버로 전송되고, PDS 등록 정보 영역 하단의 테이블에 반영된다. 만약 업로드된 자산을 삭제하려면 테이블에서 해당 자산의 체크박스를 선택한 후 **[자산 삭제]** 버튼을 클릭한다.

문자 집합 코드

자산 업로드
자산 삭제

PDS에 포함할 자산 파일/폴더를 선택하세요.

파일/폴더 이름	최종 수정일	파일 크기
<input checked="" type="checkbox"/> COBOL	2023-07-26 17:06:41	-
<input type="checkbox"/> app	2023-07-20 13:53:14	-
<input type="checkbox"/> TEST03.ASMLIB	2023-07-20 13:50:15	-
<input type="checkbox"/> TEST02.ASMLIB	2023-07-20 13:50:05	-
<input type="checkbox"/> TEST01.ASMLIB	2023-07-20 13:49:54	-
<input type="checkbox"/> ASM_COPYBOOK	2023-07-20 13:49:24	-

1 to 6 of 6 | < < Page 1 of 1 > >

\*필수 입력 항목  
PDS 이름을 입력하세요. 등록

### 2.1.2. PDS 등록

새로운 PDS를 등록할 수 있다. 단, 업로드된 자산이 있을 경우에만 등록이 가능하다.

PDS에 포함할 자산 선택 시 정상적인 자산이 아닌 파일을 선택한 경우에는 등록되지 않는다.

등록 시 제외되는 파일의 유형과 제외 대상 문자는 다음과 같다. (대소문자 무관)



- 제외 대상 파일 확장자

".apl", ".bat", ".bmp", ".cer", ".cfg", ".cpp", ".csv", ".def", ".doc", ".docx", ".html", ".ini", ".jpeg", ".jpg", ".json", ".lib", ".LST", ".mak", ".mdb", ".PAR", ".pdf", ".project", ".properties", ".sh", ".sql", ".stderr",

".sw", ".tar", ".txt", ".wsdl", ".xls", ".xlsx", ".xml", ".zip"

- 파일명 끝에 위치할 수 없는 문자

"~"

- 파일명으로 사용할 수 없는 문자

"4913", "Entries", "Repository", "Root"

1. 자산을 업로드한다. 자산 업로드 방법에 대한 자세한 설명은 [자산 업로드](#)를 참고한다.
2. PDS 등록 정보 영역에서 등록할 PDS의 기본 정보를 설정한다.

파일/폴더 이름	최종 수정일	파일 크기
<input checked="" type="checkbox"/> COBOL	2023-07-26 17:06:41	-
<input type="checkbox"/> app	2023-07-20 13:53:14	-
<input type="checkbox"/> TEST03.ASMLIB	2023-07-20 13:50:15	-
<input type="checkbox"/> TEST02.ASMLIB	2023-07-20 13:50:05	-
<input type="checkbox"/> TEST01.ASMLIB	2023-07-20 13:49:54	-
<input type="checkbox"/> ASM_COPYBOOK	2023-07-20 13:49:24	-

각 설정 항목에 대한 설명은 다음과 같다. (\* : 필수 설정 항목)

항목	설명
PDS 이름 *	PDS의 이름을 입력한다.
문자 집합 코드	문자열 인코딩 방식을 선택한다. (기본값: UTF-8)
설명	PDS에 대한 간략한 설명을 입력한다.
PDS에 포함할 자산 파일/폴더를 선택하세요. *	PDS 내부에 구성할 자산을 선택한다. 이때 자산 파일이나 폴더는 복수 선택이 가능하며, 선택한 자산 중 중복되는 개별 멤버 자산이 있을 경우(예: 동일한 이름을 가진 멤버 자산)에는 하나만 등록된다.

3. 기본 정보 설정 완료 후 **[등록]** 버튼을 클릭하면 지정한 자산의 유형에 맞춰 자산을 전처리(분할, 분류, 이동)하여 PDS를 등록한다.  
PDS가 정상적으로 등록되면 Asset 메인 화면의 PDS 목록 영역에 해당 PDS가 표시된다. 이때 목록은 등록된 순서대로 나열된다.



## 2.2. PDS 관리

### 2.2.1. PDS 수정

등록한 PDS의 정보를 수정할 수 있다.

1. Asset 메인 화면의 PDS 목록 영역에서 수정할 PDS 이름 오른쪽의 **⋮** ([추가 기능]) 버튼을 클릭한다.



2. 드롭다운 메뉴가 열리면 **[PDS 수정]** 메뉴를 선택한다.



3. **PDS 수정** 다이얼로그 박스가 열리면 수정할 항목의 값을 변경한다.

**PDS 수정**

\*필수 입력 항목

PDS 이름 \*  
CARDDEMO

설명  
수정 PDS

문자 집합 코드  
EUC\_KR

수정    취소

수정 가능한 항목에 대한 설명은 다음과 같다.

항목	설명
설명	PDS에 대한 간략한 설명을 입력한다.
문자 집합 코드	문자열 인코딩 방식을 선택한다.

4. 수정 완료 후 **[수정]** 버튼을 클릭하여 현재 설정을 저장한다.

## 2.2.2. PDS 삭제

등록한 PDS를 삭제할 수 있다.

1. Asset 메인 화면의 PDS 목록 영역에서 삭제할 PDS 이름 오른쪽의 **⋮** (**[추가 기능]**) 버튼을 클릭한다.

2. 드롭다운 메뉴가 열리면 **[PDS 삭제]** 메뉴를 선택한다.



3. **PDS 삭제** 다이얼로그 박스가 열리면 입력란에 삭제할 PDS 이름과 동일한 문자를 입력한 후 **[삭제]** 버튼을 클릭한다. 이때 해당 PDS와 경로 내 물리적인 자산 파일(업로드된 자산 경로와 별개)이 모두 삭제된다.



PDS가 삭제되더라도 PDS를 사용하는 프로젝트는 삭제되지 않는다.

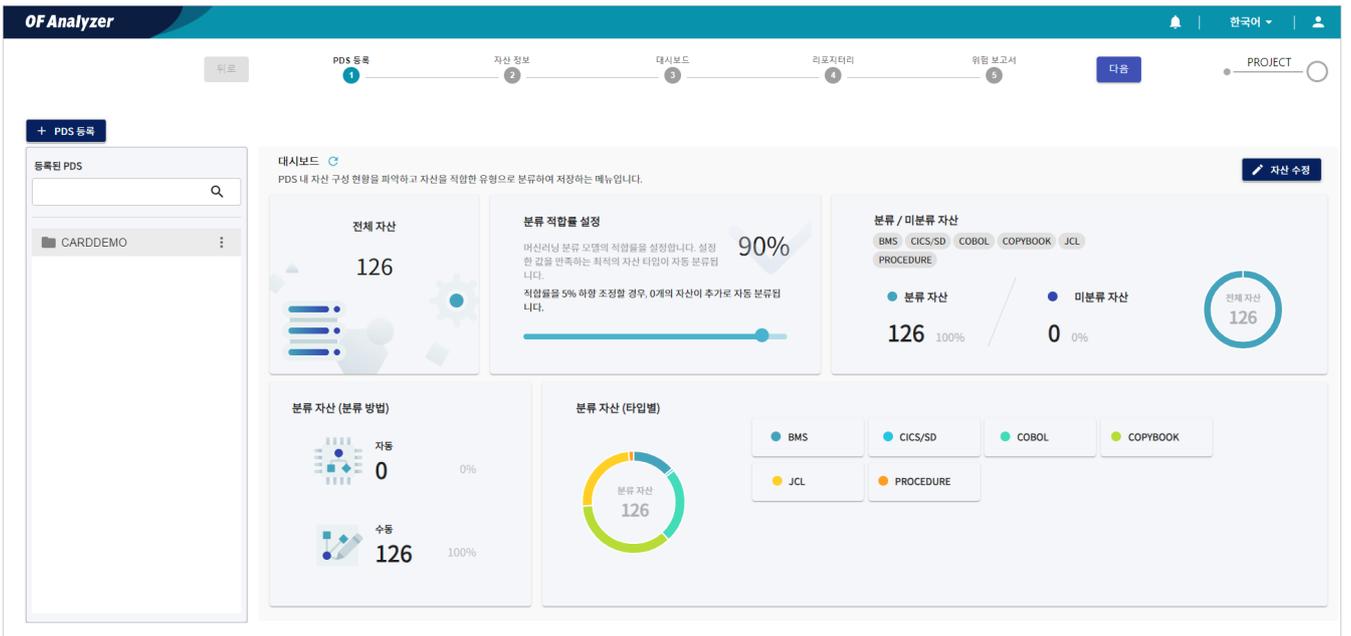
### 2.2.3. PDS 상세 모드 진입

PDS 상세 모드에 진입하여 PDS 내 자산 구성 현황을 상세하게 조회하고, 자산의 분류 유형을 지정 및 변경할 수 있다.

Asset 메인 화면의 PDS 목록 영역에서 상세 정보를 조회할 PDS의 이름을 클릭하면 해당 PDS의 상세 정보 화면이 열린다.



### PDS 상세 모드 진입



### PDS 상세 모드 화면

이때 화면 상단의 메뉴 선택 영역에서 [뒤로] 또는 [다음] 버튼을 이용하여 원하는 메뉴로 이동할 수 있다.



### PDS 상세 모드 메뉴

PDS 상세 모드에서 제공하는 메뉴에 대한 설명은 다음과 같다.

메뉴	설명
PDS 등록	새로운 PDS의 등록 및 등록된 PDS의 자산 구성 현황을 파악할 수 있다. PDS 등록 방법에 대한 자세한 설명은 <a href="#">PSD 등록</a> 을 참고한다.
자산 정보	PDS에 속한 자산의 상세 정보를 조회하고, 자산의 분류 유형을 지정 및 변경할 수 있다.
대시보드	PDS 내 자산 구성 현황을 파악하고, 자산을 적합한 유형으로 분류하여 저장할 수 있다.
리포지터리	PDS 내 자산의 분석을 수행하고, 분석 상태와 결과를 조회할 수 있다.

메뉴	설명
위험 보고서	자산 분석을 통해 자산 전환에 문제가 될 수 있는 요소들을 조회할 수 있다.

# 3. 자산 정보

## 3.1. 멤버 자산 상세 정보 조회

멤버 자산의 상세한 정보를 확인할 수 있다.

1. PDS 상세 모드에서 [자산 정보] 메뉴로 이동한다.



2. 자산 정보 화면의 "분류 자산" 또는 "미분류 자산" 테이블에서 상세 정보를 확인할 자산의 이름을 클릭한다.

분류 자산			
분류 타입 변경	페이지당 표시 개수 : 25		
자산 이름	분류 타입	분류 적합률(임궂값)	분류 방법
<input type="checkbox"/> ACCTFILE.jcl	JCL	-	Manual
<input type="checkbox"/> CARDDEMO.CSD	CICS/SD	-	Manual
<input type="checkbox"/> CARDFILE.jcl	JCL	-	Manual
<input type="checkbox"/> CBACT01C.cbl	COBOL	-	Manual
<input type="checkbox"/> CBACT02C.cbl	COBOL	-	Manual

3. 해당 자산의 상세 정보 화면이 열리면 원하는 정보를 확인한다.

OF Analyzer

뒤로 PDS 등록 자산 정보 대시보드 리포지터리 위험 보고서 다음 PROJECT

< ACCTFILE.jcl

자산 이름: ACCTFILE.jcl  
 분류 타입: JCL  
 분류 타입 변경

타입별 분류 적합률	ADL	ASM	BMS	CICS/SD	COBOL	COPYBOOK	DBD	EASYTRIEVE	IMS/SD	INCLUDE	JCL	MACRO
	0% (0)	0% (0)	0% (0)	0% (0)	0% (0)	0% (0)	0% (0)	0% (0)	0% (0)	0% (0)	0% (0)	0% (0)
소스 코드	<pre> //ACCTFILE JOB 'Delete define Account Data',CLASS=A,MSGCLASS=0, // NOTIFY=SYSUID //***** //* Copyright Amazon.com, Inc. or its affiliates. //* All Rights Reserved. //* //* Licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License"). //* You may not use this file except in compliance with the License. //* You may obtain a copy of the License at //* //* http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0 //* //* Unless required by applicable law or agreed to in writing, //* software distributed under the License is distributed on an //* "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, //* either express or implied; See the License for the specific //* language governing permissions and limitations under the License //***** //* DELETE ACCOUNT VSAM FILE IF ONE ALREADY EXISTS //***** //STEREO EXEC PGM=IDCAMS //SYSPRINT DD SYSOUT=* //SYSIN DD *                 </pre>											

각 항목에 대한 설명은 다음과 같다.

항목	설명
자산 이름	자산의 이름이다.

항목	설명
분류 타입	자산의 현재 분류 유형이다. 이때 <b>[분류 타입 변경]</b> 버튼을 클릭하면 해당 자산의 분류 유형을 변경할 수 있다.
타입별 분류 적합률	자산의 유형별 분류 확률 정보이다.
소스 코드	자산의 소스 코드이다.

### 3.2. 멤버 자산 분류 타입 변경

PDS는 등록과 동시에 분류 모델을 통해 내부 멤버 자산에 대한 자동 분류가 수행된다. 하지만 멤버 자산의 소스 코드가 분류 모델에 학습된 데이터의 양상과 다를 경우 자동으로 분류가 되지 않거나 의도한 분류와 다른 값이 지정될 수도 있다. 이럴 경우 멤버 자산의 분류 유형을 사용자가 직접 지정할 수 있다.

1. PDS 상세 모드에서 **[자산 정보]** 메뉴로 이동한다.



2. **자산 정보** 화면의 "분류 자산" 또는 "미분류 자산" 테이블에서 분류 유형을 변경할 자산의 체크박스를 선택한다. (복수 선택 가능)

분류 자산				
분류 타입 변경				페이지당 표시 개수: 25
자산 이름	분류 타입	분류 적합률(임계값)	분류 방법	
<input checked="" type="checkbox"/> ACCTFILE.jcl	JCL	-	Manual	
<input checked="" type="checkbox"/> CARDDEMO.CSD	CICS/SD	-	Manual	
<input type="checkbox"/> CARDFILE.jcl	JCL	-	Manual	
<input type="checkbox"/> CBACT01C.cbl	COBOL	-	Manual	
<input type="checkbox"/> CBACT02C.cbl	COBOL	-	Manual	

3. 선택한 자산이 "분류 자산"일 경우 **[분류 타입 변경]** 버튼을, "미분류 자산"일 경우 **[분류 타입 지정]** 버튼을 클릭한다.

분류 자산				
분류 타입 변경				페이지당 표시 개수: 25
자산 이름	분류 타입	분류 적합률(임계값)	분류 방법	
<input checked="" type="checkbox"/> ACCTFILE.jcl	JCL	-	Manual	
<input checked="" type="checkbox"/> CARDDEMO.CSD	CICS/SD	-	Manual	
<input type="checkbox"/> CARDFILE.jcl	JCL	-	Manual	
<input type="checkbox"/> CBACT01C.cbl	COBOL	-	Manual	
<input type="checkbox"/> CBACT02C.cbl	COBOL	-	Manual	

4. **분류 타입 변경** 다이얼로그 박스가 열리면 변경할 유형을 선택한 후 **[저장]** 버튼을 클릭한다.
5. 자산 테이블에서 선택한 자산의 유형이 일괄 변경된다.

# 4. 자산 대시보드

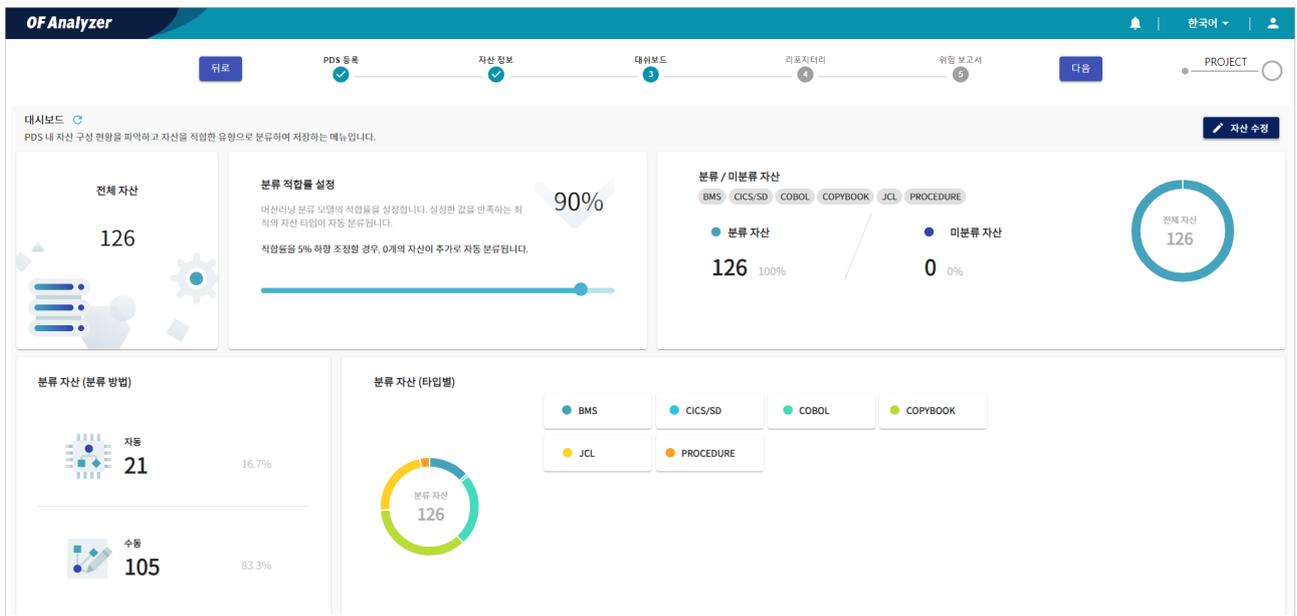
## 4.1. 자산 구성 현황 확인

PDS 내 자산 구성 현황을 파악할 수 있는 대시보드를 조회할 수 있다.

1. PDS 상세 모드에서 [대시보드] 메뉴로 이동한다.



2. 대시보드 화면이 열리면 PDS 자산의 전체 구성을 한눈에 쉽게 확인할 수 있다.



조회된 대시보드에서 제공하는 항목에 대한 자세한 설명은 다음과 같다.

항목	설명
전체 자산	PDS 내 전체 멤버 자산 수를 표시한다.
분류 적합률 설정	PDS 내 멤버 자산을 자동 분류하기 위한 분류 적합률을 표시한다.  이때 슬라이더를 조정하여 분류 적합률을 변경할 수 있다. 변경 방법에 대한 자세한 설명은 <a href="#">분류 적합률 설정</a> 을 참고한다.
분류/미분류 자산	PDS 내에서 분류된 자산 유형과 분류/미분류된 자산의 수를 각각 표시한다. 또한 총 자산 수 대비 분류/미분류된 자산의 비율을 그래프로 보여준다.
분류 자산 (분류 방법)	분류된 자산의 수를 분류 방식별로 표시한다. <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 자동: 분류 모델을 통해 자동으로 분류된 자산의 수</li> <li>◦ 수동: 사용자가 수동으로 직접 분류한 자산의 수</li> </ul>

항목	설명
분류 자산 (타입별)	분류된 자산의 수를 분류 유형별로 표시한다. 이때 자동 분류 및 수동 분류 수를 모두 포함하며, 분류된 총 자산 수 대비 분류 유형별 비율을 그래프로 보여준다.

## 4.2. 멤버 자산 관리

### 4.2.1. 분류 적합률 설정

PDS 등록 시 분류 적합률은 95%로 지정된다. 사용자가 상황에 따라 분류 적합률을 일부 하향 조정할 경우 적합률을 상회하는 분류 확률을 가지는 멤버 자산이 추가적으로 자동 분류된다.



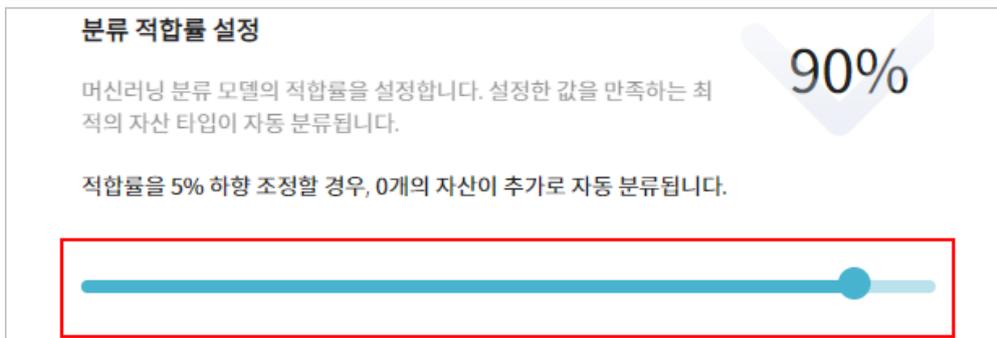
전처리 분류 임계값(Classification Threshold)은 ML 분류 모델에서 도출된 자산 분류 결과를 기반으로 PDS에 속한 개별 자산의 분류 유형을 조정한다. 즉, 개별 자산에 대한 분류 확률 중 가장 높은 값이 분류 임계값보다 높을 경우 자산은 해당 분류 확률에 매핑된 유형으로 자동 분류된다.

예를 들어, 개별 자산 asset\_1에 대하여 분류 모델에서 도출된 분류 확률 중 가장 높은 값이 0.85이고 유형이 JCL일 경우에, 분류 임계값이 0.85 이하이면 asset\_1은 자동으로 JCL로 분류되고, 분류 임계값이 0.85 초과이면 asset\_1은 미분류 상태로 지정된다.

1. PDS 상세 모드에서 **[대시보드]** 메뉴로 이동한다.



2. **대시보드** 화면의 "**분류 적합률 설정**" 항목에서 슬라이더를 조정하여 머신러닝 분류 모델의 적합률을 설정한다. 이때 현재의 값에서 5% 하향 조정할 경우 추가로 자동 분류되는 자산의 수가 명시된다.



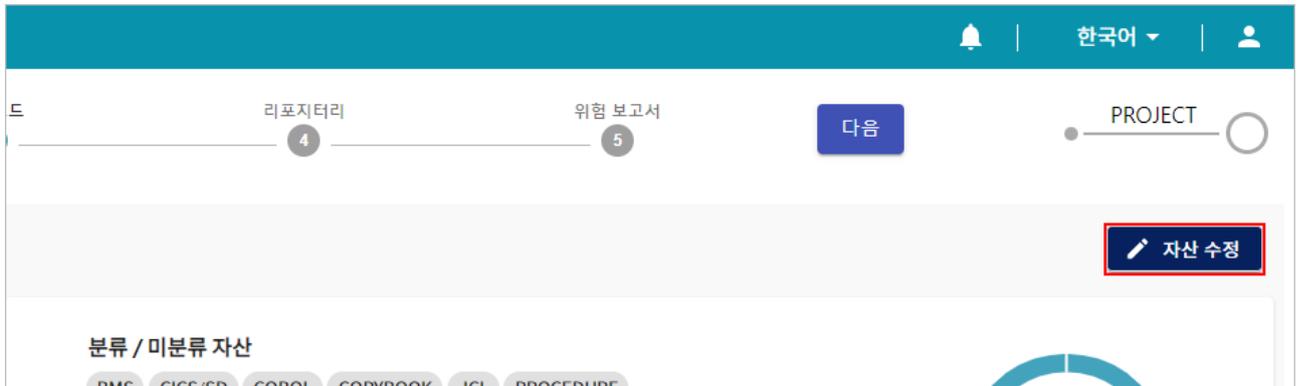
### 4.2.2. 자산 수정

등록된 PDS에 멤버 자산을 추가하거나 제거할 수 있다.

1. PDS 상세 모드에서 **[대시보드]** 메뉴로 이동한다.



2. 대시보드 화면 오른쪽 상단의 [자산 수정] 버튼을 클릭한다.



3. 자산 수정 다이얼로그 박스가 열리면 현재 업로드된 자산의 목록이 표시된다. 이때 해당 PDS에 추가할 자산의 체크박스를 선택하거나, 제거할 자산의 체크박스를 해제한다.



4. 선택 완료 후 [수정] 버튼을 클릭하면 멤버 자산의 추가 및 제거 작업이 수행된다. 이때 동시에 업로드와 전처리 작업이 자동으로 수행되어 PDS에 반영된다.



추가할 자산과 PDS 내에 같은 이름을 가진 멤버 자산이 있을 경우에는 해당 자산에 대한 추가 작업이 수행되지 않는다.

### 4.2.3. 자산 저장

PDS 내 자산 구성이 변경(예: 자산 수정, 분류 타입 변경)된 경우 해당 변경 사항을 저장할 수 있다.



자산 저장 시 모든 자산은 분류 작업이 완료되어 있는 것을 권장한다.

1. PDS 상세 모드의 **[자산 정보]** 및 **[대시보드]** 메뉴에서 자산 구성을 변경한다.
2. **[대시보드]** 메뉴가 선택된 상태에서 **[다음]** 버튼을 클릭하면 자산 저장이 수행된다.



만약 미분류 자산이 존재할 경우 **자산 저장** 다이얼로그 박스가 열린다. 이때 **[저장]** 버튼을 클릭하면 자산 저장이 수행된다.

### 자산 저장

126개의 저장되지 않은 자산(0개의 미분류 자산 포함)이 있습니다.

PDS의 분류 결과를 토대로 자산 정보 저장을 수행하세요.

저장된 자산으로 프로젝트를 구성하여 분석 작업을 수행할 수 있습니다.

저장    취소

# 5. 리포지터리

## 5.1. 자산 분석 실행

CICS System Definition, JCL, COBOL, BMS 자산에 대한 분석을 수행할 수 있다.

1. PDS 상세 모드에서 [리포지터리] 메뉴로 이동한다.



2. 조회 목록에서 분석할 자산의 체크박스를 선택(다중 선택 가능)한 후 [분석] 버튼을 클릭한다.

A screenshot of a table listing assets. The '분석' button is highlighted with a red circle and the number '2'. A red circle with the number '1' is next to the first row's checkbox. The table has columns for '저장 경로', '자산 타입', '파일 이름', '상태', '크기', and '라인'. The first row is selected.

저장 경로	자산 타입	파일 이름	상태	크기	라인
CARDDEMO	CICS/SD	CARDDEMO.CSD	Verified	30,445	5
CARDDEMO	JCL	ACCTFILE.jcl	Verified	4,945	
CARDDEMO	JCL	CARDFILE.jcl	Verified	10,075	1
CARDDEMO	JCL	CBADMCDJ.jcl	Verified	6,575	1

3. 다이얼로그 박스가 열리면 분석 대상 파일을 확인한 후 [분석] 버튼을 클릭한다. 이때 '옵션' 영역을 확장하여 분석 시 적용할 옵션을 설정할 수 있다.

A dialog box titled '파일 CARDDEMO/CARDDEMO.CSD... 1 Files'. It has an '옵션' section with a dropdown arrow. The options are grouped by language: COBOL and JCL. Each option has a label and a dropdown menu.

언어	옵션	값
COBOL	Copybook 이름 길이	LIMIT
	마이그레이션 진행	Y
	내장 SQL	ORACLE
	미정의 변수 건너뛰기	N
	벤더	IBM
JCL	마이그레이션 진행	Y
	OS	MVS

분석

옵션 항목에 대한 설명은 다음과 같다.

자산 타입	항목	설명
COBOL	Copybook 이름 길이	COBOL 내 선언된 카피북의 파일 이름 제한 여부를 선택한다.  <b>[참고]</b> 기본 카피북 파일 이름의 길이는 8이다.
	마이그레이션 진행	마이그레이션 여부를 선택한다.  <b>[참고]</b> 마이그레이션을 진행하지 않을 경우 분석 성능이 향상된다.
	내장 SQL	COBOL에 선언된 ESQL 문법을 선택한다.
	미정의 변수 건너뛰기	분석 시 자산 내부의 정의되지 않은 변수의 무시 여부를 선택한다.
	벤더	COBOL 문법 타입을 선택한다.
JCL	마이그레이션 진행	마이그레이션 여부를 선택한다.  <b>[참고]</b> 마이그레이션을 진행하지 않을 경우 분석 성능이 향상된다.
	OS	OS 타입을 선택한다.



옵션은 개별 자산에 대한 파서(Parser) 옵션으로, 파일의 기재된 내용에 따라 맞추어 설정해 주어야 정상적으로 동작한다.

4. 해당 파일의 분석이 진행된다.

## 5.2. 자산 기본 분석 정보

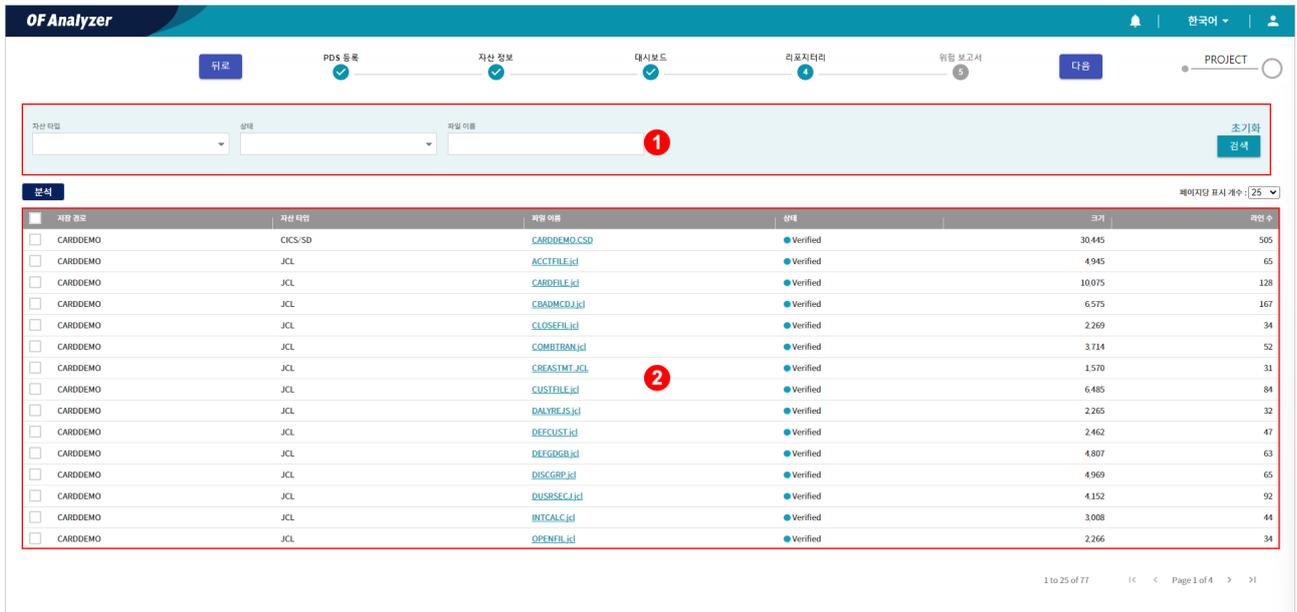
### 5.2.1. 자산 분석 목록 조회

CICS System Definition, JCL, COBOL, BMS 자산에 대한 분석 목록을 조회할 수 있다.

1. PDS 상세 모드에서 **[리포지터리]** 메뉴로 이동한다.



2. 리포지터리 화면이 열리면 자산 분석 목록을 확인할 수 있다.



각 영역에 대한 설명은 다음과 같다.

○ ① 검색 항목

자산 분석 목록의 검색 조건을 설정한다. 검색 조건을 설정한 후 **[검색]** 버튼을 클릭하면 조건을 만족하는 결과가 조회 목록에 표시되고, **[초기화]** 버튼을 클릭하면 설정한 검색 조건을 모두 초기화할 수 있다.

각 항목에 대한 설명은 다음과 같다.

항목	설명
자산 타입	자산의 타입을 선택한다.
상태	자산의 분석 상태를 선택한다.
파일 이름	자산의 파일 이름을 입력한다.

○ ② 조회 목록

자산 분석 목록을 확인할 수 있다.

각 항목에 대한 설명은 다음과 같다.

항목	설명
저장 경로	자산이 위치한 디렉터리 정보이다.
자산 타입	자산의 타입이다. 등록된 PDS 내에 존재하는 자산의 타입을 나타낸다.
파일 이름	자산의 파일 이름이다. 이때 이름을 클릭하면 해당 자산 파일의 분석 결과를 상세하게 확인할 수 있는 화면이 열린다.

항목	설명
상태	<p>자산의 분석 결과이다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Newly Added: 새롭게 추가된 자산으로 아직 분석이 이루어지지 않은 상태</li> <li>• Analyzing: 분석 중인 상태</li> <li>• Verified: 해당 자산이 참조하는 다른 리소스가 모두 존재하며, 문법적인 에러가 없어 정상적으로 분석이 된 상태</li> <li>• Missing: 해당 자산이 참조하는 리소스가 없어 정상적으로 분석이 이루어지지 않은 상태</li> <li>• Error: 문법적인 오류로 인해 정상적으로 리소스 분석이 이루어지지 않은 상태</li> <li>• Modified: 기존에 분석이 진행되었으나 수정되어 재분석이 필요한 상태</li> <li>• Failed: 분석 시 Parser가 정상적으로 처리하지 못하고, 비정상 종료된 상태</li> </ul>
크기	자산의 파일 크기이다.
라인 수	자산의 소스 코드 라인 수이다.

### 5.2.2. CICS System Definition 기본 분석 정보 조회

CICS System Definition 자산 파일 내부의 기본적인 분석 정보를 조회할 수 있다.

분석 상태 및 결과를 상세하게 조회할 수 있다.

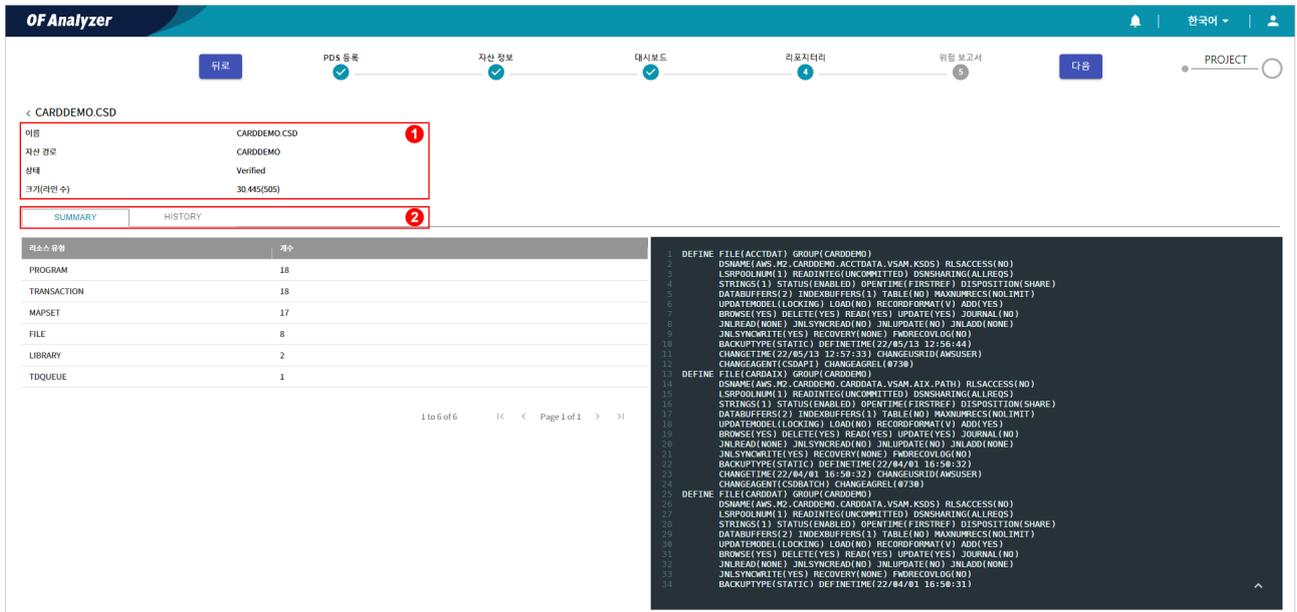
1. PDS 상세 모드에서 [리포지터리] 메뉴로 이동한다.



2. 조회 목록에서 자산 타입이 'CICS/SD'인 파일 이름을 클릭한다.

<input type="checkbox"/>	저장 경로	자산 타입	파일 이름	상태	크기	라인 수
<input type="checkbox"/>	CARDDEMO	CICS/SD	<a href="#">CARDDEMO.CSD</a>	● Verified	30,445	505
<input type="checkbox"/>	CARDDEMO	JCL	<a href="#">ACCTFILE.jcl</a>	● Verified	4,945	65
<input type="checkbox"/>	CARDDEMO	COBOL	<a href="#">CBACT01C.cbl</a>	● Verified	15,483	193
<input type="checkbox"/>	CARDDEMO	BMS	<a href="#">COACTUP.bms</a>	● Verified	31,900	512
<input type="checkbox"/>	CARDDEMO	JCL	<a href="#">CLOSEFIL.jcl</a>	● Verified	2,269	34
<input type="checkbox"/>	CARDDEMO	JCL	<a href="#">COMBTRAN.jcl</a>	● Verified	3,714	52

3. 상세 정보 화면이 열리면 해당 파일의 분석 상태 및 결과를 확인할 수 있다.



각 영역에 대한 설명은 다음과 같다.

- ① 기본 정보

CICS/SD 자산의 기본 정보를 제공한다.

- ② 세부 정보 탭

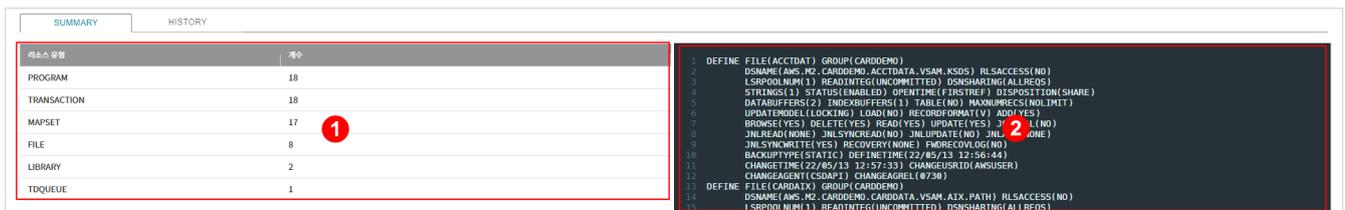
CICS/SD 자산의 세부 정보를 확인할 수 있는 탭을 제공한다.

각 탭에 대한 설명은 다음과 같다.

탭	설명
<a href="#">SUMMARY</a>	자산에 선언된 리소스의 종류와 개수 확인 및 자산의 원본 소스 코드를 조회한다.
<a href="#">HISTORY</a>	자산의 분석을 진행한 날짜와 분석 상태를 조회한다.

### 5.2.2.1. [SUMMARY] 탭

[SUMMARY] 탭에서는 자산에 선언된 리소스의 종류와 개수를 확인할 수 있다. 또한 자산의 원본 소스 코드를 조회할 수 있다.



각 영역에 대한 설명은 다음과 같다.

- ① 리소스 유형 목록

자산에 선언된 리소스의 종류별 개수를 확인할 수 있다.

각 항목에 대한 설명은 다음과 같다.

항목	설명
리소스 유형	자산에 선언된 리소스의 종류이다.
개수	자산에 선언된 리소스의 개수이다.

• ② 소스 코드

자산의 원본 소스 코드를 조회할 수 있다.

### 5.2.2.2. [HISTORY] 탭

[HISTORY] 탭에서는 자산의 분석을 진행한 날짜와 분석 상태를 조회할 수 있다.



각 항목에 대한 설명은 다음과 같다.

항목	설명
분석 날짜	자산 분석을 수행한 날짜 및 시간 정보이다.
분석 이력	자산 분석의 결과이다.

### 5.2.3. JCL 기본 분석 정보 조회

JCL 자산 파일 내부의 기본적인 분석 정보를 조회할 수 있다.

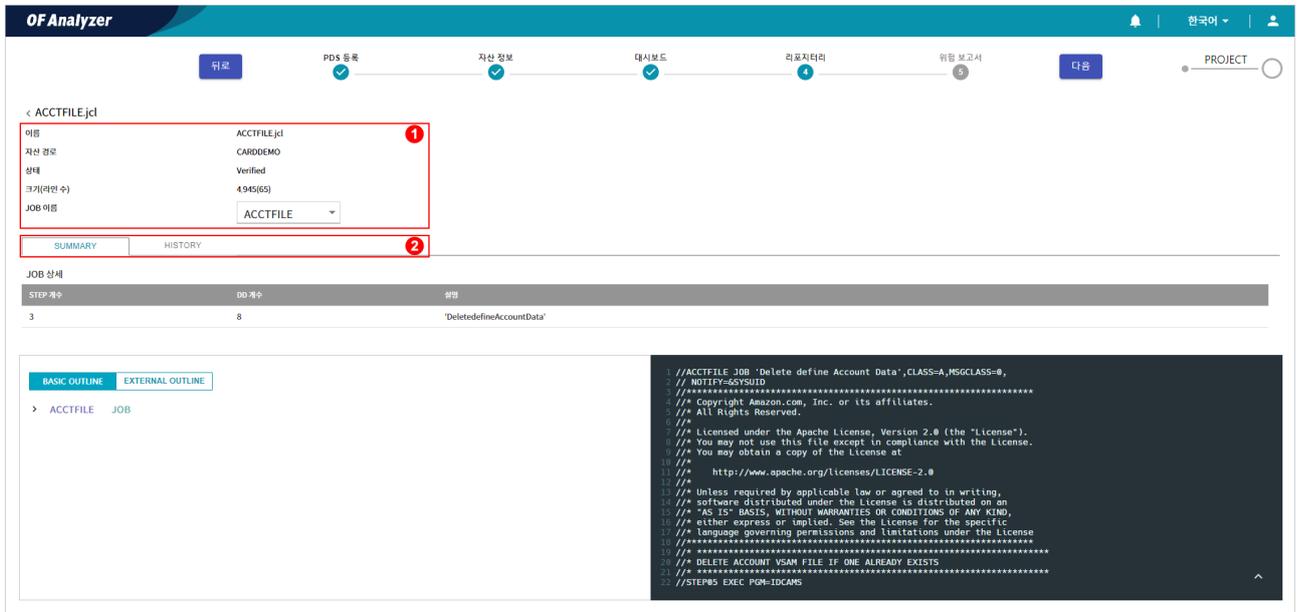
1. PDS 상세 모드에서 [리포지터리] 메뉴로 이동한다.



2. 조회 목록에서 자산 타입이 'JCL'인 파일 이름을 클릭한다.

자장 경로	자산 타입	파일 이름	상태	크기	라인 수
<input type="checkbox"/> CARDDemo	CICS/SD	<a href="#">CARDDemo.CSD</a>	● Verified	30,445	505
<input type="checkbox"/> CARDDemo	JCL	<a href="#">ACCTFILE.jcl</a>	● Verified	4,945	65
<input type="checkbox"/> CARDDemo	COBOL	<a href="#">CRACTO1C.chl</a>	● Verified	15,483	193
<input type="checkbox"/> CARDDemo	BMS	<a href="#">COACTUP.bms</a>	● Verified	31,900	512
<input type="checkbox"/> CARDDemo	JCL	<a href="#">CLOSEFIL.jcl</a>	● Verified	2,269	34
<input type="checkbox"/> CARDDemo	JCL	<a href="#">COMBTRAN.jcl</a>	● Verified	3,714	52

3. 상세 정보 화면이 열리면 해당 파일의 분석 상태 및 결과를 확인할 수 있다.



각 영역에 대한 설명은 다음과 같다.

- ① 기본 정보

JCL 자산의 기본 정보를 제공한다.

- ② 세부 정보 탭

JCL 자산의 세부 정보를 확인할 수 있는 탭을 제공한다.

각 탭에 대한 설명은 다음과 같다.

탭	설명
<a href="#">SUMMARY</a>	Job에 선언된 Step과 DD의 개수를 확인 및 원본 소스 코드의 Outline을 조회한다.
<a href="#">HISTORY</a>	자산의 분석을 진행한 날짜와 분석 상태를 조회한다.

### 5.2.3.1. [SUMMARY] 탭

[SUMMARY] 탭에서는 Job에 선언된 Step과 DD의 개수를 확인할 수 있다. 또한 자산의 원본 소스 코드를 조회할 수 있다.



각 영역에 대한 설명은 다음과 같다.

- ① Job 상세 목록

Job에 선언된 Step과 DD의 개수를 확인할 수 있다.

각 항목에 대한 설명은 다음과 같다.

항목	설명
STEP 개수	Job에 속하는 Step의 개수이다.
DD 개수	Job에 속하는 DD의 개수이다.
설명	Job 선언 시 첫 번째 위치 파라미터로 기술된 설명이다.

## • ② Outline 조회

JCL에 정의된 Job의 Outline을 조회할 수 있다. 이때 조회된 항목을 클릭하면 소스 코드에 해당하는 코드 라인이 하이라이트로 표시된다.

각 버튼에 대한 설명은 다음과 같다.

버튼	설명
BASIC OUTLINE	주요 구문들에 대해 Outline을 조회할 수 있다.
EXTERNAL OUTLINE	JCL에서 참조하는 프로시저, Include 멤버, 프로그램을 종류별로 한눈에 조회할 수 있다.

## • ③ 소스 코드

자산의 원본 소스 코드를 조회할 수 있다.

### 5.2.3.2. [HISTORY] 탭

[HISTORY] 탭에서는 자산의 분석을 진행한 날짜와 분석 상태를 조회할 수 있다.

SUMMARY	HISTORY
분석 날짜	분석 이력
2023-07-20 13:53:34	Verified

각 항목에 대한 설명은 다음과 같다.

항목	설명
분석 날짜	자산 분석을 수행한 날짜 및 시간 정보이다.
분석 이력	자산 분석의 결과이다.

### 5.2.4. COBOL 기본 분석 정보 조회

COBOL 자산 파일 내부의 기본적인 분석 정보를 조회할 수 있다.

1. PDS 상세 모드에서 [리포지터리] 메뉴로 이동한다.



2. 조회 목록에서 자산 타입이 'COBOL'인 파일 이름을 클릭한다.

자랑 경로	자산 타입	파일 이름	상태	크기	라인 수
<input type="checkbox"/> CARDDemo	CICS/SD	<a href="#">CARDDemo.CSD</a>	● Verified	30,445	505
<input type="checkbox"/> CARDDemo	JCL	<a href="#">ACCTFILE.jcl</a>	● Verified	4,945	65
<input type="checkbox"/> CARDDemo	COBOL	<a href="#">CBACT01C.cbl</a>	● Verified	15,483	193
<input type="checkbox"/> CARDDemo	BMS	<a href="#">COACTUP.bms</a>	● Verified	31,900	512
<input type="checkbox"/> CARDDemo	JCL	<a href="#">CLOSEFIL.jcl</a>	● Verified	2,269	34
<input type="checkbox"/> CARDDemo	JCL	<a href="#">COMBTRAN.jcl</a>	● Verified	3,714	52

3. 상세 정보 화면이 열리면 해당 파일의 분석 상태 및 결과를 확인할 수 있다.

**OF Analyzer**

뒤로 PDS 등록 자산 정보 대시보드 리포지터리 위험 보고서 다음 PROJECT

< CBACT01C.cbl

이름	CBACT01C.cbl
자산 경로	CARDDemo
상태	Verified
크기(라인 수)	15,483(193)
프로그램 이름	CBACT01C

SUMMARY HISTORY

프로그램 상세

프로그램 이름	해당러케이션 타입	Section 개수	Paragraph 개수	Statement 개수
CBACT01C		0	6	77

BASIC OUTLINE EXTERNAL OUTLINE

- IDENTIFICATION DIVISION 1
- ENVIRONMENT DIVISION
- DATA DIVISION
- PROCEDURE DIVISION

```

1 *****
2 * Program      : CBACT01C.CBL
3 * Application  : CardDemo
4 * Type        : BATCH COBOL Program
5 * Function     : Read and print account data file.
6 *****
7 * Copyright Amazon.com, Inc. or its affiliates.
8 * All Rights Reserved.
9 *
10 * Licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License").
11 * You may not use this file except in compliance with the License.
12 * You may obtain a copy of the License at
13 *
14 * http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0
15 *
16 * Unless required by applicable law or agreed to in writing,
17 * software distributed under the License is distributed on an
18 * "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND,
19 * either express or implied. See the License for the specific
20 * language governing permissions and limitations under the License
21 *****
22 IDENTIFICATION DIVISION.
  
```

각 영역에 대한 설명은 다음과 같다.

○ ① 기본 정보

COBOL 자산의 기본 정보를 제공한다.

○ ② 세부 정보 탭

COBOL 자산의 세부 정보를 확인할 수 있는 탭을 제공한다.

각 탭에 대한 설명은 다음과 같다.

탭	설명
SUMMARY	프로그램 단위로 선언된 Section, Paragraph, Statement의 개수 확인 및 원본 소스 코드의 Outline을 조회한다.
HISTORY	자산의 분석을 진행한 날짜와 분석 상태를 조회한다.

### 5.2.4.1. [SUMMARY] 탭

[SUMMARY] 탭에서는 프로그램 단위로 선언된 섹션, 단락, 문장의 개수를 확인할 수 있다. 또한 자산의 원본 소스 코드를 조회할 수 있다.



각 영역에 대한 설명은 다음과 같다.

- ① 프로그램 상세 목록

프로그램 단위로 선언된 섹션, 단락, 문장의 개수를 확인할 수 있다.

각 항목에 대한 설명은 다음과 같다.

항목	설명
프로그램 이름	PROGRAM-ID 정보이다.
애플리케이션 타입	애플리케이션의 유형이다.  JCL에서 호출되는 COBOL인 경우 Batch로 표기되며, CICS 또는 IMS에서 사용되는 COBOL인 경우 ONLINE으로 표기된다.
Section 개수	프로그램 내부의 섹션 개수이다.
Paragraph 개수	프로그램 내부의 단락 개수이다.
Statement 개수	프로그램 내부의 문장 개수이다.

- ② Outline 조회

COBOL에 정의된 프로그램의 Outline을 조회할 수 있다. 이때 조회된 항목을 클릭하면 소스 코드에 해당하는 코드 라인이 하이라이트로 표시된다.

각 버튼에 대한 설명은 다음과 같다.

버튼	설명
BASIC OUTLINE	주요 구문들에 대해 Outline을 조회할 수 있다.
EXTERNAL OUTLINE	COBOL에서 참조하는 카피북, 프로그램을 종류별로 한눈에 조회할 수 있다.

- ③ 소스 코드

자산의 원본 소스 코드를 조회할 수 있다.

### 5.2.4.2. [HISTORY] 탭

[HISTORY] 탭에서는 자산의 분석을 진행한 날짜와 분석 상태를 조회할 수 있다.

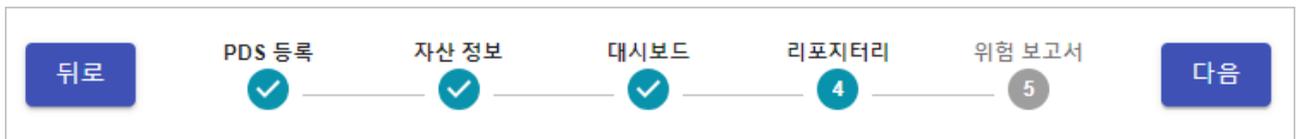
SUMMARY	HISTORY
분석 날짜 2023-07-20 13:53:34	분석 이력 Verified
1 to 1 of 1 < < Page 1 of 1 > >	

각 항목에 대한 설명은 다음과 같다.

항목	설명
분석 날짜	자산 분석을 수행한 날짜 및 시간 정보이다.
분석 이력	자산 분석의 결과이다.

### 5.2.5. BMS 기본 분석 정보 조회

1. PDS 상세 모드에서 [리포지터리] 메뉴로 이동한다.



2. 조회 목록에서 자산 타입이 'BMS'인 파일 이름을 클릭한다.

자랑 경로	자산 타입	파일 이름	상태	크기	라인 수
CARDDEMO	CICS/SD	<a href="#">CARDDEMO.CSD</a>	Verified	30,445	505
CARDDEMO	JCL	<a href="#">ACCTFILE.jcl</a>	Verified	4,945	65
CARDDEMO	COBOL	<a href="#">CBACTO1C.cbl</a>	Verified	15,483	193
CARDDEMO	BMS	<a href="#">COACTUP.bms</a>	Verified	31,900	512
CARDDEMO	JCL	<a href="#">CLOSEFIL.jcl</a>	Verified	2,269	34
CARDDEMO	JCL	<a href="#">COMBTRAN.jcl</a>	Verified	3,714	52

3. 상세 정보 화면이 열리면 해당 파일의 분석 상태 및 결과를 확인할 수 있다.

OF Analyzer

뒤로 PDS 등록 자산 정보 대시보드 리포지터리 위험 보고서 다음 PROJECT

< COACTUP.bms

이름	COACTUP.bms	1
자산 경로	CARDDEMO	
상태	Verified	
크기(라인 수)	31,900(512)	

SUMMARY HISTORY 2

```

*****
* CardDemo - Account Update Screen
*****
* Copyright Amazon.com, Inc. or its affiliates.
* All Rights Reserved.
*
* Licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License").
* You may not use this file except in compliance with the License.
* You may obtain a copy of the License at
* http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0
*
* Unless required by applicable law or agreed to in writing,
* software distributed under the License is distributed on an
* "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND,
* either express or implied. See the License for the specific
* language governing permissions and limitations under the License
*****
10 TITLE 'BMS MAP FOR ACCOUNT UPDATE'
11
12 COACTUP DFHMSD LANG=COBOL,
13     NODE=INPUT,
14     STORAGE=AUTO,
15     TIOAPEX=YES,
16     TYPE=SSDSYPARM
17
18 CACTUPA DFHMDI CTRL=(FREQ8),
19     DSATTS=(COLOR,HILIGHT,PS,VALID),
20     MAPATTS=(COLOR,HILIGHT,PS,VALID),
21     SIZE=(24,80)
22
23 DFHMDI ATTR=(ASKIP,NORM),
24     COLOR=BLUE,
25     LENGTH=5,
26     PDS=(1,1),
27     INITIAL=" Tran:"
28
29 TRNNAME DFHMDI ATTR=(ASKIP,FSET,NORM),
30     COLOR=BLUE,
  
```

각 영역에 대한 설명은 다음과 같다.

◦ ① 기본 정보

BMS 자산의 기본 정보를 제공한다.

◦ ② 세부 정보 탭

BMS 자산의 세부 정보를 확인할 수 있는 탭을 제공한다.

각 탭에 대한 설명은 다음과 같다.

탭	설명
SUMMARY	자산의 원본 소스 코드를 조회한다.
HISTORY	자산의 분석을 진행한 날짜와 분석 상태를 조회한다.

### 5.2.5.1. [SUMMARY] 탭

[SUMMARY] 탭에서는 자산의 원본 소스 코드를 조회할 수 있다.

```
SUMMARY HISTORY
1 *****
2 * CardDemo - Account Update Screen
3 *****
4 * Copyright Amazon.com, Inc. or its affiliates.
5 * All Rights Reserved.
6 *
7 * Licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License").
8 * You may not use this file except in compliance with the License.
9 * You may obtain a copy of the License at
10 *
11 * http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0
12 *
13 * Unless required by applicable law or agreed to in writing,
14 * software distributed under the license is distributed on an
15 * "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND,
16 * either express or implied. See the License for the specific
17 * language governing permissions and limitations under the License
18 *****
```

### 5.2.5.2. [HISTORY] 탭

[HISTORY] 탭에서는 자산의 분석을 진행한 날짜와 분석 상태를 조회할 수 있다.

분석 날짜	분석 이력
2023-04-19 01:20:26	Verified
2023-05-03 09:07:52	Verified

1 to 2 of 2 | < > Page 1 of 1 > >1

각 항목에 대한 설명은 다음과 같다.

항목	설명
분석 날짜	자산 분석을 수행한 날짜 및 시간 정보이다.
분석 이력	자산 분석의 결과이다.

# 6. 위험 보고서

## 6.1. 누락된 자원

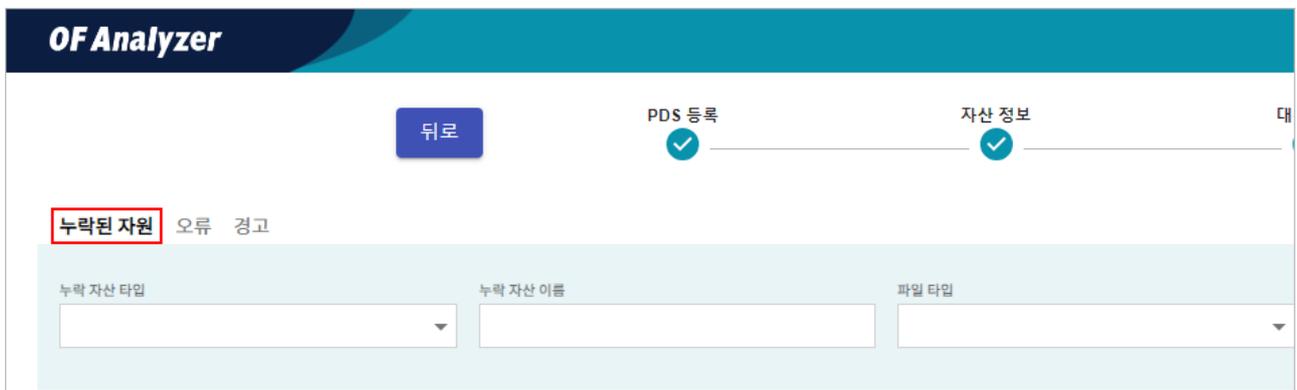
### 6.1.1. 누락된 자산 목록 조회

분석을 통해 누락된 자산의 목록을 조회할 수 있다.

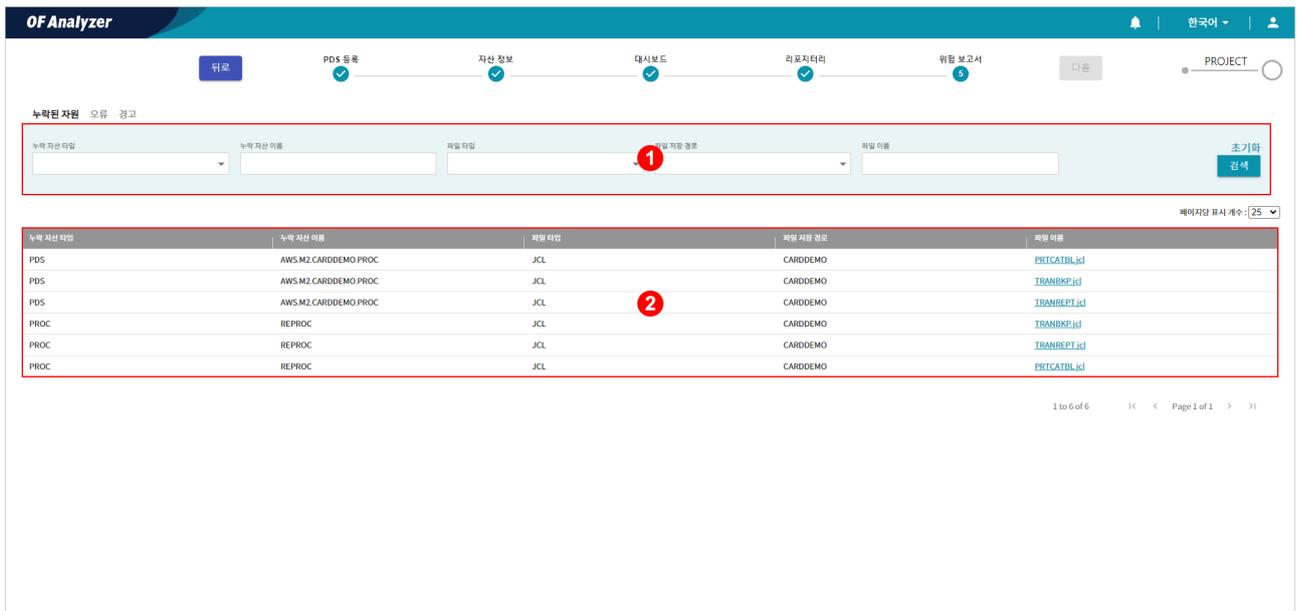
1. PDS 상세 모드에서 [위험 보고서] 메뉴로 이동한다.



2. 위험 보고서 화면 왼쪽 상단의 메뉴 선택 영역에서 [누락된 자원] 메뉴를 선택한다.



3. 누락된 자원 화면이 열리면 누락된 자산 목록을 조회할 수 있다.



각 영역에 대한 설명은 다음과 같다.

- ① 검색 항목

누락된 자산 목록의 검색 조건을 설정한다. 검색 조건을 설정한 후 **[검색]** 버튼을 클릭하면 조건을 만족하는 결과가 조회 목록에 표시되고, **[초기화]** 버튼을 클릭하면 설정한 검색 조건을 모두 초기화할 수 있다.

각 항목에 대한 설명은 다음과 같다.

항목	설명
누락 자산 타입	누락된 리소스의 종류를 선택한다.
누락 자산 이름	누락된 리소스의 이름을 입력한다.
파일 타입	리소스를 호출한 자산 파일의 종류를 선택한다.
파일 저장 경로	리소스를 호출한 자산 파일이 위치한 디렉터리를 선택한다.
파일 이름	리소스를 호출한 자산 파일의 이름을 입력한다.

◦ ② **조회 목록**

누락된 자산 목록을 확인할 수 있다.

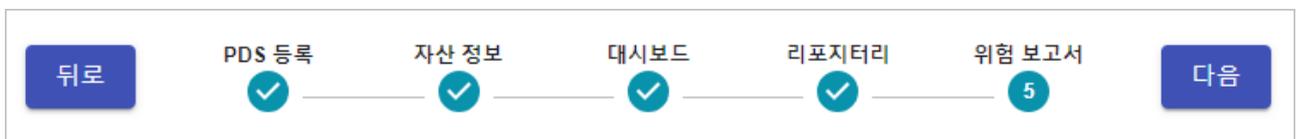
각 항목에 대한 설명은 다음과 같다.

항목	설명
누락 자산 타입	누락된 리소스의 종류이다.
누락 자산 이름	누락된 리소스의 이름이다.
파일 타입	리소스를 호출한 자산 파일의 종류이다.
파일 저장 경로	리소스를 호출한 자산 파일이 위치한 디렉터리 정보이다.
파일 이름	리소스를 호출한 자산 파일의 이름이다. 이때 이름을 클릭하면 해당 파일의 분석 결과를 상세하게 확인할 수 있는 화면이 열린다.

### 6.1.2. 누락된 자산 정보 상세 조회

누락된 자산에 대한 상세한 정보를 확인할 수 있다.

1. PDS 상세 모드에서 **[위험 보고서]** 메뉴로 이동한다.



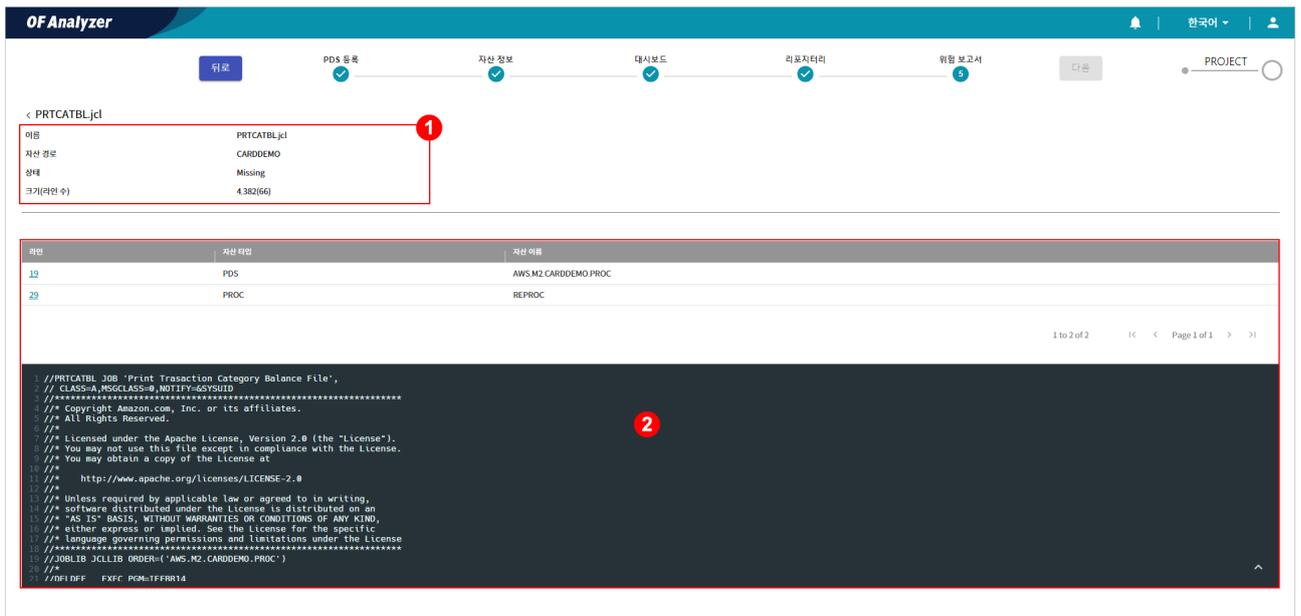
2. 위험 보고서 화면 왼쪽 상단의 메뉴 선택 영역에서 **[누락된 자원]** 메뉴를 선택한다.



3. 조회 목록에서 상세 정보를 확인할 파일 이름을 클릭한다.

누락 자산 타입	누락 자산 이름	파일 타입	파일 저장 경로	파일 이름
PDS	AWS.M2.CARDDEMO.PROC	JCL	CARDDEMO	<a href="#">PRTCATBL.jcl</a>
PDS	AWS.M2.CARDDEMO.PROC	JCL	CARDDEMO	<a href="#">TRANBKP.jcl</a>
PDS	AWS.M2.CARDDEMO.PROC	JCL	CARDDEMO	<a href="#">TRANREPT.jcl</a>
PROC	REPROC	JCL	CARDDEMO	<a href="#">TRANBKP.jcl</a>
PROC	REPROC	JCL	CARDDEMO	<a href="#">TRANREPT.jcl</a>
PROC	REPROC	JCL	CARDDEMO	<a href="#">PRTCATBL.jcl</a>

4. 상세 정보 화면이 열리면 해당 파일의 정보를 상세하게 확인할 수 있다.



각 영역에 대한 설명은 다음과 같다.

○ ① 기본 정보

누락된 자산의 기본 정보를 제공한다.

○ ② 세부 정보

누락된 리소스의 목록 및 원본 소스 코드에서 누락이 발생한 라인을 조회할 수 있다.

테이블의 각 항목에 대한 설명은 다음과 같다.

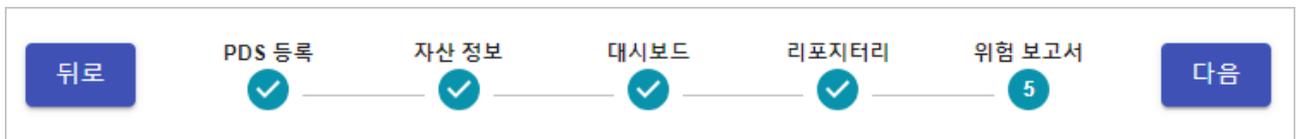
항목	설명
라인	원본 소스 코드에서 누락이 발생한 라인 번호이다. 이때 번호를 클릭하면 하단의 소스 코드에 해당하는 코드 라인이 하이라이트로 표시된다.
자산 타입	누락된 리소스의 종류이다.
자산 이름	누락된 리소스의 이름이다.

## 6.2. 오류

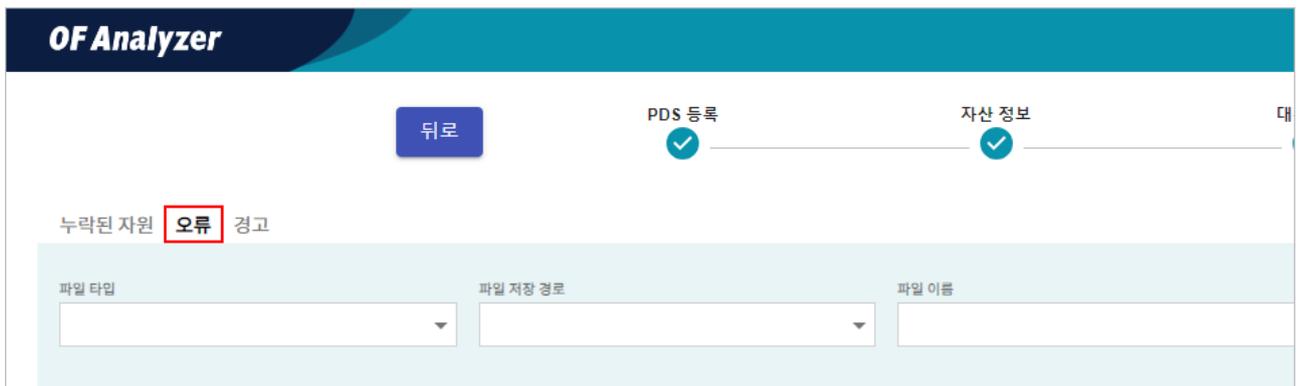
### 6.2.1. 분석 실패 자산 목록 조회

문법적인 오류로 인해 분석이 실패한 자산의 목록을 조회할 수 있다.

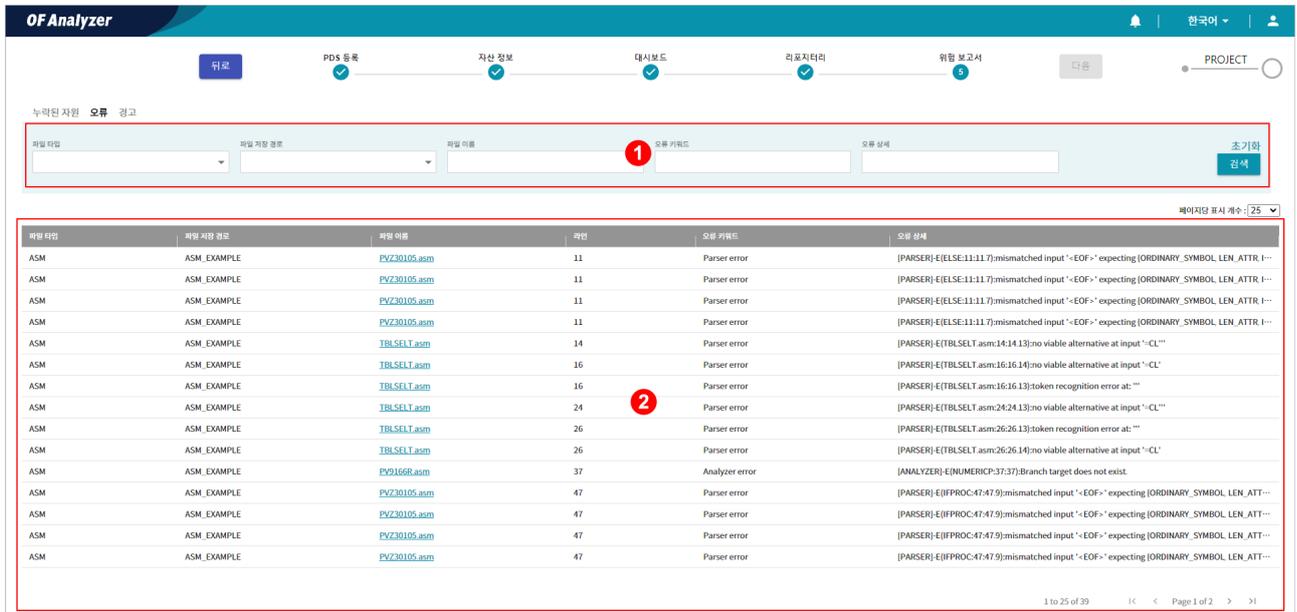
1. PDS 상세 모드에서 [위험 보고서] 메뉴로 이동한다.



2. 위험 보고서 화면 왼쪽 상단의 메뉴 선택 영역에서 [오류] 메뉴를 선택한다.



3. 오류 화면이 열리면 분석에 실패한 자산 목록을 조회할 수 있다.



각 영역에 대한 설명은 다음과 같다.

◦ ① 검색 항목

오류가 발생한 자산 목록의 검색 조건을 설정한다. 검색 조건을 설정한 후 **[검색]** 버튼을 클릭하면 조건을 만족하는 결과가 조회 목록에 표시되고, **[초기화]** 버튼을 클릭하면 설정한 검색 조건을 모두 초기화할 수 있다.

각 항목에 대한 설명은 다음과 같다.

항목	설명
파일 타입	오류가 발생한 자산 파일의 종류를 선택한다.
파일 저장 경로	오류가 발생한 자산 파일이 위치한 디렉토리를 선택한다.
파일 이름	오류가 발생한 자산 파일의 이름을 입력한다.
오류 키워드	오류의 키워드를 입력한다.
오류 상세	분석 실패原因的 상세한 내용을 입력한다.

◦ ② 조회 목록

오류가 발생한 자산 목록을 확인할 수 있다.

각 항목에 대한 설명은 다음과 같다.

항목	설명
파일 타입	오류가 발생한 자산 파일의 종류이다.
파일 저장 경로	오류가 발생한 자산 파일이 위치한 디렉터리 정보이다.
파일 이름	오류가 발생한 자산 파일의 이름이다. 이때 이름을 클릭하면 해당 파일의 분석 결과를 상세하게 확인할 수 있는 화면이 열린다.
라인	원본 소스 코드에서 오류가 발생한 라인 번호이다.
오류 키워드	오류의 키워드이다.

항목	설명
오류 상세	분석 실패原因的 상세한 내용이다.

### 6.2.2. 분석 실패 자산 정보 상세 조회

분석에 실패한 자산에 대한 상세한 정보를 확인할 수 있다.

1. PDS 상세 모드에서 [위험 보고서] 메뉴로 이동한다.



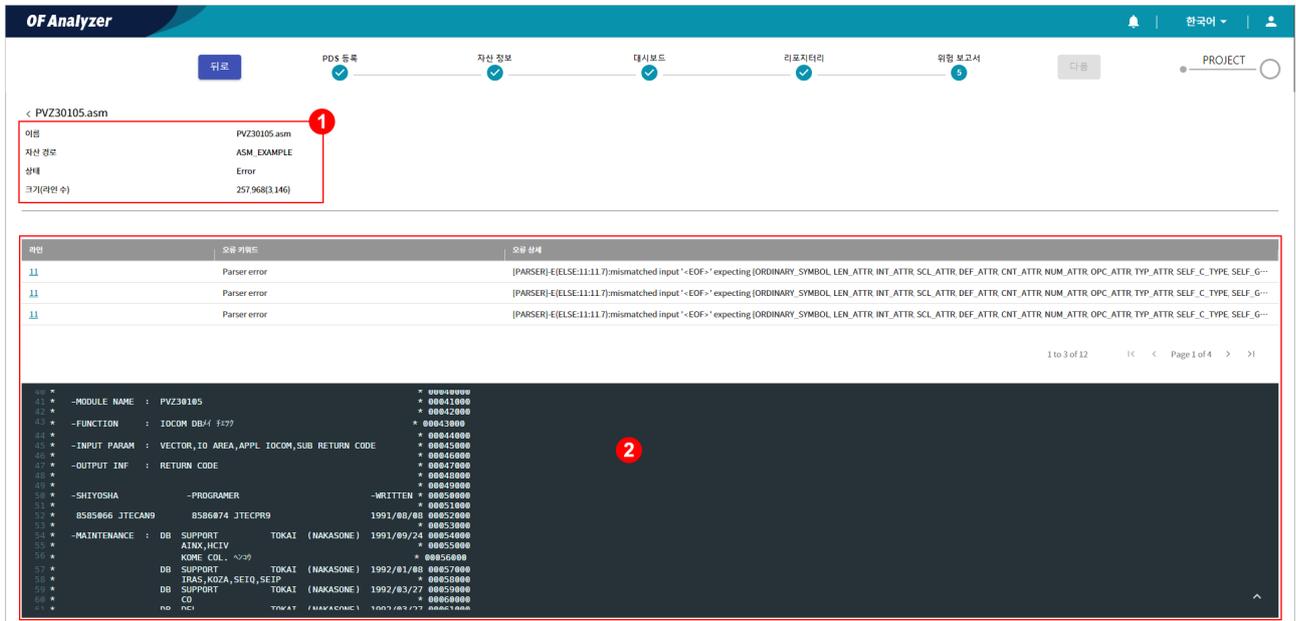
2. 위험 보고서 화면 왼쪽 상단의 메뉴 선택 영역에서 [오류] 메뉴를 선택한다.



3. 조회 목록에서 상세 정보를 확인할 파일 이름을 클릭한다.

파일 타입	파일 저장 경로	파일 이름	라인	오류 키워드	오류 상세
ASM	ASM_EXAMPLE	<a href="#">PVZ30105.asm</a>	11	Parser error	[PARSER]-E(ELSE:11:11.7):mismatched input '<EOF>' expecting [...
ASM	ASM_EXAMPLE	<a href="#">PVZ30105.asm</a>	11	Parser error	[PARSER]-E(ELSE:11:11.7):mismatched input '<EOF>' expecting [...
ASM	ASM_EXAMPLE	<a href="#">PVZ30105.asm</a>	11	Parser error	[PARSER]-E(ELSE:11:11.7):mismatched input '<EOF>' expecting [...
ASM	ASM_EXAMPLE	<a href="#">PVZ30105.asm</a>	11	Parser error	[PARSER]-E(ELSE:11:11.7):mismatched input '<EOF>' expecting [...
ASM	ASM_EXAMPLE	<a href="#">TBLSELT.asm</a>	14	Parser error	[PARSER]-E(TBLSELT.asm:14:14.13):no viable alternative at input...
ASM	ASM_EXAMPLE	<a href="#">TBLSELT.asm</a>	16	Parser error	[PARSER]-E(TBLSELT.asm:16:16.14):no viable alternative at input...

4. 상세 정보 화면이 열리면 해당 파일의 정보를 상세하게 확인할 수 있다.



각 영역에 대한 설명은 다음과 같다.

○ ① 기본 정보

오류가 발생한 자산의 기본 정보를 제공한다.

○ ② 세부 정보

오류 상세 내용 및 원본 소스 코드에서 오류가 발생한 라인을 조회할 수 있다.

테이블의 각 항목에 대한 설명은 다음과 같다.

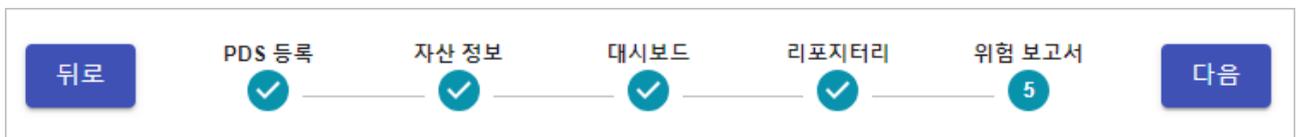
항목	설명
라인	원본 소스 코드에서 오류가 발생한 라인 번호이다. 이때 번호를 클릭하면 하단의 소스 코드에 해당하는 코드 라인이 하이라이트로 표시된다.
오류 키워드	오류의 키워드이다.
오류 상세	분석 실패 원인의 상세한 내용이다.

## 6.3. 경고

### 6.3.1. 일치하지 않는 매개변수 목록 조회

COBOL 애플리케이션 사이에 호출하는 식별자와 호출 받는 식별자의 특성이 달라 문제가 발생할 수 있는 항목을 조회할 수 있다.

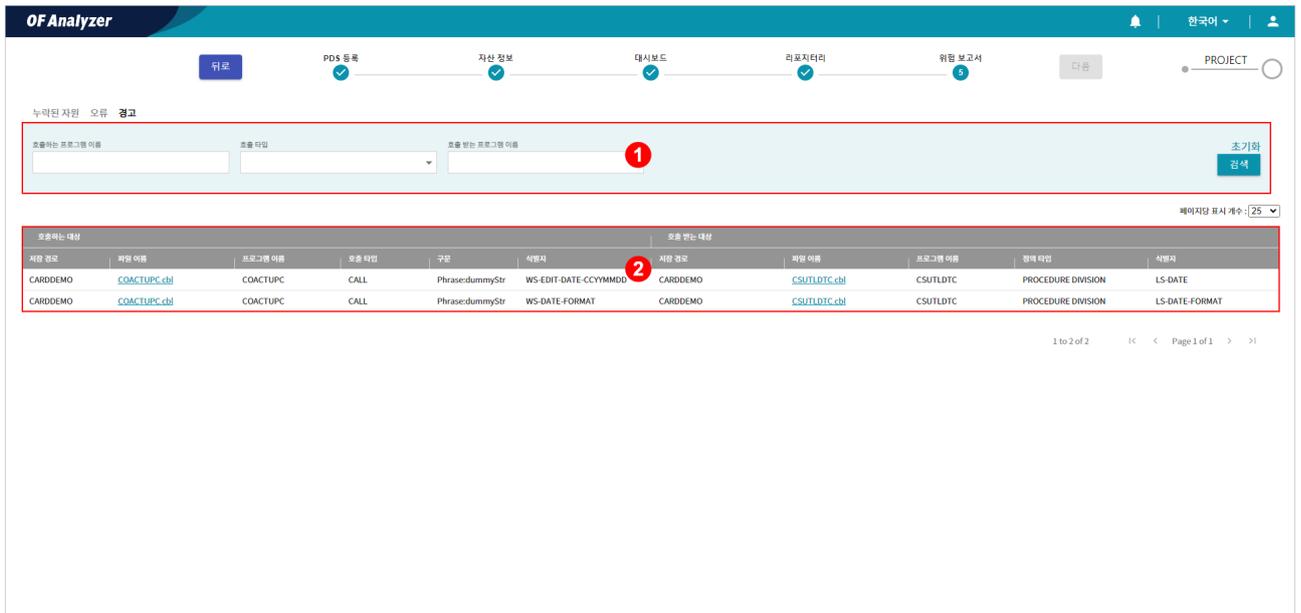
1. PDS 상세 모드에서 [위험 보고서] 메뉴로 이동한다.



2. 위험 보고서 화면 왼쪽 상단의 메뉴 선택 영역에서 [경고] > [일치하지 않는 매개변수] 메뉴를 선택한다.



3. 화면이 열리면 분석에 실패한 자산 목록을 조회할 수 있다.



각 영역에 대한 설명은 다음과 같다.

○ ① 검색 항목

일치하지 않는 매개변수 목록의 검색 조건을 설정한다. 검색 조건을 설정한 후 [검색] 버튼을 클릭하면 조건을 만족하는 결과가 조회 목록에 표시되고, [초기화] 버튼을 클릭하면 설정한 검색 조건을 모두 초기화할 수 있다.

각 항목에 대한 설명은 다음과 같다.

항목	설명
호출하는 프로그램 이름	호출하는 대상인 프로그램의 이름을 입력한다.
호출 타입	호출하는 문장의 종류를 선택한다.
호출 받는 프로그램 이름	호출 받는 대상인 프로그램의 이름을 입력한다.

○ ② 조회 목록

일치하지 않는 매개변수 목록을 확인할 수 있다.

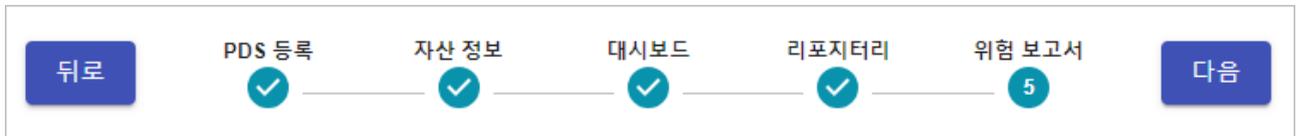
각 항목에 대한 설명은 다음과 같다.

구분	항목	설명
호출하는 대상	저장 경로	호출하는 COBOL이 위치한 디렉터리 정보이다.
	파일 이름	호출하는 COBOL의 파일 이름이다.
	프로그램 이름	호출하는 COBOL의 프로그램 이름이다.
	호출 타입	호출하는 문장의 종류이다.
	구문	호출하는 COBOL이 전달 인자를 명시할 때 사용하는 구문이다.
	식별자	호출하는 COBOL이 전달 인자로 사용한 변수 이름이다.
호출 받는 대상	저장 경로	호출 받는 COBOL이 위치한 경로이다.
	파일 이름	호출 받는 COBOL의 파일 이름이다.
	프로그램 이름	호출 받는 COBOL의 프로그램 이름이다.
	정의 타입	호출 받는 COBOL이 전달받는 타입이다.
	식별자	호출 받는 COBOL에서 전달받은 매개변수 이름이다.

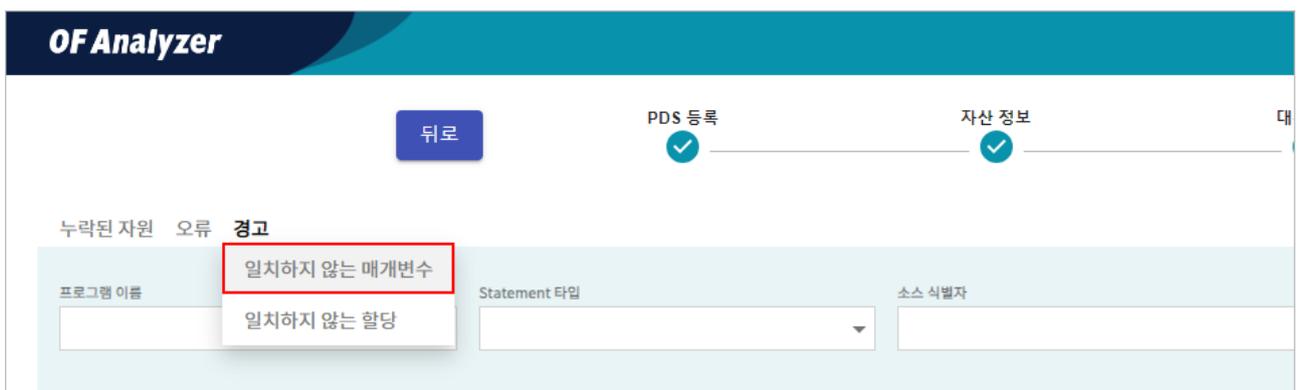
### 6.3.2. 일치하지 않는 매개변수 정보 상세 조회

호출하는 대상(Caller)과 호출 받는 대상(Callee)에 정의된 변수의 특성 일치 여부를 확인할 수 있다.

1. PDS 상세 모드에서 **[위험 보고서]** 메뉴로 이동한다.



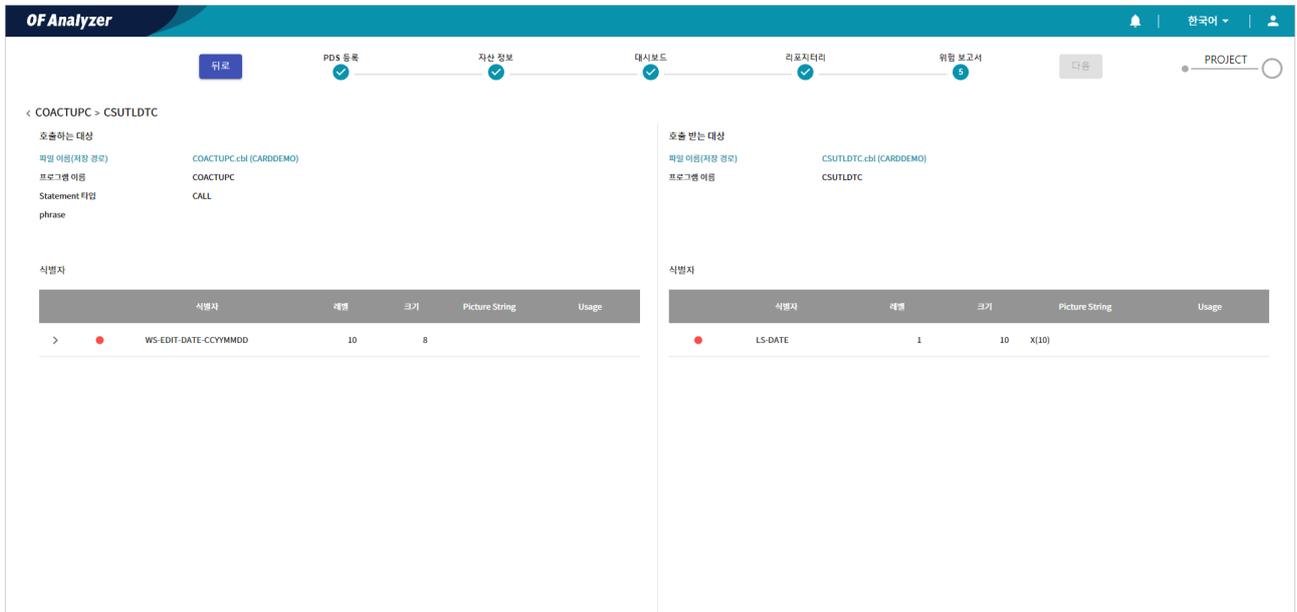
2. 위험 보고서 화면 왼쪽 상단의 메뉴 선택 영역에서 **[경고]** > **[일치하지 않는 매개변수]** 메뉴를 선택한다.



3. 조회 목록에서 상세 정보를 확인할 파일 이름을 클릭한다.

호출하는 대상						호출 받는 대상				
저장 경로	파일 이름	프로그램 ...	호출 타입	구문	식별자	저장 경로	파일 이름	프로그램 ...	정의 타입	식별자
CARDDEMO	<b>COACTUPC.cbl</b>	COACTUPC	CALL	Phrase:du...	WS-EDIT-DATE...	CARDDEMO	<b>CSUTLDT.Cbl</b>	CSUTLDT	PROCEDURE DI...	LS-DATE
CARDDEMO	COACTUPC.cbl	COACTUPC	CALL	Phrase:du...	WS-DATE-FORM...	CARDDEMO	CSUTLDT.Cbl	CSUTLDT	PROCEDURE DI...	LS-DATE-FORMAT

4. 상세 정보 화면이 열리면 해당 파일의 정보를 상세하게 확인할 수 있다.



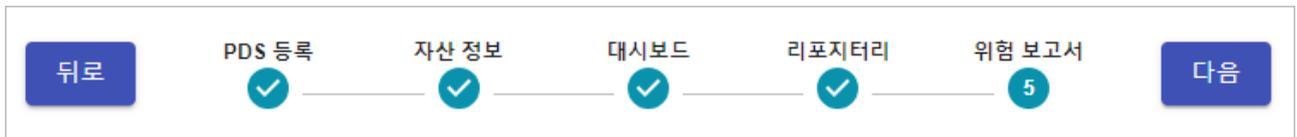
식별자 테이블의 각 항목에 대한 설명은 다음과 같다.

항목	설명
식별자	COBOL의 Data Division에 정의된 식별자의 이름이다.  호출하는 대상(Caller)과 호출 받는 대상(Callee)에 정의된 변수의 특성이 일치하지 않을 경우 이름 왼쪽의 동그라미가 빨간색으로 표시된다.
레벨	COBOL의 Data Division에 정의된 식별자의 레벨이다.
크기	COBOL의 Data Division에 정의된 식별자의 크기이다.
Picture String	COBOL의 Data Division에 정의된 식별자의 Picture String이다.
Usage	COBOL의 Data Division에 정의된 식별자의 Usage이다.

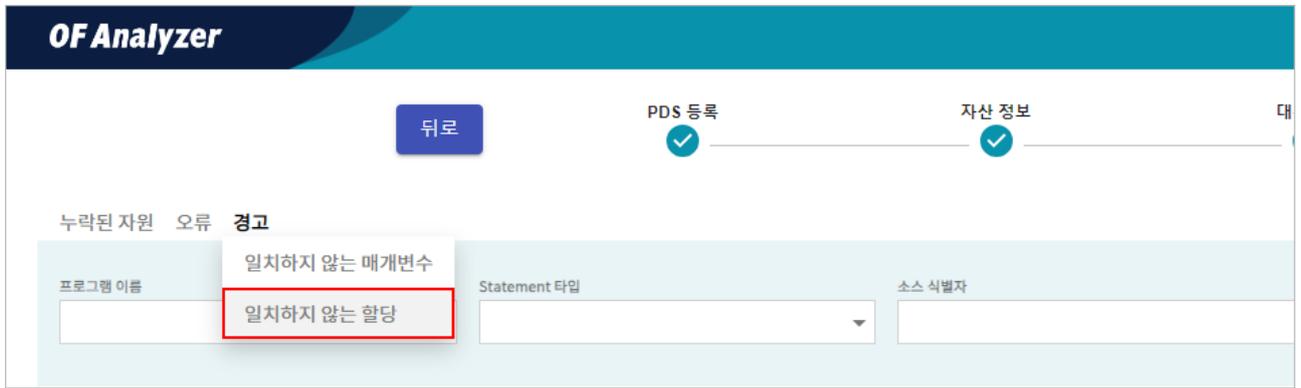
### 6.3.3. 일치하지 않는 할당 목록 조회

하나의 COBOL 애플리케이션 내에서 구문 유형에 따라 소스 식별자와 타겟 식별자의 특성이 달라 문제가 발생할 수 있는 항목을 조회할 수 있다.

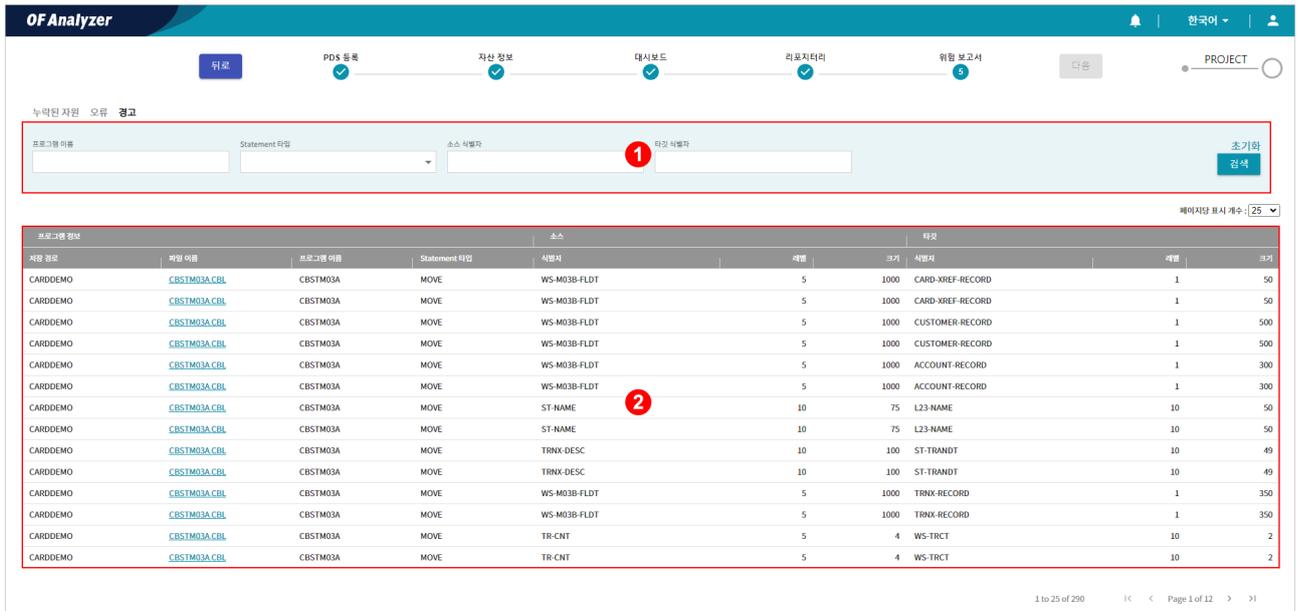
1. PDS 상세 모드에서 [위험 보고서] 메뉴로 이동한다.



2. 위험 보고서 화면 왼쪽 상단의 메뉴 선택 영역에서 [경고] > [일치하지 않는 할당] 메뉴를 선택한다.



3. 화면이 열리면 일치하지 않는 할당 목록을 조회할 수 있다.



각 영역에 대한 설명은 다음과 같다.

○ ① 검색 항목

일치하지 않는 할당 목록의 검색 조건을 설정한다. 검색 조건을 설정한 후 [검색] 버튼을 클릭하면 조건을 만족하는 결과가 조회 목록에 표시되고, [초기화] 버튼을 클릭하면 설정한 검색 조건을 모두 초기화할 수 있다.

각 항목에 대한 설명은 다음과 같다.

항목	설명
프로그램 이름	COBOL의 프로그램 이름을 입력한다.
Statement 타입	문장의 종류를 선택한다.
소스 식별자	COBOL에 명시된 소스 식별자를 입력한다.
타겟 식별자	COBOL에 명시된 타겟 식별자를 입력한다.

○ ② 조회 목록

일치하지 않는 할당 목록을 확인할 수 있다.

각 항목에 대한 설명은 다음과 같다.

구분	항목	설명
프로그램 정보	저장 경로	COBOL이 위치한 디렉터리 정보이다.
	파일 이름	COBOL의 파일 이름이다.
	프로그램 이름	COBOL의 프로그램 이름이다.
	Statement 타입	문장의 종류이다.
소스	식별자	COBOL에 명시된 소스 식별자이다.
	레벨	COBOL에 명시된 소스 식별자의 레벨이다.
	크기	COBOL에 명시된 소스 식별자의 크기이다.
타깃	식별자	COBOL에 명시된 타깃 식별자이다.
	레벨	COBOL에 명시된 타깃 식별자의 레벨이다.
	크기	COBOL에 명시된 타깃 식별자의 크기이다.

# 7. 프로젝트 목록

## 7.1. 프로젝트 생성

여러 개의 PDS를 하나의 그룹으로 정의하여, 하위 애플리케이션으로 이관하기 위한 새로운 프로젝트를 생성할 수 있다.

1. Project 메인 화면에서 [+ 프로젝트 생성] 버튼을 클릭한다.



2. 프로젝트 생성 다이얼로그 박스가 열리면 생성할 프로젝트의 기본 정보를 설정한다.

프로젝트 생성

\*필수 입력 항목

이름\*  
TEST

설명  
테스트

PDS 목록 +  
CARDDEMO1

생성 취소

각 설정 항목에 대한 설명은 다음과 같다. (\* : 필수 설정 항목)

설정 항목	설명
이름 *	프로젝트의 이름을 입력한다. 단, 최대 32자까지 가능하다.
설명	프로젝트에 대한 간략한 설명을 입력한다.
PDS 목록	프로젝트의 그룹으로 정의할 PDS를 선택한다.  + 버튼을 클릭하면 현재 등록된 PDS 목록 선택 창이 열린다. 이때 원하는 PDS의 체크박스를 선택한 후 <b>[확인]</b> 버튼을 클릭한다.

3. 기본 정보 설정 완료 후 **[생성]** 버튼을 클릭한다.

## 7.2. 프로젝트 관리

### 7.2.1. 프로젝트 수정

생성한 프로젝트의 기본 정보를 수정할 수 있다.

1. Project 메인 화면의 프로젝트 카드 목록에서 수정할 프로젝트의 **⋮ ([추가 기능])** 버튼을 클릭한다.



2. 드롭다운 메뉴가 열리면 **[프로젝트 수정]** 메뉴를 선택한다.



3. **프로젝트 수정** 다이얼로그 박스가 열리면 수정할 항목의 값을 설정한다.

프로젝트 수정

\* 필수 입력 항목

이름\*

설명

PDS 목록 +

CARDDEMO1

수정
취소

수정 가능한 항목에 대한 설명은 다음과 같다. (\* : 필수 설정 항목)

설정 항목	설명
이름 *	프로젝트의 이름을 입력한다. 단, 최대 32자까지 가능하다.
설명	프로젝트에 대한 간략한 설명을 입력한다.
PDS 목록	<p>프로젝트의 그룹으로 정의할 PDS를 선택한다. 해당 항목을 수정할 경우 기존의 분석 결과가 달라진다.</p> <p><span style="color: blue; font-weight: bold;">+</span> 버튼을 클릭하면 현재 등록된 PDS 목록 선택 창이 열린다. 이때 원하는 PDS의 체크박스를 선택한 후 <b>[확인]</b> 버튼을 클릭한다.</p>

4. 설정 완료 후 **[수정]** 버튼을 클릭하여 현재 설정을 저장한다.

### 7.2.2. 프로젝트 삭제

생성한 프로젝트를 삭제할 수 있다.

프로젝트 삭제 시 프로젝트의 그룹으로 정의한 각각의 PDS 분석 정보는 삭제되지 않지만, PDS 간의 연관 분석 정보는 조회할 수 없다. 또한 기존의 프로젝트를 삭제하고 다른 프로젝트를 동일한 PDS 그룹으로 정의해도 분석 결과는 같다.

1. Project 메인 화면의 프로젝트 카드 목록에서 삭제할 프로젝트의 **⋮ ([추가 기능])** 버튼을 클릭한다.



2. 드롭다운 메뉴가 열리면 **[프로젝트 삭제]** 메뉴를 선택한다.



3. **프로젝트 삭제** 다이얼로그 박스가 열리면 입력란에 삭제할 프로젝트 이름과 동일한 문자를 입력한 후 **[삭제]** 버튼을 클릭한다.



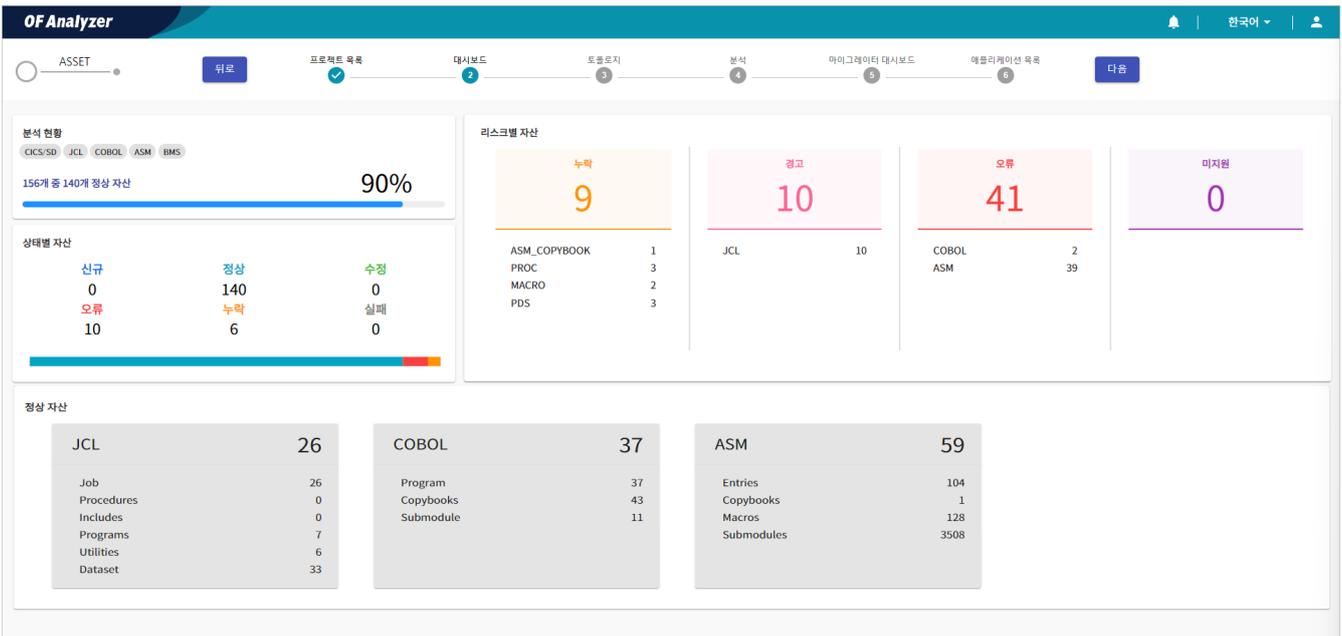
### 7.2.3. 프로젝트 상세 모드 진입

프로젝트 상세 모드에 진입하여 프로젝트에 정의된 PDS의 멤버 자산 간의 연관 관계를 조회 및 분석할 수 있다.

Project 메인 화면의 프로젝트 목록 영역에서 상세 정보를 조회할 프로젝트를 클릭하면 해당 프로젝트의 상세 정보 화면이 열린다.



### 프로젝트 상세 모드 진입



### 프로젝트 상세 모드 화면

이때 화면 상단의 메뉴 선택 영역에서 [뒤로] 또는 [다음] 버튼을 이용하여 원하는 메뉴로 이동할 수 있다.



### 프로젝트 상세 모드 메뉴

프로젝트 상세 모드에서 제공하는 메뉴에 대한 설명은 다음과 같다.

메뉴	설명
프로젝트 목록	Project 메인 화면으로 이동하여 생성된 프로젝트 목록을 조회할 수 있다.
대시보드	프로젝트에서 정의한 PDS 그룹에 속한 자산들의 분석 정보 통계를 조회할 수 있다.
토폴로지	프로젝트 내부 자산들의 호출 관계를 확인할 수 있다. (현재 COBOL 자산만 지원)
분석	분석 결과가 정상인 자산들에 대한 상세 분석 정보를 조회할 수 있다.
마이그레이터 대시보드	자산의 전환 정보를 파악할 수 있는 대시보드를 조회할 수 있다.

메뉴	설명
애플리케이션 목록	자산을 이관하기 위한 애플리케이션을 생성 및 관리하고, 생성된 애플리케이션의 목록을 조회할 수 있다.

# 8. 프로젝트 대시보드

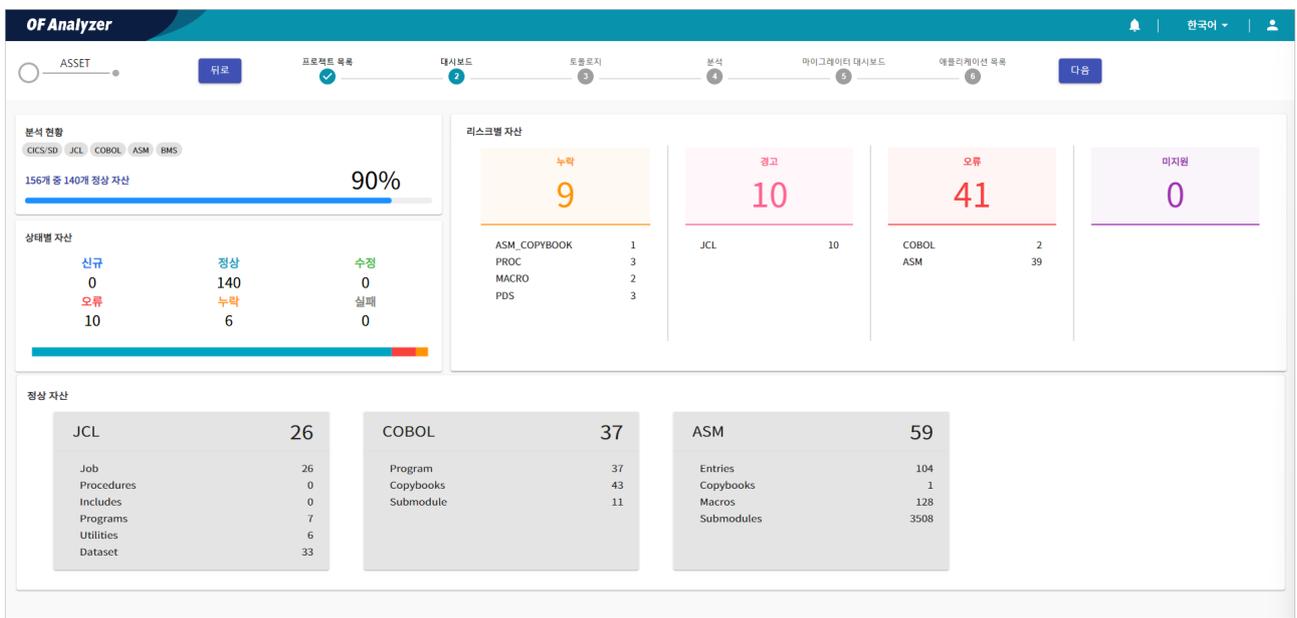
## 8.1. 프로젝트 자산 분석 현황 확인

프로젝트에서 정의한 PDS 그룹에 속한 자산들의 분석 정보 통계를 조회할 수 있다.

1. 프로젝트 상세 모드에서 [대시보드] 메뉴로 이동한다.



2. 대시보드 화면이 열리면 프로젝트 내 자산의 분석 정보를 한눈에 쉽게 확인할 수 있다.



조회된 대시보드에서 제공하는 항목에 대한 자세한 설명은 다음과 같다.

항목	설명
분석 현황	프로젝트에 속한 전체 자산의 유형과 분석 상태가 "정상"인 자산의 비율을 제공한다. 단, 카피북 및 프로시저와 같은 참조(Reference) 유형에 대해서는 제공하지 않는다.
상태별 자산	<p>프로젝트에 속한 전체 자산의 분석 상태를 집계하여 제공한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 신규: 새롭게 추가된 자산으로 분석이 진행되지 않은 자산이다.</li> <li>○ 정상: 분석된 자산 중에서 참조하는 리소스가 모두 존재하고, 문법적인 오류가 없는 자산이다.</li> <li>○ 수정: 기존에 분석이 되었으나 수정된 자산이다.</li> <li>○ 오류: 분석된 자산 내에 문법적인 오류가 존재하는 자산이다.</li> <li>○ 누락: 참조하는 리소스가 없는 자산이다. 예를 들어 JCL에서 참조하는 프리시저가 없을 경우 해당 JCL은 "누락"으로 상태가 표기된다.</li> <li>○ 실패: 분석 시 Parser가 정상적으로 처리하지 못하고, 비정상 종료된 자산이다.</li> </ul>

항목	설명
리스크별 자산	<p>프로젝트에 속한 자산 중에서 분석 후 문제가 있는 자산을 집계하여 자산 유형별로 구분하여 제공한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 누락: 자산이 참조하는 리소스가 존재 하지 않을 때, 해당 리소스의 타입과 통계 정보를 제공한다.</li> <li>◦ 경고: 분석은 가능하지만, 전환 시 문제가 발생할 수 있는 자산에 대한 통계 정보를 제공한다.</li> <li>◦ 오류: 자산 내 문법적인 오류가 발생하는 라인 수의 통계 정보를 제공한다.</li> </ul>
정상 자산	<p>프로젝트에 속한 자산 중에서 분석 후 문제가 없는 자산의 분석 결과를 집계하여 제공한다.</p>

# 9. 토폴로지

## 9.1. 화면 관리

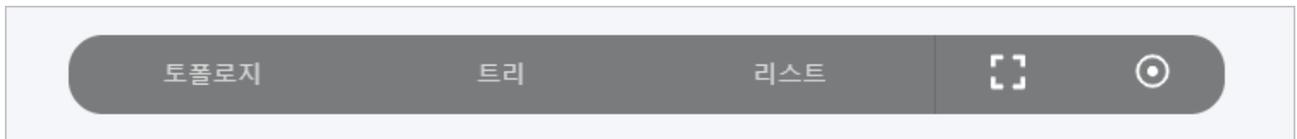
### 9.1.1. 화면 전환

토폴로지가 화면에 표시되는 방식을 변경할 수 있다.

1. 프로젝트 상세 모드에서 **[토폴로지]** 메뉴로 이동한다.



2. 토폴로지 화면 하단의 네비게이션 바를 이용하여 원하는 방식을 선택한다.



네비게이션 바에서 제공하는 버튼에 대한 설명은 다음과 같다.

- **토폴로지**

자산 연관 관계를 표기하는 기본 형태의 토폴로지를 보여준다.

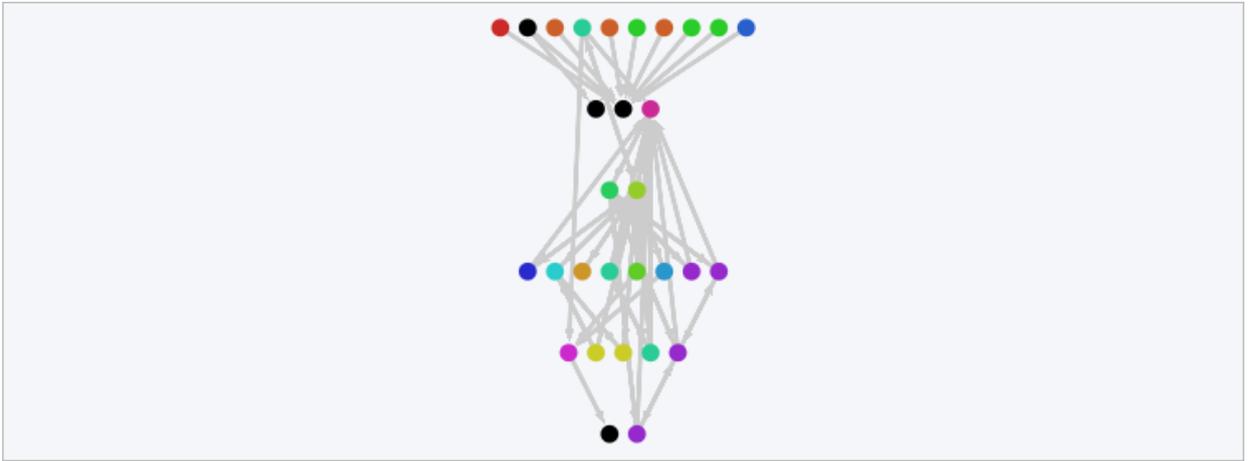


토폴로지 내부의 동그라미(노드)는 하나의 자산, 동그라미 사이의 화살표는 자산 간의 호출 관계를 의미한다. 특정 자산을 기준으로 호출/피호출에 해당하는 자산이 많을수록 동그라미의 크기가 증가한다.

이때 마우스를 동그라미 위에 올리면 해당 자산으로부터 직접적으로 호출/피호출되는 자산이 강조되고, 동그라미를 클릭하면 해당 자산으로부터 직접적으로 호출/피호출되는 자산만 화면에 표시한다.

- **트리**

자산의 호출 깊이에 따라 나열하는 트리 형태의 토폴로지를 보여준다.



토폴로지 내부의 동그라미는 하나의 자산, 동그라미 사이의 화살표는 자산 간의 호출 관계를 의미한다.

이때 마우스를 동그라미 위에 올리면 해당 자산으로부터 직접적으로 호출/피호출되는 자산이 강조되고, 동그라미를 클릭하면 해당 자산으로부터 직접적으로 호출/피호출되는 자산만 화면에 표시한다.

### ○ 리스트

프로젝트 내부 자산의 목록을 테이블 형태로 보여준다.

이름	자산 유형	논리명	도메인	그룹	노드 설명
CORPT00C	COBOL	TransactionReports	TransactionReports	TransactionReports	Print Transaction reports by s...
CBACT02C	COBOL	ReadCardData	Read	Data	Read and print card data file
CBTRN03C	COBOL	DailyTransaction	DailyTransaction	DailyTransaction	Print the transaction detail re...
CBACT03C	COBOL	ReadAccountReferenceData	Read	Data	Read and print account cross...
COACTUPC	COBOL	AccountUpdate	AccountUpdate	AccountUpdate	Accept and process ACCOUN...
CBACT01C	COBOL	ReadAccountData	Read	Data	Read and print account data f...
COUSR02C	COBOL	UpdateUser	USRSEC	USRSEC	Update a user in USRSEC file
COUSR00C	COBOL	ListUsers	USRSEC	USRSEC	List all users from usrsec file
COSGN00C	COBOL	SignonScreen	SignonScreen	SignonScreen	Signon Screen for the CardDe...
COMEN01C	COBOL	MainMenu	MainMenu	MainMenu	Main Menu for the Regular us...
COUSR01C	COBOL	AddUser	USRSEC	USRSEC	Add a new Regular/Admin us...
CBACT04C	COBOL	Calculator	Calculator	Calculator	Interest calculator program

테이블에서 제공하는 항목에 대한 설명은 다음과 같다.

항목	설명
이름	자산의 이름이다.
자산 유형	자산이 분석된 유형이다.
논리명	자산의 논리적 이름이다.
도메인	자산이 속한 도메인이다.
그룹	자산의 속한 그룹이다.
노드 설명	자산의 간략한 설명이다.

### ○

'토폴로지' 및 '트리' 화면을 전체 화면으로 전환한다.

### ○

'토폴로지' 및 '트리' 형태의 토폴로지를 화면의 가운데로 이동시킨다.

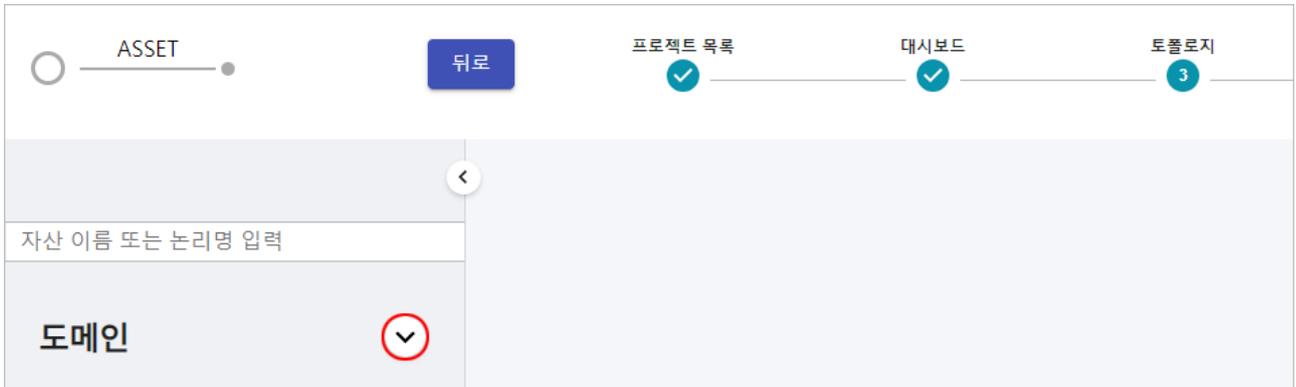
### 9.1.2. 도메인 표시 및 숨기기

등록된 메타 정보에 따라 자산이 속한 도메인의 목록을 확인할 수 있다. 이때 토폴로지에 특정 도메인만 표시하거나 숨길 수 있다.

1. 프로젝트 상세 모드에서 [토폴로지] 메뉴로 이동한다.



2. 토폴로지 화면 왼쪽의 검색 영역이 확장된 상태에서 **도메인** 항목의  아이콘을 클릭하여 **도메인** 영역을 확장한다.



3. 확장된 **도메인** 영역에서 자산이 속한 도메인 목록을 확인할 수 있다.  
 이때 도메인 이름을 클릭하면 체크 상태를 변경할 수 있다. 체크된 상태()는 토폴로지에 표시되는 도메인이고, 체크 해제된 상태()는 토폴로지에 표시되지 않는 도메인이다.  
 또한 목록 상단의 [모두 선택] 버튼을 클릭하면 토폴로지에 모든 도메인이 표시되고, [모두 선택 취소] 버튼을 클릭하면 토폴로지에 모든 도메인이 숨겨진다.



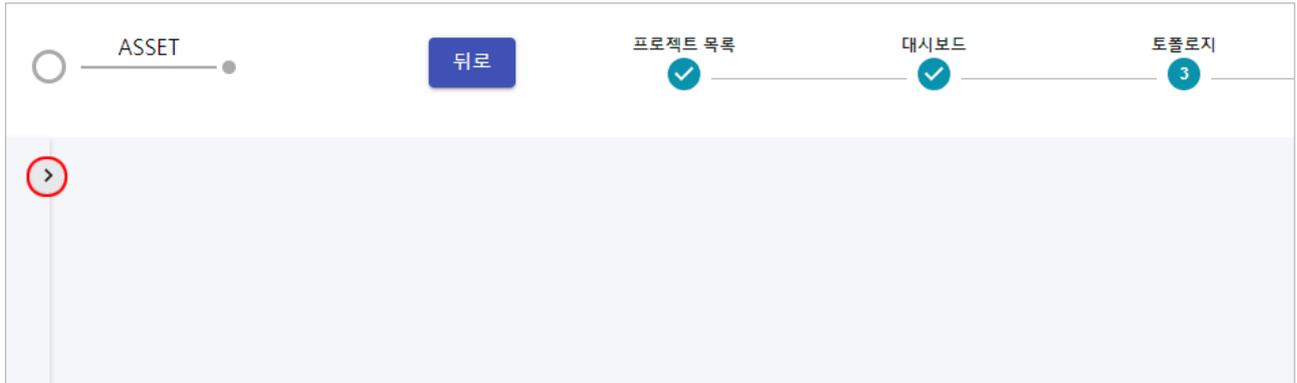
## 9.2. 노드 검색

특정 자산을 검색할 수 있다. 단, '토폴로지', '트리', '전체 화면' 보기 상태에서만 실행이 가능하다.

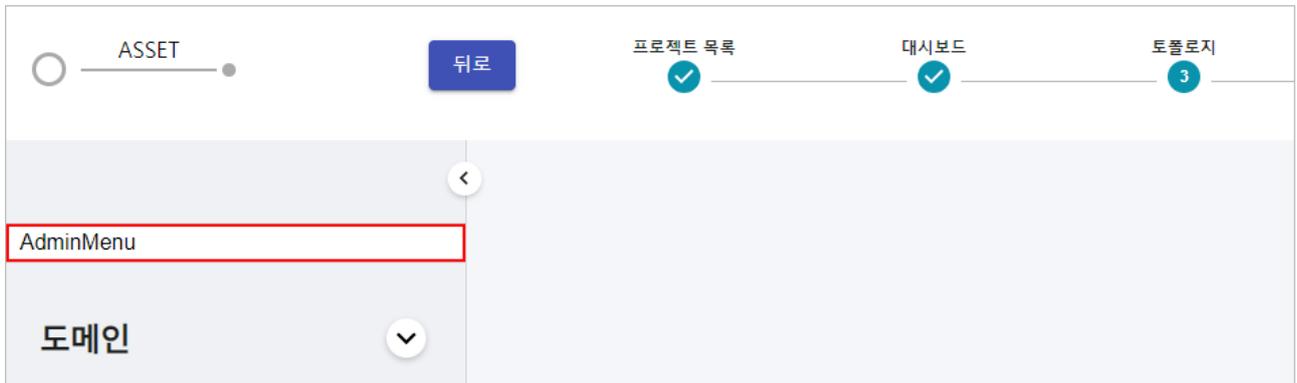
1. 프로젝트 상세 모드에서 [토폴로지] 메뉴로 이동한다.



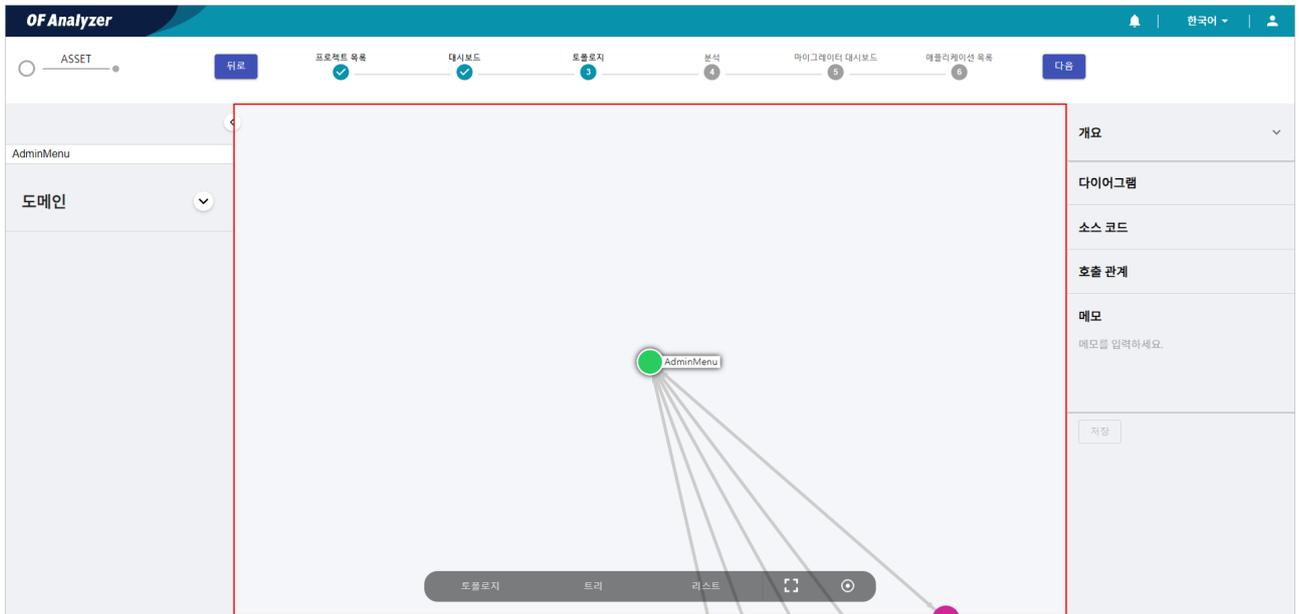
2. 토폴로지 화면 왼쪽 상단의 > 아이콘을 클릭하여 검색 영역을 확장한다.



3. Search 입력란에 검색할 자산의 이름(또는 논리명)을 입력한다.



4. 입력란에 입력한 자산의 이름과 일치하는 자산이 화면 가운데에 표시된다.

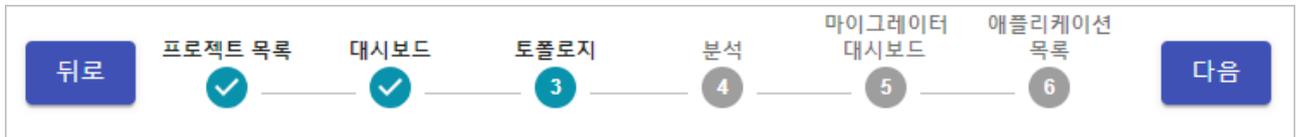


## 9.3. 노드 정보

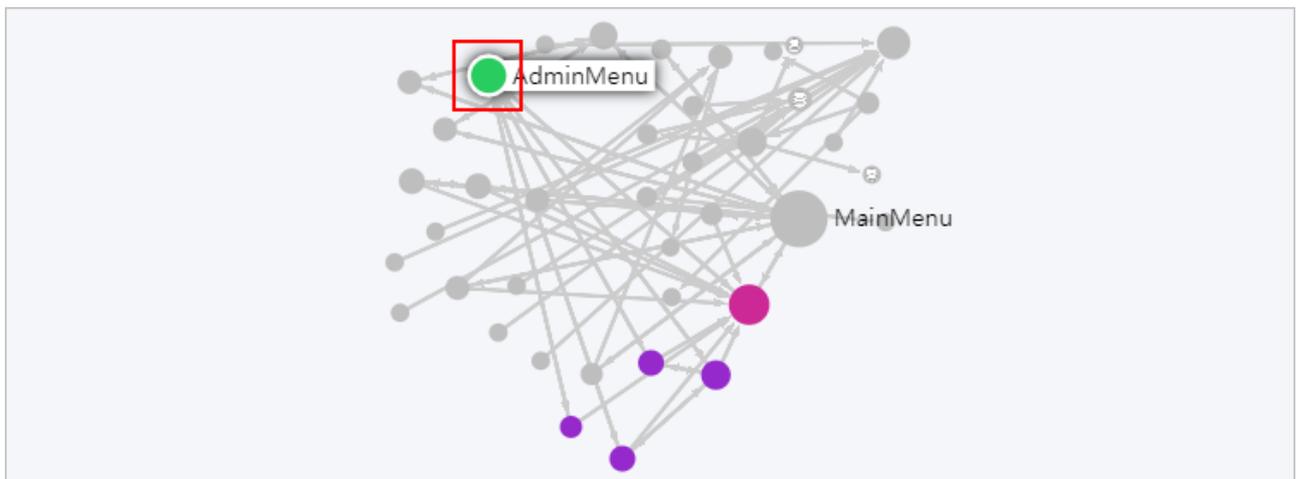
### 9.3.1. 기본 정보 확인

특정 자산의 기본 정보를 상세하게 확인할 수 있다. 단, '토폴로지', '트리', '전체 화면' 보기 상태에서만 실행이 가능하다.

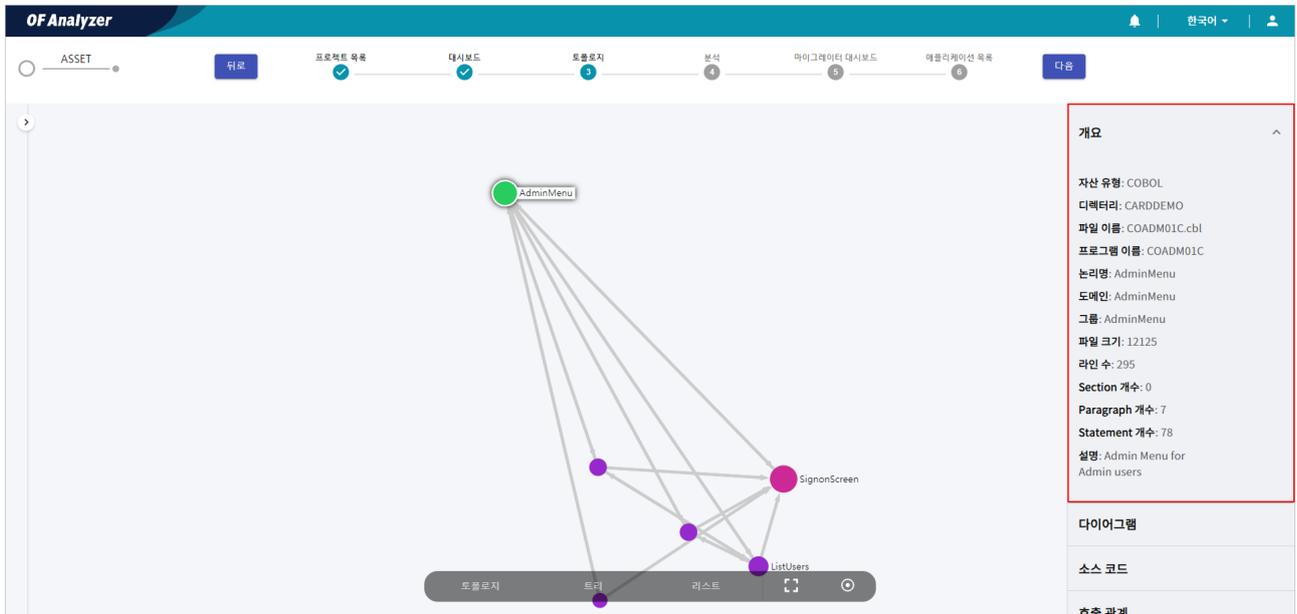
1. 프로젝트 상세 모드에서 [토폴로지] 메뉴로 이동한다.



2. 토폴로지에서 정보를 확인할 자산을 클릭한다.



3. 화면 오른쪽에 정보 영역이 표시된다. 이때 **개요** 항목을 클릭하면 해당 자산의 기본 정보를 확인할 수 있다.



각 항목에 대한 설명은 다음과 같다.

항목	설명
자산 유형	자산이 분석된 유형이다.
디렉터리	자산이 위치한 디렉터리 정보이다.
파일 이름	자산의 파일 이름이다.
프로그램 이름	프로그램의 이름이다.
논리명	자산의 논리적 이름이다.
도메인	자산이 속한 도메인이다.
그룹	자산의 속한 그룹이다.
파일 크기	자산의 파일 크기이다.
라인 수	자산의 소스 코드 라인 수이다.
Section 개수	프로그램 내부의 섹션 개수이다.
Paragraph 개수	프로그램 내부의 단락 개수이다.
Statement 개수	프로그램 내부의 문장 개수이다.
설명	자산의 간략한 설명이다.



미확인된 자산의 경우 **프로그램 이름** 정보만 표시된다.

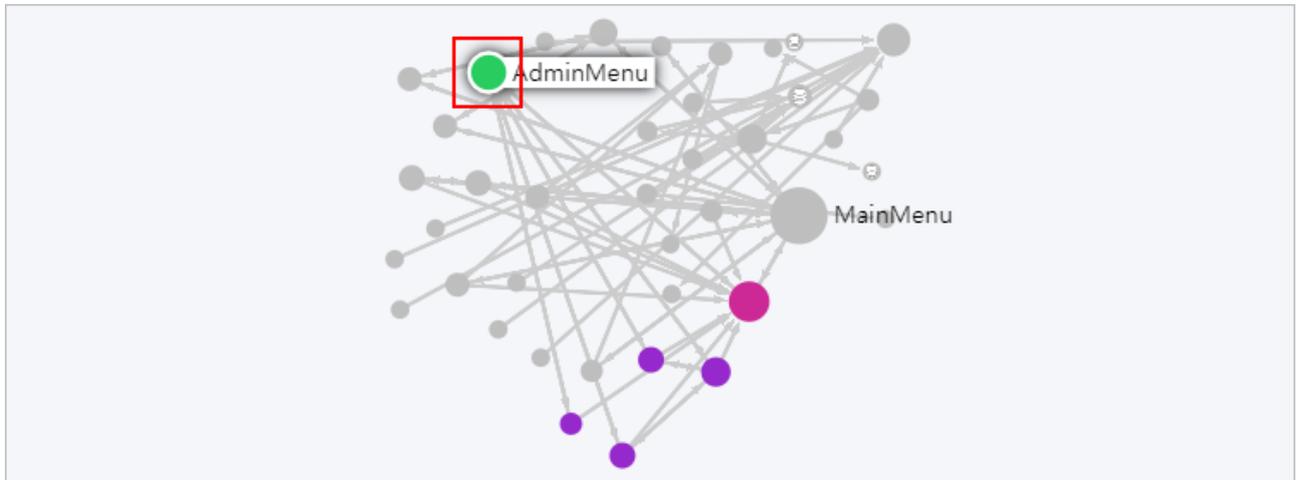
### 9.3.2. 다이어그램 조회

특정 자산을 기준으로 분석에 도움을 줄 수 있는 여러 정보를 담고 있는 다이어그램을 5가지(SEQUENCE, FLOW, DOMAIN, BUSINESS, DATA) 형태로 조회할 수 있다.

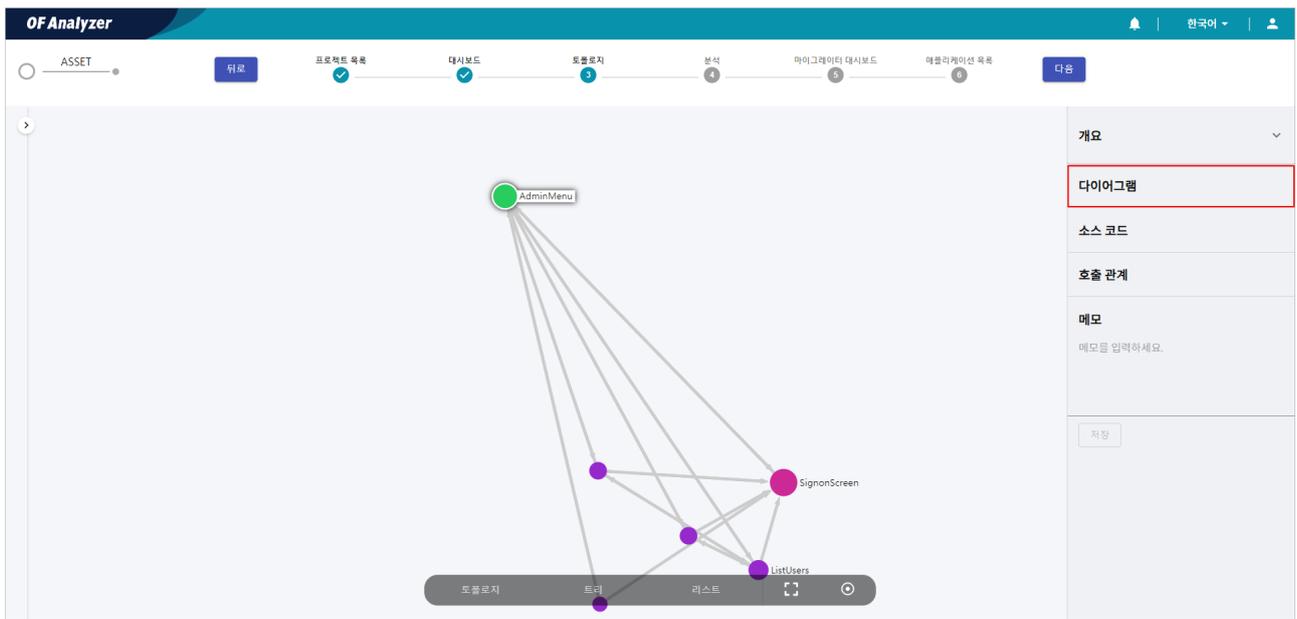
1. 프로젝트 상세 모드에서 **[토폴로지]** 메뉴로 이동한다.



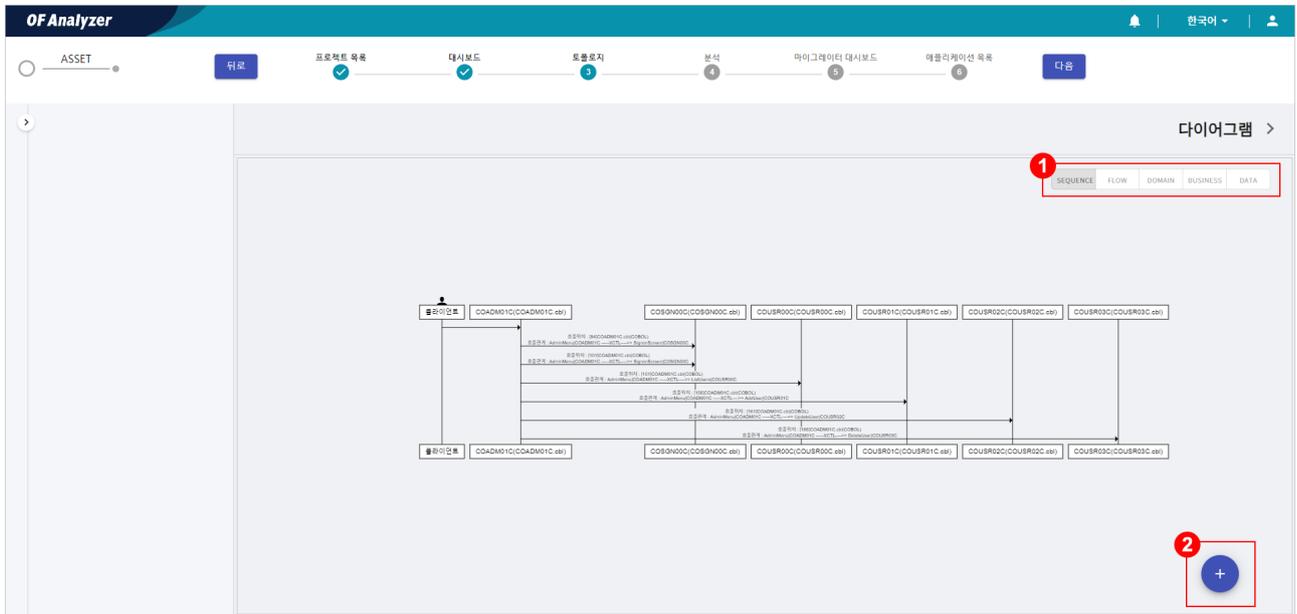
2. 토폴로지에서 다이어그램을 조회할 자산을 클릭한다.



3. 화면 오른쪽에 정보 영역이 표시된다. 이때 **다이어그램** 항목을 클릭한다.



4. **다이어그램** 화면이 열리면 화면 오른쪽 상단의 유형 선택 버튼(①)을 클릭하여 각각 해당하는 형태의 다이어그램을 조회할 수 있다.



또한 화면 오른쪽 하단의 [+ ] 버튼(②)에 마우스를 올리면 추가 기능을 실행할 수 있다.

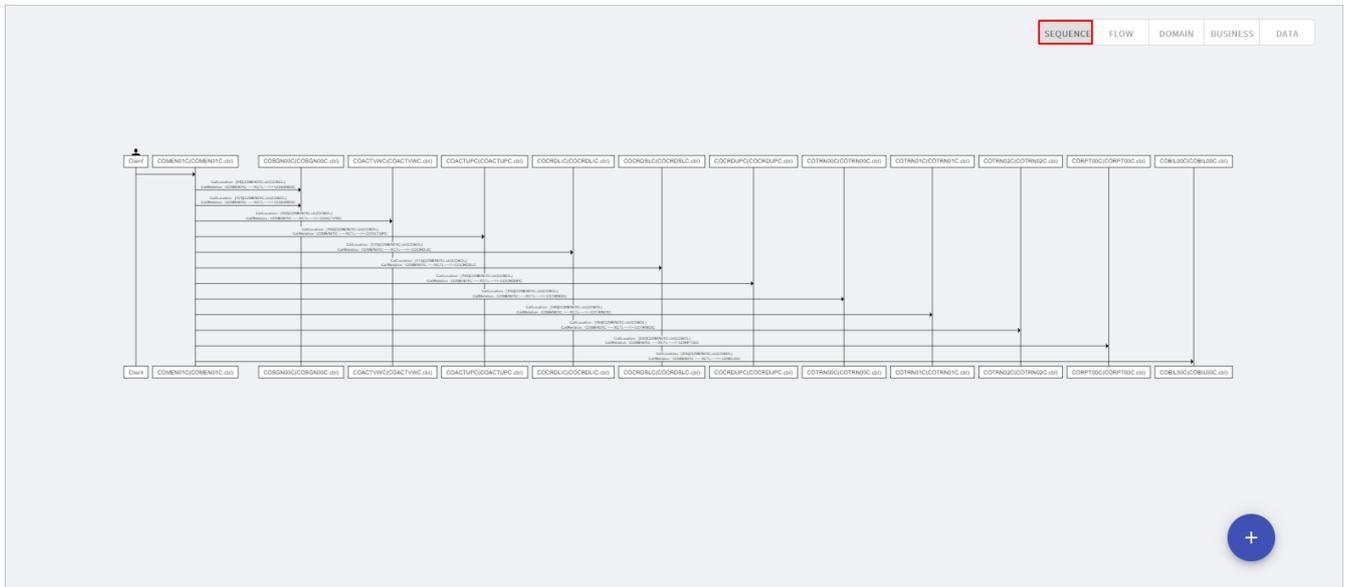
추가 기능에 대한 설명은 다음과 같다.

메뉴	설명
	다이어그램의 Depth를 조절한다. 이때 숫자 양 옆의 [-], [+ ] 버튼을 통해 최소 1Depth 부터 최대 10Depth까지 조절이 가능하다.
	자산의 소스 코드가 표시된다.  이때 'SEQUENCE' 및 'DOMAIN' 다이어그램에서 호출이 발생하는 부분을 클릭하거나, 'DATA' 다이어그램에서 섹션 이름을 클릭하면 해당 위치가 소스 코드에 표시된다.
	확대 또는 축소된 상태의 다이어그램을 기본 배율 상태로 되돌린다.
	다이어그램을 그림 파일로 다운로드한다.

### 9.3.2.1. SEQUENCE

선택된 자산으로부터 이후 다른 자산과의 호출 연관 관계를 보여준다.

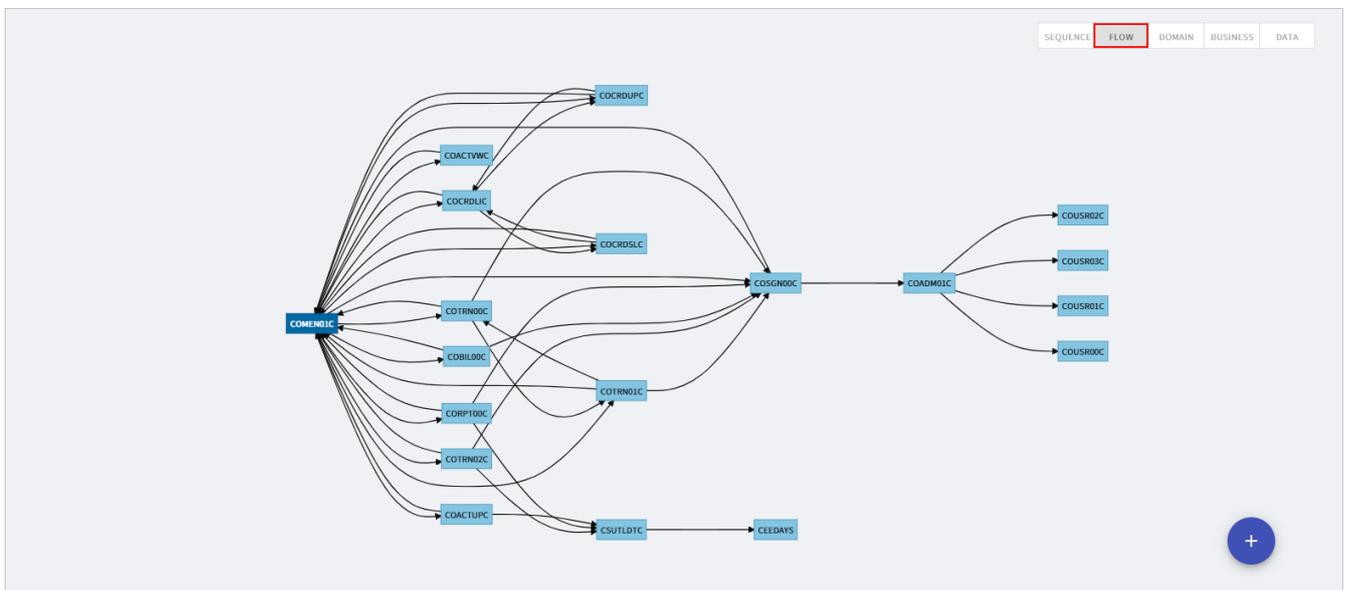
첫 진입 시에는 선택된 자산으로부터 직접적으로 호출되는(1Depth) 자산을 보여준다.



메타 정보가 등록된 경우 호출 관계에서 프로그램 이름 왼쪽에 논리명이 표기된다.

### 9.3.2.2. FLOW

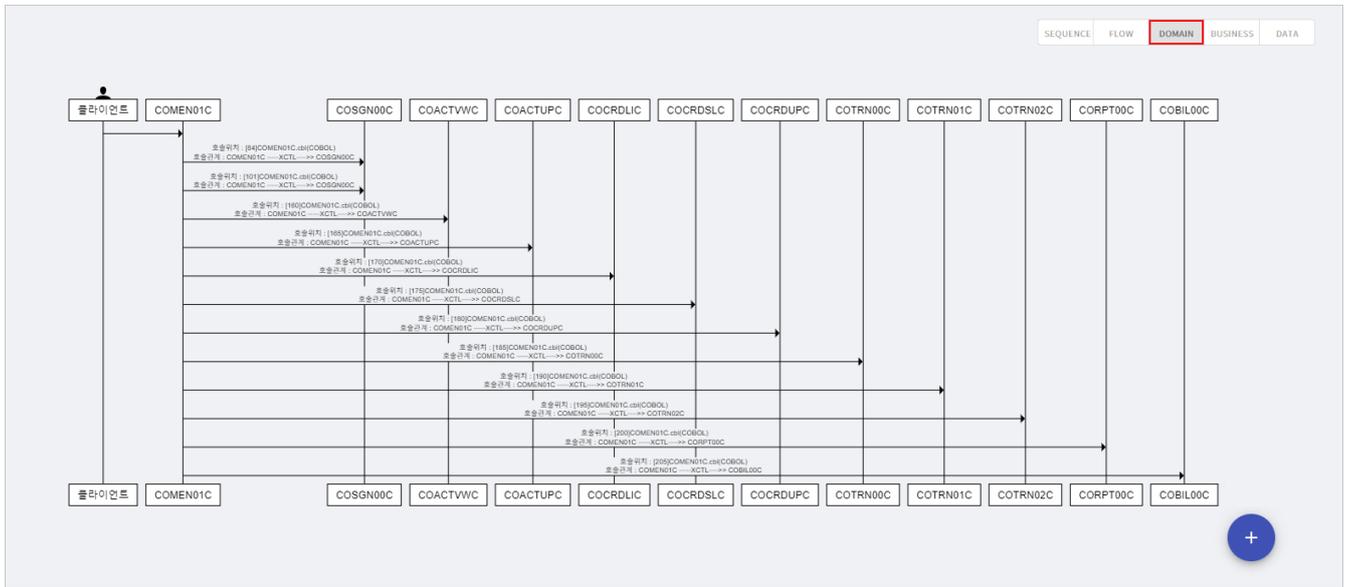
자산 간의 호출 연관 관계를 보여준다. SEQUENCE나 DOMAIN과 달리 피호출 자산도 표기되며, 순환 호출 등 자산 간의 전체적인 호출 관계를 중점으로 보여준다.



메타 정보가 등록된 경우 호출 관계에서 프로그램 이름 아래에 도메인 이름과 논리명이 표기된다.

### 9.3.2.3. DOMAIN

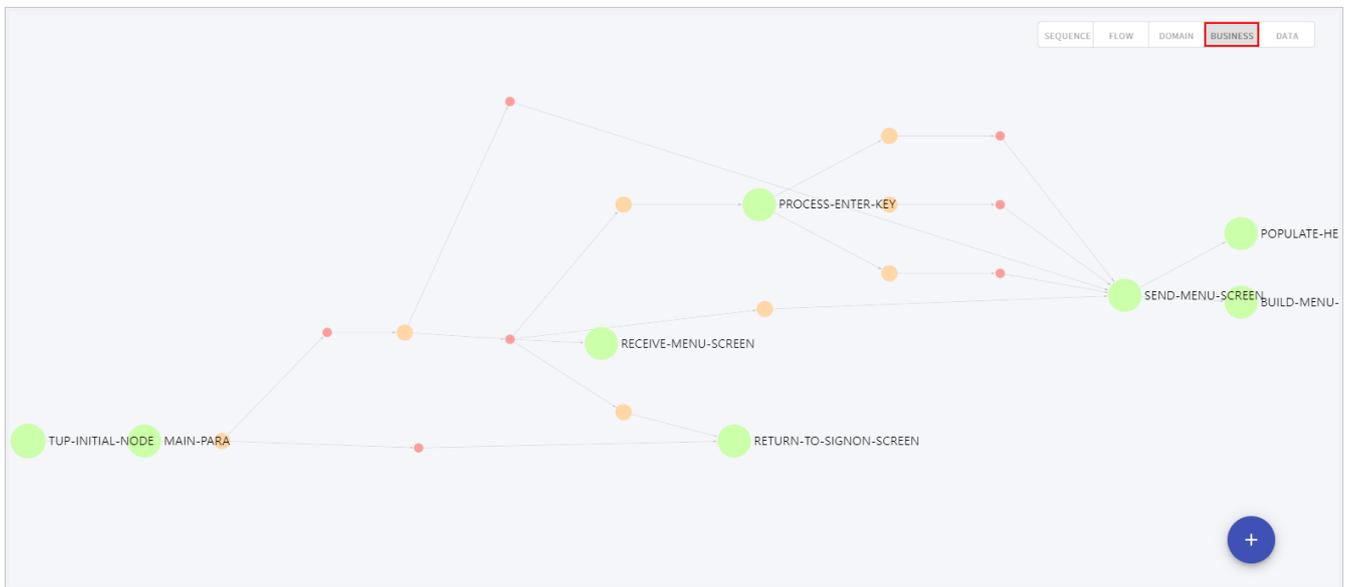
SEQUENCE와 유사하게 자산의 호출 관계를 호출 순서대로 보여준다. 만약 자산에 메타가 입력되는 경우 이를 반영하여 도메인 단위로 그룹을 지어 표기한다.



메타 정보가 등록된 경우 노드를 도메인 기준으로 묶어서 표기된다. 즉, 여러 자산의 호출 내용이라도 하나의 도메인에 속한 호출이라면 하나의 노드만 표기된다. 또한 호출 관계에서 프로그램 이름 왼쪽에 논리명이 표기된다.

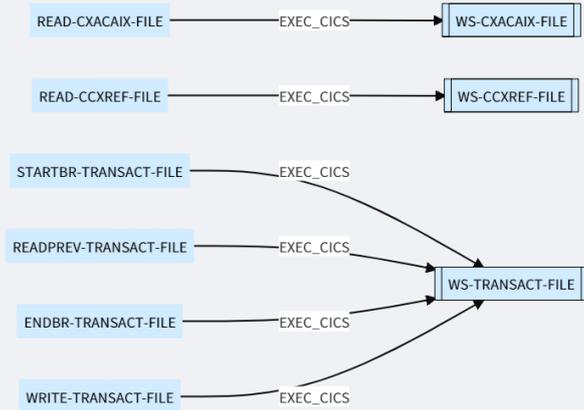
### 9.3.2.4. BUSINESS

하나의 자산에서 내부의 로직을 보여준다. 조건문과 그에 따른 분기를 기준으로 프로그램의 흐름을 확인할 수 있다.



### 9.3.2.5. DATA

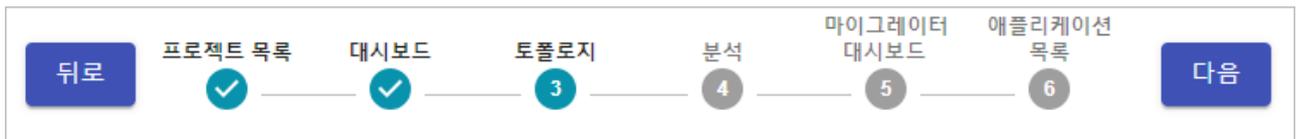
하나의 자산 내부에서 파일들의 변화가 발생하는 부분을 보여준다.



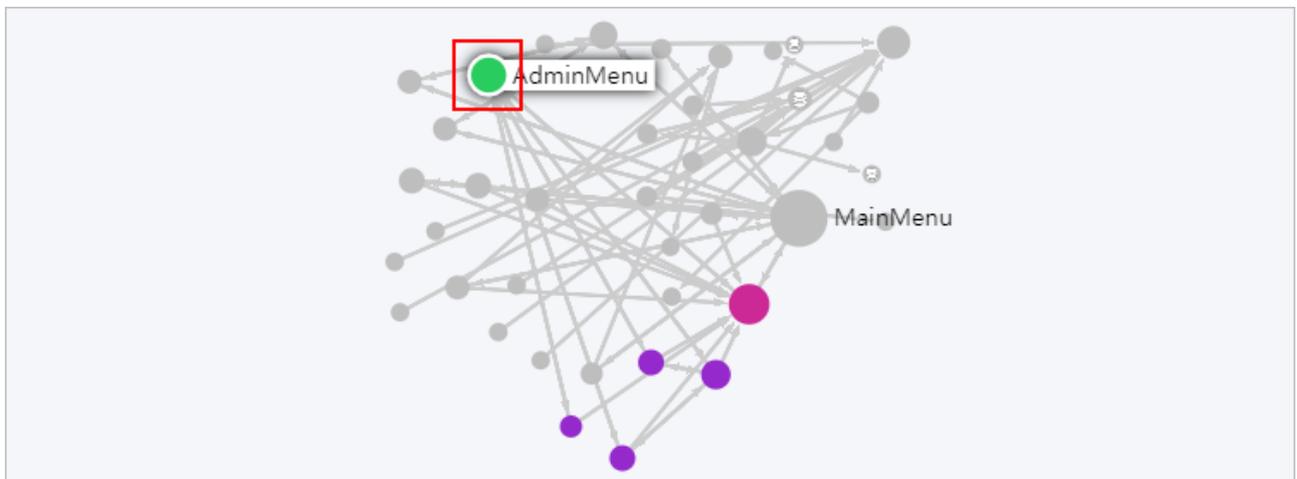
### 9.3.3. 소스 코드 확인

자산의 원본 소스 코드를 조회할 수 있다.

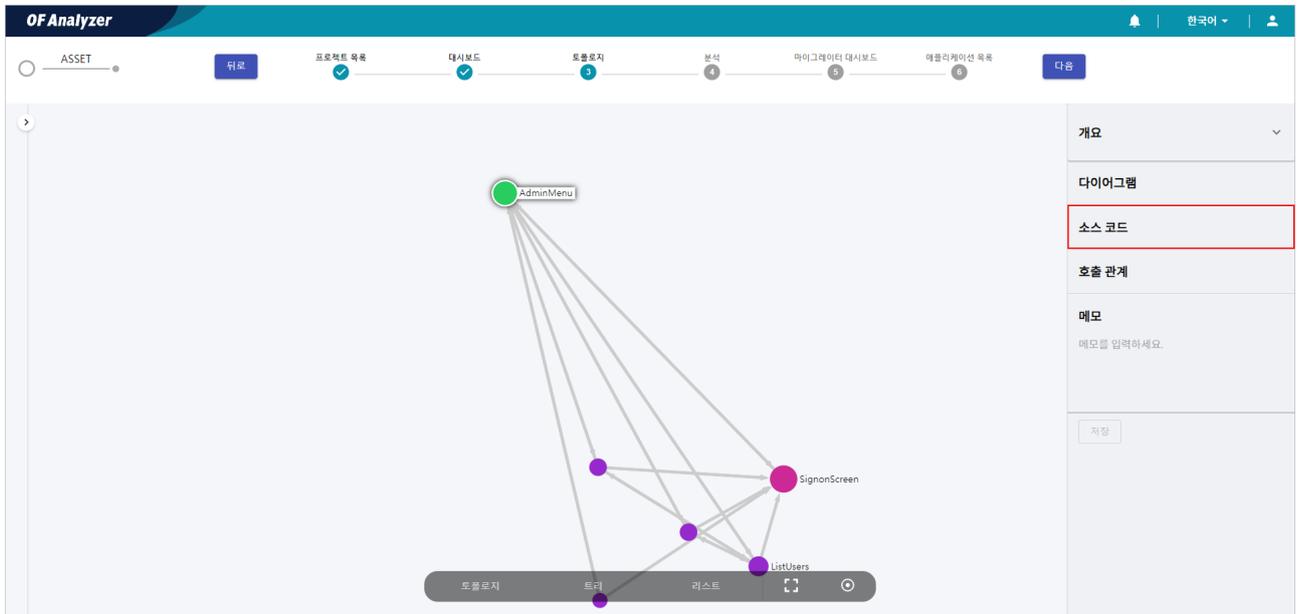
1. 프로젝트 상세 모드에서 [토폴로지] 메뉴로 이동한다.



2. 토폴로지에서 소스 코드를 조회할 자산을 클릭한다.



3. 화면 오른쪽에 정보 영역이 표시된다. 이때 소스 코드 항목을 클릭한다.



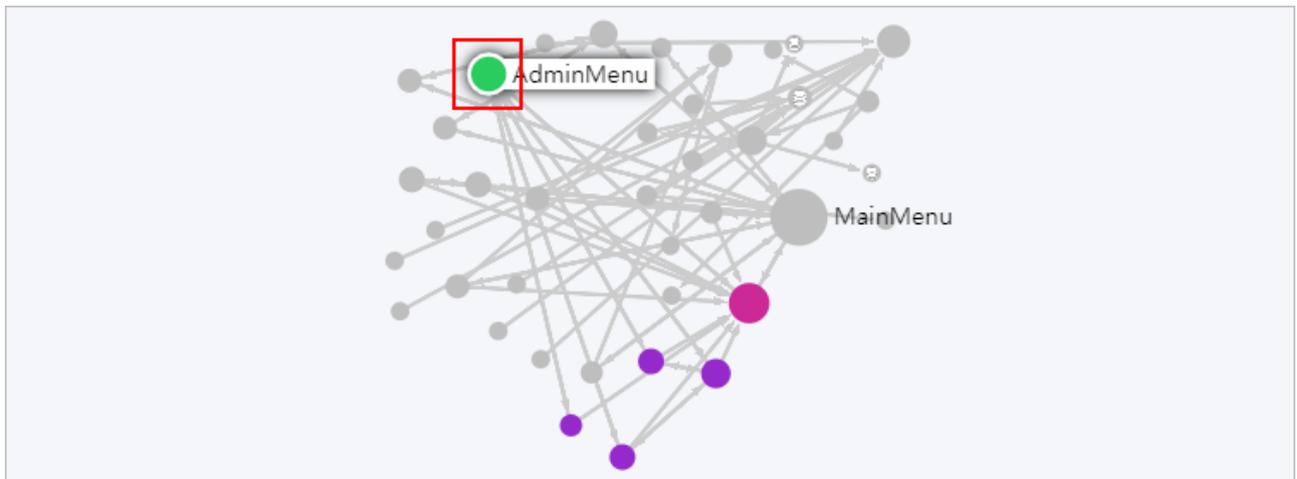
### 9.3.4. 자산 호출 관계 확인

특정 자산을 기준으로 호출 관계를 트리 형태로 조회할 수 있다.

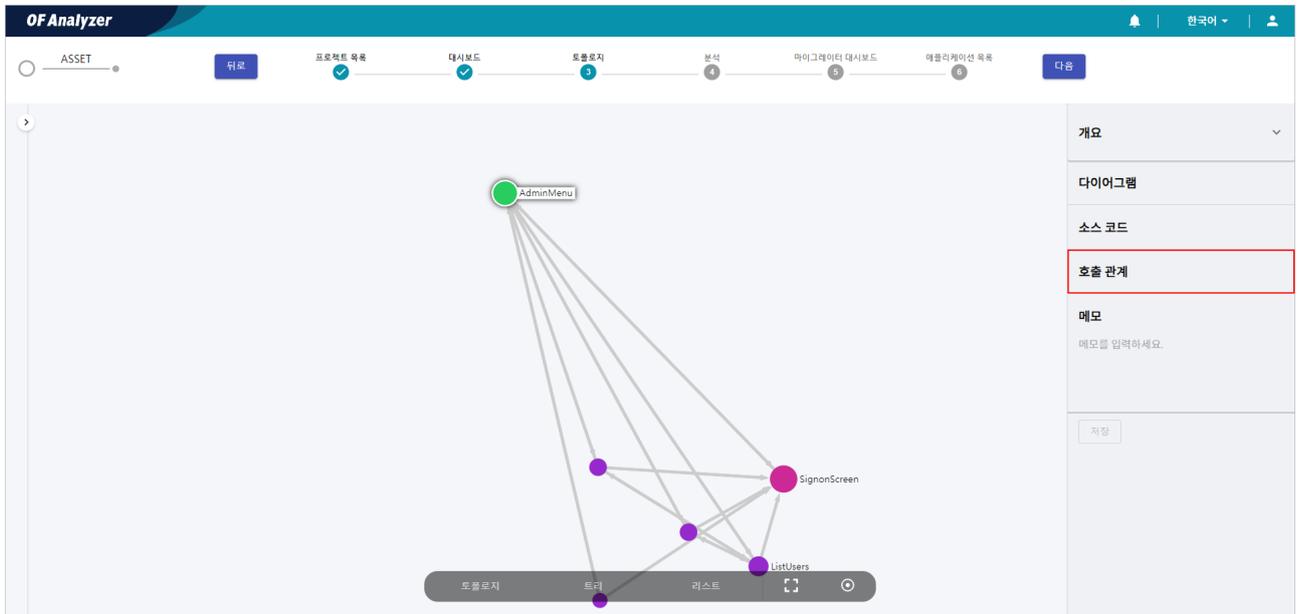
1. 프로젝트 상세 모드에서 [토폴로지] 메뉴로 이동한다.



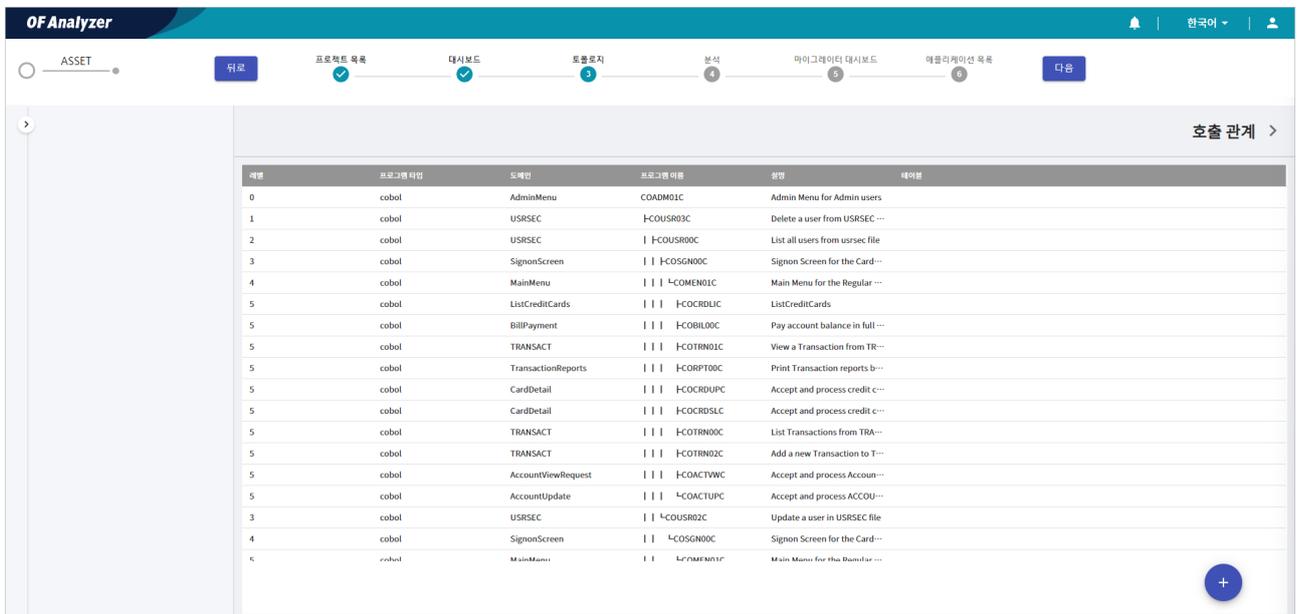
2. 토폴로지에서 호출 관계를 조회할 자산을 클릭한다.



3. 화면 오른쪽에 정보 영역이 표시된다. 이때 **호출 관계** 항목을 클릭한다.



4. 호출 관계 화면이 열리면 선택한 자산을 기준으로 호출 관계를 트리 형태로 확인할 수 있다.



또한 화면 오른쪽 하단의 [+] 버튼에 마우스를 올리면 추가 기능을 실행할 수 있다.

추가 기능에 대한 설명은 다음과 같다.

메뉴	설명
	호출 연관 관계 Depth를 조절한다.
	현재 조회된 자산의 호출 연관 관계 정보를 Excel 파일로 다운로드한다.

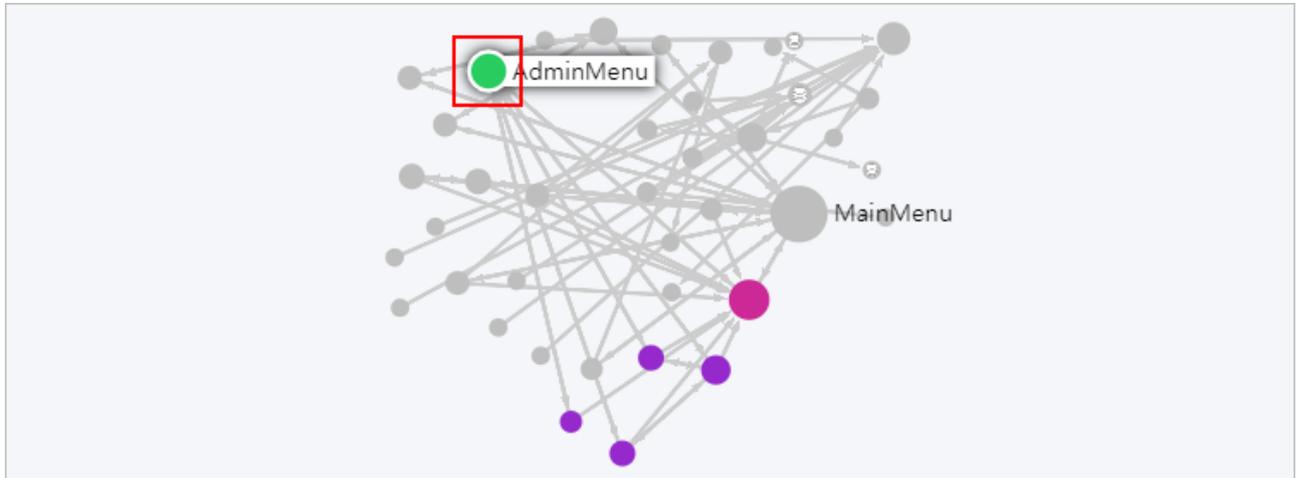
### 9.3.5. 메모 작성

자산에 대한 간략한 설명을 작성할 수 있다.

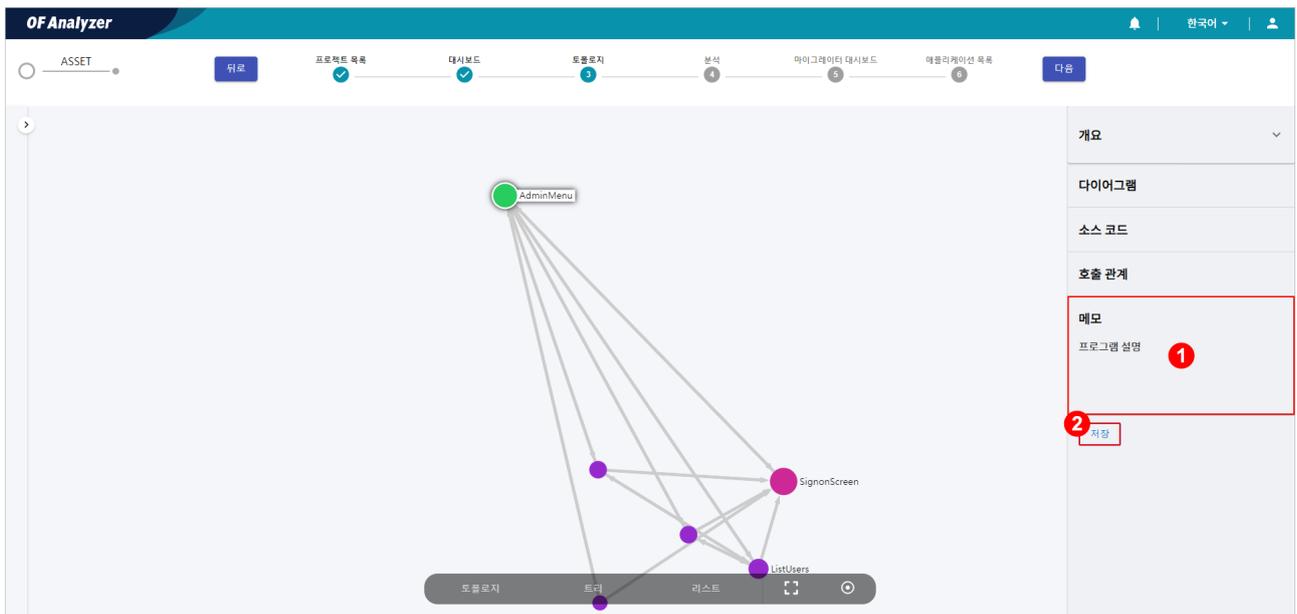
1. 프로젝트 상세 모드에서 [토폴로지] 메뉴로 이동한다.



2. 토폴로지에서 메모를 작성할 자산을 클릭한다.



3. 화면 오른쪽에 정보 영역이 표시된다. 이때 메모 항목의 입력란에 간단한 내용을 입력한 후 [저장] 버튼을 클릭한다.



## 9.4. 메타 정보

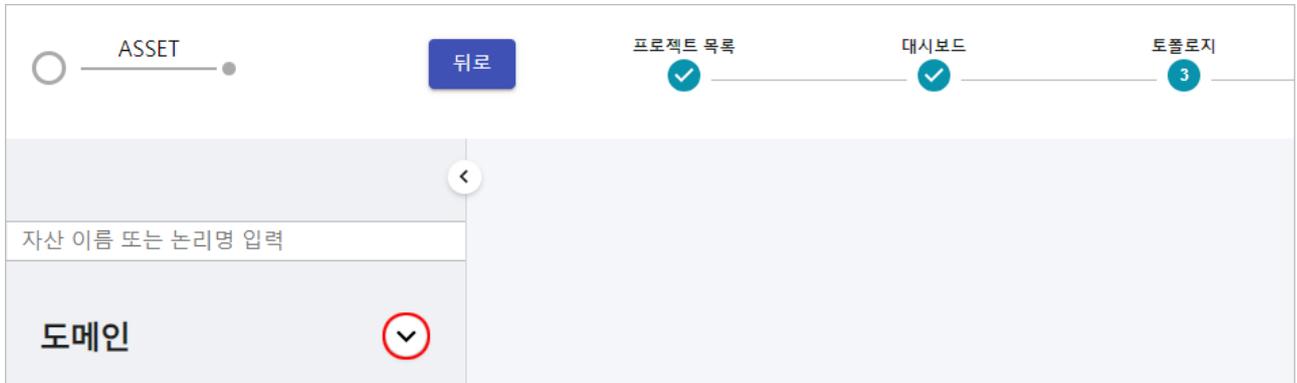
### 9.4.1. 메타 정보 조회

자산에 대한 메타 정보를 조회할 수 있다. 이때 등록된 정보에 따라 분석에 활용되어 표기된다.

1. 프로젝트 상세 모드에서 [토폴로지] 메뉴로 이동한다.



2. 토폴로지 화면 왼쪽의 검색 영역이 확장된 상태에서 **도메인** 항목의  아이콘을 클릭하여 **도메인** 영역을 확장한다.



3. 확장된 **도메인** 영역에서 **[메타 정보]** 버튼을 클릭한다.



4. **메타 정보** 다이얼로그 박스가 열리면 등록된 메타 정보를 확인할 수 있다.

메타 정보

페이지당 표시 개수: 25

<input type="checkbox"/>	타입	프로그램 이름	합수 이름	프로그램 타입	논리명	도메인	도메인 그룹	설명
<input type="checkbox"/>	Program	CBACT03C		cobol	ReadAccountReferen...	Read	Data	Read and print acco...
<input type="checkbox"/>	Program	CBACT02C		cobol	ReadCardData	Read	Data	Read and print card ...
<input type="checkbox"/>	Program	CBACT01C		cobol	ReadAccountData	Read	Data	Read and print acco...
<input type="checkbox"/>	Program	CBACT04C		cobol	Calculator	Calculator	Calculator	Interest calculator p...
<input type="checkbox"/>	Program	CBCUS01C		cobol	Customer	Customer	Customer	Read and print custo...
<input type="checkbox"/>	Program	CBTRN01C		cobol	DailyTransaction	DailyTransaction	DailyTransaction	Post the records fro...
<input type="checkbox"/>	Program	CBTRN02C		cobol	DailyTransaction	DailyTransaction	DailyTransaction	Post the records fro...
<input type="checkbox"/>	Program	CBTRN03C		cobol	DailyTransaction	DailyTransaction	DailyTransaction	Print the transaction...
<input type="checkbox"/>	Program	COACTUPC		cobol	AccountUpdate	AccountUpdate	AccountUpdate	Accept and process ...
<input type="checkbox"/>	Program	COACTVWC		cobol	AccountViewRequest	AccountViewRequest	AccountViewRequest	Accept and process ...

1 to 25 of 26    |< < Page 1 of 2 > > |

[확인](#)

메타 정보 다이얼로그 박스에서 제공하는 버튼에 대한 설명은 다음과 같다.

버튼	설명
추가	<p>하나의 자산에 대한 메타 정보를 새로 등록한다.</p> <p>추가 방법에 대한 자세한 설명은 <a href="#">단일 메타 정보 추가</a>를 참고한다.</p>
삭제	<p>등록된 메타 정보를 삭제한다.</p> <p>삭제 방법에 대한 자세한 설명은 <a href="#">메타 정보 삭제</a>를 참고한다.</p>
업로드	<p>기존의 메타 정보를 제거하고, 사용자가 직접 작성한 Excel 내용을 바탕으로 메타 정보를 등록한다.</p> <p>업로드 방법에 대한 자세한 설명은 <a href="#">Excel 업로드</a>를 참고한다.</p>
다운로드	<p>현재 등록된 메타 정보를 Excel 파일로 다운로드한다.</p>

## 9.4.2. 단일 메타 정보 추가

하나의 자산에 대한 메타 정보를 입력할 수 있다.

1. 메타 정보 다이얼로그 박스에서 **[추가]** 버튼을 클릭한다.
2. 추가 다이얼로그 박스가 열리면 기본 정보를 설정한다.

**추가**

타입  
 Program    Section    Paragraph

프로그램 이름

프로그램 타입

논리명

도메인

도메인 그룹

설명

[추가](#)   [취소](#)

각 설정 항목에 대한 설명은 다음과 같다.

항목	설명
타입	메타 정보를 추가할 COBOL 구성 요소를 선택한다. <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Program</li> <li>◦ Section</li> <li>◦ Paragraph</li> </ul>
프로그램 이름	메타 정보를 추가할 COBOL 프로그램 이름을 입력한다.
프로그램 타입	COBOL 프로그램의 동작에 대해 입력한다. ("Program" 타입만 해당)
함수 이름	COBOL 섹션 또는 단락의 이름을 입력한다. ("Section" 또는 "Paragraph" 타입만 해당)
논리명	COBOL 프로그램에 매칭되는 논리적인 명칭을 입력한다.  논리명을 설정하면 토폴로지에는 자산 이름이 해당 값으로 치환되어 표시된다.
도메인	COBOL 프로그램이 속한 업무 단위를 입력한다. ("Program" 타입만 해당)  도메인을 설정하면 토폴로지에는 해당 도메인에 부여된 색상으로 변경되어 표시된다.
도메인 그룹	COBOL 프로그램이 속한 업무의 상위 그룹을 입력한다. ("Program" 타입만 해당)
설명	메타 정보에 대한 간략한 설명을 입력한다.

3. 기본 정보 설정 완료 후 **[추가]** 버튼을 클릭한다.

### 9.4.3. 메타 정보 삭제

등록된 메타 정보를 삭제할 수 있다.

메타 정보 다이얼로그 박스의 메타 목록 테이블에서 삭제할 메타 정보의 체크박스를 선택한 후 **[삭제]** 버튼을 클릭한다.



### 9.4.4. Excel 업로드

기존의 메타 정보를 제거하고, 업로드하는 Excel 파일의 내용을 바탕으로 분석 메타 정보를 구성할 수 있다.

1. Excel을 이용해 메타 정보를 작성한다.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Type	Program Name	Function name	Program type	Logical name	Domain	Domain group	Description
2	Program	CBACT02C		cobol	ReadData	Read	Data	Read and print card data file
3	Program	CBACT01C		cobol	ReadData	Read	Data	Read and print account data file
4	Program	CBACT04C		cobol	Calculator	Calculator	Calculator	Interest calculator program
5	Program	CBCUS01C		cobol	Customer	Customer	Customer	Read and print customer data file

이때 각 컬럼 제목에 대한 설명은 다음과 같다.

항목	설명
Type	메타 정보를 추가할 COBOL 구성 요소를 입력한다. <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Program</li> <li>◦ Section</li> <li>◦ Paragraph</li> </ul>
Program Name	메타 정보를 추가할 COBOL 프로그램 이름을 입력한다.
Program type	COBOL 프로그램의 동작에 대해 입력한다. ("Program" 타입만 해당)
Function name	COBOL 섹션 또는 단락의 함수명을 입력한다. ("Section" 또는 "Paragraph" 타입만 해당)
Logical name	COBOL 프로그램에 매칭되는 논리적인 명칭을 입력한다.  논리명을 설정하면 토폴로지에 자산 이름이 해당 값으로 치환되어 표시된다.
Domain	COBOL 프로그램이 속한 업무 단위를 입력한다. ("Program" 타입만 해당)
Domain group	COBOL 프로그램이 속한 업무의 상위 그룹을 입력한다. ("Program" 타입만 해당)

항목	설명
Description	메타 정보에 대한 간략한 설명을 입력한다.

2. **메타 정보** 다이얼로그 박스에서 **[업로드]** 버튼을 클릭한다.
3. 파일 탐색기가 열리면 메타 정보를 작성한 Excel 파일을 선택한 후 **[열기]** 버튼을 클릭한다.

# 10. 분석

## 10.1. CICS/SD 상세 분석 정보

### 10.1.1. CICS/SD 리소스 목록 조회

CICS/SD에 정의된 리소스의 List-Group 관계 및 상세 정보를 조회할 수 있다.

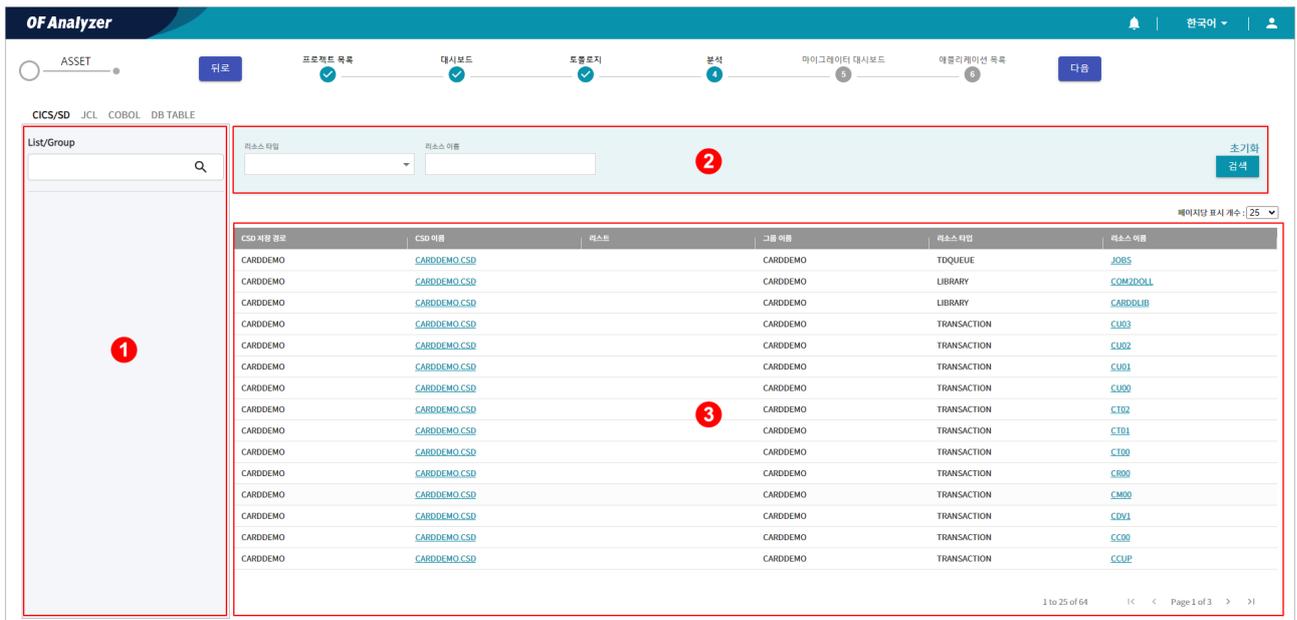
1. 프로젝트 상세 모드에서 [분석] 메뉴로 이동한다.



2. 분석 화면 왼쪽 상단의 메뉴 선택 영역에서 [CICS/SD] > [CICS System Definition] 메뉴를 선택한다.



3. 화면이 열리면 CICS/SD에 정의된 리소스 목록을 확인할 수 있다.



각 영역에 대한 설명은 다음과 같다.

- ① List/Group 영역

CICS/SD에 정의된 리소스의 List-Group 관계를 트리 구조로 확인할 수 있다.

◦ ② 검색 항목

CICS/SD에 정의된 리소스의 검색 조건을 설정한다. 검색 조건을 설정한 후 **[검색]** 버튼을 클릭하면 조건을 만족하는 결과가 조회 목록에 표시되고, **[초기화]** 버튼을 클릭하면 설정한 검색 조건을 모두 초기화할 수 있다.

각 항목에 대한 설명은 다음과 같다.

항목	설명
리소스 타입	리소스의 종류를 선택한다.
리소스 이름	리소스의 이름을 입력한다.

◦ ③ 조회 목록

CICS/SD에 정의된 리소스의 목록을 확인할 수 있다.

각 항목에 대한 설명은 다음과 같다.

항목	설명
CSD 저장 경로	리소스가 명시된 CSD 파일이 위치한 디렉터리 정보이다.
CSD 이름	리소스가 명시된 CSD 파일의 이름이다. 이때 이름을 클릭하면 해당 CDS 파일의 분석 결과를 상세하게 확인할 수 있는 화면이 열린다.
리스트	리소스가 속한 리스트 이름이다.
그룹 이름	리소스가 속한 그룹 이름이다.
리소스 타입	리소스의 종류이다.
리소스 이름	리소스의 이름이다. 이때 리소스 이름을 클릭하면 해당 리소스의 상세 정보 및 해당 리소스를 사용하는 애플리케이션의 정보를 확인할 수 있다.  관련 정보에 대한 자세한 설명은 <a href="#">CICS/SD 상세 분석 정보 조회</a> 를 참고한다.

### 10.1.2. CICS/SD 상세 분석 정보 조회

CICS/SD 파일 내부의 분석 정보 및 파일 간의 연관 관계에 대한 정보를 상세하게 조회할 수 있다.

1. 프로젝트 상세 모드에서 **[분석]** 메뉴로 이동한다.



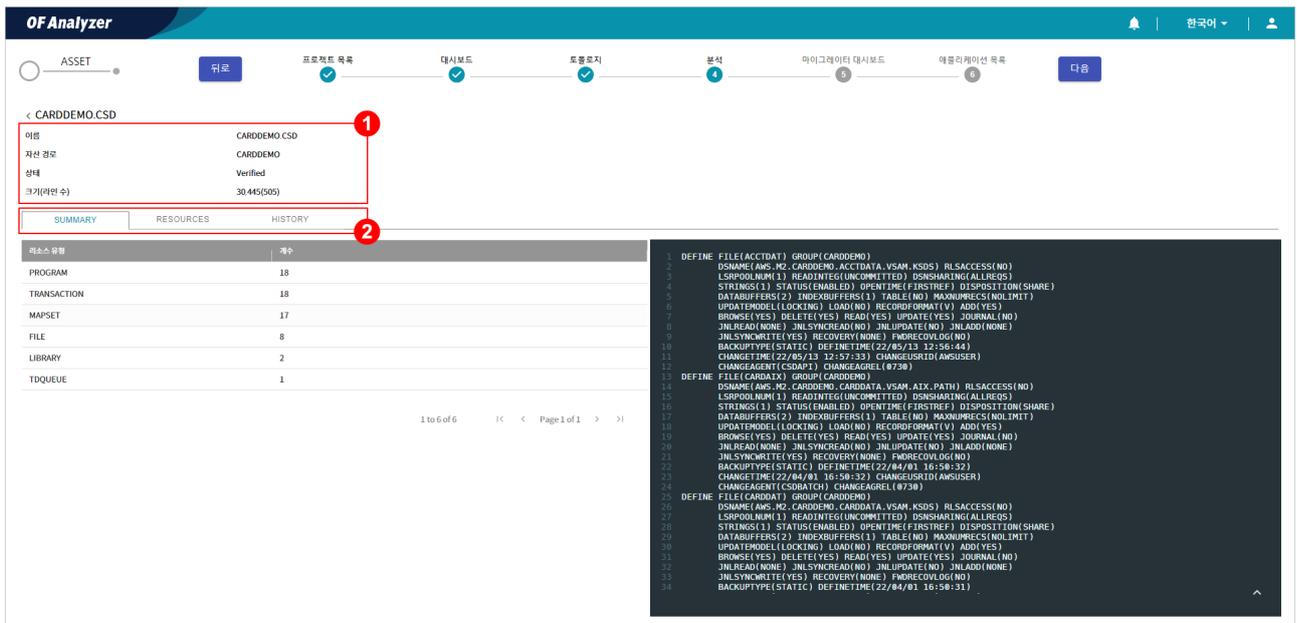
2. 분석 화면 왼쪽 상단의 메뉴 선택 영역에서 **[CICS/SD] > [CICS System Definition]** 메뉴를 선택한다.



3. 조회 목록에서 상세 분석 결과 정보를 확인할 'CSD 이름'을 클릭한다.

CSD 저장 경로	CSD 이름	리스트	그룹 이름	리소스 타입	리소스 이름
CARDDEMO	<a href="#">CARDDEMO.CSD</a>		CARDDEMO	TDQUEUE	<a href="#">JOBS</a>
CARDDEMO	<a href="#">CARDDEMO.CSD</a>		CARDDEMO	LIBRARY	<a href="#">COM2DOLL</a>
CARDDEMO	<a href="#">CARDDEMO.CSD</a>		CARDDEMO	LIBRARY	<a href="#">CARDLIB</a>
CARDDEMO	<a href="#">CARDDEMO.CSD</a>		CARDDEMO	TRANSACTION	<a href="#">CU03</a>
CARDDEMO	<a href="#">CARDDEMO.CSD</a>		CARDDEMO	TRANSACTION	<a href="#">CU02</a>
CARDDEMO	<a href="#">CARDDEMO.CSD</a>		CARDDEMO	TRANSACTION	<a href="#">CU01</a>

4. 상세 분석 정보 화면이 열리면 해당 파일의 정보를 상세하게 확인할 수 있다.



각 영역에 대한 설명은 다음과 같다.

○ ① 기본 정보

CICS/SD 자산의 기본 정보를 제공한다.

○ ② 세부 정보 탭

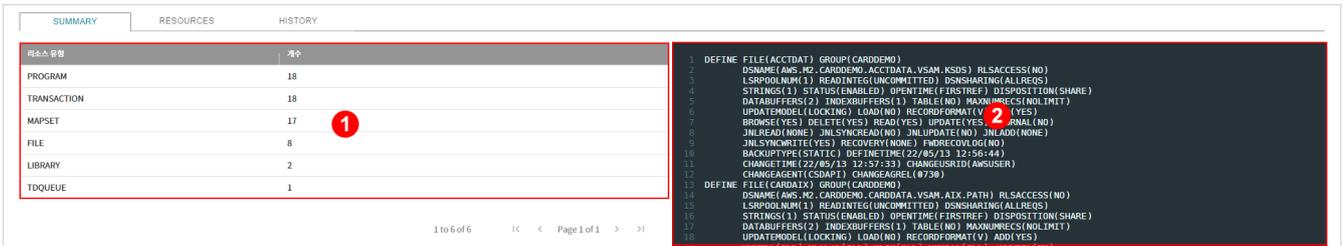
CICS/SD 자산의 세부 정보를 확인할 수 있는 탭을 제공한다.

각 탭에 대한 설명은 다음과 같다.

탭	설명
SUMMARY	자산에 선언된 리소스의 종류와 개수 확인 및 자산의 원본 소스 코드를 조회한다.
RESOURCES	자산에 정의된 리소스의 List-Group 관계 및 상세 정보를 조회한다.
HISTORY	자산의 분석을 진행한 날짜와 분석 상태를 조회한다.

### 10.1.2.1. [SUMMARY] 탭

[SUMMARY] 탭에서는 자산에 선언된 리소스의 종류와 개수를 확인할 수 있다. 또한 자산의 원본 소스 코드를 조회할 수 있다.



각 영역에 대한 설명은 다음과 같다.

- ① 리소스 유형 목록

자산에 선언된 리소스의 종류별 개수를 확인할 수 있다.

각 항목에 대한 설명은 다음과 같다.

항목	설명
리소스 유형	자산에 선언된 리소스의 종류이다.
개수	자산에 선언된 리소스의 개수이다.

- ② 소스 코드

자산의 원본 소스 코드를 조회할 수 있다.

### 10.1.2.2. [RESOURCES] 탭

[RESOURCES] 탭에서는 자산에 정의된 리소스의 List-Group 관계 및 상세 정보를 조회할 수 있다.



각 영역에 대한 자세한 설명은 [CICS/SD 리소스 목록 조회](#)를 참고한다.

### 10.1.2.3. [HISTORY] 탭

[HISTORY] 탭에서는 자산의 분석을 진행한 날짜와 분석 상태를 조회할 수 있다.



각 항목에 대한 설명은 다음과 같다.

항목	설명
분석 날짜	자산 분석을 수행한 날짜 및 시간 정보이다.
분석 이력	자산 분석의 결과이다.

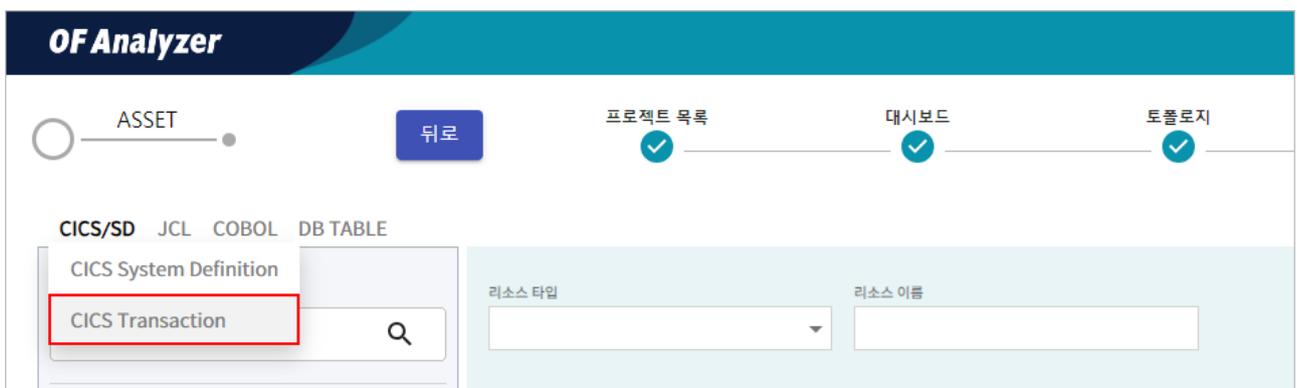
### 10.1.3. CICS 트랜잭션 목록 조회

CICS/SD에 정의된 트랜잭션 및 관련 프로그램과 맵에 대한 정보를 조회할 수 있다.

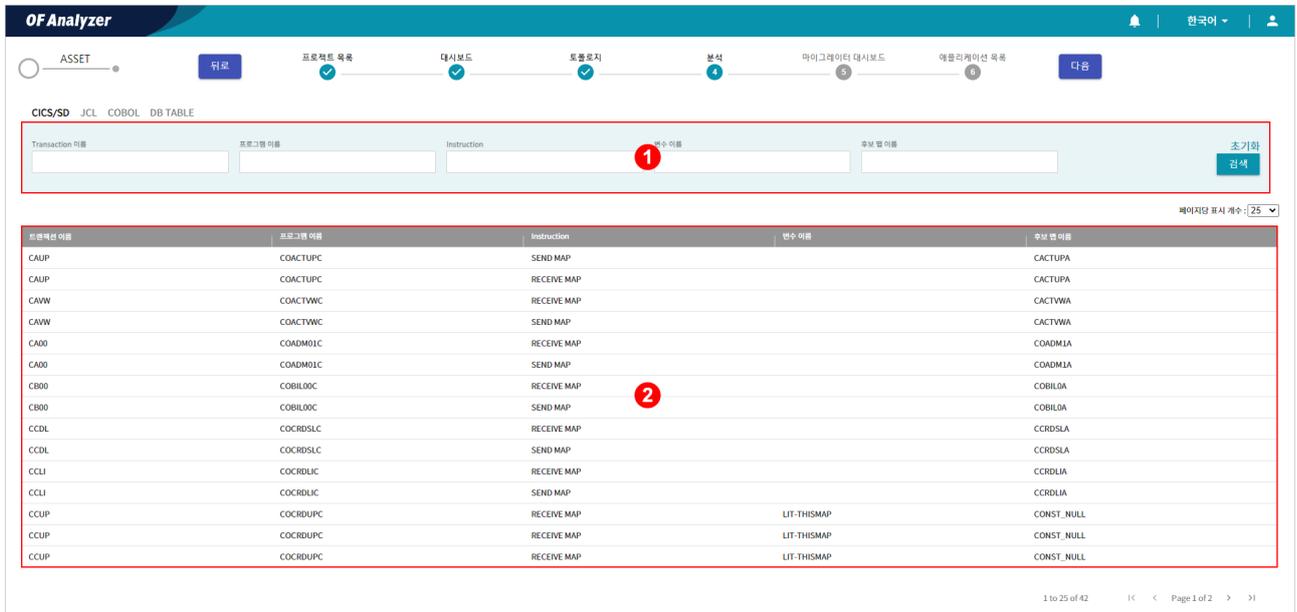
1. 프로젝트 상세 모드에서 [분석] 메뉴로 이동한다.



2. 분석 화면 왼쪽 상단의 메뉴 선택 영역에서 [CICS/SD] > [CICS System Transaction] 메뉴를 선택한다.



3. 화면이 열리면 CICS/SD에 정의된 트랜잭션 목록을 확인할 수 있다.



각 영역에 대한 설명은 다음과 같다.

◦ ① 검색 항목

CICS/SD에 정의된 트랜잭션의 검색 조건을 설정한다. 검색 조건을 설정한 후 **[검색]** 버튼을 클릭하면 조건을 만족하는 결과가 조회 목록에 표시되고, **[초기화]** 버튼을 클릭하면 설정한 검색 조건을 모두 초기화할 수 있다.

각 항목에 대한 설명은 다음과 같다.

항목	설명
트랜잭션 이름	CICS/SD에 정의된 트랜잭션의 이름을 입력한다.
프로그램 이름	트랜잭션과 매핑된 프로그램 이름을 입력한다.
Instruction	트랜잭션과 매핑된 프로그램에서 맵을 쓰는 명령의 종류를 입력한다.
변수 이름	명령에 사용된 식별자(identifier)의 이름을 입력한다.
후보 맵 이름	맵의 이름을 입력한다.

◦ ② 조회 목록

CICS/SD에 정의된 트랜잭션의 목록을 확인할 수 있다.

각 항목에 대한 설명은 다음과 같다.

항목	설명
트랜잭션 이름	CICS/SD에 정의된 트랜잭션의 이름이다.
프로그램 이름	트랜잭션과 매핑된 프로그램의 이름이다.
Instruction	트랜잭션과 매핑된 프로그램에서 맵을 쓰는 명령의 종류이다.
변수 이름	명령에서 식별자(identifier)가 사용되었을 경우 해당 식별자의 이름이다.
후보 맵 이름	식별자가 아닌 리터럴이 사용되었거나, 식별자의 후보군이 있을 경우 해당 리터럴 후보군이다.

## 10.2. JCL 상세 분석 정보

### 10.2.1. Job 목록 조회

JCL 파일을 Job 단위로 분류하여 상세 정보를 조회할 수 있다.

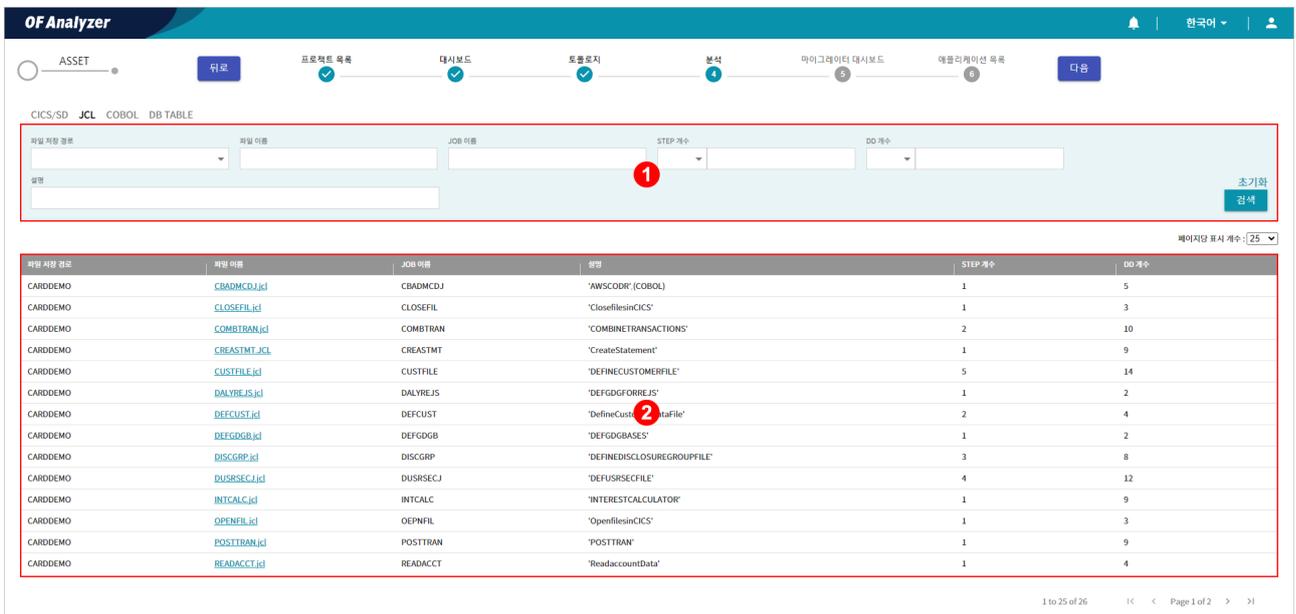
1. 프로젝트 상세 모드에서 **[분석]** 메뉴로 이동한다.



2. 분석 화면 왼쪽 상단의 메뉴 선택 영역에서 **[JCL] > [Job]** 메뉴를 선택한다.



3. 화면이 열리면 Job 목록을 확인할 수 있다.



각 영역에 대한 설명은 다음과 같다.

- ① **검색 항목**

Job의 검색 조건을 설정한다. 검색 조건을 설정한 후 **[검색]** 버튼을 클릭하면 조건을 만족하는 결과가 조회 목록에 표시되고, **[초기화]** 버튼을 클릭하면 설정한 검색 조건을 모두 초기화할 수 있다.

각 항목에 대한 설명은 다음과 같다.

항목	설명
파일 저장 경로	JCL 파일이 위치한 디렉터리를 선택한다.
파일 이름	JCL 파일의 이름을 입력한다.
JOB 이름	Job의 이름을 입력한다.
STEP 개수	Job에 속하는 Step의 개수를 입력한다.
DD 개수	Job에 속하는 DD의 개수를 입력한다.
설명	Job 선언 시 첫 번째 위치 파라미터로 기술된 설명을 입력한다.

◦ ② 조회 목록

Job의 목록을 확인할 수 있다.

각 항목에 대한 설명은 다음과 같다.

항목	설명
파일 저장 경로	JCL 파일이 위치한 디렉터리 정보이다.
파일 이름	JCL 파일의 이름이다. 이때 이름을 클릭하면 해당 JCL 파일의 분석 결과를 상세하게 확인할 수 있는 화면이 열린다.
JOB 이름	Job의 이름이다.
설명	Job 선언 시 첫 번째 위치 파라미터로 기술된 설명이다.
STEP 개수	Job에 속하는 Step의 개수이다.
DD 개수	Job에 속하는 DD의 개수이다.

## 10.2.2. JCL 파일이 참조하는 파일 목록 조회

JCL 파일이 참조하는 프로시저, Include 멤버, 프로그램 타입의 파일 목록을 조회할 수 있다.

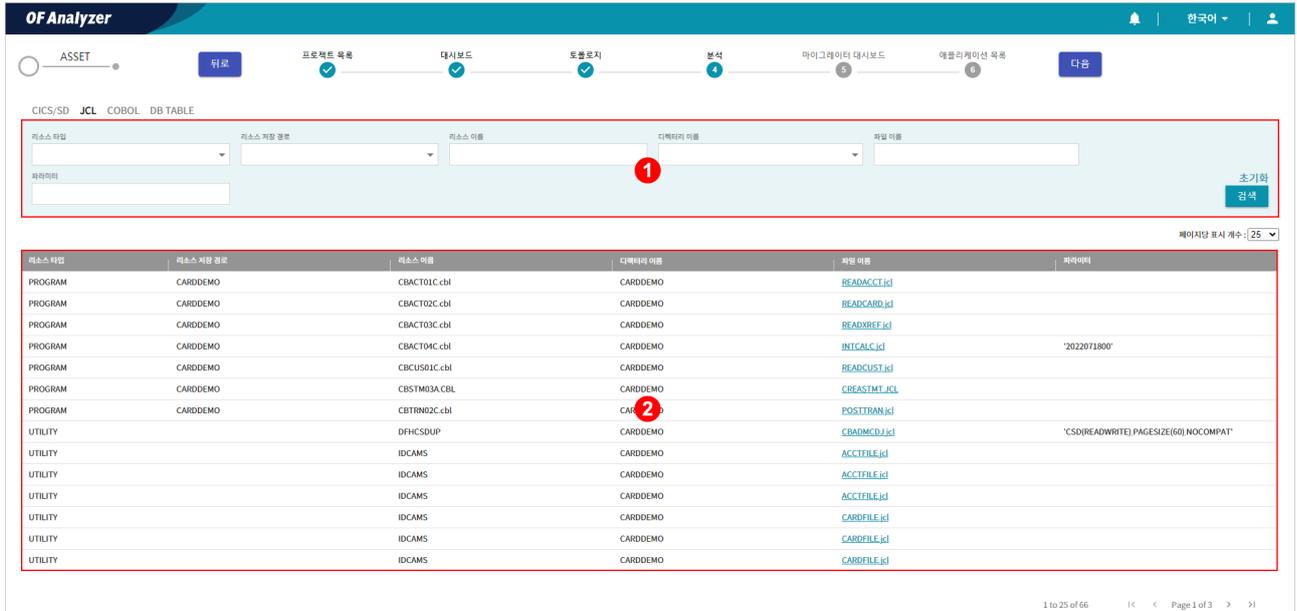
1. 프로젝트 상세 모드에서 **[분석]** 메뉴로 이동한다.



2. 분석 화면 왼쪽 상단의 메뉴 선택 영역에서 **[JCL] > [PROC/INCL/PGM]** 메뉴를 선택한다.



3. 화면이 열리면 JCL 파일이 참조하는 파일 목록을 확인할 수 있다.



각 영역에 대한 설명은 다음과 같다.

○ ① 검색 항목

JCL 파일이 참조하는 파일(프로시저, Include 멤버, 프로그램)의 검색 조건을 설정한다. 검색 조건을 설정한 후 [검색] 버튼을 클릭하면 조건을 만족하는 결과가 조회 목록에 표시되고, [초기화] 버튼을 클릭하면 설정한 검색 조건을 모두 초기화할 수 있다.

각 항목에 대한 설명은 다음과 같다.

항목	설명
리소스 타입	호출된 파일의 종류를 선택한다.
리소스 저장 경로	호출된 파일이 위치한 디렉터리를 선택한다.
리소스 이름	호출된 파일의 이름을 입력한다.
디렉터리 이름	해당 파일을 호출한 JCL 파일이 위치한 디렉터리를 선택한다.
파일 이름	해당 파일을 호출한 JCL 파일의 이름을 입력한다.
파라미터	JCL 파일이 해당 파일을 호출할 때 같이 전달하는 파라미터를 입력한다.

○ ② 조회 목록

JCL 파일이 참조하는 파일(프로시저, Include 멤버, 프로그램)의 목록을 확인할 수 있다.

각 항목에 대한 설명은 다음과 같다.

항목	설명
리소스 타입	호출된 파일의 종류이다.
리소스 저장 경로	호출된 파일이 위치한 디렉터리 정보이다.
리소스 이름	호출된 파일의 이름이다.
디렉터리 이름	해당 파일을 호출한 JCL 파일이 위치한 디렉터리 정보이다.
파일 이름	해당 파일을 호출한 JCL 파일의 이름이다. 이때 이름을 클릭하면 해당 JCL 파일의 분석 결과를 상세하게 확인할 수 있는 화면이 열린다.
파라미터	JCL 파일이 해당 파일을 호출할 때 같이 전달하는 파라미터이다.

### 10.2.3. JCL 상세 분석 정보 조회

JCL 파일 내부의 분석 정보 및 파일 간의 연관 관계에 대한 정보를 상세하게 조회할 수 있다.

1. 프로젝트 상세 모드에서 **[분석]** 메뉴로 이동한다.



2. 분석 화면 왼쪽 상단의 메뉴 선택 영역에서 **[JCL] > [Job]** 메뉴를 선택한다.



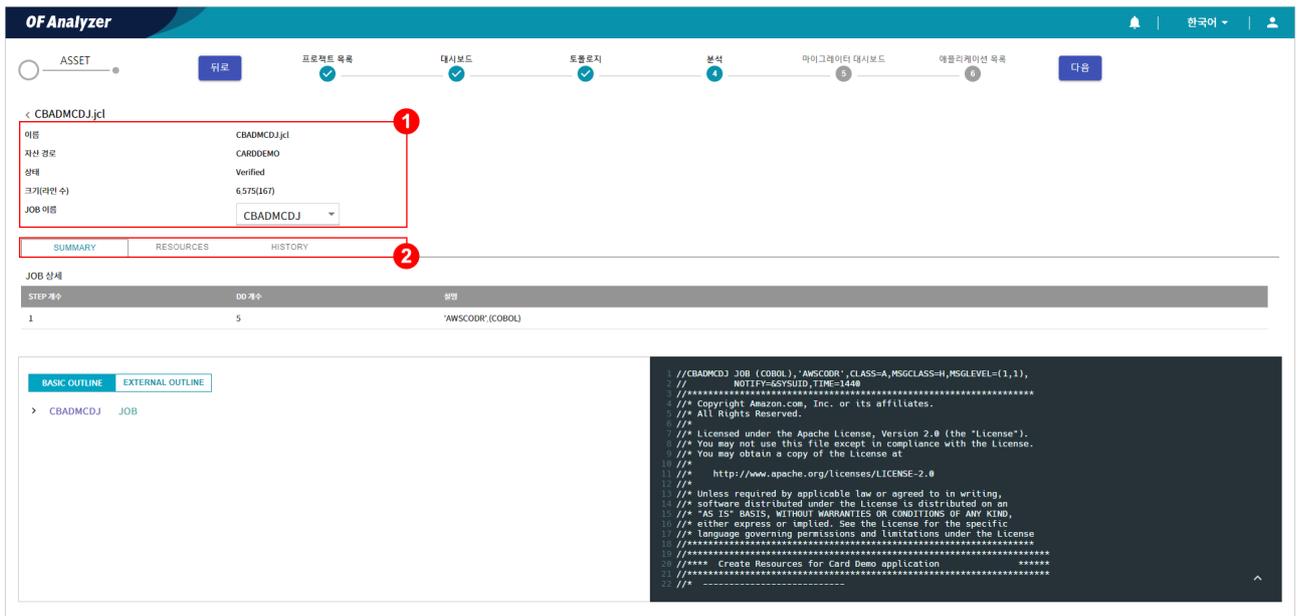
3. 조회 목록에서 상세 분석 결과 정보를 확인할 '파일 이름'을 클릭한다.

파일 저장 경로	파일 이름	설명	STEP 개수	DD 개수
CARDDEMO	<a href="#">CBADMCDJ.jcl</a>	'AWSCODR' (COBOL)	1	5
CARDDEMO	<a href="#">CLOSEFIL.jcl</a>	'ClosefilesinCICS'	1	3
CARDDEMO	<a href="#">COMBTRAN.jcl</a>	'COMBINETRANSACTIONS'	2	10
CARDDEMO	<a href="#">CREASTMT.JCL</a>	'CreateStatement'	1	9
CARDDEMO	<a href="#">CUSTFILE.jcl</a>	'DEFINECUSTOMERFILE'	5	14
CARDDEMO	<a href="#">DALYREJS.jcl</a>	'DEFGDGFORREJS'	1	2



**[JCL] > [PROC/INCL/PGM]** 메뉴 화면의 조회 목록에서 '파일 이름'을 클릭해도 상세 분석 정보를 확인할 수 있다.

4. 상세 분석 정보 화면이 열리면 해당 파일의 정보를 상세하게 확인할 수 있다.



각 영역에 대한 설명은 다음과 같다.

○ ① 기본 정보

JCL 자산의 기본 정보를 제공한다.

○ ② 세부 정보 탭

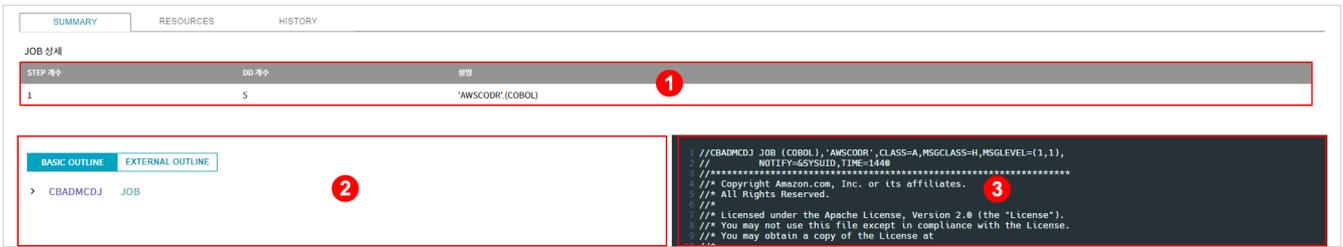
JCL 자산의 세부 정보를 확인할 수 있는 탭을 제공한다.

각 탭에 대한 설명은 다음과 같다.

탭	설명
SUMMARY	Job에 선언된 Step과 DD의 개수를 확인 및 원본 소스 코드의 Outline을 조회한다.
RESOURCES	자산에서 참조하는 리소스의 목록을 조회한다.
HISTORY	자산의 분석을 진행한 날짜와 분석 상태를 조회한다.

### 10.2.3.1. [SUMMARY] 탭

[SUMMARY] 탭에서는 Job에 선언된 Step과 DD의 개수를 확인할 수 있다. 또한 자산의 원본 소스 코드를 조회할 수 있다.



각 영역에 대한 설명은 다음과 같다.

- ① Job 상세 목록

Job에 선언된 Step과 DD의 개수를 확인할 수 있다.

각 항목에 대한 설명은 다음과 같다.

항목	설명
STEP 개수	Job에 속하는 Step의 개수이다.
DD 개수	Job에 속하는 DD의 개수이다.
설명	Job 선언 시 첫 번째 위치 파라미터로 기술된 설명이다.

- ② Outline 조회

JCL에 정의된 Job의 Outline을 조회할 수 있다. 이때 조회된 항목을 클릭하면 소스 코드에 해당하는 코드 라인이 하이라이트로 표시된다.

각 버튼에 대한 설명은 다음과 같다.

버튼	설명
BASIC OUTLINE	주요 구문들에 대해 Outline을 조회할 수 있다.
EXTERNAL OUTLINE	JCL에서 참조하는 프로시저, Include 멤버, 프로그램을 종류별로 한눈에 조회할 수 있다.

- ③ 소스 코드

자산의 원본 소스 코드를 조회할 수 있다.

### 10.2.3.2. [RESOURCES] 탭

[RESOURCES] 탭에서는 자산에서 참조하는 리소스의 목록을 조회할 수 있다.



각 항목에 대한 설명은 다음과 같다.

항목	설명
리소스 타입	JCL 내부에서 호출하는 리소스의 종류이다.
리소스 저장 경로	JCL에서 호출하는 리소스가 존재하는 디렉터리 정보이다.
리소스 이름	JCL이 호출하는 리소스의 이름이다.

### 10.2.3.3. [HISTORY] 탭

[HISTORY] 탭에서는 자산의 분석을 진행한 날짜와 분석 상태를 조회할 수 있다.

각 항목에 대한 설명은 다음과 같다.

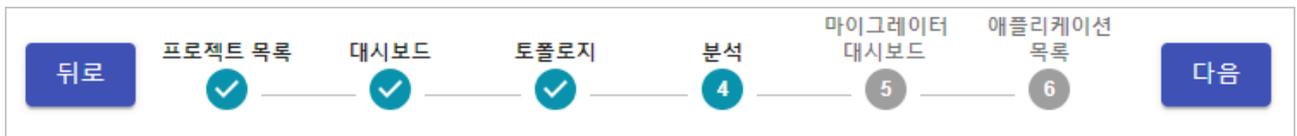
항목	설명
분석 날짜	자산 분석을 수행한 날짜 및 시간 정보이다.
분석 이력	자산 분석의 결과이다.

## 10.3. COBOL 상세 분석 정보

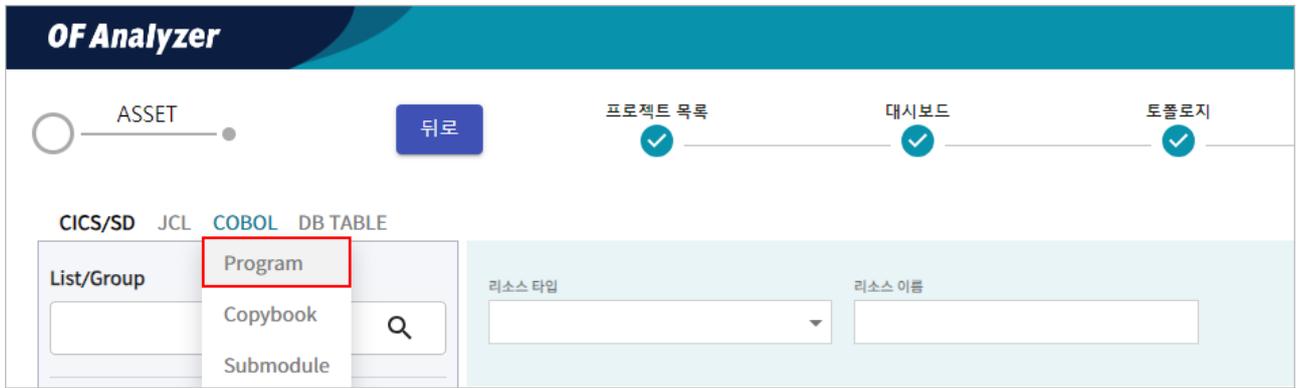
### 10.3.1. 프로그램(Program) 목록 조회

COBOL 파일을 프로그램 단위로 분류하여 상세 정보를 조회할 수 있다.

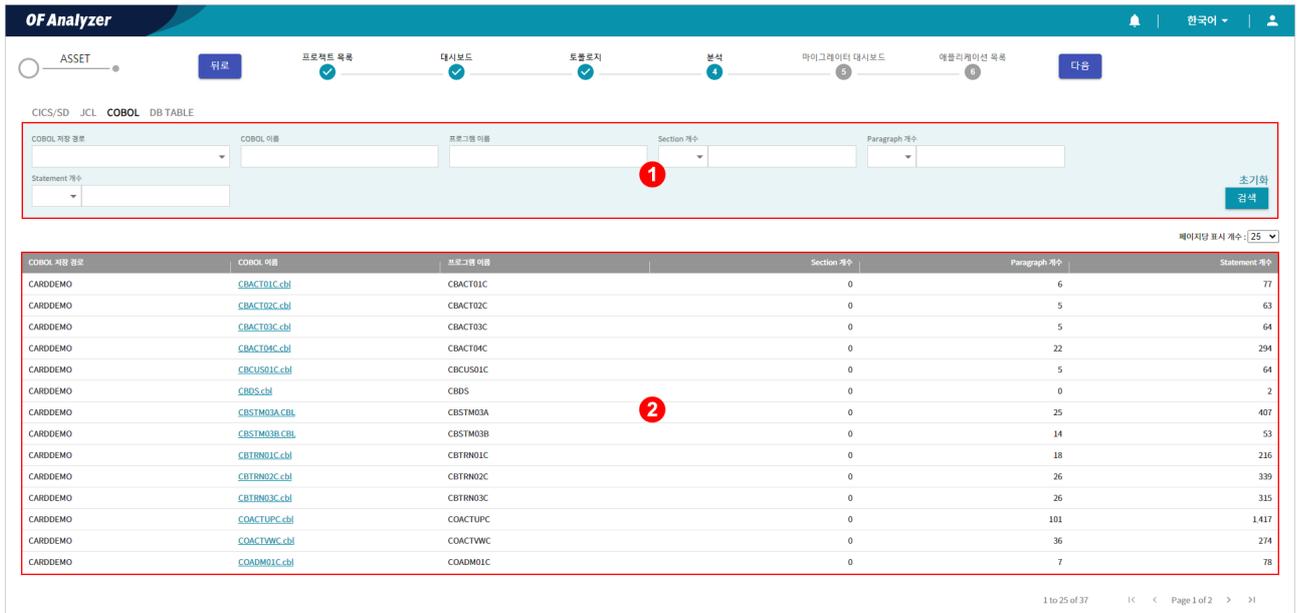
1. 프로젝트 상세 모드에서 **[분석]** 메뉴로 이동한다.



2. 분석 화면 왼쪽 상단의 메뉴 선택 영역에서 **[COBOL]** > **[Program]** 메뉴를 선택한다.



3. 화면이 열리면 프로그램 목록을 확인할 수 있다.



각 영역에 대한 설명은 다음과 같다.

○ ① 검색 항목

프로그램의 검색 조건을 설정한다. 검색 조건을 설정한 후 [검색] 버튼을 클릭하면 조건을 만족하는 결과가 조회 목록에 표시되고, [초기화] 버튼을 클릭하면 설정한 검색 조건을 모두 초기화할 수 있다.

각 항목에 대한 설명은 다음과 같다.

항목	설명
COBOL 저장 경로	COBOL 파일이 위치한 디렉토리를 선택한다.
COBOL 이름	COBOL 파일의 이름을 입력한다.
프로그램 이름	프로그램의 이름을 입력한다.
Section 개수	프로그램 내부의 섹션 개수를 입력한다.
Paragraph 개수	프로그램 내부의 단락 개수를 입력한다.
Statement 개수	프로그램 내부의 문장 개수를 입력한다.

○ ② 조회 목록

프로그램의 목록을 확인할 수 있다.

각 항목에 대한 설명은 다음과 같다.

항목	설명
COBOL 저장 경로	COBOL 파일이 위치한 디렉터리 정보이다.
COBOL 이름	COBOL 파일의 이름이다.
프로그램 이름	프로그램의 이름이다.
Section 개수	프로그램 내부의 섹션 개수이다.
Paragraph 개수	프로그램 내부의 단락 개수이다.
Statement 개수	프로그램 내부의 문장 개수이다.

### 10.3.2. 카피북(Copybook) 파일 목록 조회

COBOL 파일이 참조하는 카피북 파일 목록을 조회할 수 있다.

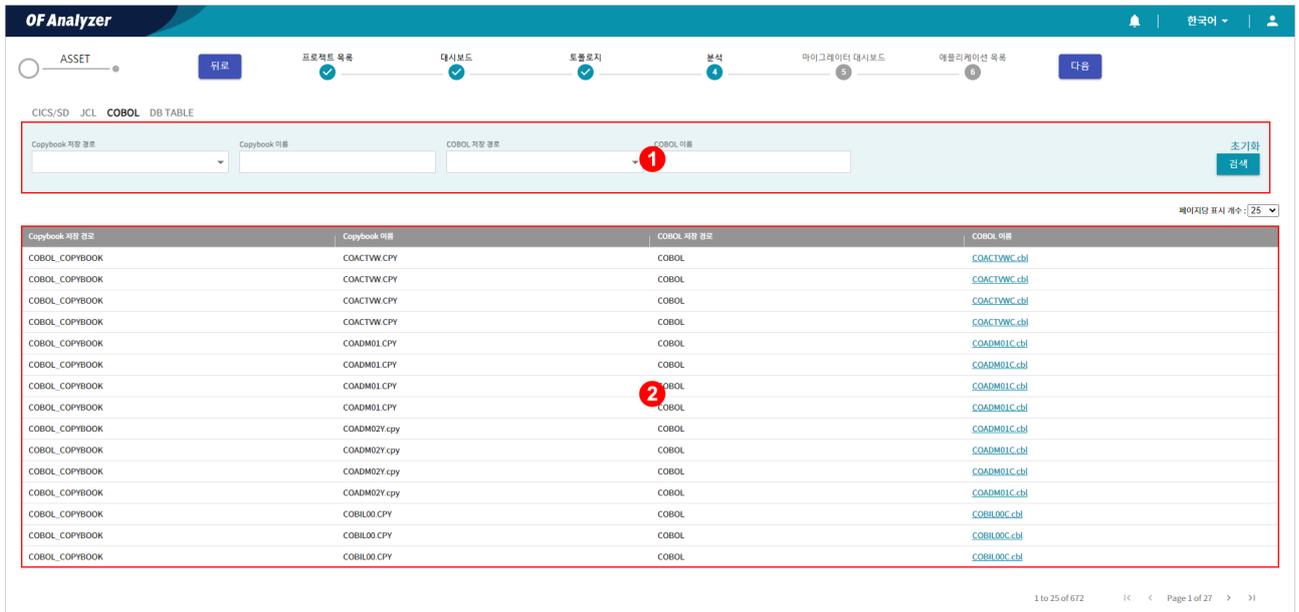
1. 프로젝트 상세 모드에서 **[분석]** 메뉴로 이동한다.



2. 분석 화면 왼쪽 상단의 메뉴 선택 영역에서 **[COBOL]** > **[Copybook]** 메뉴를 선택한다.



3. 화면이 열리면 카피북 목록을 확인할 수 있다.



각 영역에 대한 설명은 다음과 같다.

◦ ① 검색 항목

카피북 파일의 검색 조건을 설정한다. 검색 조건을 설정한 후 **[검색]** 버튼을 클릭하면 조건을 만족하는 결과가 조회 목록에 표시되고, **[초기화]** 버튼을 클릭하면 설정한 검색 조건을 모두 초기화할 수 있다.

각 항목에 대한 설명은 다음과 같다.

항목	설명
Copybook 저장 경로	카피북 파일이 위치한 디렉터리를 선택한다.
Copybook 이름	카피북 파일의 이름을 입력한다.
COBOL 저장 경로	COBOL 파일이 위치한 디렉터리를 선택한다.
COBOL 이름	COBOL 파일의 이름을 입력한다.

◦ ② 조회 목록

카피북 파일의 목록을 확인할 수 있다.

각 항목에 대한 설명은 다음과 같다.

항목	설명
Copybook 저장 경로	카피북 파일이 위치한 디렉터리 정보이다.
Copybook 이름	카피북 파일의 이름이다.
COBOL 저장 경로	COBOL 파일이 위치한 디렉터리 정보이다.
COBOL 이름	COBOL 파일의 이름이다. 이때 이름을 클릭하면 해당 COBOL 파일의 분석 결과를 상세하게 확인할 수 있는 화면이 열린다.

### 10.3.3. 하위 모듈(Submodule) 목록 조회

COBOL 파일이 호출하는 하위 모듈(다른 COBOL 파일) 목록을 조회할 수 있다.

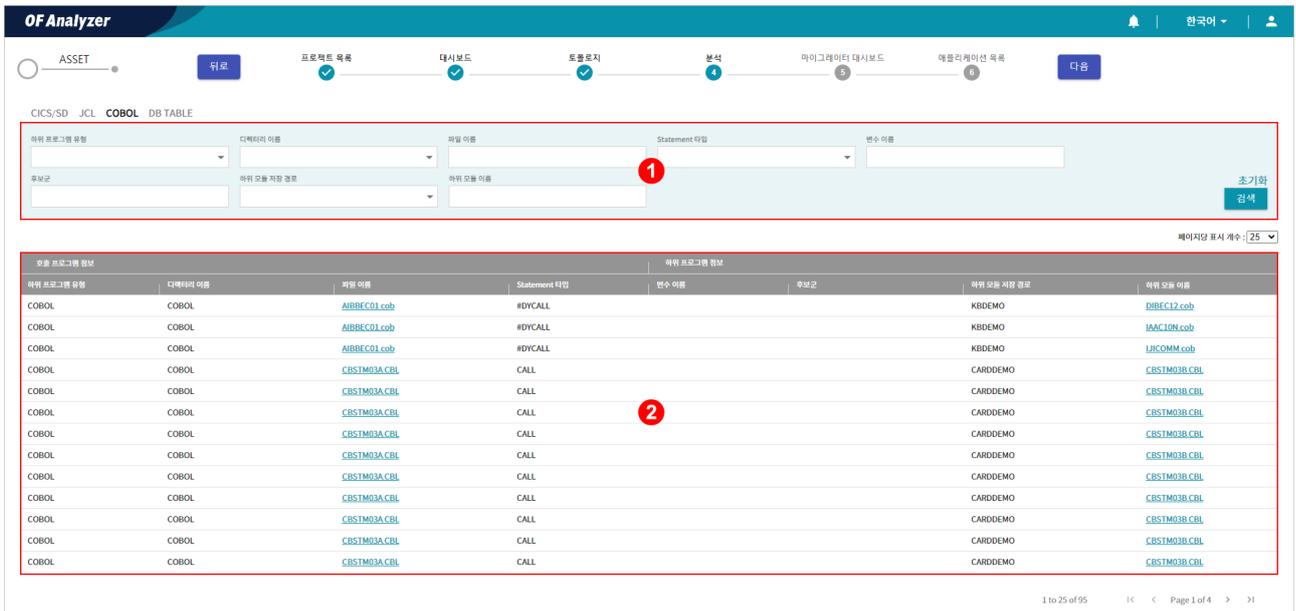
1. 프로젝트 상세 모드에서 **[분석]** 메뉴로 이동한다.



2. 분석 화면 왼쪽 상단의 메뉴 선택 영역에서 **[COBOL]** > **[Submodule]** 메뉴를 선택한다.



3. 화면이 열리면 하위 모듈 목록을 확인할 수 있다.



각 영역에 대한 설명은 다음과 같다.

- ① 검색 항목

하위 모듈의 검색 조건을 설정한다. 검색 조건을 설정한 후 **[검색]** 버튼을 클릭하면 조건을 만족하는 결과가 조회 목록에 표시되고, **[초기화]** 버튼을 클릭하면 설정한 검색 조건을 모두 초기화할 수 있다.

각 항목에 대한 설명은 다음과 같다.

항목	설명
하위 프로그램 유형	하위 모듈의 종류를 선택한다.
디렉터리 이름	하위 모듈을 호출하는 COBOL 파일이 위치한 디렉터리를 선택한다.
파일 이름	하위 모듈을 호출하는 COBOL 파일의 이름을 입력한다.
Statement 타입	하위 모듈을 호출하는 문장의 종류를 선택한다.
변수 이름	하위 모듈을 호출할 때 리터럴이 아닌 식별자로 호출한 경우 해당 식별자의 이름을 입력한다.
후보군	하위 모듈을 호출할 때 리터럴이 아닌 식별자로 호출한 경우 해당 식별자에 올 수 있는 후보군의 리터럴을 입력한다.
하위 모듈 저장 경로	하위 모듈이 위치한 디렉터리를 선택한다.
하위 모듈 이름	하위 모듈의 이름을 입력한다.

◦ ② 조회 목록

하위 모듈의 목록을 확인할 수 있다.

각 항목에 대한 설명은 다음과 같다.

항목	설명
하위 프로그램 유형	하위 모듈의 종류이다.  "CALL" 또는 "LINK" 문에서 후보군(문자열, 변수)에 매핑되는 하위 모듈의 종류에 따라 다음과 같이 표시된다.  ◦ Application: "실제 하위 모듈의 종류"로 표시 ◦ Utility: "Utility"로 표시 ◦ 존재하지 않는 경우: "Unknown"으로 표시
디렉터리 이름	하위 모듈을 호출하는 COBOL 파일이 위치한 디렉터리 정보이다.
파일 이름	하위 모듈을 호출하는 COBOL 파일의 이름이다. 이때 이름을 클릭하면 해당 COBOL 파일의 분석 결과를 상세하게 확인할 수 있는 화면이 열린다.
Statement 타입	하위 모듈을 호출하는 문장의 종류이다.
변수 이름	하위 모듈을 호출할 때 리터럴이 아닌 식별자로 호출한 경우 해당 식별자의 이름이다.
후보군	하위 모듈을 호출할 때 리터럴이 아닌 식별자로 호출한 경우 해당 식별자에 올 수 있는 후보군의 리터럴이다.
하위 모듈 저장 경로	하위 모듈이 위치한 디렉터리 정보이다.
하위 모듈 이름	하위 모듈의 이름이다. 이때 이름을 클릭하면 해당 파일의 분석 결과를 상세하게 확인할 수 있는 화면이 열린다.

### 10.3.4. COBOL 상세 분석 정보 조회

COBOL 파일 내부의 분석 정보 및 파일 간의 연관 관계에 대한 정보를 상세하게 조회할 수 있다.

1. 프로젝트 상세 모드에서 [분석] 메뉴로 이동한다.



2. 분석 화면 왼쪽 상단의 메뉴 선택 영역에서 [COBOL] > [Program] 메뉴를 선택한다.



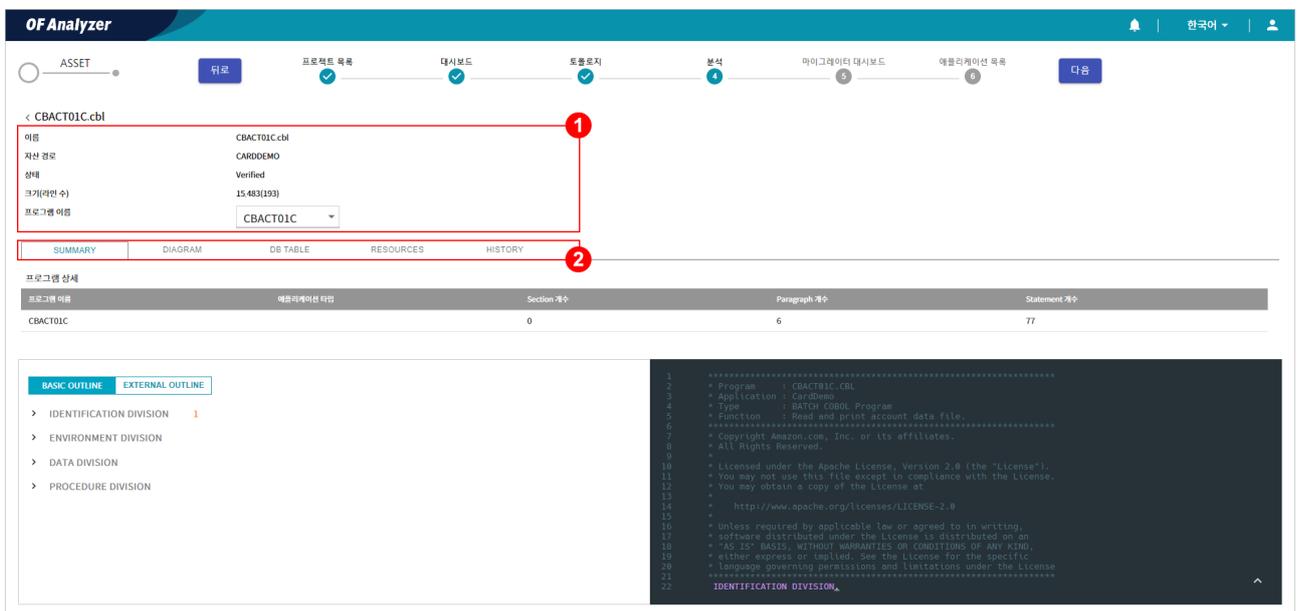
3. 조회 목록에서 상세 분석 결과 정보를 확인할 'COBOL 이름'을 클릭한다.

COBOL 저장 경로	COBOL 이름	프로그램 이름	Section 개수	Paragraph 개수	Statement 개수
CARDDEMO	<a href="#">CBACT01C.cbl</a>	CBACT01C	0	6	77
CARDDEMO	<a href="#">CBACT02C.cbl</a>	CBACT02C	0	5	63
CARDDEMO	<a href="#">CBACT03C.cbl</a>	CBACT03C	0	5	64
CARDDEMO	<a href="#">CBACT04C.cbl</a>	CBACT04C	0	22	294
CARDDEMO	<a href="#">CBCUS01C.cbl</a>	CBCUS01C	0	5	64
CARDDEMO	<a href="#">CBDS.cbl</a>	CBDS	0	0	2



[COBOL] > [Copybook] 메뉴 화면의 조회 목록에서 'COBOL 이름'을 클릭하거나 [COBOL] > [Submodule] 메뉴 화면의 조회 목록에서 '파일 이름' 및 '하위 모듈 이름'을 클릭해도 상세 분석 정보를 확인할 수 있다.

4. 상세 분석 정보 화면이 열리면 해당 파일의 정보를 상세하게 확인할 수 있다.



각 영역에 대한 설명은 다음과 같다.

- ① 기본 정보

COBOL 자산의 기본 정보를 제공한다.

- ② 세부 정보 탭

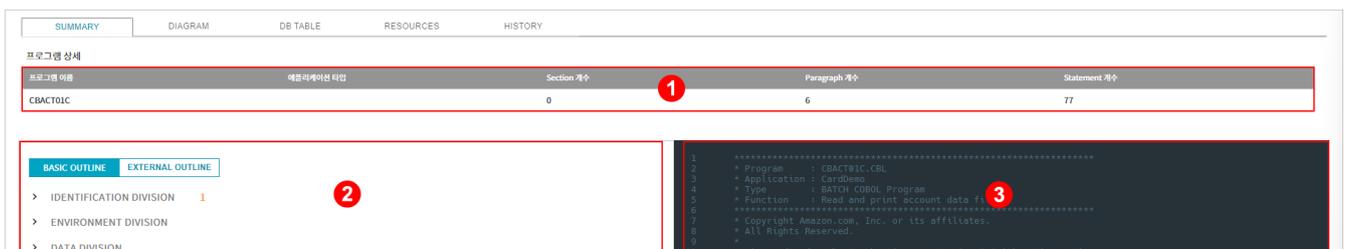
COBOL 자산의 세부 정보를 확인할 수 있는 탭을 제공한다.

각 탭에 대한 설명은 다음과 같다.

탭	설명
SUMMARY	프로그램 단위로 선언된 Section, Paragraph, Statement의 개수 확인 및 원본 소스 코드의 Outline을 조회한다.
DIAGRAM	자산의 분석 결과를 총 5가지(SEQUENCE, FLOW, DOMAIN, BUSINESS, DATA)의 다이어그램으로 조회한다.
DB TABLE	자산에서 참조하는 테이블과 CRUD(생성, 읽기, 업데이트, 삭제) 정보를 조회한다.
RESOURCES	자산에서 참조하는 리소스와 자산을 참조하는 리소스의 목록을 조회한다.
HISTORY	자산의 분석을 진행한 날짜와 분석 상태를 조회한다.

### 10.3.4.1. [SUMMARY] 탭

[SUMMARY] 탭에서는 프로그램 단위로 선언된 섹션, 단락, 문장의 개수를 확인할 수 있다. 또한 자산의 원본 소스 코드를 조회할 수 있다.



각 영역에 대한 설명은 다음과 같다.

- ① 프로그램 상세 목록

프로그램 단위로 선언된 섹션, 단락, 문장의 개수를 확인할 수 있다.

각 항목에 대한 설명은 다음과 같다.

항목	설명
프로그램 이름	PROGRAM-ID 정보이다.

항목	설명
애플리케이션 타입	애플리케이션의 유형이다.  JCL에서 호출되는 COBOL인 경우 Batch로 표기되며, CICS 또는 IMS에서 사용되는 COBOL인 경우 ONLINE으로 표기된다.
Section 개수	프로그램 내부의 섹션 개수이다.
Paragraph 개수	프로그램 내부의 단락 개수이다.
Statement 개수	프로그램 내부의 문장 개수이다.

- ② **Outline 조회**

COBOL에 정의된 프로그램의 Outline을 조회할 수 있다. 이때 조회된 항목을 클릭하면 소스 코드에 해당하는 코드 라인이 하이라이트로 표시된다.

각 버튼에 대한 설명은 다음과 같다.

버튼	설명
BASIC OUTLINE	주요 구문들에 대해 Outline을 조회할 수 있다.
EXTERNAL OUTLINE	COBOL에서 참조하는 카피북, 프로그램을 종류별로 한눈에 조회할 수 있다.

- ③ **소스 코드**

자산의 원본 소스 코드를 조회할 수 있다.

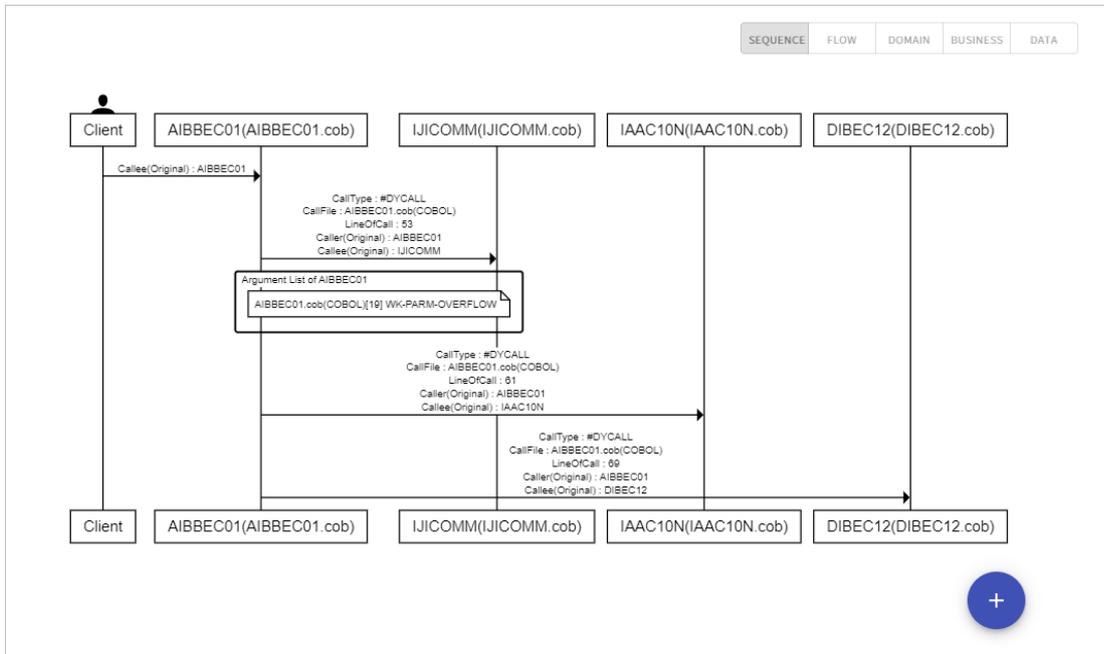
### 10.3.4.2. [DIAGRAM] 탭

[DIAGRAM] 탭에서는 자산의 분석 결과를 총 5가지(SEQUENCE, FLOW, DOMAIN, BUSINESS, DATA)의 다이어그램으로 조회할 수 있다.

각 다이어그램에 대한 설명은 다음과 같다.

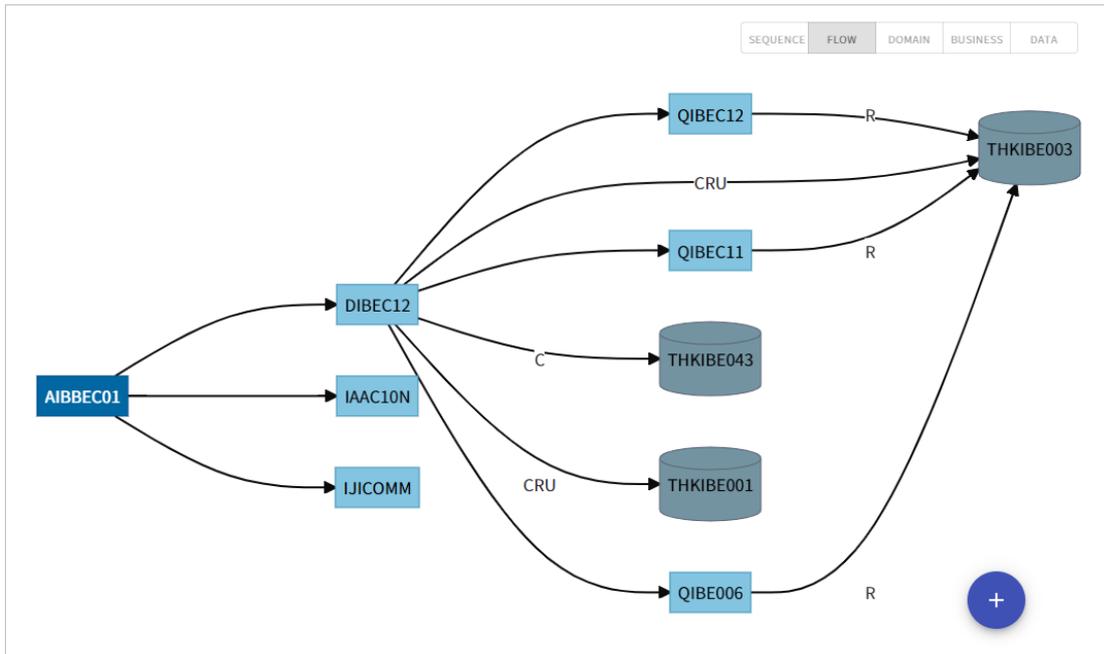
- **SEQUENCE**

COBOL에서 CALL, LINK 구문으로 호출되는 프로시저나 하위 모듈에 대한 플로우를 보여준다. (Caller 파일 이름 → Callee 파일 이름)



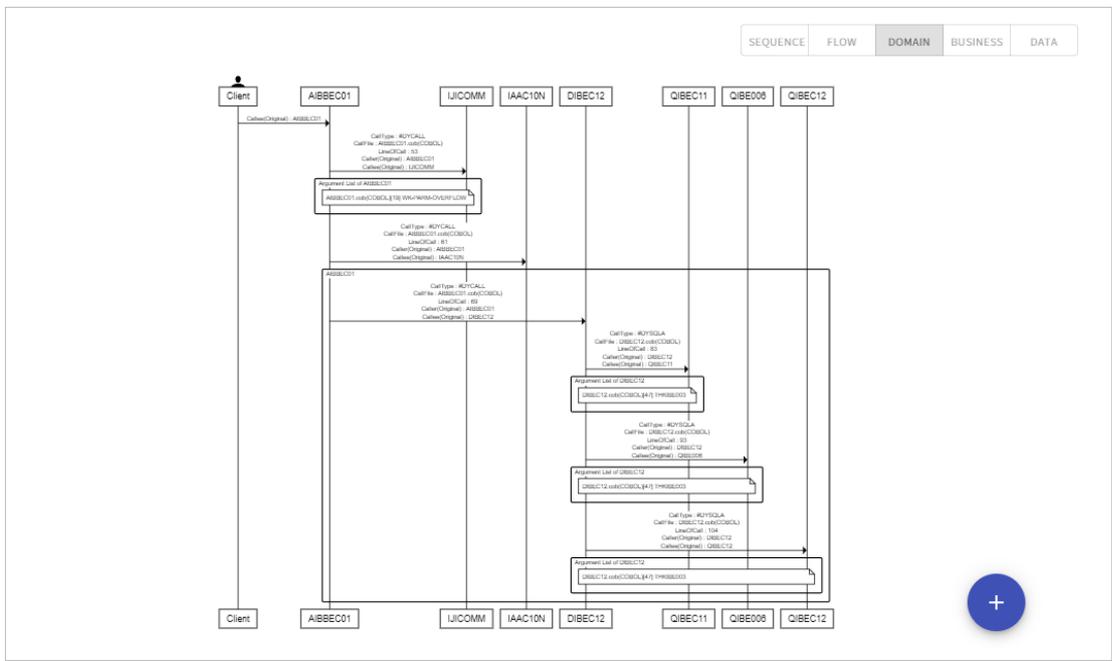
• FLOW

COBOL에서 CALL, LINK 구문으로 호출되는 프로시저나 하위 모듈에 대한 플로우를 보여준다. (Caller/Callee 도메인과 CRUD 정보 추가)



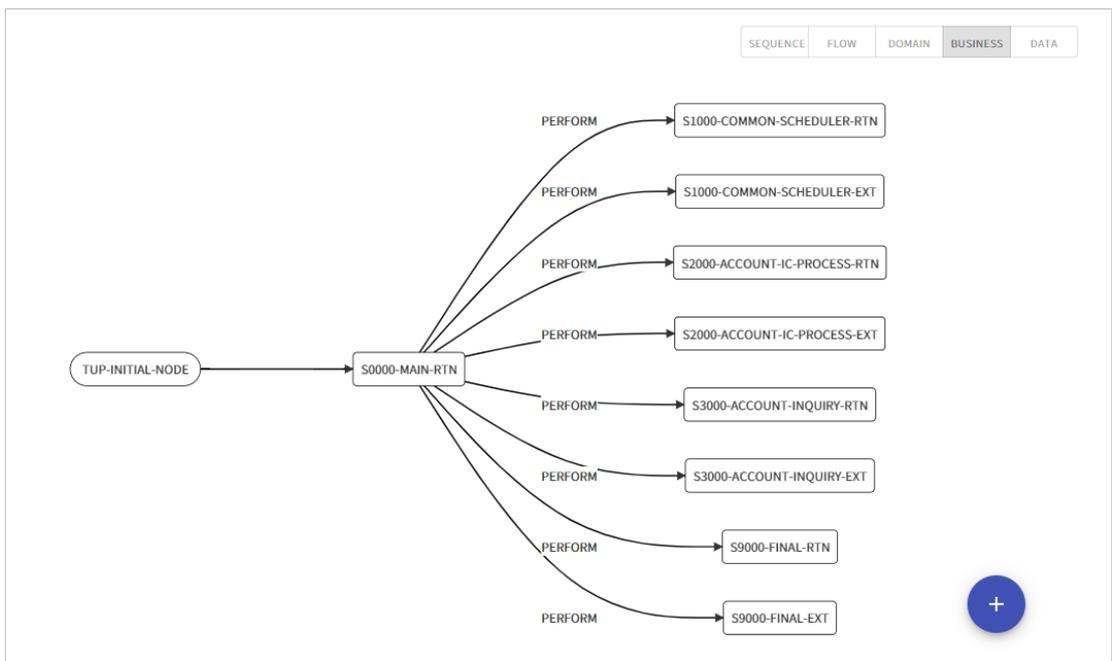
• DOMAIN

COBOL에서 CALL, LINK 구문으로 호출되는 프로시저나 하위 모듈에 대한 플로우를 보여준다. (Caller 도메인 이름 - Callee 프로그램 이름 → Callee 도메인 이름)



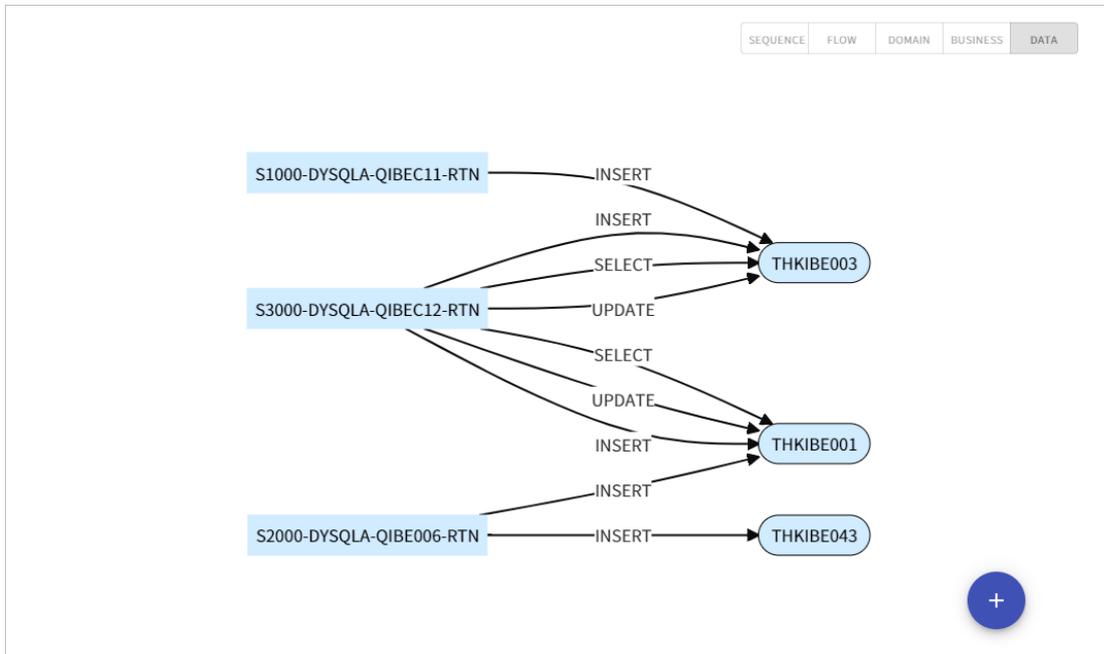
• BUSINESS

COBOL에서 PERFORM, GO TO 등의 구문으로 이어지는 내부 프로시저(섹션 또는 단락)에 대한 플로우를 보여준다.



• DATA

COBOL 내부에서 사용되는 데이터 셋 또는 ESQL 테이블의 데이터를 추적한다.



### 10.3.4.3. [DB TABLE] 탭

자산에서 참조하는 테이블 이름과 CRUD(생성, 읽기, 업데이트, 삭제) 정보를 조회한다.

테이블 이름	Select	Update	Insert	Delete
THKIBE001	0	0	0	
THKIBE003	0	0	0	
THKIBE043			0	

각 항목에 대한 설명은 다음과 같다.

항목	설명
테이블 이름	참조하는 테이블의 이름이다.
Select	COBOL 자산 소스 코드에 해당 테이블에 대한 SELECT문의 작성 여부를 표시한다.
Update	COBOL 자산 소스 코드에 해당 테이블에 대한 UPDATE문의 작성 여부를 표시한다.
Insert	COBOL 자산 소스 코드에 해당 테이블에 대한 INSERT문의 작성 여부를 표시한다.
Delete	COBOL 자산 소스 코드에 해당 테이블에 대한 DELETE문의 작성 여부를 표시한다.

### 10.3.4.4. [RESOURCES] 탭

[RESOURCES] 탭에서는 자산에서 참조하는 리소스와 자산을 참조하는 리소스의 정보를 조회할 수 있다.

- 참조하는 리소스

자산이 호출하는 리소스 정보를 제공한다.

SUMMARY	DIAGRAM	DB TABLE	RESOURCES	HISTORY
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>참조되는 리소스</span> <span>하위 모듈</span> <span>참조되는 리소스</span> </div>				
리소스 타입	리소스 저장 경로	리소스 이름		
COBOL	KBDEMO	QIBEC06		
COBOL	KBDEMO	QIBEC11		
COBOL	KBDEMO	QIBEC12		
TABLE		THHBE001		
TABLE		THHBE003		
TABLE		THHBE043		

각 항목에 대한 설명은 다음과 같다.

항목	설명
리소스 타입	COBOL에서 호출하는 리소스의 종류이다.
리소스 저장 경로	COBOL에서 호출하는 리소스가 존재하는 디렉터리 정보이다.
리소스 이름	COBOL에서 호출하는 리소스의 이름이다.

### • 하위 모듈

프로그램의 하위 모듈 및 접속 테이블 정보를 제공한다.

SUMMARY	DIAGRAM	DB TABLE	RESOURCES	HISTORY	
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>참조되는 리소스</span> <span>하위 모듈</span> <span>참조되는 리소스</span> </div>					
레벨	프로그램 타입	도메인	프로그램 이름	설명	테이블
0			DIBEC12		
1			F-THHBE001		
1			F-QIBEC12		
2			I-THHBE003		
1			F-QIBEC11		
2			I-THHBE003		
1			F-THHBE001		

각 항목에 대한 설명은 다음과 같다.

항목	설명
레벨	COBOL 프로그램에서 호출하는 하위 모듈의 계층 레벨이다.
프로그램 타입	하위 모듈 COBOL 프로그램의 타입을 나타낸다.
도메인	하위 모듈 COBOL 프로그램이 속한 도메인이다.
프로그램 이름	COBOL 프로그램이 호출하거나 호출되는 프로그램 이름이다. 이때 격자를 이용해 트리 구조로 표현한다.
설명	COBOL 프로그램에 대한 간략한 설명이다.
테이블	COBOL 프로그램에서 접근하는 테이블이다.

### • 참조되는 리소스

해당 자산을 호출하는 리소스 정보를 제공한다.

SUMMARY	DIAGRAM	DB TABLE	RESOURCES	HISTORY
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>참조되는 리소스</span> <span>하위 모듈</span> <span>참조되는 리소스</span> </div>				
리소스 타입	리소스 저장 경로	리소스 이름		
COBOL	KBDEMO	ABBEC01.cob		

각 항목에 대한 설명은 다음과 같다.

항목	설명
리소스 타입	COBOL을 호출하는 리소스의 종류이다.
리소스 저장 경로	COBOL을 호출하는 리소스가 존재하는 디렉터리 정보이다.
리소스 이름	COBOL을 호출하는 리소스의 이름이다.

### 10.3.4.5. [HISTORY] 탭

[HISTORY] 탭에서는 자산의 분석을 진행한 날짜와 분석 상태를 조회할 수 있다.

각 항목에 대한 설명은 다음과 같다.

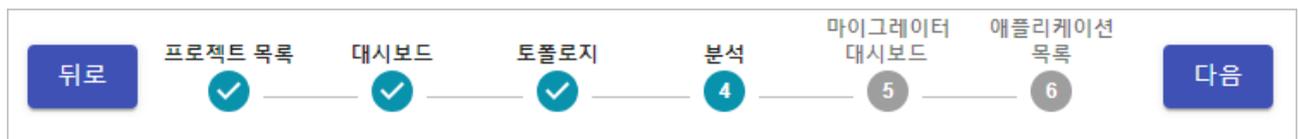
항목	설명
분석 날짜	자산 분석을 수행한 날짜 및 시간 정보이다.
분석 이력	자산 분석의 결과이다.

## 10.4. DB Table 상세 분석 정보

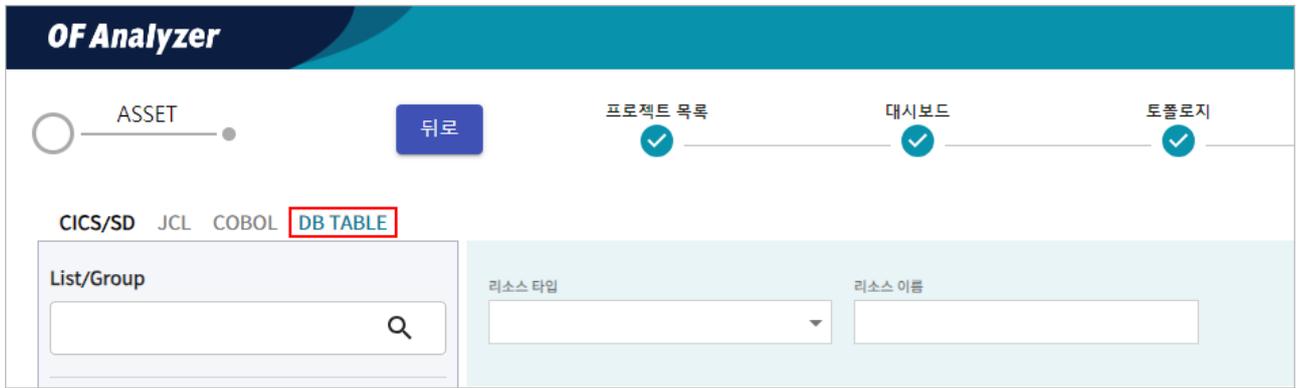
### 10.4.1. DB 테이블 목록 조회

현재 프로젝트에 속한 PDS의 전체 COBOL 프로그램 및 각 프로그램에 연결된 ESQl 테이블간의 연관 관계를 조회할 수 있다.

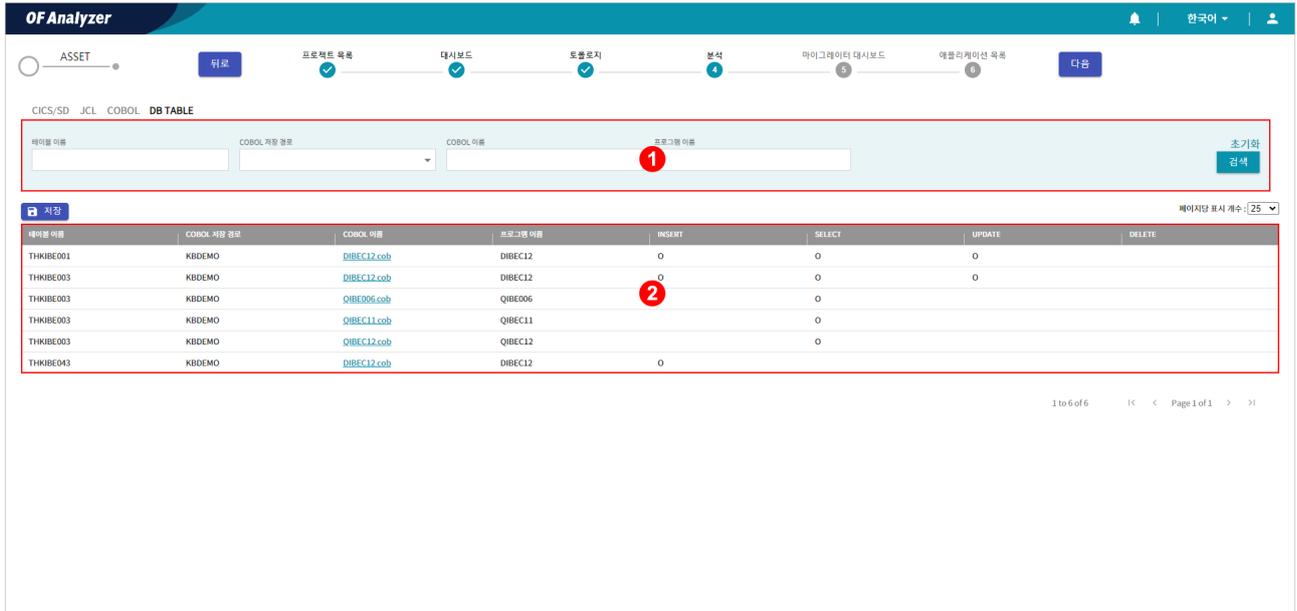
1. 프로젝트 상세 모드에서 [분석] 메뉴로 이동한다.



2. 분석 화면 왼쪽 상단의 메뉴 선택 영역에서 [DB TABLE] 메뉴를 선택한다.



3. 화면이 열리면 DB 테이블 목록을 확인할 수 있다.



각 영역에 대한 설명은 다음과 같다.

① 검색 항목

COBOL 프로그램과 연결된 DB 테이블의 검색 조건을 설정한다. 검색 조건을 설정한 후 [검색] 버튼을 클릭하면 조건을 만족하는 결과가 조회 목록에 표시되고, [초기화] 버튼을 클릭하면 설정한 검색 조건을 모두 초기화할 수 있다.

각 항목에 대한 설명은 다음과 같다.

항목	설명
테이블 이름	COBOL 프로그램에서 접근하는 DB 테이블의 이름을 입력한다.
COBOL 저장 경로	COBOL 파일이 위치한 디렉토리를 선택한다.
COBOL 이름	COBOL 파일의 이름을 입력한다.
프로그램 이름	COBOL 프로그램의 이름을 입력한다.

② 조회 목록

COBOL 프로그램과 연결된 DB 테이블의 목록을 확인할 수 있다.

각 항목에 대한 설명은 다음과 같다.

항목	설명
테이블 이름	COBOL 프로그램에서 접근하는 DB 테이블의 이름이다.
COBOL 저장 경로	DB 테이블과 연결된 COBOL 파일이 위치한 디렉터리 정보이다.
COBOL 이름	DB 테이블과 연결된 COBOL 파일의 이름이다. 이때 이름을 클릭하면 해당 COBOL 파일의 분석 결과를 상세하게 확인할 수 있는 화면이 열린다.
프로그램 이름	DB 테이블과 연결된 COBOL 프로그램의 이름이다.
INSERT	COBOL 자산 소스 코드에 해당 테이블에 대한 INSERT문의 작성 여부를 표시한다.
SELECT	COBOL 자산 소스 코드에 해당 테이블에 대한 SELECT문의 작성 여부를 표시한다.
UPDATE	COBOL 자산 소스 코드에 해당 테이블에 대한 UPDATE문의 작성 여부를 표시한다.
DELETE	COBOL 자산 소스 코드에 해당 테이블에 대한 DELETE문의 작성 여부를 표시한다.

### 10.4.2. DB 테이블 목록 다운로드

COBOL 프로그램에서 접근하는 DB 테이블 목록의 조회 결과를 Excel 파일로 다운로드할 수 있다.

1. 프로젝트 상세 모드에서 **[분석]** 메뉴로 이동한다.



2. 분석 화면 왼쪽 상단의 메뉴 선택 영역에서 **[DB TABLE]** 메뉴를 선택한다.



3. 화면이 열리면 조회 목록 상단의 **[저장]** 버튼을 클릭한다.

테이블 이름	COBOL 저장 경로	COBOL 이름	프로그램 이름	INSERT	SELECT	UPDATE	DELETE
THKIBE001	KBDEMO	<a href="#">DIBEC12.cob</a>	DIBEC12	0	0	0	
THKIBE003	KBDEMO	<a href="#">DIBEC12.cob</a>	DIBEC12	0	0	0	
THKIBE003	KBDEMO	<a href="#">QIBEC006.cob</a>	QIBEC006		0		
THKIBE003	KBDEMO	<a href="#">QIBEC11.cob</a>	QIBEC11		0		
THKIBE003	KBDEMO	<a href="#">QIBEC12.cob</a>	QIBEC12		0		
THKIBE043	KBDEMO	<a href="#">DIBEC12.cob</a>	DIBEC12	0			

4. 다운로드된 Excel 파일을 열면 데이터가 다음과 같이 표시된다.

	A	B	C	D
1	<b>Program Name ▼</b>	<b>THKIBE001</b>	<b>THKIBE003</b>	<b>THKIBE043</b>
2	DIBEC12	CRU	CRU	C
3	QIBE006		R	
4	QIBEC11		R	
5	QIBEC12		R	
6				
7				
8				

# 11. 마이그레이터 대시보드

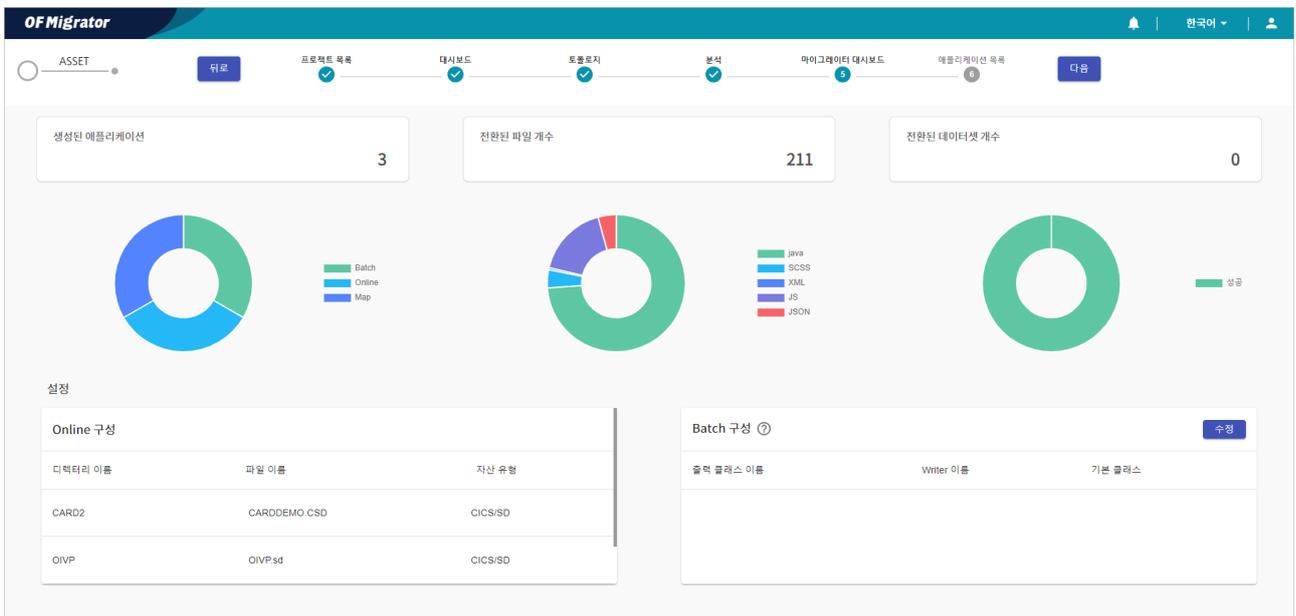
## 11.1. 자산 전환 현황 확인

자산의 전환 정보를 파악할 수 있는 대시보드를 조회할 수 있다.

1. 프로젝트 상세 모드에서 [마이그레이터 대시보드] 메뉴로 이동한다.



2. 마이그레이터 대시보드 화면이 열리면 자산의 전환 정보를 한눈에 쉽게 확인할 수 있다.



조회된 대시보드에서 제공하는 항목에 대한 자세한 설명은 다음과 같다.

항목	설명
생성된 애플리케이션	현재 생성된 애플리케이션의 개수이다.  아래 도넛형 차트에 마우스를 올리면 애플리케이션의 유형별 개수를 각각 확인할 수 있다.
전환된 파일 개수	전환 작업이 완료된 자산 파일의 개수이다.  아래 도넛형 차트에 마우스를 올리면 자산 파일의 형식별 개수를 각각 확인할 수 있다.
전환된 데이터셋 개수	전환 작업이 완료된 데이터셋의 개수이다.  아래 도넛형 차트에 마우스를 올리면 데이터셋의 전환 상태에 따른 개수를 각각 확인할 수 있다.

항목	설명
Online 구성	온라인 애플리케이션의 구성 정보이다. <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 디렉터리 이름: 자산이 속한 디렉터리 이름이다.</li> <li>◦ 파일 이름: 자산의 파일 이름이다.</li> <li>◦ 자산 유형: 자산의 유형 이름이다.</li> </ul>
Batch 구성	배치 애플리케이션의 구성 정보이다. <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 출력 클래스 이름: 배치 애플리케이션에 설정된 출력 클래스 이름이다.</li> <li>◦ Writer 이름: 출력 클래스에 할당된 Writer 이름이다.</li> <li>◦ 기본 클래스: 기본 출력 클래스로 사용 여부이다.</li> </ul>



차트의 범례 영역에서 각 데이터를 클릭하면 해당 데이터를 차트에 표시하거나 숨길 수 있다.

## 11.2. 배치 구성 정보 수정

배치 애플리케이션의 출력 클래스 구성 정보를 수정할 수 있다.

1. 프로젝트 상세 모드에서 [마이그레이터 대시보드] 메뉴로 이동한다.



2. 마이그레이터 대시보드 화면이 열리면 'Batch 구성' 영역에서 [수정] 버튼을 클릭한다.

Batch 구성 수정

출력 클래스 이름	Writer 이름	기본 클래스
0	TEST	<input type="checkbox"/>

3. 수정 모드로 전환되면 각 항목의 값을 클릭하여 설정값을 수정할 수 있다. 또한 클래스 목록 맨 아래의 + 버튼을 클릭하면 클래스를 추가할 수 있고, 각 클래스의 버튼을 클릭하면 해당 클래스를 삭제할 수 있다.

Batch 구성 <span>?</span>			저장
출력 클래스 이름	Writer 이름	기본 클래스	
0	TEST	<input type="checkbox"/>	
+			

수정 항목에 대한 설명은 다음과 같다.

항목	설명
출력 클래스 이름	배치 애플리케이션에 설정할 출력 클래스의 이름을 입력한다.
Writer 명	출력 클래스에 할당할 Writer 이름을 입력한다.
기본 클래스	기본 출력 클래스로 동작 여부를 선택한다. 단, 하나의 출력 클래스만 기본 출력 클래스로 지정이 가능하다.

4. 클래스 구성 수정이 완료되면 **[저장]** 버튼을 클릭해서 현재 상태를 저장한다.

Batch 구성 <span>?</span>			저장
출력 클래스 이름	Writer 이름	기본 클래스	
1	EDIT	<input checked="" type="checkbox"/>	
+			

# 12. 애플리케이션 목록

## 12.1. 애플리케이션 추가

프로젝트에 논리적인 애플리케이션을 새로 추가할 수 있다.



애플리케이션을 추가하면 다음의 위치에 애플리케이션 디렉터리가 추가된다.

```
/home/oflab/tup/migrator/{프로젝트 이름}/{애플리케이션 타입}/{애플리케이션 이름}
```

1. 프로젝트 상세 모드에서 [애플리케이션 목록] 메뉴로 이동한다.



2. 애플리케이션 목록 화면이 열리면 [생성] 버튼을 클릭한다.



3. 애플리케이션 생성 화면이 열리면 첫 번째 단계에서 애플리케이션의 기본 정보를 설정한 후 [다음] 버튼을 클릭한다.



각 설정 항목에 대한 설명은 다음과 같다. (\* : 필수 설정 항목)

항목	설명
애플리케이션 이름 *	애플리케이션 설정 파일 및 물리적인 경로에 구성될 애플리케이션 이름을 입력한다.
패키지 이름 *	애플리케이션의 패키지 이름을 입력한다.
애플리케이션 타입	생성 가능한 애플리케이션 유형을 선택한다. <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Online: 온라인 애플리케이션</li> <li>◦ Batch: 배치 애플리케이션</li> <li>◦ Map: 온라인 화면 애플리케이션</li> </ul>

4. 애플리케이션 생성 화면의 두 번째 단계에서 애플리케이션의 상세 정보를 설정한 후 **[완료]** 버튼을 클릭한다.

The screenshot shows a two-step configuration process. Step 1 is completed. Step 2, '애플리케이션 정보를 입력하세요.', includes input fields for '서버 주소' (localhost) and '서버 포트' (8080). Below these is a table titled 'Online 구성' with columns for '디렉터리 이름', '파일 이름', and '자산 유형'. The table lists two entries: CARD2 (CARDDEMO.CSD) and OIVP (OIVP.sd), both with asset type CICS/SD. A '데이터 소스 입력' link is visible below the table. At the bottom are '뒤로' and '완료' buttons.

각 설정 항목에 대한 설명은 다음과 같다. (\* : 필수 설정 항목)

항목	설명
서버 주소	애플리케이션 구동을 위한 서버의 IP 주소를 입력한다. <b>[참고]</b> 애플리케이션 타입이 'Online'일 경우에만 해당
서버 포트	애플리케이션 구동을 위한 서버의 포트 번호를 입력한다. <b>[참고]</b> 애플리케이션 타입이 'Online'일 경우에만 해당
대상 애플리케이션 이름	애플리케이션의 대상이 되는 온라인 애플리케이션 이름을 입력한다. <b>[참고]</b> 애플리케이션 타입이 'Map'일 경우에만 해당

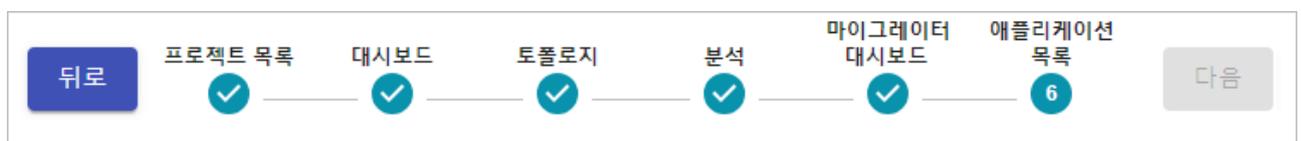
항목	설명
대상 애플리케이션 주소	애플리케이션의 대상이 되는 온라인 애플리케이션의 IP 주소를 입력한다.  <b>[참고]</b> 애플리케이션 타입이 'Map'일 경우에만 해당
대상 애플리케이션 포트	애플리케이션의 대상이 되는 온라인 애플리케이션의 포트 번호를 입력한다.  <b>[참고]</b> 애플리케이션 타입이 'Map'일 경우에만 해당
Online 구성	온라인 애플리케이션 구성을 위해 온라인 설정 내용이 기재된 자산(ADL 또는 SD) 중 하나의 자산을 선택한다.  <b>[참고]</b> 애플리케이션 타입이 'Online' 또는 'Map'일 경우에만 해당
Batch 구성	배치 애플리케이션의 출력 클래스 목록을 확인한다.  출력 클래스 정보는 <b>[마이그레이터 대시보드]</b> 메뉴의 'Batch 구성' 영역에서 수정이 가능하다. 수정 방법에 대한 자세한 설명은 <b>배치 구성 정보 수정</b> 을 참고한다.  <b>[참고]</b> 애플리케이션 타입이 'Batch'일 경우에만 해당
데이터 소스 입력	애플리케이션이 실행 환경에서 사용할 타깃 데이터베이스의 정보를 설정한다.  <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 이름: 타깃 데이터베이스의 데이터소스 이름을 입력한다.</li> <li>◦ 드라이버: 타깃 데이터베이스의 드라이버 타입을 선택한다.</li> <li>◦ 호스트: 타깃 데이터베이스의 IP 주소를 입력한다.</li> <li>◦ 포트: 타깃 데이터베이스의 포트 번호를 입력한다.</li> <li>◦ 데이터베이스: 타깃 데이터베이스의 이름을 입력한다.</li> <li>◦ 사용자: 타깃 데이터베이스의 사용자 이름을 입력한다.</li> <li>◦ 비밀번호: 타깃 데이터베이스의 사용자 암호를 입력한다.</li> </ul> <b>[참고]</b> 애플리케이션 타입이 'Online' 또는 'Batch'일 경우에만 해당

## 12.2. 애플리케이션 관리

### 12.2.1. 애플리케이션 이름 수정

추가한 애플리케이션의 이름을 변경할 수 있다.

1. 프로젝트 상세 모드에서 **[애플리케이션 목록]** 메뉴로 이동한다.



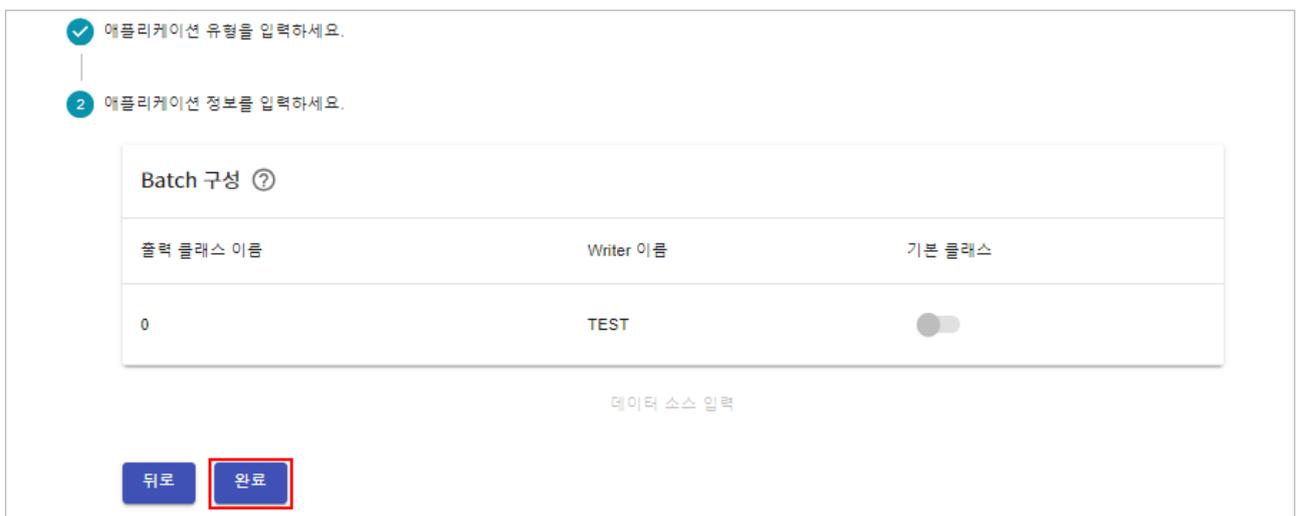
2. 애플리케이션 목록 화면이 열리면 목록에서 이름을 수정할 애플리케이션의 체크박스를 선택한 후 **[수정]** 버튼을 클릭한다. 단, 한 개의 애플리케이션만 선택이 가능하다.



3. 애플리케이션 수정 화면이 열리면 첫 번째 단계에서 '애플리케이션 이름' 입력란에 수정할 이름을 입력한 후 [다음] 버튼을 클릭한다.



4. 애플리케이션 수정 화면의 두 번째 단계에서 [완료] 버튼을 클릭한다.



### 12.2.2. 애플리케이션 삭제

프로젝트에 추가한 애플리케이션을 삭제할 수 있다. 이때 애플리케이션을 삭제하면 기존에 생성된 해당 애플리케이션의 경로도 삭제된다.

1. 프로젝트 상세 모드에서 [애플리케이션 목록] 메뉴로 이동한다.



2. 애플리케이션 목록 화면이 열리면 목록에서 삭제할 애플리케이션의 체크박스를 선택한 후 **[삭제]** 버튼을 클릭한다.



3. 애플리케이션 삭제 다이얼로그 박스가 열리면 **[삭제]** 버튼을 클릭한다.

## 12.3. 애플리케이션 조회

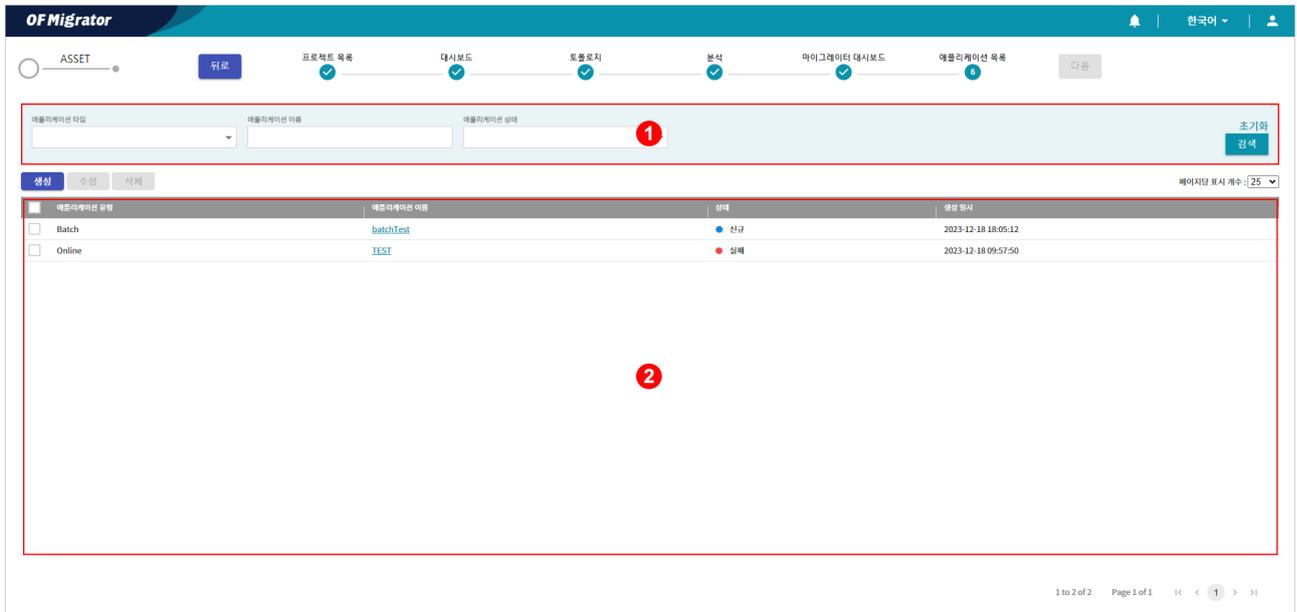
### 12.3.1. 애플리케이션 목록 조회

등록된 애플리케이션 목록을 조회할 수 있다.

1. 프로젝트 상세 모드에서 **[애플리케이션 목록]** 메뉴로 이동한다.



2. 애플리케이션 목록 화면이 열리면 등록된 애플리케이션 목록을 확인할 수 있다.



각 영역에 대한 설명은 다음과 같다.

◦ ① 검색 항목

애플리케이션 목록의 검색 조건을 설정한다. 검색 조건을 설정한 후 **[검색]** 버튼을 클릭하면 조건을 만족하는 결과가 조회 목록에 표시되고, **[초기화]** 버튼을 클릭하면 설정한 검색 조건을 모두 초기화할 수 있다.

각 항목에 대한 설명은 다음과 같다.

항목	설명
애플리케이션 타입	애플리케이션의 타입을 선택한다.
애플리케이션 이름	애플리케이션의 이름을 입력한다.
애플리케이션 상태	애플리케이션의 상태를 선택한다.

◦ ② 조회 목록

애플리케이션 목록을 확인할 수 있다.

각 항목에 대한 설명은 다음과 같다.

항목	설명
애플리케이션 유형	애플리케이션의 유형이다. <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Online: 온라인 애플리케이션</li> <li>◦ Batch: 배치 애플리케이션</li> <li>◦ Map: 온라인 화면 애플리케이션</li> </ul>
애플리케이션 이름	애플리케이션의 이름이다. 이때 이름을 클릭하면 해당 애플리케이션의 상세 정보를 확인할 수 있는 화면이 열린다.
상태	애플리케이션 생성의 성공 여부이다.
생성 일시	애플리케이션이 생성된 날짜 및 시간 정보이다.

## 12.3.2. 애플리케이션 상세 정보 조회

애플리케이션의 상세한 정보를 확인할 수 있다.

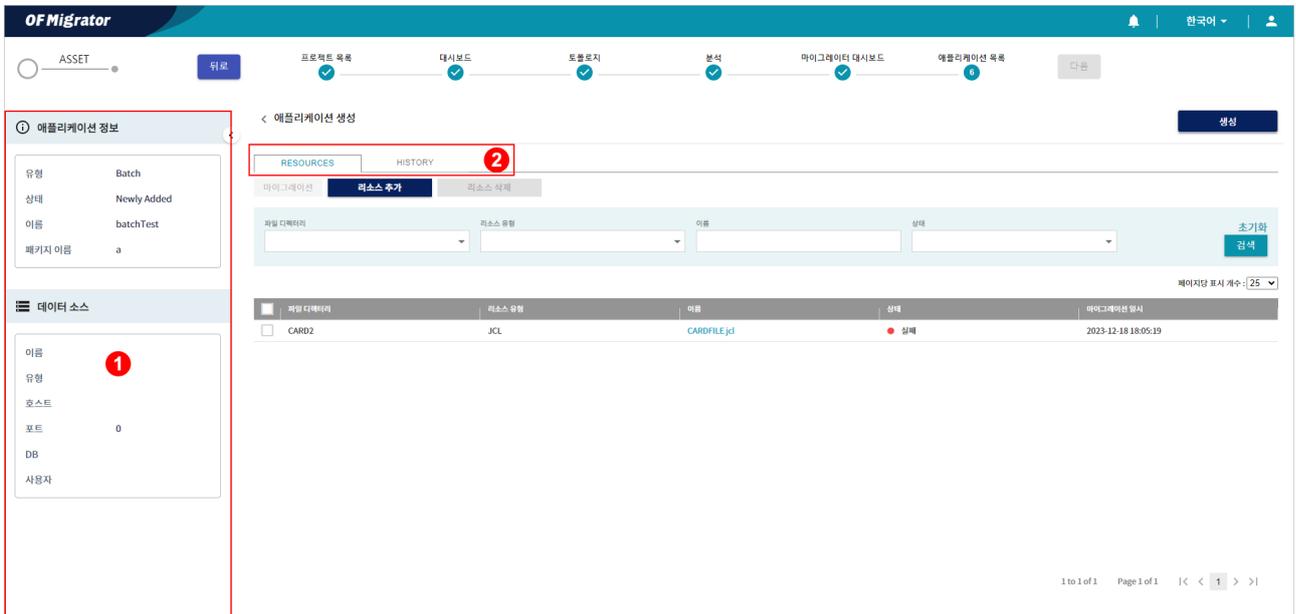
1. 프로젝트 상세 모드에서 [애플리케이션 목록] 메뉴로 이동한다.



2. 애플리케이션 목록 화면이 열리면 목록에서 상세 정보를 확인할 애플리케이션의 이름을 클릭한다.



3. 애플리케이션 상세 정보 화면이 열리면 해당 애플리케이션에 대한 자세한 정보를 확인할 수 있다.



각 영역에 대한 설명은 다음과 같다.

- ① 기본 정보

애플리케이션의 타입 및 이름 등 기본적인 정보를 제공한다.

각 항목에 대한 설명은 다음과 같다.

구분	세부 항목	설명
애플리케이션 정보	유형	애플리케이션의 유형이다.
	상태	애플리케이션 생성 및 전환의 성공 여부이다.
	이름	애플리케이션의 이름이다.
	패키지 이름	애플리케이션의 패키지 이름이다.
구성	파일 이름	온라인 애플리케이션 구성을 위해 지정한 설정 파일(자산) 이름이다.
	서버 주소	온라인 애플리케이션 구동을 위한 서버의 IP 주소이다.
	서버 포트	온라인 애플리케이션 구동을 위한 서버의 포트 번호이다.
	대상 애플리케이션 이름	애플리케이션의 대상이 되는 온라인 애플리케이션의 이름이다.
	대상 애플리케이션 주소	애플리케이션의 대상이 되는 온라인 애플리케이션의 IP 주소이다.
	대상 애플리케이션 포트	애플리케이션의 대상이 되는 온라인 애플리케이션의 포트 번호이다.
데이터 소스	이름	타겟 데이터베이스의 데이터소스 이름이다.
	유형	타겟 데이터베이스의 드라이버 타입이다.
	호스트	타겟 데이터베이스의 IP 주소이다.
	포트	타겟 데이터베이스의 포트 번호이다.
	DB	타겟 데이터베이스의 이름이다.
	사용자	타겟 데이터베이스의 사용자 이름이다.



애플리케이션의 유형에 따라 제공되는 항목이 다를 수 있다.

## ◦ ② 세부 정보 탭

애플리케이션의 세부 정보를 확인할 수 있는 탭을 제공한다.

각 탭에 대한 설명은 다음과 같다.

탭	설명
RESOURCES	애플리케이션에 추가된 자산의 목록을 조회한다.
RESULT	애플리케이션에 대한 구조를 파일 트리(File Tree) 형태로 조회한다. 단, 해당 탭은 애플리케이션 생성에 성공한 경우에만 활성화된다.
HISTORY	애플리케이션에서 발생한 이벤트의 이력을 조회한다.

### 12.3.2.1. [RESOURCES] 탭

[RESOURCES] 탭에서는 애플리케이션에 추가된 자산의 목록을 조회할 수 있다. 또한 자산을 추가 및 삭제하거나 추가한 자산 목록을 이관할 수 있다.

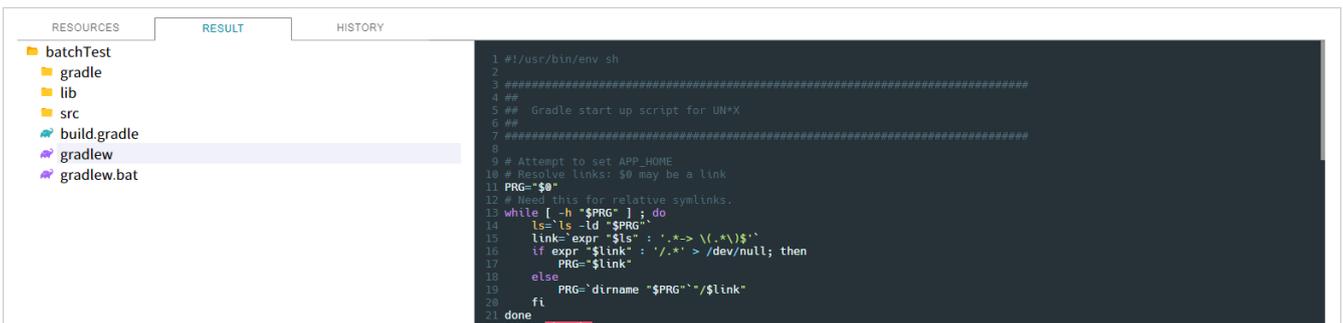


각 항목에 대한 설명은 다음과 같다.

항목	설명
파일 디렉터리	자산 파일이 위치한 디렉터리 정보이다.
리소스 유형	자산 파일의 형식이다.
이름	자산 파일의 이름이다.
상태	자산 파일의 이관 결과이다.
마이그레이션 일시	자산 파일이 이관된 날짜 및 시간 정보이다.

### 12.3.2.2. [RESULT] 탭

[RESULT] 탭에서는 애플리케이션에 대한 구조를 파일 트리(File Tree) 형태로 조회할 수 있다. 이때 조회된 파일을 클릭하면 해당 파일의 내용(소스 코드)을 확인할 수 있다.



[RESULT] 탭은 애플리케이션 생성에 성공한 경우 활성화된다.

### 12.3.2.3. [HISTORY] 탭

[HISTORY] 탭에서는 애플리케이션에서 발생한 이벤트의 이력을 조회할 수 있다.

RESOURCE	RESULT	HISTORY
		페이지당 표시 개수: 25
애플리케이션 상태	메시지	날짜
● 성공	Application generation is successful.	2023-12-20 17:31:58
● 신규	Added 1 new assets.	2023-12-18 18:05:19
● 신규	Create a new Batch application.	2023-12-18 18:05:12
		1 to 3 of 3   < > Page 1 of 1 > >

각 항목에 대한 설명은 다음과 같다.

항목	설명
애플리케이션 상태	애플리케이션의 시간별 상태 정보이다.
메시지	애플리케이션의 상태별 메시지 정보이다.
날짜	이력이 발생한 시간 정보이다.

## 12.4. 애플리케이션 자산 구성

### 12.4.1. 자산 추가

애플리케이션을 구성할 자산을 추가할 수 있다.

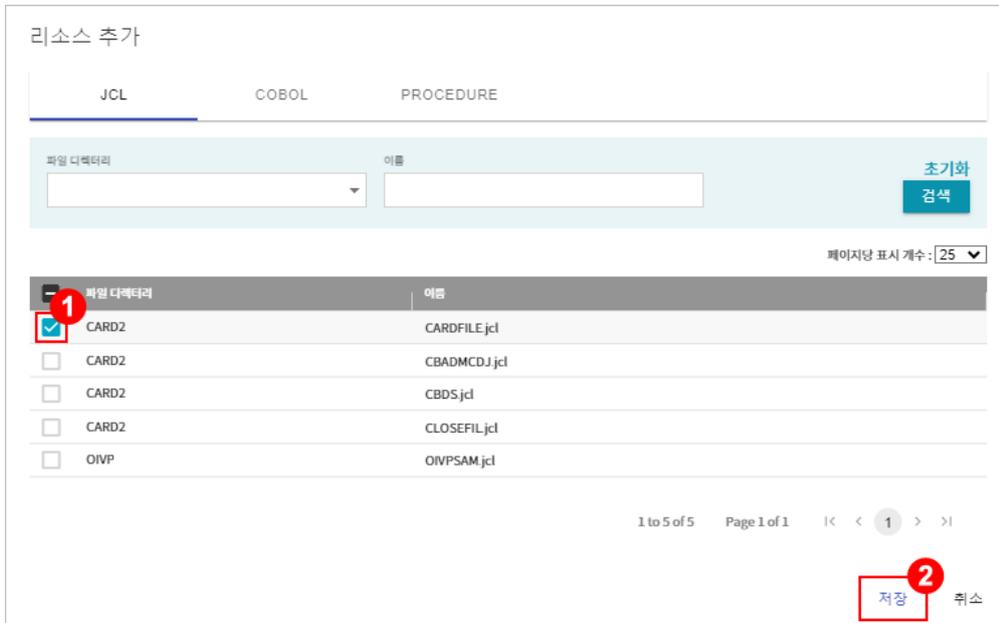


애플리케이션 유형별로 추가 가능한 자산의 유형은 다음과 같다.

- Online: COBOL
- Batch: JCL, COBOL, PROCEDURE
- Map: BMS, MFS, PSAM, PANEL

1. 애플리케이션 상세 정보 화면에서 **[RESOURCES]** 탭을 선택한다.
2. **[RESOURCES]** 탭 영역에서 **[리소스 추가]** 버튼을 클릭한다.

3. 리소스 추가 다이얼로그 박스가 열리면 추가할 자산의 체크박스를 선택한 후 **[저장]** 버튼을 클릭한다.



## 12.4.2. 자산 이관

애플리케이션 유형에 맞게 자산을 이관할 수 있다.

자산 유형에 따른 이관된 파일의 경로는 다음과 같다.

- **COBOL** (COBOL의 경우 배치와 온라인의 전환 결과물이 다름)

```
/home/oflab/tup/migrator/{프로젝트 이름}/{애플리케이션 타입}/{애플리케이션 이름}/CobolToJava/{파일 이름}
```

- **JCL**

```
/home/oflab/tup/migrator/{프로젝트 이름}/{애플리케이션 타입}/{애플리케이션 이름}/JclToXml/{파일 이름}
```

- **JCL Utility**

```
/home/oflab/tup/migrator/{프로젝트 이름}/{애플리케이션 타입}/{애플리케이션 이름}/UtilityToJava/{JCL 이름}/{유틸리티 이름}
```

- **Front**

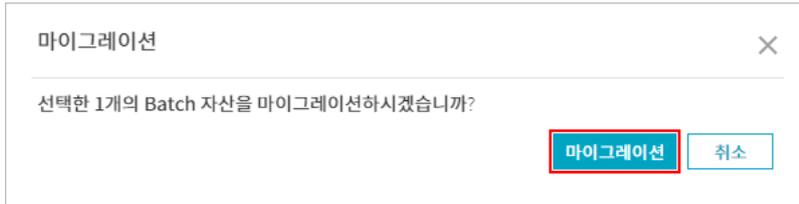
```
/home/oflab/tup/migrator/{프로젝트 이름}/{애플리케이션 타입}/{애플리케이션 이름}/FrontToReact/{파일 이름}
```

1. 애플리케이션 상세 정보 화면에서 **[RESOURCES]** 탭을 선택한다.
2. **[RESOURCES]** 탭 영역의 자산 목록 테이블에서 이관할 자산의 체크박스를 선택한 후 **[마이그레이션]** 버튼을

클릭한다.



3. 마이그레이션 다이얼로그 박스가 열리면 [마이그레이션] 버튼을 클릭한다.



4. 선택한 자산의 이관이 진행된다. 이관이 완료되면 테이블의 "상태" 항목에서 이관 결과를 확인할 수 있다.



각 상태에 대한 설명은 다음과 같다.

상태	설명
신규	애플리케이션에 새롭게 추가된 자산
성공	전환 결과물이 에러 없이 성공적으로 이관된 상태
경고	전환 과정에서 에러가 발생했지만, 일부는 성공적으로 이관된 상태
실패	전환 과정에서 에러가 발생하여 이관이 되지 않은 상태

### 12.4.3. 자산 정보 상세 조회

애플리케이션에 추가된 자산 파일의 정보를 상세하게 조회할 수 있다. 이때 자산 파일의 기본 정보 및 이관 결과에 대한 정보도 확인이 가능하다.

1. 애플리케이션 상세 정보 화면에서 [RESOURCES] 탭을 선택한다.
2. [RESOURCES] 탭 영역의 자산 목록 테이블에서 상세 정보를 확인할 자산 파일의 "이름"을 클릭한다.

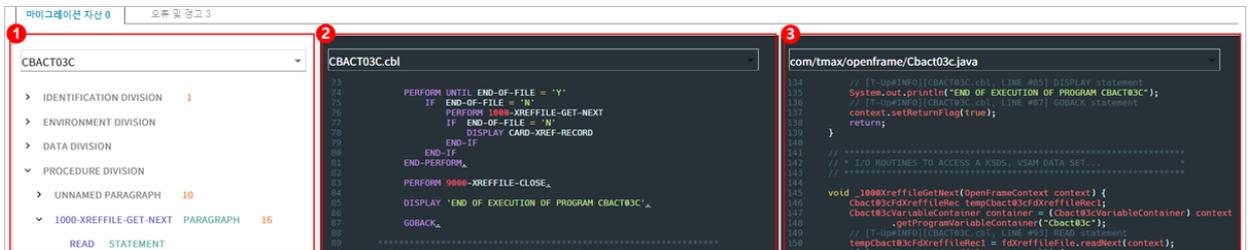
파일 디렉터리	리소스 유형	이름	상태	마이크레이션 일시
CARD2	JCL	CARDFILE.jcl	실패	2023-12-18 18:05:19

3. 해당 파일의 상세 정보 화면이 열리면 화면 상단에서 이름 및 상태 정보 등 기본적인 정보를 확인할 수 있다.

또한 [마이크레이션 자산] 탭에서는 자산의 분석 정보와 원본 및 이관된 자산의 소스 코드를 조회할 수 있고, [오류 및 경고] 탭에서는 이관 중 발생한 오류의 상세 메시지를 확인할 수 있다.

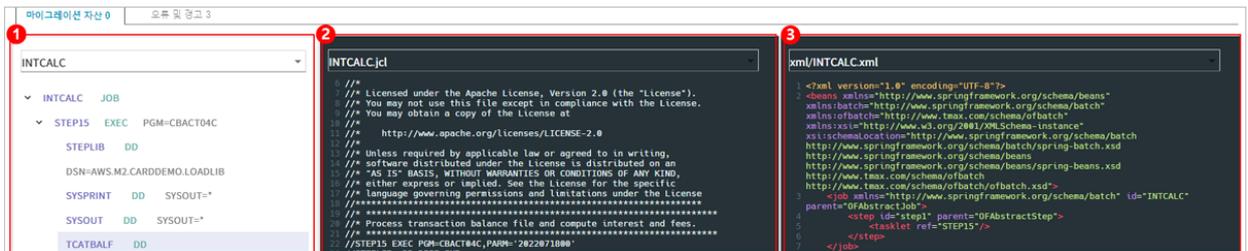
다음은 자산 유형별 [변환된 자산] 탭에서 제공하는 정보에 대한 설명이다.

○ COBOL



- ① 자산 분석 정보, 분석 정보에 매핑되는 원본 소스 코드 및 이관된 코드 라인 강조 기능을 제공한다.
- ② 원본 소스 코드를 조회한다.
- ③ 이관된 자산 소스 코드를 조회한다. 이때 이관된 모든 자산에 대해 조회가 가능하다. (CobolToJava)

○ JCL



- ① 자산 분석 정보 및 분석 정보에 매핑되는 원본 소스 코드 라인 강조 기능을 제공한다.
- ② 원본 소스 코드를 조회한다.
- ③ 이관된 자산 소스 코드를 조회한다. 이때 이관된 모든 자산에 대해 조회가 가능하다. (JclToXml, UtilityToJava)

○ BMS/MFS/PSAM/PANEL

파일 디렉터리	파일 이름
/home/ollab/repository/migrator/OWP_FJT/map/sample_map_map FrontToReact/TESTMAP1/page	TESTMAP1Page
/home/ollab/repository/migrator/OWP_FJT/map/sample_map_map FrontToReact/TESTMAP1/components	TESTMAP1
/home/ollab/repository/migrator/OWP_FJT/map/sample_map_map FrontToReact/TESTMAP1/ui	TESTMAP1
/home/ollab/repository/migrator/OWP_FJT/map/sample_map_map FrontToReact/TESTMAP1/data	TESTMAP1Message
/home/ollab/repository/migrator/OWP_FJT/map/sample_map_map FrontToReact/TESTMAP1/components	TESTMAP1View
/home/ollab/repository/migrator/OWP_FJT/map/sample_map_map FrontToReact/TESTMAP1/components	TESTMAP1Store

전환 결과물의 경로 및 파일 이름 정보를 제공한다. (FrontToReact)

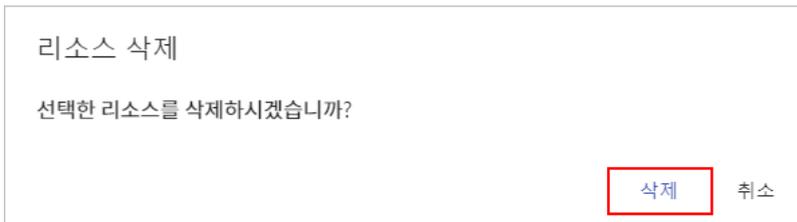
## 12.4.4. 자산 삭제

애플리케이션에 추가된 자산을 삭제할 수 있다. 이때 추가된 자산을 삭제할 경우 이관된 파일도 전부 삭제된다.

1. 애플리케이션 상세 정보 화면에서 **[RESOURCES]** 탭을 선택한다.
2. **[RESOURCES]** 탭 영역의 자산 목록 테이블에서 삭제할 자산의 체크박스를 선택한 후 **[리소스 삭제]** 버튼을 클릭한다.



3. **리소스 삭제** 다이얼로그 박스가 열리면 **[삭제]** 버튼을 클릭한다.



## 12.4.5. 애플리케이션 생성

이관한 파일들을 이용해 빌드 가능한 프로젝트를 생성할 수 있다.

1. 애플리케이션 상세 정보 화면 오른쪽 상단의 **[생성]** 버튼을 클릭한다.



2. 애플리케이션이 정상적으로 생성되면 애플리케이션 상태가 "성공"으로 바뀌고, 탭 영역에 **[RESULT]** 탭이 활성화되어 생성 결과를 확인할 수 있다.

프로젝트 목록  대시보드  토큰로지  분석  마이그레이터 대시보드  애플리케이션 목록  다음

< 애플리케이션 생성 생성

RESOURCES RESULT HISTORY

마이그레이션 리소스 추가 리소스 삭제

파일 디렉터리 리소스 유형 이름 상태 초기화  
검색

페이지당 표시 개수: 25



[RESULT] 탭에서 제공하는 정보에 대한 자세한 설명은 [RESULT] 탭을 참고한다.