

0. CUBRID Migration Toolkit 메인 화면



- 새 마이그레이션

- 새 마이그레이션 작업을 수행한다.

- 마이그레이션 이력

- 기존 마이그레이션 이력을 확인한다.

- 마이그레이션 스크립트

- 마이그레이션 스크립트를 가져오기/내보내기 한다.

- 기본 설정

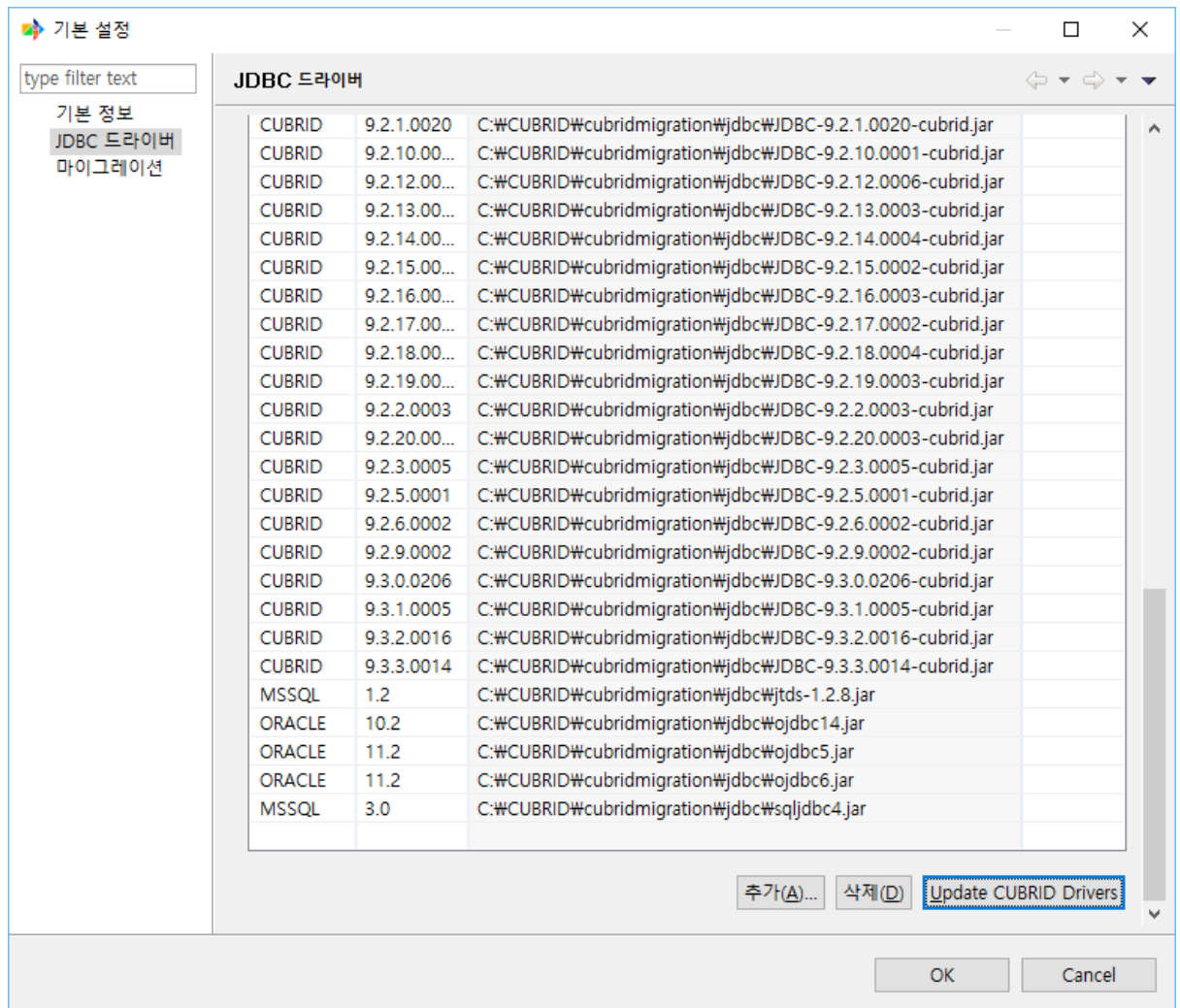
- 드라이버 및 타 DBMS에서 큐브리드로 마이그레이션 하기 위한 세부 설정

- 온라인 도움말

1. CUBRID Migration Toolkit 기본 설정

1-1. JDBC 드라이버 업데이트

'기본설정' -> 'JDBC 드라이버'로 이동하여 'Update CUBRID Drivers' 버튼 클릭
최신의 JDBC 드라이버로 업데이트 된다.



1-2. 마이그레이션 설정

마이그레이션 항목에서 원본 DBMS 별로 마이그레이션 세부 설정을 진행한다.
본 아래 스크린샷에서는 'Oracle>>CUBRID'의 세부 설정 항목들을 보여준다.

원본 데이터 타입 ^	전체 자릿수	소수점 이하 자릿수	대상 데이터 타입	전체 자릿수	소수점 이하 자릿수
ARRAY			list(varchar)	255	
BFILE			blob		
BINARY_DOUBLE			double		
BINARY_FLOAT			float		
BLOB			bit varying	1073741823	
CHAR	n		char	n	
CLOB			varchar	1073741823	
DATE			datetime		
DECIMAL	p	s	numeric	p	s
FLOAT			double		
INTEGER			int		
INTERVAL DAY TO SECOND			varchar	255	
INTERVAL YEAR TO MONTH			varchar	255	
LONG			varchar	1073741823	
LONG RAW			blob		
NCHAR	n		char	n	
NCLOB			varchar	1073741823	
NUMBER			numeric	38	15
NUMBER	p	s	numeric	p	s
NVARCHAR2	n		varchar	n	
RAW	n		bit varying	n	
REAL			float		
ROWID			varchar	64	
TIMESTAMP			timestamp		
TIMESTAMP WITH LOCAL TIME ZONE			datetime		
TIMESTAMP WITH TIME ZONE			varchar	100	
UROWID			varchar	4000	
VARCHAR2	n		varchar	n	

'Oracle>>CUBRID' 마이그레이션 시에는 객체 매핑 설정에서 아래 항목들을 변경하길 권장한다. (위 스크린샷의 빨간색 박스 참조)

- BLOB -> bit varying
- CLOB -> varchar
- NCLOB -> varchar

2. 마이그레이션 마법사

2-1. 마이그레이션 유형 선택

원본 유형 및 대상 유형을 선택한 뒤 '다음 >' 버튼을 클릭하여 다음 단계를 진행한다.

마이그레이션 마법사

1 단계: 마이그레이션 유형 선택

사용하시려는 마이그레이션 유형을 선택해주세요.

원본 유형

☐ 온라인 CUBRID 데이터베이스

JDBC 연결로 CUBRID 원본 스키마 및 데이터를 가져옵니다. 네트워크 및 원본 서버의 상태에 따라 성능의 영향을 받습니다.

☐ 온라인 MySQL 데이터베이스

JDBC 연결로 MySQL 원본 스키마 및 데이터를 가져옵니다. 네트워크 및 원본 서버의 상태에 따라 성능의 영향을 받습니다.

☒ 온라인 Oracle 데이터베이스

JDBC 연결로 Oracle 원본 스키마 및 데이터를 가져옵니다. 네트워크 및 원본 서버의 상태에 따라 성능의 영향을 받습니다.

☐ 온라인 MSSQL 데이터베이스

JDBC 연결로 MSSQL 원본 스키마 및 데이터를 가져옵니다. 네트워크 및 원본 서버의 상태에 따라 성능의 영향을 받습니다.

☐ 로컬 MYSQL XML dump 파일

"mysqldump --xml"로 내려 받은 XML 파일을 이용해서 빠르게 마이그레이션 합니다.

☐ 로컬 SQL 스크립트 파일

DDL 및 DML(INSERT INTO 구문)이 포함된 SQL 파일을 실행해서 대상의 온라인 CUBRID 데이터베이스에 입력합니다.

☐ 로컬 CSV 파일

이미 원본 스키마가 대상의 온라인 CUBRID 데이터베이스에 마이그레이션된 경우 데이터만 입력하기 위해 CSV 파일을 사용합니다.

대상 유형

☒ 온라인 CUBRID 데이터베이스

JDBC 연결로 CUBRID 데이터베이스에 스키마 및 데이터를 입력합니다. 네트워크 및 대상 서버의 상태에 따라 성능의 영향을 받습니다.

☐ 로컬 CUBRID dump 파일

원본 온라인 데이터베이스 및 mysqldump XML 파일에서 받은 스키마 및 데이터를 loaddb 파일로 변환합니다. "cubrid loaddb" 유틸리티로 고속 마이그레이션을 위해 사용합니다.

☐ 로컬 SQL 스크립트 파일

원본 온라인 데이터베이스 및 mysqldump XML 파일에서 받은 스키마 및 데이터를 DDL 및 DML(INSERT INTO 구문) 파일로 출력합니다.

☐ 로컬 CSV 파일

원본 온라인 데이터베이스 및 mysqldump XML 파일에서 받은 데이터를 CSV 파일로 출력합니다.

☐ 로컬 XLS 파일

원본 온라인 데이터베이스 및 mysqldump XML 파일에서 받은 데이터를 XLS 파일로 출력합니다.

< 이전

다음 >

시작하기

취소(C)

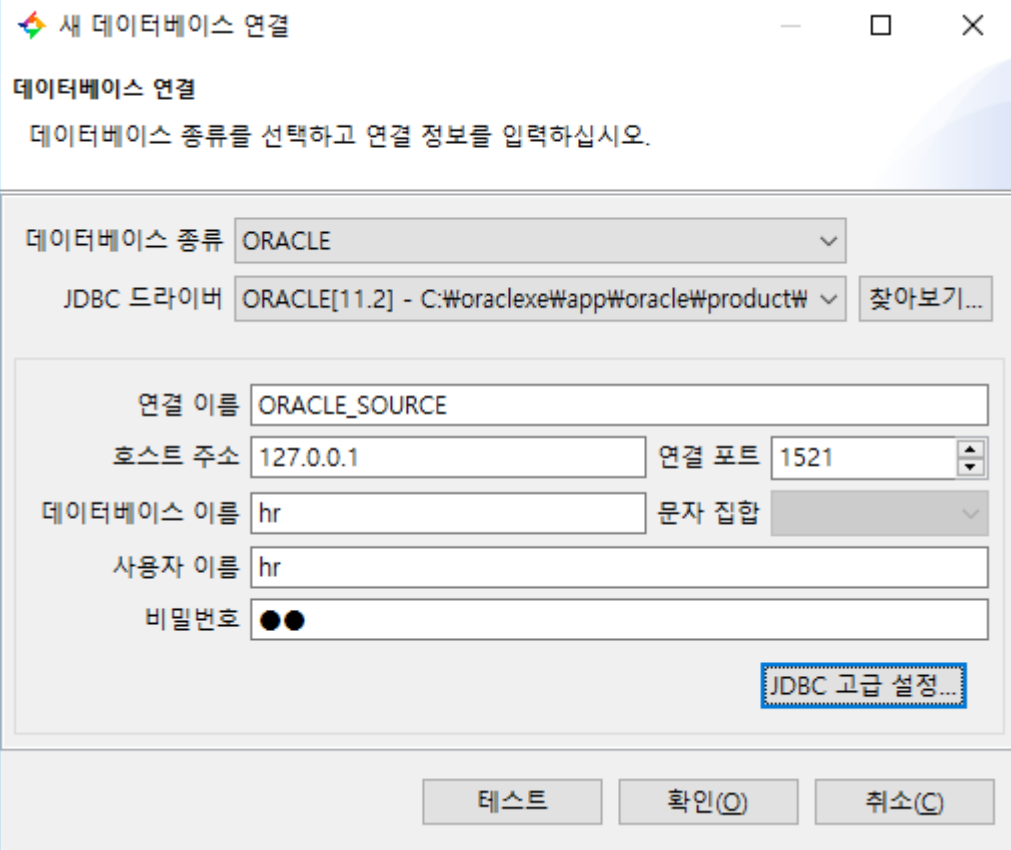
2-2. 원본 데이터베이스 선택

'신규' 버튼을 클릭하여 원본 데이터베이스에 대해 새로운 JDBC 연결을 생성한다.

[illegible]

2-2-1. 새 데이터베이스 연결

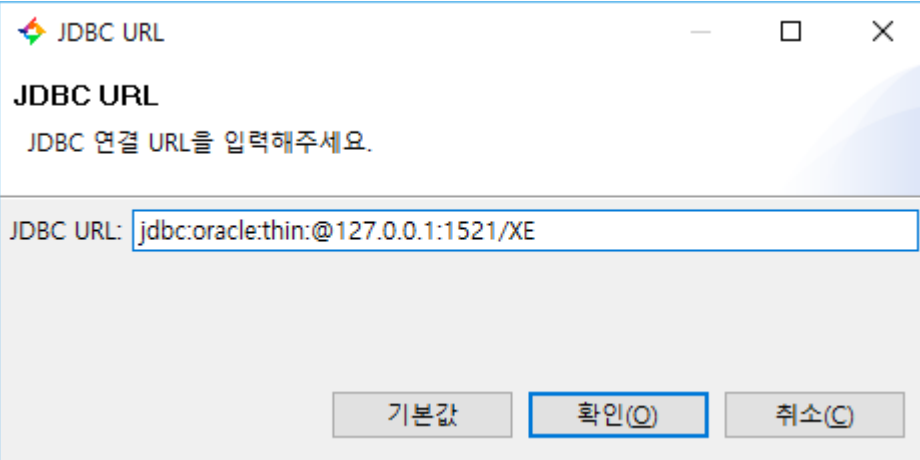
해당 DBMS 의 JDBC 드라이버를 선택 후 아래 정보들을 입력한다.



The '새 데이터베이스 연결' (New Database Connection) dialog box is shown. It contains the following fields and controls:

- 데이터베이스 종류** (Database Type): A dropdown menu set to 'ORACLE'.
- JDBC 드라이버** (JDBC Driver): A dropdown menu set to 'ORACLE[11.2] - C:\Woraclexe\app\oracle\product\'. A '찾아보기...' (Browse...) button is next to it.
- 연결 이름** (Connection Name): A text field containing 'ORACLE_SOURCE'.
- 호스트 주소** (Host Address): A text field containing '127.0.0.1'.
- 연결 포트** (Connection Port): A spinner box set to '1521'.
- 데이터베이스 이름** (Database Name): A text field containing 'hr'.
- 문자 집합** (Character Set): A dropdown menu.
- 사용자 이름** (Username): A text field containing 'hr'.
- 비밀번호** (Password): A masked text field with two black dots.
- JDBC 고급 설정...** (JDBC Advanced Settings...): A button with a dotted border.
- 테스트** (Test), **확인(O)** (OK), and **취소(C)** (Cancel): Buttons at the bottom.

'JDBC 고급 설정' 버튼을 눌러 url 을 확인하고 필요 시 수정한다.



The 'JDBC URL' dialog box is shown. It contains the following fields and controls:

- JDBC URL**: A text field containing 'jdbc:oracle:thin:@127.0.0.1:1521/XE'.
- 기본값** (Default), **확인(O)** (OK), and **취소(C)** (Cancel): Buttons at the bottom.

2-3. 대상 CUBRID 데이터베이스 선택

'신규' 버튼을 눌러 마이그레이션 대상이 되는 데이터베이스에 대해 연결을 생성한다.

[illegible]

2-3-1. 새 데이터베이스 연결

설치된 CUBRID 버전에 맞는 JDBC 드라이버를 선택 후 호스트 및 데이터베이스 정보를 입력한다.

새 데이터베이스 연결

데이터베이스 연결

데이터베이스 종류를 선택하고 연결 정보를 입력하십시오.

데이터베이스 종류: CUBRID

JDBC 드라이버: CUBRID[9.3.3.0014] - C:\#CUBRID#\cubridmanager\#

찾아보기...

연결 이름: CUBRID_DEST

호스트 주소: localhost

연결 포트: 33000

데이터베이스 이름: demodb

문자 집합: UTF-8

사용자 이름: dba

비밀번호:

JDBC 고급 설정...

테스트

확인(O)

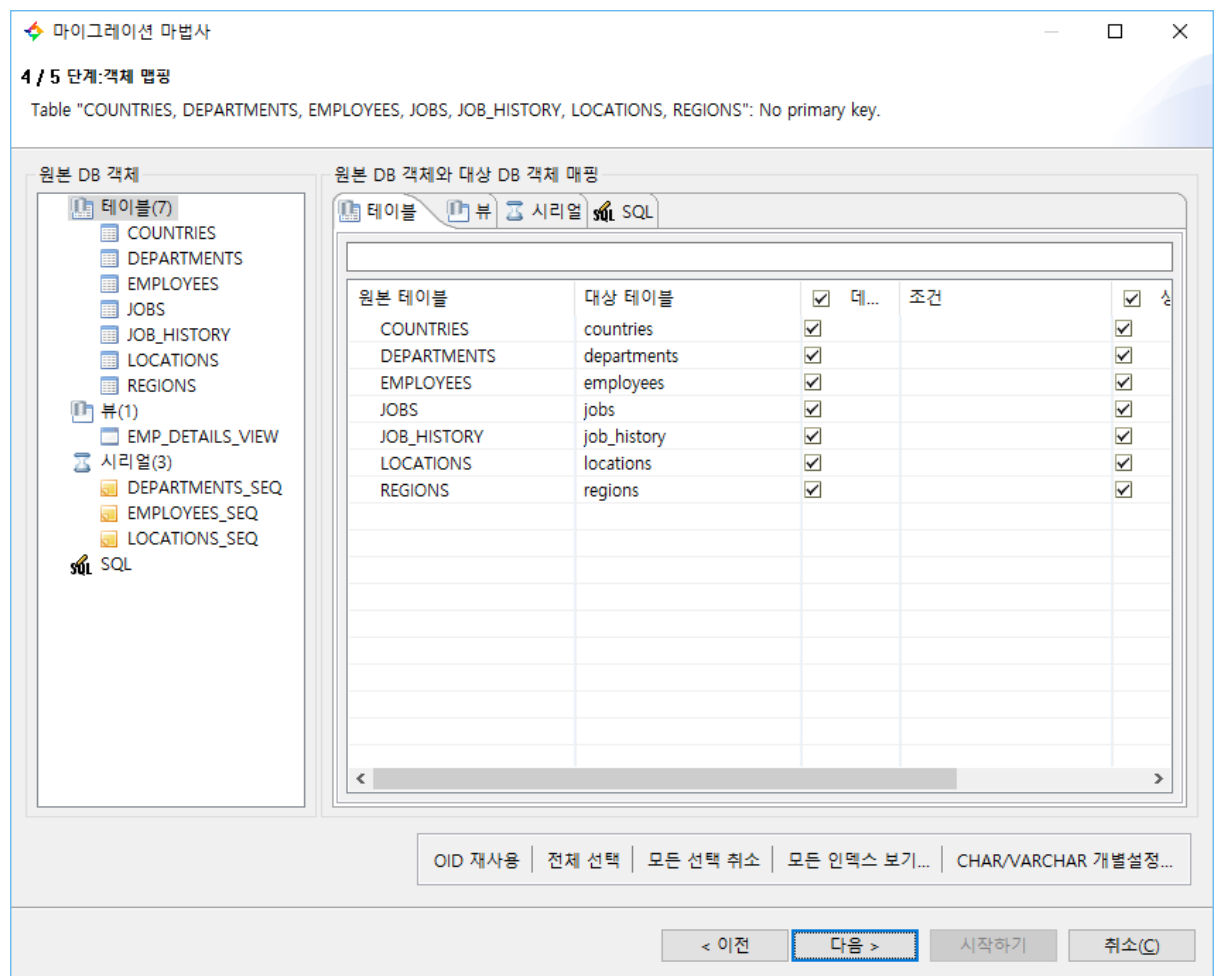
취소(C)

2-4. 객체 매핑

마이그레이션 진행할 데이터베이스 스키마 정보 및 설정을 변경할 수 있다.

2-4-1. 테이블, 뷰, 시리얼, SQL 설정

전체 및 부분적으로 선택하여 마이그레이션을 진행하기 위해 원하는 항목을 선택 및 제외한다.



2-4-2. 테이블 내 컬럼 및 외래키 설정

컬럼의 세부사항 및 외래키에 대해 마이그레이션 설정을 진행한다.

4 / 5 단계: 객체 매핑

Table "COUNTRIES, DEPARTMENTS, EMPLOYEES, JOBS, JOB_HISTORY, LOCATIONS, REGIONS": No primary key.

2-4-3 모든 인덱스 보기

하단의 '모든 인덱스 보기' 버튼을 클릭하여 마이그레이션 진행할 인덱스들을 선택한다.

Schema	원본 테이블	인덱스 이름	생성	교체
HR	DEPARTMENTS	DEPT_LOCATION_IX	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
HR	EMPLOYEES	EMP_DEPARTMENT_IX	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
HR	EMPLOYEES	EMP_EMAIL_UK	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
HR	EMPLOYEES	EMP_JOB_IX	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
HR	EMPLOYEES	EMP_MANAGER_IX	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
HR	EMPLOYEES	EMP_NAME_IX	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
HR	JOB_HISTORY	JHIST_DEPARTMENT_IX	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
HR	JOB_HISTORY	JHIST_EMPLOYEE_IX	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
HR	JOB_HISTORY	JHIST_JOB_IX	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
HR	LOCATIONS	LOC_CITY_IX	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
HR	LOCATIONS	LOC_COUNTRY_IX	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
HR	LOCATIONS	LOC_STATE_PROVINCE...	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

확인(Q)

2-4-4 CHAR/VARCHAR 개별설정

'CHAR/VARCHAR 개별설정' 버튼을 클릭하여 문자 타입의 길이를 어떻게 변환할 것인지 설정한다.

[illegible]

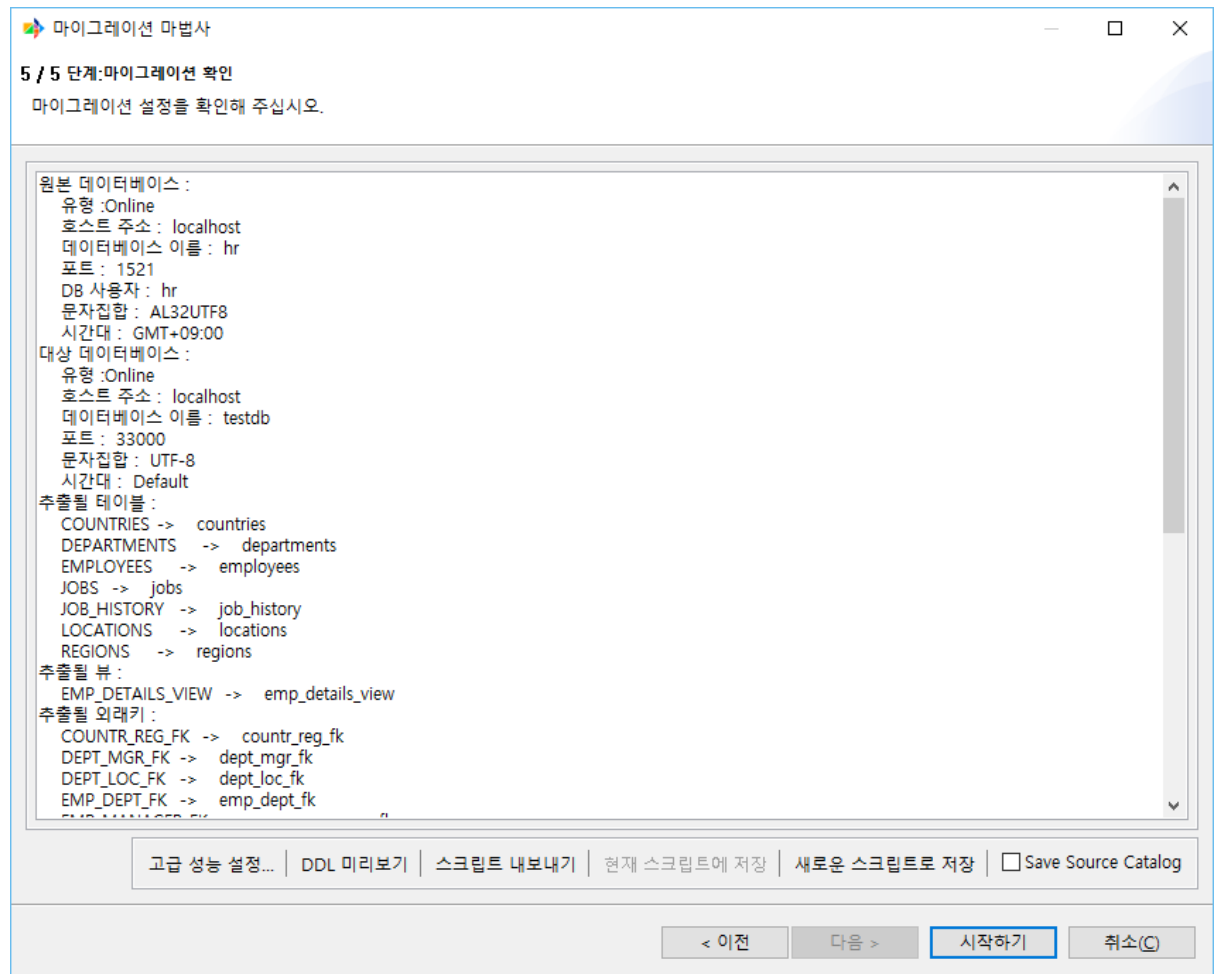
2-4-5 OID 재사용 옵션 사용 여부 선택 및 다음 단계 진행

'**OID 재사용**' 옵션을 사용하고 싶다면 하단의 '**OID 재사용**' 버튼을 클릭하여 활성화시킨다. 버튼을 다시 한번 누르면 비활성화 된다. 선택 후 '**다음**' 버튼을 눌러 다음 단계를 진행한다.

OID 재사용 전체 선택 | 모든 선택 취소 | 모든 인덱스 보기... | CHAR/VARCHAR 개별설정...

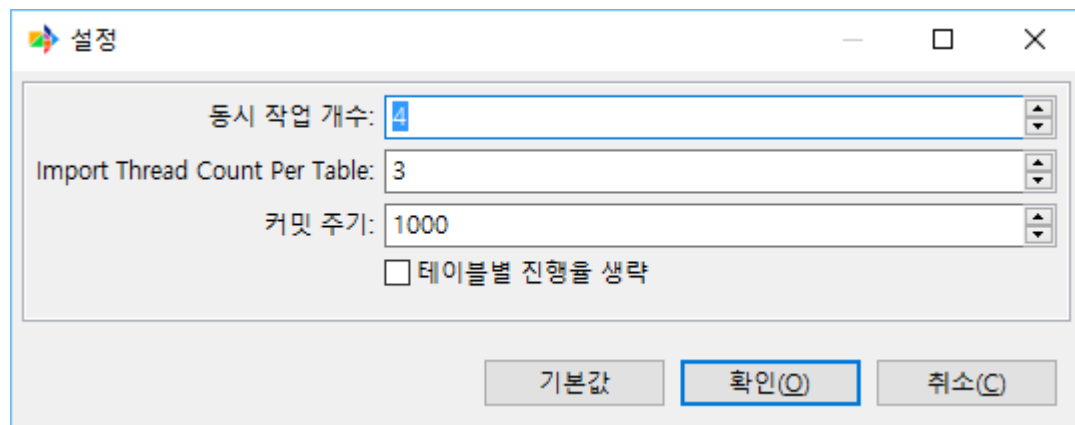
2-5. 마이그레이션 확인

마이그레이션 진행할 원본 및 대상 데이터베이스 정보와 항목들을 최종 확인한다.



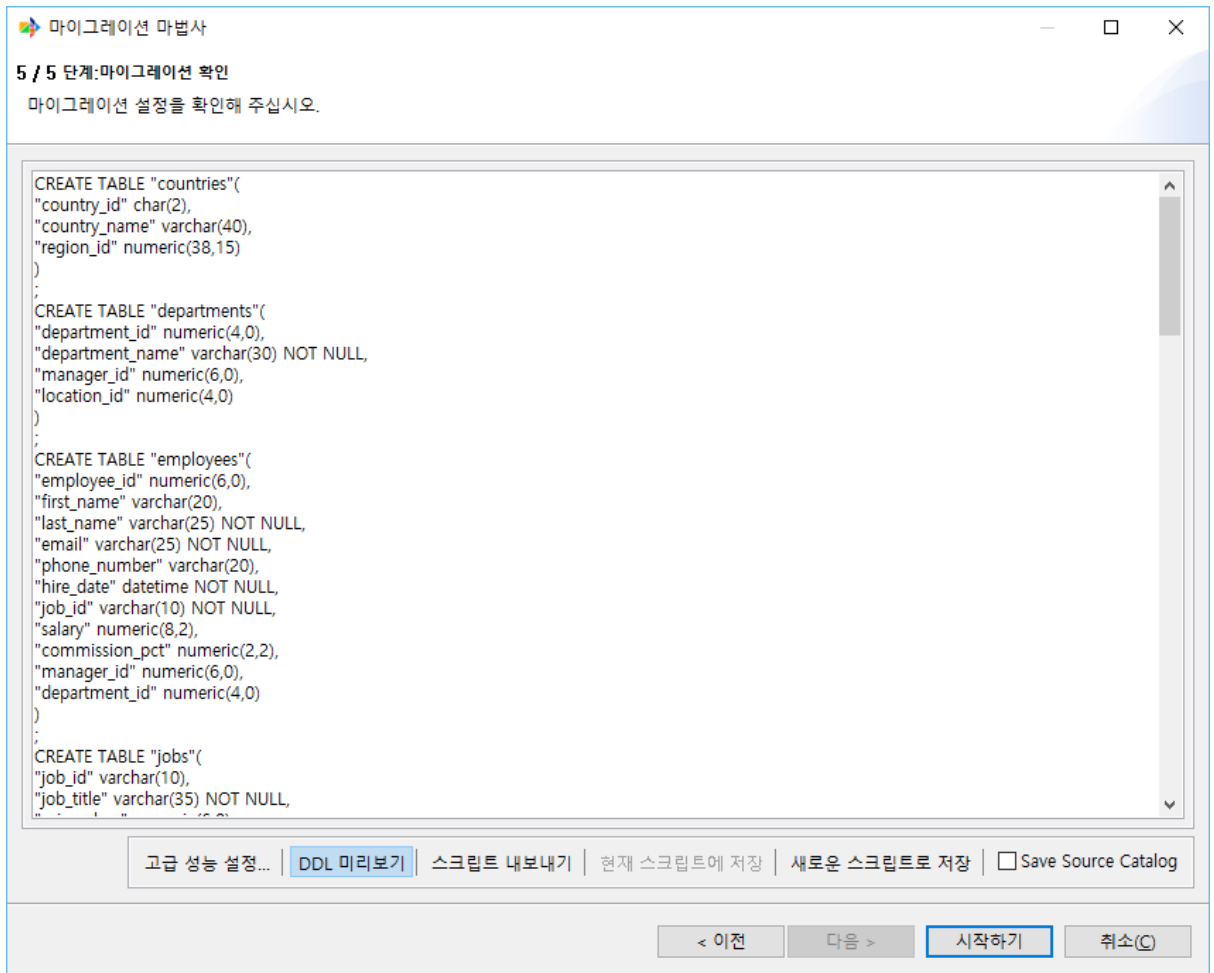
2-5-1. 고급 성능 설정

마이그레이션 진행 중 성능 문제로 작업이 중단되거나 오류 발생할 경우에는 '고급 성능 설정' 버튼을 클릭하여 동시 작업 개수, 테이블 당 스레드 개수, 커밋 주기 등을 조절한다.



2-5-2. DDL 미리보기

'DDL 미리보기' 버튼을 클릭하여 DDL 구문을 확인할 수 있다.



2-5-3. 스크립트 내보내기

'스크립트 내보내기' 버튼을 클릭하여 마이그레이션 콘솔에서 사용할 수 있도록 스크립트를 xml 파일로 내보낸다.

2-5-4. 마이그레이션 실행

하단의 '시작하기' 버튼을 클릭하여 마이그레이션을 바로 시작하거나 예약할 수 있다.

3. 마이그레이션 진행

현재 마이그레이션 진행 상태를 보여준다

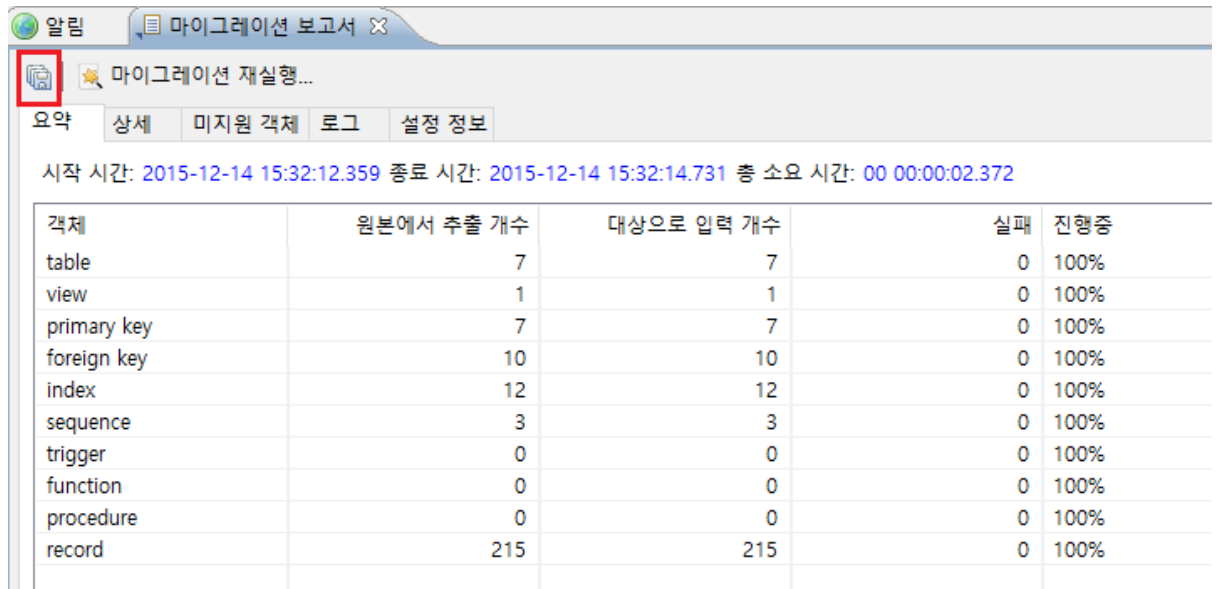
테이블	레코드 수	추출 개수	입력 개수	진행률(%)
COUNTRIES	25	25	25	100%
DEPARTMENTS	27	27	27	100%
EMPLOYEES	107	107	107	100%
JOBS	19	19	19	100%
JOB_HISTORY	10	10	10	100%
LOCATIONS	23	23	23	100%
REGIONS	4	4	4	100%

총 소요 시간: 00 00:00:02 총 레코드 입력: 215

```
CREATE OR REPLACE PROCEDURE "HR"."SECURE_DML"  
S  
BEGIN  
    IF TO_CHAR (SYSDATE, 'HH24:MI') NOT BETWEEN '08:00' AND '18:00'  
        OR TO_CHAR (SYSDATE, 'DY') IN ('SAT', 'SUN') THEN  
        RAISE_APPLICATION_ERROR (-20205,  
            'You may only make changes during normal office hours');  
    END IF;  
END secure_dml;  
2015-12-14 15:32:14.677 SECURE_EMPLOYEES:  
    CREATE OR REPLACE TRIGGER "HR"."SECURE_EMPLOYEES"  
    BEFORE INSERT OR UPDATE OR DELETE ON employees  
BEGIN  
    secure_dml;  
END secure_employees;  
ALTER TRIGGER "HR"."SECURE_EMPLOYEES" DISABLE  
2015-12-14 15:32:14.677 UPDATE_JOB_HISTORY:  
    CREATE OR REPLACE TRIGGER "HR"."UPDATE_JOB_HISTORY"  
    AFTER UPDATE OF job_id, department_id ON employees  
    FOR EACH ROW  
BEGIN  
    add_job_history(:old.employee_id, :old.hire_date, sysdate,  
        :old.job_id, :old.department_id);  
END;  
ALTER TRIGGER "HR"."UPDATE_JOB_HISTORY" ENABLE  
2015-12-14 15:32:14.731 Migration is finished.
```

4. 마이그레이션 보고서

마이그레이션 결과에 대한 사항들을 조회할 수 있으며
빨간색으로 표시된 버튼을 클릭하여 보고서를 엑셀 파일로 내보내기 할 수 있다.



마이그레이션 재실행...

요약 상세 미지원 객체 로그 설정 정보

시작 시간: 2015-12-14 15:32:12.359 종료 시간: 2015-12-14 15:32:14.731 총 소요 시간: 00 00:00:02.372

객체	원본에서 추출 개수	대상으로 입력 개수	실패	진행중
table	7	7	0	100%
view	1	1	0	100%
primary key	7	7	0	100%
foreign key	10	10	0	100%
index	12	12	0	100%
sequence	3	3	0	100%
trigger	0	0	0	100%
function	0	0	0	100%
procedure	0	0	0	100%
record	215	215	0	100%