Software

DQUBE v3.0

User's guide

2020. 8.

목차

1. Introduction 3
1.1 디큐브 지원 DBMS 종류 3
1.2 제품 설치 PC 사양 3
2. 디큐브 화면 구성 4
2.1 디큐브 메인 화면 4
2.2 메뉴 구성 4
2.3 디큐브 화면 UI 특장점 5
3. 디큐브 설치 6
2.1 사용자 정보 등록 (User Information) 6
2.1 바탕화면에 바로가기 아이콘 설정 6
2.3 제품 설치 7
2.4 Repository DB 설치 정보 7
2.5 디큐브 설치 완료 8
3. 사용자 로그인 9
3.1 로그인 (Login) 9
3.2 데이터품질 진단 절차 9
4. DATABASE 설정 10
4.1 Database 설정 10
4.2 DB 연결 테스트 11
4.3 DB 접속정보 저장 11
4.4 스키마 정보 수집 11
4.5 스키마 정보 엑셀저장 14
5. TABLE 설정 13
진단대상 테이블과 진단대상 제외 테이블을 지정합니다. 또한, 진단 대상 테이블에 진단 조건을 추가하여 진단을 원하는 일부 데이터에 대해서만 진단을 수행할 수 있습니다. 13
5.1 Table 설정 13
6. COLUMN 진단 15
6.1 진단기준(룰셋)의 종류 16
6.1 진단기준(룰셋) 등록 방법 16
6.2 도메인 신규 등록 방법 17
6.3 칼럼 진단 실행 방법 20
6.4 진단 작업 예약 방법 (스케쥴 등록 방법) 21
7. 참조 진단 23
7.1 참조무결성(RI) 진단 방법 23

8. 업무규칙(BR) 진단 24
8.1 업무규칙 종류 24
8.2 업무규칙(BR) 진단 방법 24
9. 진단 결과 26
9.1 진단결과 제공 항목 26
9.2 평가결과보고서 출력 방법 26
10. 진단 관리 28
10.1 진단 작업 모니터링 28
10.2 진단 내역 조회 29
10.3 진단 스케쥴 관리 29

1. Introduction

DQube$^{3.0}$ 은공공기관이 보유하고 운영 중인 데이터의 품질(오류 데이터)을 손쉽게 진단하고 분석하기 위해 개발된 범용 소프트웨어입니다.

공공데이터의 제공 및 이용 활성화에 관한 법률 (공공데이터법)에 따라 모든 공공기관은 기관이 생성 또는 취득하여 관리하는 공공데이터의 안정적 품질관리 및 적정한 품질 수준을 확보하기 위한 기관 차원의 품질관리 활동을 평가 (공공데이터 품질관리 수준평가) 받도록 되어 있습니다.

데이터의 품질을 진단하기 위해서는 데이터베이스에 대한 지식뿐 아니라 데이터의 품질관리와 관련된 전문 지식을 갖춘 데이터 품질관리 전문 컨설턴트들의 도움을 필요로하며, 품질 진단을 위한상용 소프트웨어의 활용이 불가피한 것이 현실입니다.

이러한 현실적인 사용상의 불편함과 어려움을 극복하기 위하여 많은 데이터 품질관리 담당자들이 데이터의 품질 진단을 손쉽게 수행할 수 있는 **편리하고 간편한 보급형 품질관리 소프트웨어가 필요하며, 이러한 사용자의 요구사항에 부합하기 위해 DQube$^{3.0}$ 이 개발** 되었습니다.

DQube$^{3.0}$ 은 직관적인 User Interface 를 통해 데이터 품질 분석에 필요한 다양한 정보를 한 화면에서 제공함으로써,데이터의 특성 및 속성을 분석하는 데 소요되는 시간을 획기적으로 단축하였습니다. DQube$^{3.0}$ 의 편리하고 효율적인 기능을 직접 경험해 보시기 바랍니다.

1.1 디큐브 지원 DBMS 종류

DQube$^{3.0}$ 은 오라클을 비롯한 다양한 DBMS 를 지원합니다.

- 디큐브 지원 DBMS
  - Oracle / Cubrid / Maria / Tibero/ MS-SQL / MySQL / PostgreSQL

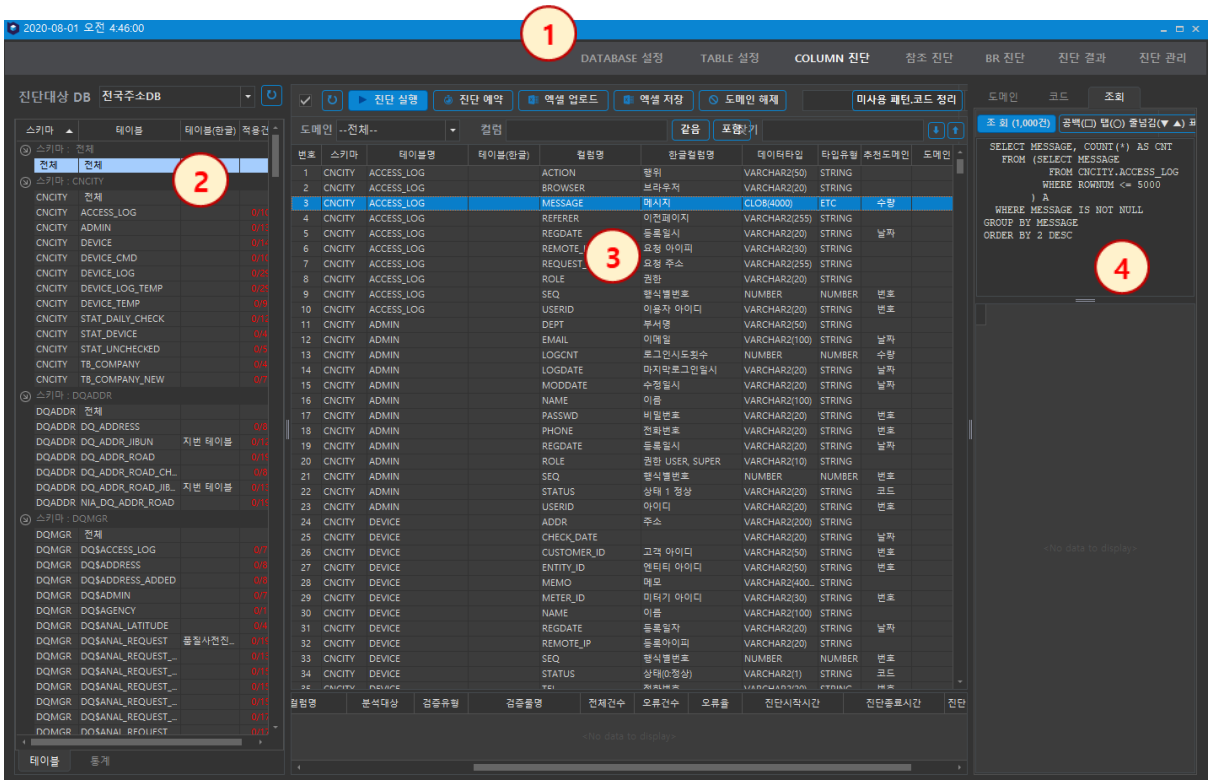
1.2 제품 설치 PC 사양

- CPU 성능 : Pentium IV 이상
- 운영체제 : XP, Vista, Windows7, Window10 이상 (32bit, 64bit)
- 메모리 : RAM 512 MB 이상
- HDD : 500MB 이상 여유공간

2. 디큐브 화면 구성

DQube3.0 는 데이터 품질진단에 필요한 기능을 모두 보유하고 있으며,화면 구성과 주요 메뉴는 아래와 같습니다.

2.1 디큐브 메인 화면



1) 메인 메뉴
2) 진단 대상 DB 별 스키마 및 테이블 정보
3) 진단 대상 테이블별 칼럼 정보 및 진단 룰셋 설정 정보
4) 테이블 칼럼별 상세 정보

2.2 메뉴 구성

메뉴 명	주요 제공 기능
로그인	디큐브를 실행하기 위한 디큐브 사용자 정보를 입력합니다.
DATABASE 설정	진단대상 DB 에 대한정보와 접속 정보를 등록하고 연결 테스트를 진행합니다.또한, DB 접속 후 진단 대상 스키마를 선택하고 품질진단을 위한 기초정보를 수집합니다.
TABLE 설정	진단 대상 제외 테이블을 선별하고 제외사유를 등록합니다.

COLUMN 진단	진단 대상 테이블의 칼럼에 대한 진단 규칙을 등록합니다. 칼럼의 도메인 별로 다양한 진단 규칙이 내장되어 있으며,필요 시 바로 진단 규칙을 등록하고 사용할 수 있습니다. 테이블 칼럼에 대한 도메인 추천 기능과 칼럼 데이터 미리보기 기능 등을 통해서 손쉽게 칼럼에 대한 진단 규칙을 설정합니다.
참조 진단	부모테이블과 자식테이블간의 데이터 정합성을 진단합니다. 참조진단 이름을 등록하고,테이블간의 연결 칼럼을 설정한 후 진단을 수행합니다.
업무규칙 진단	업무규칙(BR, Business Rule)을 진단합니다.법령,규정 및 업무지침 등 다양한 데이터의 품질을 진단할 수 있는 규칙을 SQL 로 등록한 후 진단을 수행합니다.
진단 결과	진단대상 DB 별로 진단 건수 및 오류율 등 진단 결과를 조회합니다. 진단 결과는 엑셀로 저장할 수 있으며,품질관리 수준평가의 오류데이터 진단에 대한 증적자료로 제출이 가능합니다.
진단 관리	현재 진단 중인 작업에 대한 모니터링과 진단 내역을 확인합니다. 또한,다양한 옵션을 통해 진단작업을 예약할 수 있는 스케쥴링 기능을 제공합니다.진단 결과는 별도 파일로 백업하여 저장할 수 있고 다시 복구할 수 있습니다.

2.3 디큐브 화면 UI 특장점

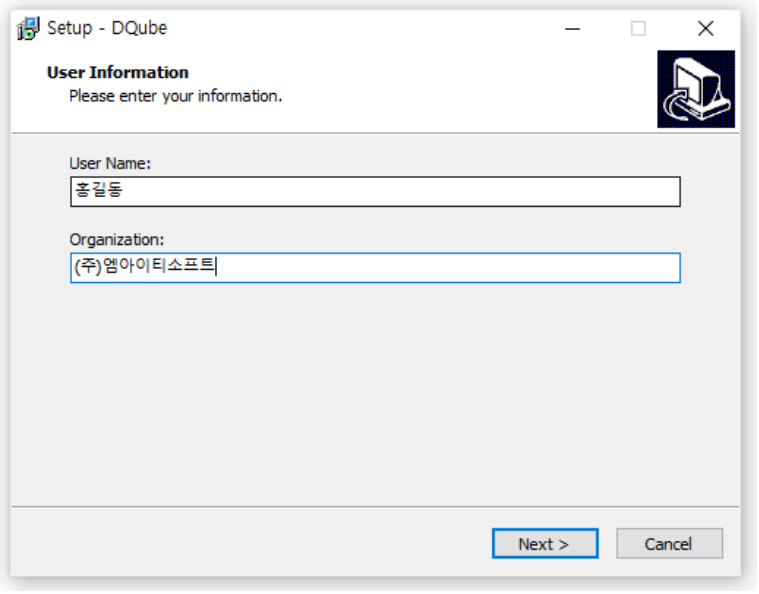
- 디큐브는데이터 품질 진단에 필요한 모든 정보를 가급적 한 화면에서 제공합니다.
- ***디큐브 UI 화면에 보이는 모든 그리드(Grid, 표형식)는 엑셀(Excel)과 동일한 방식을 사용하여 활용할 수 있습니다.***
- 전체 선택(좌측 상단 모서리 선택)과 개별 선택(행, Row 선택)을 통해 진단 대상을 선택하거나 옵션을 선택할 수 있습니다.
- 모든 그리드(Grid, 표형식)는 원하는 행을 Drag 하거나 개별적으로 선택하거나 할 수 있습니다.

3. 디큐브 설치 / 삭제

DQube3.0 설치 파일을 실행하면 사용자 PC 의 특정 폴더에 제품이 설치됩니다.
배포된 Setup 파일 (Setup_DQube.exe)을 실행합니다.

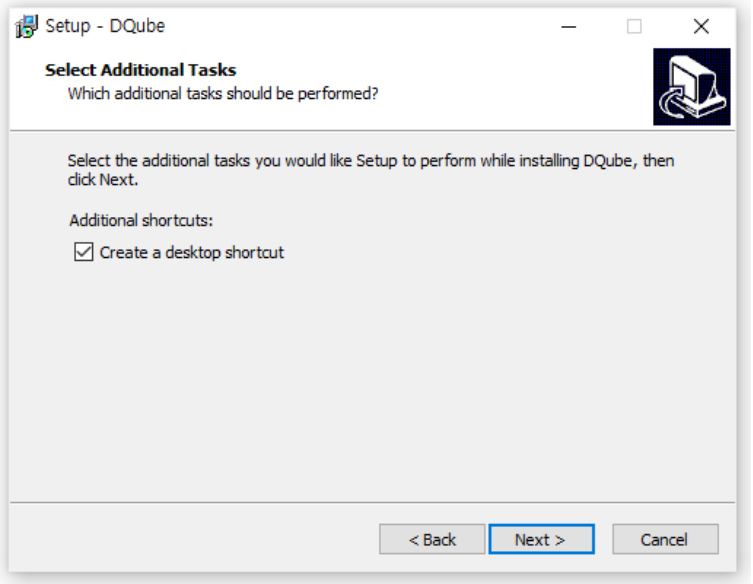
2.1 사용자 정보 등록 (User Information)

제품 설치파일을 실행하시면 아래와 같이 제품 사용자 정보를 입력하는 화면이 나옵니다.



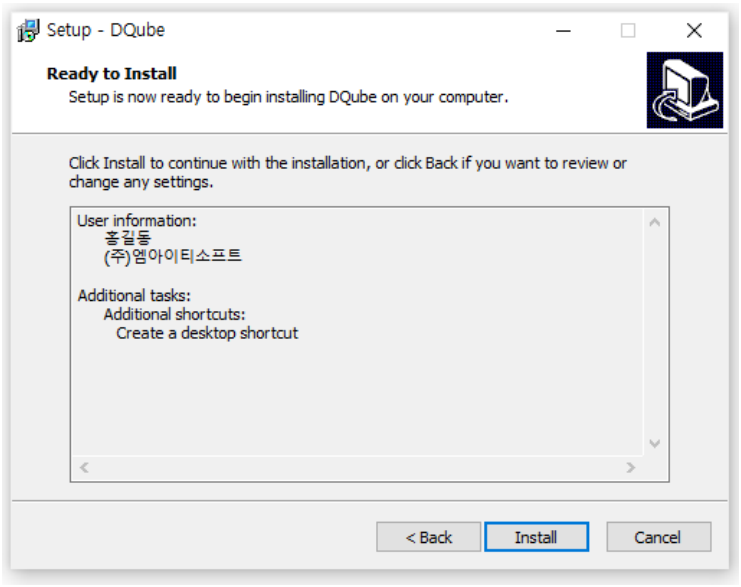
2.1 바탕화면에 바로가기 아이콘 설정

디큐브 설치 후 바탕화면에 바로가기 아이콘 설정여부를 확인합니다 (Default : Checked)



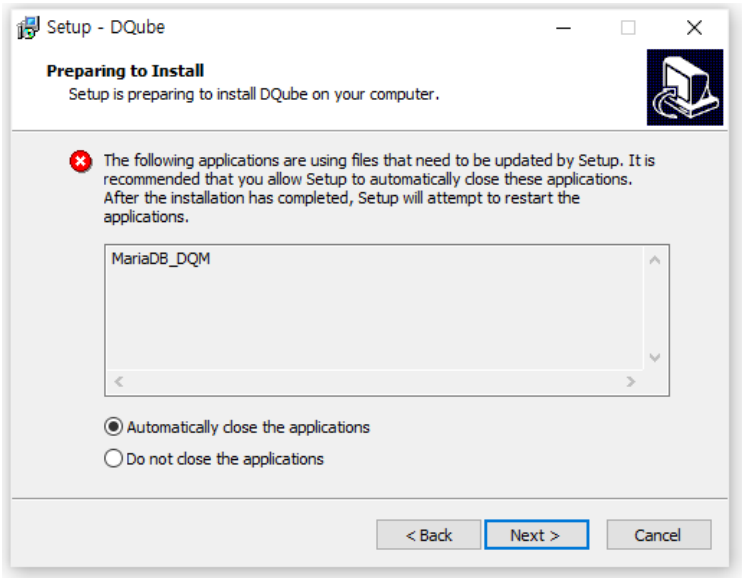
2.3 제품설치

Install 버튼을 누르시면 제품 설치가 시작됩니다.



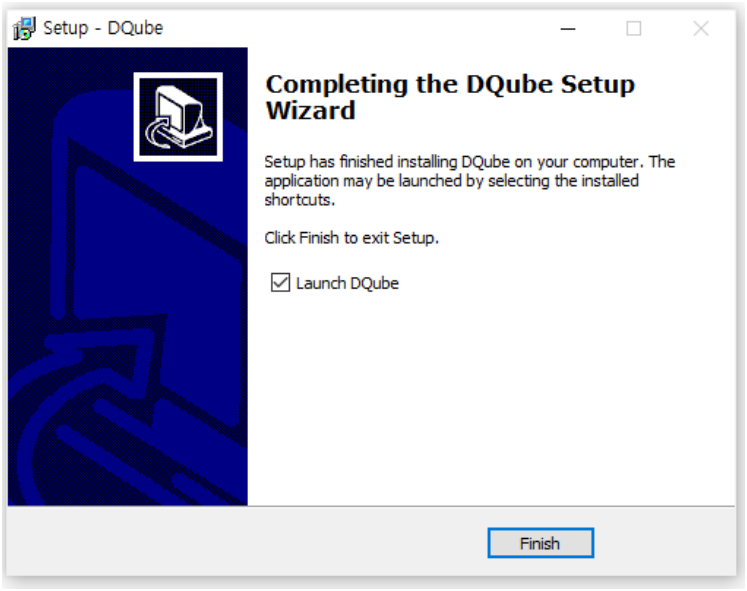
2.4 Repository DB 설치 정보

품질진단 결과가 저장될 Maria DB 가 설치된다는 정보입니다.Repository DB 는 Open Source DBMS 인 Maria DB 를 사용하며, Maria DB 를 설치하지 않으면 진단결과가 저장되지 않습니다.
Next > 버튼을 누릅니다.



2.5 디큐브 설치 완료

디큐브가 정상적으로 설치되면 아래와 같이 설치종료 화면이 표시됩니다.



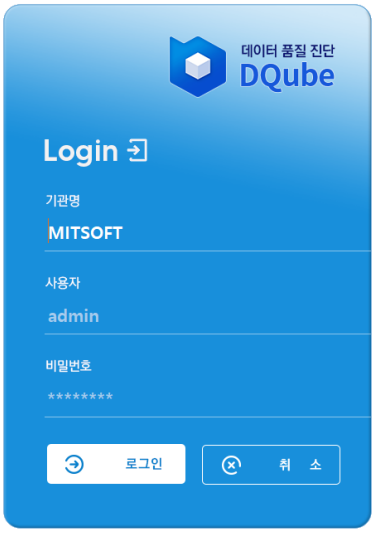
2.6 디큐브 삭제방법

- 방법 1) 디큐브가 설치된 폴더에서 C:\DQM\unins000.exe 실행
- 방법 2) 윈도우 제어판에서 “프로그래 및 기능” 에서 제거

3. 사용자 로그인

3.1 로그인 (Login)

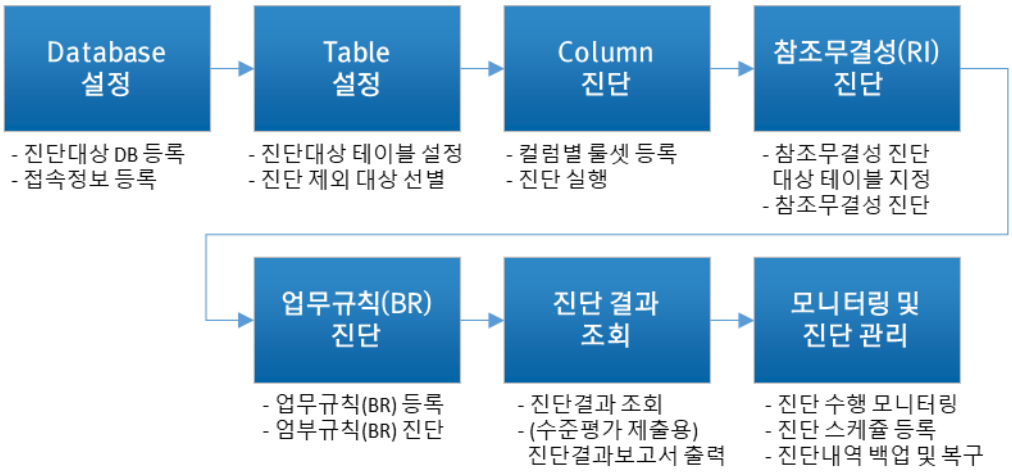
디큐브 아이콘  을 실행하면 아래와 같이 로그인 화면이 표시됩니다.



- 최초 사용자 로그인 계정은 admin 이며,비밀번호는 admin123 입니다.

3.2 데이터품질 진단 절차

디큐브를 사용하여 데이터의 품질을 진단하는 순서는 아래와 같습니다.

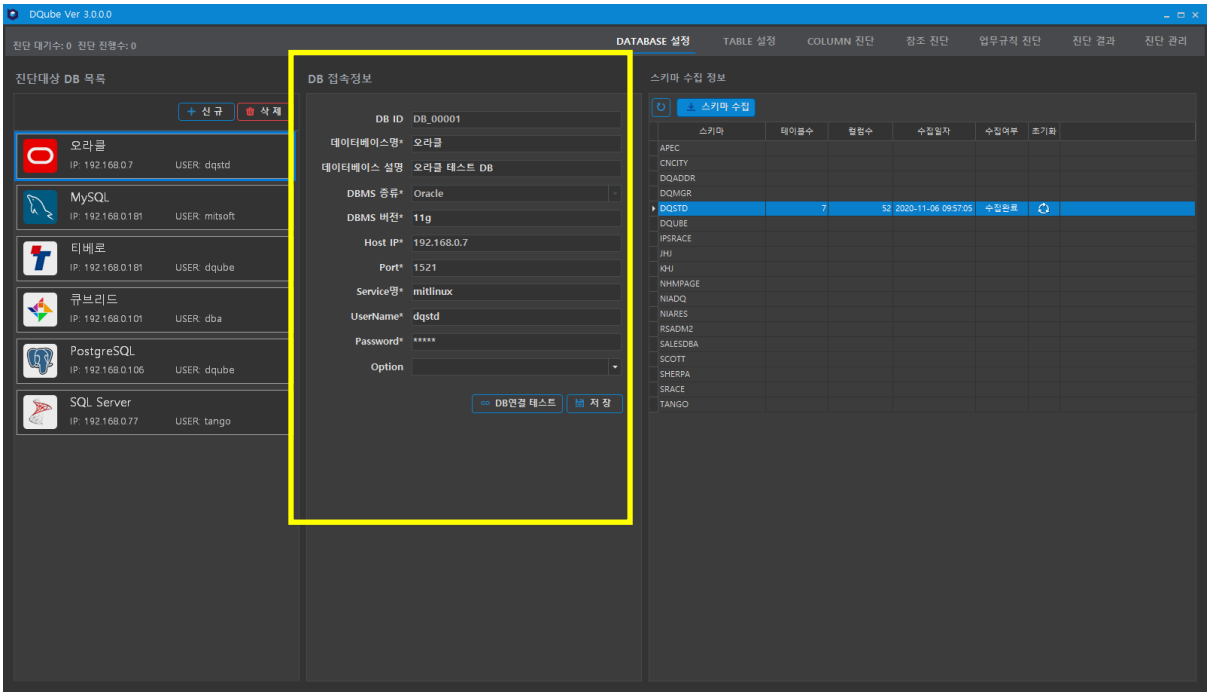


4. DATABASE 설정

4.1 Database 설정

품질진단 대상 데이터베이스의 정보와 DB 접속 정보를 입력합니다.

[Database 설정]



- (자동)DB ID : 등록하는 DB 의 일련번호이며,자동생성되므로 별도로 입력하지 않습니다.
- (필수)데이터베이스명 : 진단대상 DB 의 명칭을 입력합니다.
- (선택)데이터베이스 설명 : 등록한 DB 에 대한 간략한 설명을 입력합니다.
- (필수) DBMS 종류 : DBMS 의 종류를 선택합니다.
- (선택)DBMS 버전 : DBMS 의 버전을 입력합니다.
- (필수) Host IP : 등록대상 DB 의 IP Address 를 입력합니다.
- (필수) Port : 등록대상 DB 의 Port 번호를 입력합니다.
- (필수) Service 명 : 등록대상 DB 의 Service 명을 등록합니다.
- (필수) UserName : 품질진단을 위해 접속하는 DB 계정 (Username)을 입력합니다.
- (필수) Password : DB 계정의 비밀번호 (Password)를 입력합니다.
- (선택) Option : 티베로 / 큐브리드인 경우에만 ODBC 드라이버를 선택 합니다

  그 외 DB 는 해당사항 없음

4.2 DB 연결 테스트

Database 접속 정보를 모두 입력 후 정상적으로 접속이 가능한 지 테스트를 통해 확인합니다.



접속에 실패하는 경우는 아래의 입력 정보를 다시 확인하시기 바랍니다.

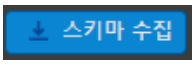
- Host IP
- Port
- Service 명
- Username / Password

4.3DB 접속정보 저장

Database 에 대한 설정을 완료한 후 ***반드시 [저장] 버튼을 누르셔야 입력한 접속 정보가 저장*** 됩니다.

4.4 스키마 정보 수집

진단대상 DB 의 스키마(Schema) 목록에서 진단 대상 스키마를 선택합니다.
Ctrl + A 를 눌러 전체 스키마를 선택하거나,Drag 하여 일정 범위의 스키마를 선택할 수 있습니다.
또한, Shift Key 또는 Ctrl Key 를 사용하여 진단대상 스키마를 개별적으로 선택할 수 있습니다.

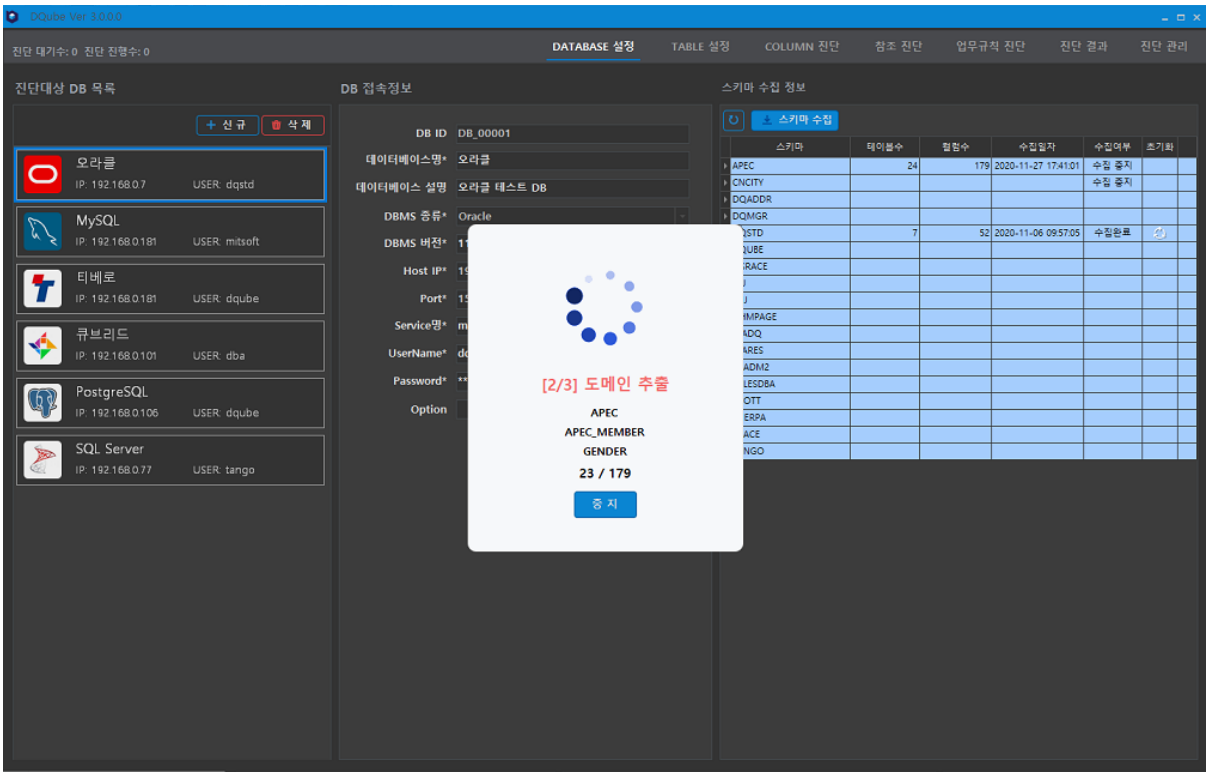
진단대상 스키마를 선택한 후 

버튼을 클릭하여 진단대상 스키마에 속한 테이블과 칼럼에 대한 정보를 수집합니다.

☞ **Note**

스키마 정보를 수집하지 않은 경우 해당 스키마의 테이블들은 진단대상에서 제외됩니다.
진단대상 스키마는 반드시 [정보수집]버튼을 통해 진단 정보를 사전에 수집해야 합니다.

[스키마 정보 수집 화면]

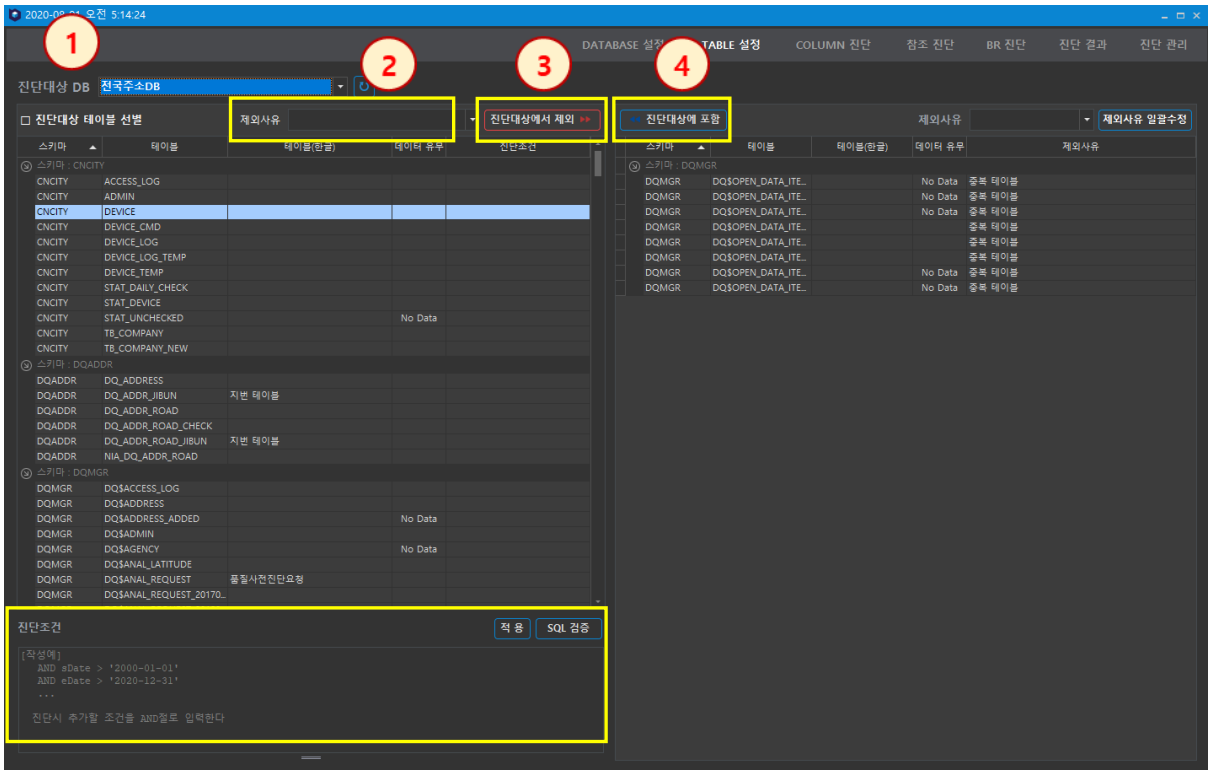

DQube Ver 3.0.0.0
진단 대기수: 0 진단 진행수: 0
DATABASE 설정
TABLE 설정
COLUMN 진단
참조 진단
업무규칙 진단
진단 결과
진단 관리
진단대상 DB 목록
+ 신 규
삭 제
오라클
IP: 192.168.0.7 USER: dqstd
MySQL
IP: 192.168.0.181 USER: mitsoft
티베로
IP: 192.168.0.181 USER: dqube
큐브리드
IP: 192.168.0.101 USER: dba
PostgreSQL
IP: 192.168.0.106 USER: dqube
SQL Server
IP: 192.168.0.77 USER: tango
DB 접속정보
DB ID DB_00001
데이터베이스명* 오라클
데이터베이스 설명 오라클 테스트 DB
DBMS 종류* Oracle
DBMS 버전*
Host IP*
Port*
Service명*
UserName*
Password*
Option
스키마 수집 정보
스키마 수집
스키마 테이블수 컬럼수 수집일자 수집여부 초기화
APEC 24 179 2020-11-27 17:41:01 수집 중지
CNCITY 수집 중지
DQADDR
DQMGR
STD 7 52 2020-11-06 09:57:05 수집완료
[2/3] 도메인 추출
APEC
APEC_MEMBER
GENDER
23 / 179
중 지

5. TABLE 설정

진단대상 테이블과 진단대상 제외 테이블을 지정합니다.또한,진단 대상 테이블에 진단 조건을 추가하여 진단을 원하는 일부 데이터에 대해서만 진단을 수행할 수 있습니다.

5.1 Table 설정

품질진단 대상 스키마에 포함된 테이블 중에서 진단 대상이 아닌 경우 진단대상에서 제외합니다.



☞ 진단대상 테이블 설정 및 제외 방법

① 진단대상 DB 를 선택합니다.
② 진단 제외 대상 테이블을 선택하고 [제외사유]를 선택합니다.
③ [진단대상에서 제외]버튼을 클릭하면 선택한 테이블이 오른쪽 제외대상 리스트에 표시됩니다.
④ 다시 진단대상에 포함시키고 싶을 경우 [진단대상에 포함]버튼을 클릭합니다.

☞ 상세 진단조건 추가 방법

- [진단조건]영역에 추가될 조건을 SQL 로 입력합니다.
- 추가되는 WHERE 절 조건은 반드시 AND 로 시작해야 합니다.
- 진단조건 추가 후 [SQL 검증]버튼을 눌러 SQL 의 "정상동작" 여부를 확인합니다.
- 추가된 조건에 해당하는 SQL 을 조회하여 결과를 확인할 수 있습니다.
- [적용]버튼을 눌러 진단조건 추가를 확정합니다.

☞ **진단대상 제외 테이블에 대한 제외 사유 일괄 변경 방법**

① 진단대상 제외 테이블 목록에서 원하는 테이블을 선택합니다.
② 진단 제외사유를 목록에서 선택한 후 [제외사유 일괄수정]버튼을 클릭합니다.

※ 진단대상 제외 사유를 일괄로 변경할 때 사용하는 편리한 기능입니다.

5.2 엑셀저장

테이블 정보를 엑셀로 저장합니다.

- 테이블 목록 : 스키마를 수집한 진단대상 테이블 정보

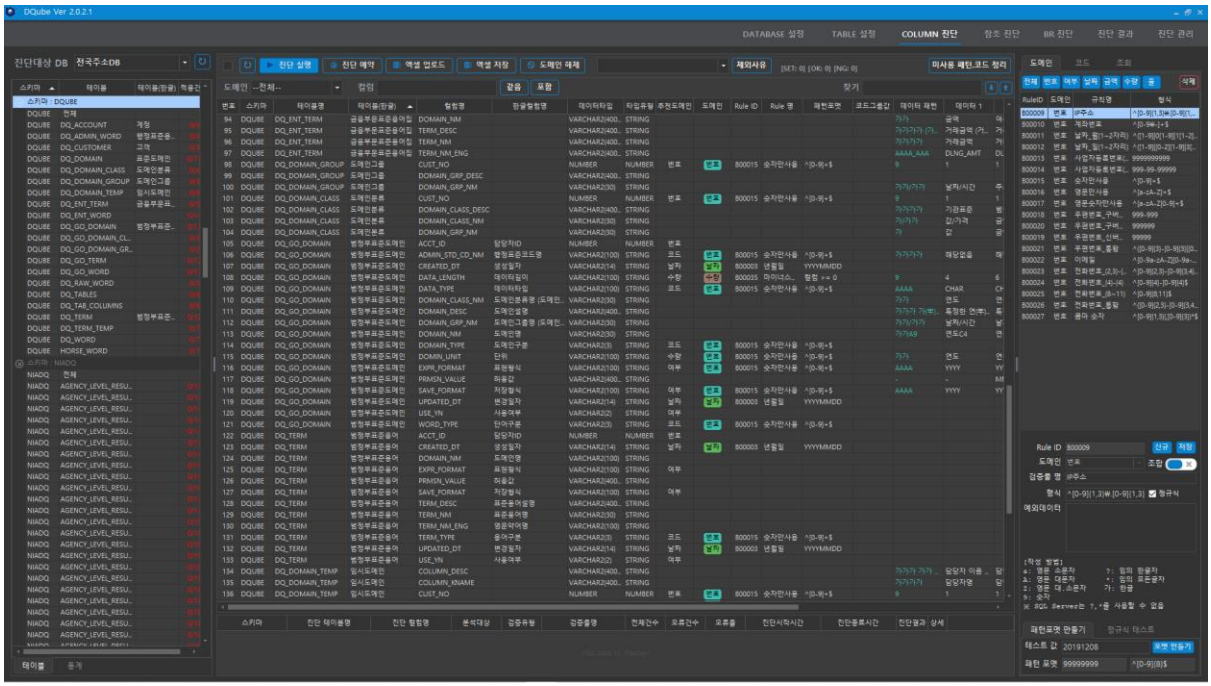
	A	B	C	D	E	F	G	H
1	스키마	테이블명	테이블한글명	진단대상여부(Y/N)	제외사유	진단조건	빈 테이블여부	정보수집일시
2	APEC	APEC_2012		Y			UnCheck	2020-11-27 17:41:01
3	APEC	APEC_COUNT	조회 카운트	Y			UnCheck	2020-11-27 17:41:01
4	APEC	APEC_FILE_2006	게시물첨부파일	Y			UnCheck	2020-11-27 17:41:01
5	APEC	APEC_MEMBER	회원정보	Y			UnCheck	2020-11-27 17:41:01
6	APEC	APEC_NEWSLETTER	뉴스레터발송정보	Y			UnCheck	2020-11-27 17:41:01
7	APEC	APEC_SUBSCRIBE	구독자정보	Y			UnCheck	2020-11-27 17:41:01
8	APEC	APEC_WEBZINE	웹진정보	Y			UnCheck	2020-11-27 17:41:01
9	APEC	APEC_WEBZINE_MEMBER	웹진회원정보	Y			UnCheck	2020-11-27 17:41:01
10	APEC	CONTENT	컨텐츠정보	Y			UnCheck	2020-11-27 17:41:01
11	APEC	CONTENT_FILE	컨텐츠첨부파일	Y			UnCheck	2020-11-27 17:41:01
12	APEC	DAEGU_AREA	자료영역정보	Y			UnCheck	2020-11-27 17:41:01
13	APEC	DAEGU_CONT	자료컨텐츠정보	Y			UnCheck	2020-11-27 17:41:01
14	APEC	DAEGU_CONT_SUB	자료컨텐츠부가정보	Y			UnCheck	2020-11-27 17:41:01
15	APEC	DISCUSS_CONT	토론컨텐츠정보	Y			UnCheck	2020-11-27 17:41:01
16	APEC	DISCUSS_CONT_FILE	토론컨텐츠첨부파일	Y			UnCheck	2020-11-27 17:41:01
17	APEC	DISCUSS_MASTER	토론소모임정보	Y			UnCheck	2020-11-27 17:41:01
18	APEC	DISCUSS_SUB	토론소모임부가정보	Y			UnCheck	2020-11-27 17:41:01
19	APEC	DISCUSS_SUB_FILE	토론소모임첨부파일	Y			UnCheck	2020-11-27 17:41:01
20	APEC	NATION_CODE	국가코드	Y			UnCheck	2020-11-27 17:41:01
21	APEC	POPUP	팝업정보	Y			UnCheck	2020-11-27 17:41:01
22	APEC	REGISTRATION	신청정보	Y			UnCheck	2020-11-27 17:41:01
23	APEC	UPCOMING	행사정보	Y			UnCheck	2020-11-27 17:41:01
24	APEC	VISITOR_BBS	방명록	Y			UnCheck	2020-11-27 17:41:01
25	APEC	ZIP_CODE	우편번호	Y			UnCheck	2020-11-27 17:41:01
26	DQSTD	ANAL_AGENCY		N	미사용 테이블		UnCheck	2020-11-06 09:57:05
27	DQSTD	ANAL_COLUMN		N	미사용 테이블		UnCheck	2020-11-06 09:57:05
28	DQSTD	ANAL_DB		N	미사용 테이블		UnCheck	2020-11-06 09:57:05
29	DQSTD	ANAL_TABLE		N	미사용 테이블		UnCheck	2020-11-06 09:57:05

6. COLUMN 진단

진단대상 칼럼에 대한 도메인을 설정하고,진단 규칙을 등록합니다.

디큐브는 다양한 진단기준(룰셋)을 제공하며,진단에 필요한 상세한 정보를 한 화면에서 제공합니다.진단기준(룰셋)을 추가하거나 변경 또는 삭제를 바로 할 수 있으며,패턴 진단을 위한 패턴 포맷과 정규식을 지원합니다.

[칼럼 진단 화면]



☞주요제공 기능

- 테이블 칼럼별진단 및 진단 제외 설정 기능
- 칼럼별 적용기준(룰셋)등록 기능
- 칼럼 도메인 자동 추천 기능
- 샘플 데이터 제공 기능
- 칼럼 정보에 대한 필터링 또는 검색 기능
- 도메인 유형별 주요 도메인 제공 기능
- 칼럼 도메인 유형별 데이터 검색/조회 기능
- 입력 데이터에 대한 패턴포맷 생성 기능
- 정규식 테스트 기능
- [진단 실행]기능 및 [진단 예약]기능

6.1 진단기준(룰셋)의 종류

디큐브는 프로파일링을 통한 데이터의 품질 진단을 위하여 7 가지 도메인에 대한 품질진단 기준을 제공합니다.

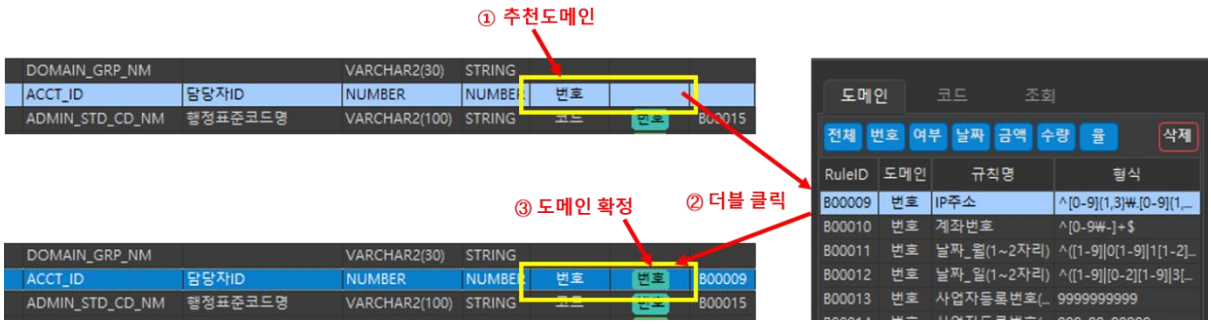
- 번호 : 일정한 형식을 갖는 일련번호 등의 번호 도메인
- 여부 : Y/N, 0/1 등 2 개의 값만 가지는 여부 도메인
- 날짜 : 날짜 데이터를 표시하는 문자 타입의 날짜 도메인
- 금액 : 금액/액을 나타내는 금액 도메인
- 수량 : 개수/개 등의 수량을 나타내는 도메인
- 율: %에 대한 값을 나타내는 도메인
- 코드 : 코드 테이블을 통해 유효 코드 여부를 확인하는 코드 도메인

6.1 진단기준(룰셋)등록 방법

디큐브는 사용자의 편의성 향상을 극대화하기 위하여 진단기준(룰셋)을 등록하는 데 필요한 대부분의 정보를 한 화면에서 모두 제공하고 있습니다.

칼럼 도메인 유형을 통한 품질진단은 다음과 같은 순서로 진행합니다.

① 칼럼의 [추천 도메인]을 통해 도메인 유형 (날짜,숫자,코드 등)을 확인합니다.
② 화면 우측 상단의 [도메인]탭에서 칼럼의 도메인 유형에 맞는 도메인 유형을 선택하고 "더블클릭" 합니다.
③ 해당 칼럼의 도메인 필드에 선택한 도메인 유형이 표시되는 것을 확인입니다.
④ [도메인]탭에서 기본 제공되는 도메인 유형에 적절한 도메인이 없는 경우, 화면 우측 하단에서 제공하는 [신규]버튼을 통해 룰셋 정보를 신규로 등록합니다.

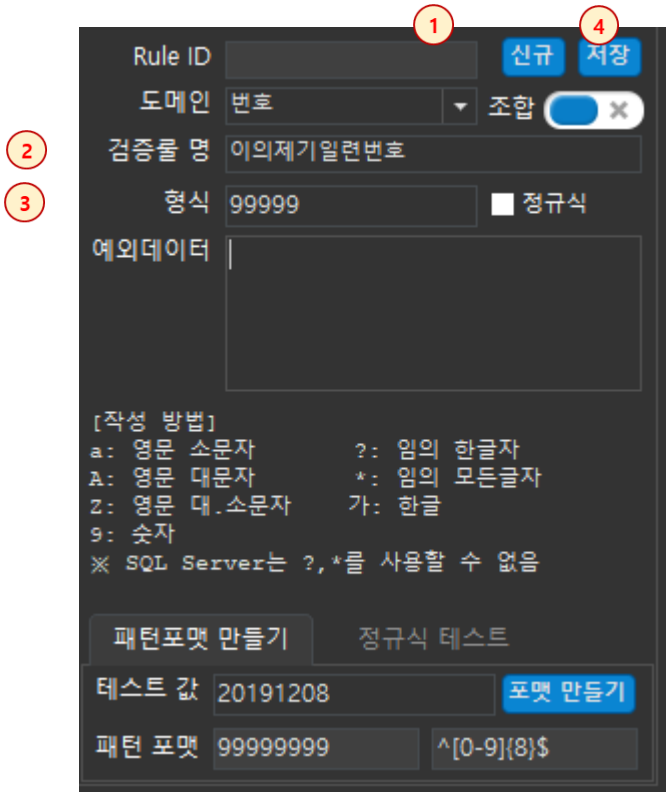


☞ **Note**

Column 진단 화면에서는 룰셋을 등록하는 데 소용되는 많은 시간과 노력을 단축시키기 위해 해당 칼럼에 대한 도메인 추천 기능을 제공합니다.또한,칼럼의 데이터 형식을 신속히 확인하기 위해 3 개의 샘플 데이터를 화면에 표시합니다.

6.2 도메인 신규등록 방법

도메인 유형별로 사전에 미리 정의하여 제공하는 룰셋에 해당 칼럼에 맞는 형식이 존재하지 않는 경우 룰셋을 새로 등록하고 지정할 수 있습니다.



[룰셋 신규 등록 방법]

① 화면의 우측 하단에 있는 [신규]버튼을 클릭합니다.

② 검증룰 명을 입력합니다.

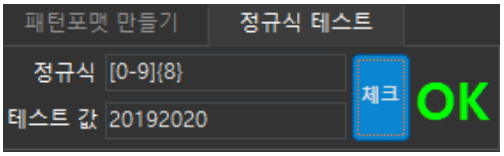
③ 검증 형식 (패턴포맷 또는 정규식)을 입력합니다.

⑭ [저장]버튼을 클릭하여 등록 내용을 저장합니다.

[패턴포맷 만들기]기능을 통해 패턴포맷 생성을 지원합니다.



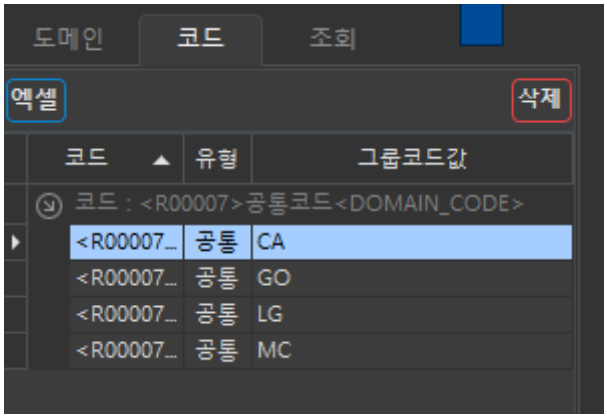
단순한 형식인 경우 [패턴 포맷]을 사용하고,복잡한 데이터 형식을 검증해야 하는 경우 정규식을 작성한 후 검증할 수 있는 기능을 제공합니다.



6.3 코드 등록방법

코드를 새로 등록하고 지정할 수 있습니다.

① 화면의 우측 상단에 코드 탭을 선택합니다



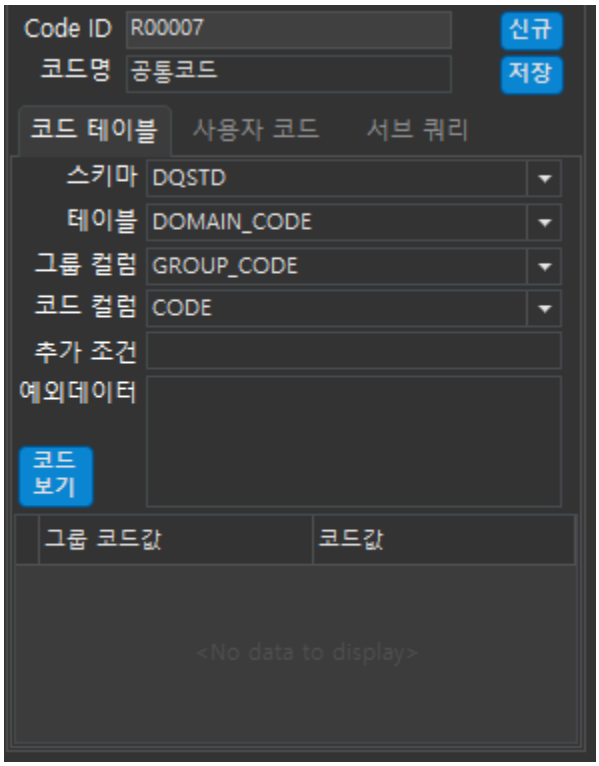
[코드 테이블 신규 등록 방법]

① 화면 하단에 화면의 우측 하단에 있는 [신규]버튼을 클릭합니다.

② 코드명을 입력합니다.

③ 코드 테이블 컬럼 정보를 콤보박스에서 선택합니다

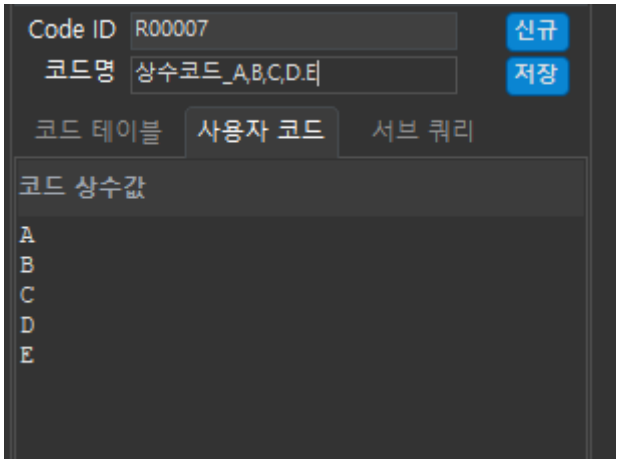
④ [저장]버튼을 클릭하여 내용을 저장합니다.



[사용자 코드 신규 등록 방법]

① 사용자 코드는 별도 코드테이블이 없고 상수로 코드 사용시 등록합니다

② 입력방법은 상수 코드값을 행단위로 입력하면 됩니다

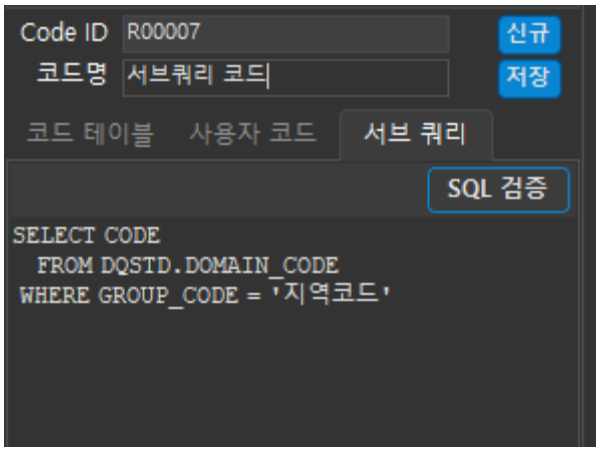


[서브쿼리 등록 방법]

① 서브쿼리는 별도 SQL 문으로 조회된 결과를 코드로 사용할 경우 등록합니다

② 코드값을 조회할 SQL 문을 입력하면 됩니다

③ SQL 문에 조회할 컬럼은 코드컬럼 1 개만 명시해야 합니다



6.3 칼럼 진단 실행 방법

진단대상 테이블의 칼럼에 대한 진단기준(룰셋)설정이 완료되면 진단을 실행합니다.

■ 전체 칼럼에 대한 진단 실행

화면 좌측 상단의 체크 박스를 클릭하여 전체 칼럼을 모두 선택한 후 

버튼을 클릭하면 전체 칼럼 중에서 도메인 유형이 선택된 칼럼에 대하여 진단을 수행합니다.



■일부 칼럼에 대한 진단 실행

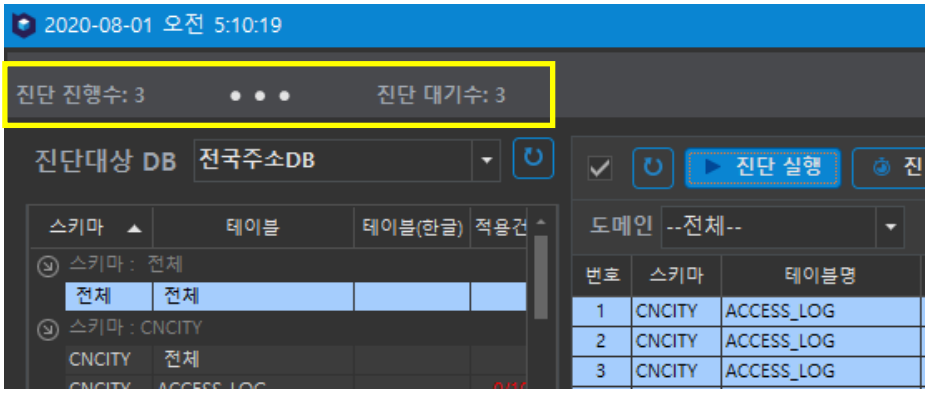
화면의 그리드(Grid)는 엑셀과 동일한 UI 를 지원합니다.일정 범위를 Drag 하거나 Shift 또는 Ctrl 키를 사용하여 원하는 칼럼을 선택한 후 

버튼을 클릭하면 전체 칼럼 중에서 선택된 칼럼에 대하여 진단을 수행합니다.



■ 진단 수행 여부 확인

[▶진단 실행]버튼을 클릭하면 디큐브는 진단 작업을 백 그라운드 (Back Ground) 형식으로 진단을 실행합니다.따라서,진단 작업이 진행 중일 때도 진단 작업에 대한 모니터링뿐 아니라, 다른 메뉴에서의 작업이 가능합니다.



6.4 진단 작업 예약 방법 (스케쥴 등록 방법)

[Column 진단]화면에서 선택한 칼럼들에 대해 반복적으로 작업을 수행하거나,지정된 시간에 진단 작업을 수행할 수 있습니다.





6.5 도메인 해제방법

Column 에 지정된 도메인을 해제할 경우 해제할 커럼을 그리드에서 선택후 

버튼 클릭하면 도메인이 해제됩니다

해제된 컬럼의 진단 내용은 모두 삭제되며 진단대상에서 제외 됩니다

6.7 제외사유 추가방법

진단 대상인 컬럼이나 특별한 사ㅇ유가 있어 미진단 또는 제외 데이터를 반영하여 진단할 경우 사유를 기록하는 방법

① 제외사유를 입력할 컬럼을 그리드에서 선택

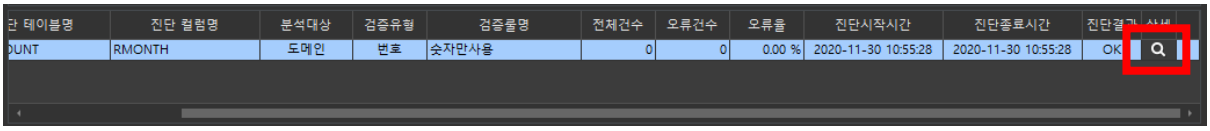
② 화면상단에 

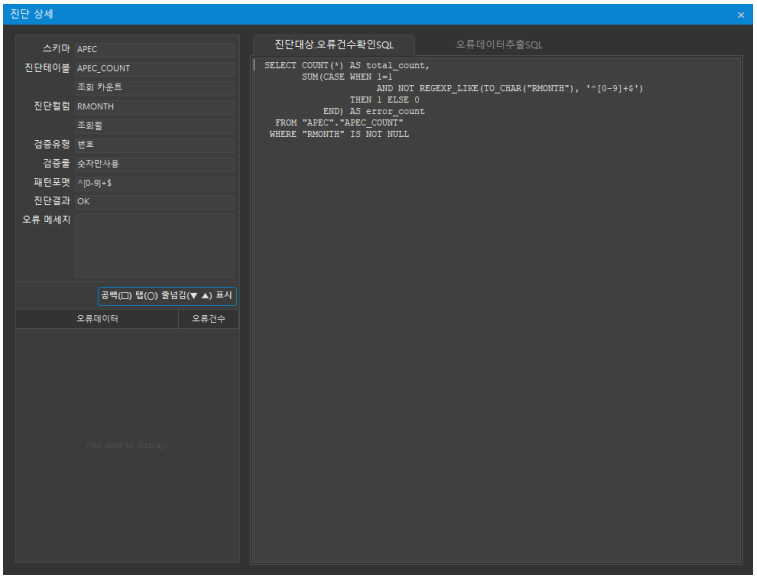
사유를 선택 또는 직접 입력후 제외사유 버튼을 클릭합니다.

6.8 진단이력 조회방법

그리드에서 컬럼을 선택하면 화면 하단에 선택한 컬럼의 진단 이력이 리스트됨

진단이력 그리드에서 상세 버튼을 클릭하면 해당 진단의 진단상세를 볼수 있음



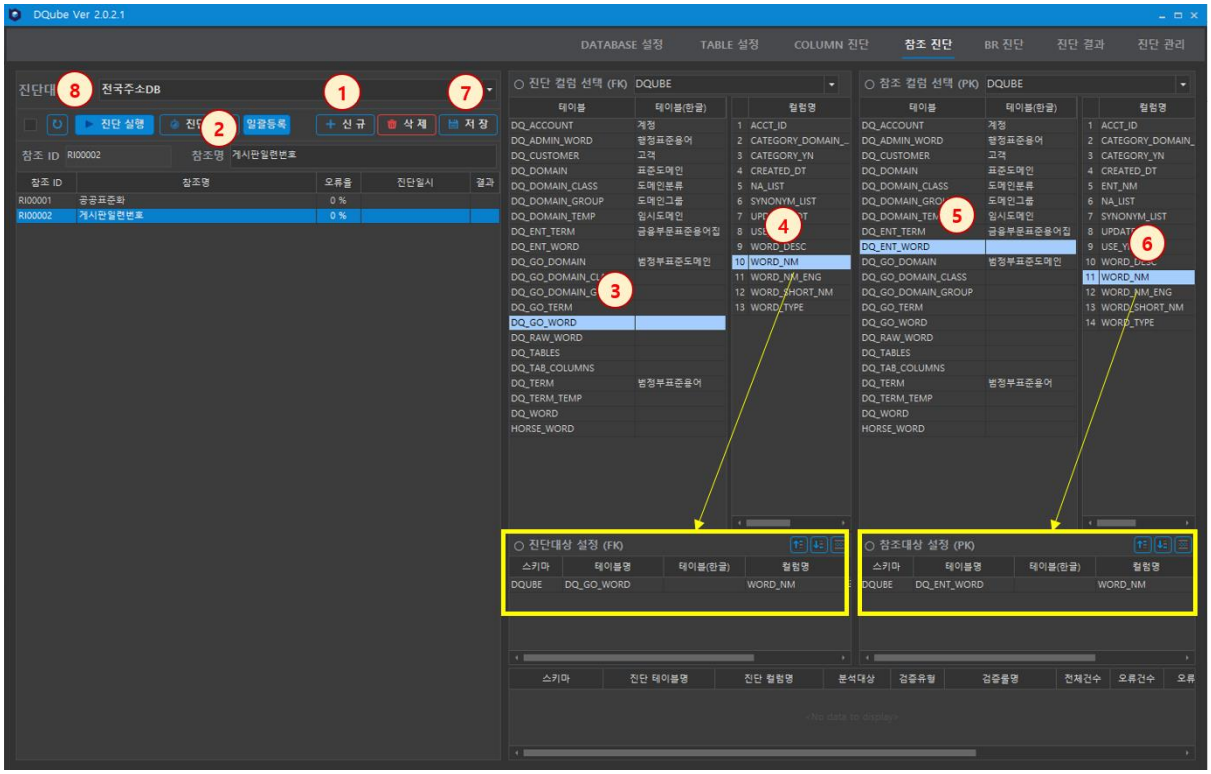


6.8 데이터 조회방법

그리드에서 컬럼을 더블 클릭하면 DB 에서 해당 컬럼의 데이터를 1,000 건 조회해서 보여줌

7. 참조 진단

부모 테이블과 자식 테이블간의 참조무결성 (Reference Integrity, RI)를 점검합니다.
자식 테이블의 PK 칼럼 또는 PK 칼럼 중의 일부가 부모 테이블의 PK 에 존재하는 지 여부를 진단합니다.



7.1 참조무결성(RI)진단 방법

① 진단대상 DB 를 선택한 후 [신규]버튼을 클릭합니다.
② 참조명을 입력합니다.
③ 진단 대상인 자식 테이블을 선택합니다. 테이블명을 클릭하면 바로 우측에 칼럼 정보가 표시됩니다.
④ 칼럼명을 더블 클릭 또는 하단의 그리드로 드래그하여 화면 하단에 참조 진단대상 컬럼을 추가합니다
⑤ 참조 대상인 부모 테이블을 선택합니다.참조 대상 테이블을 선택하면 바로 우측에 칼럼 정보가 표시됩니다.
⑥ 참조 대상 테이블의 칼럼명을 더블 또는 하단의 그리드로 드래그하여 화면 하단에 참조 대상 컬럼을 추가합니다
⑦ [저장]버튼을 클릭하여 선택한 진단 규칙을 저장합니다.
⑧ [▶진단 실행]버튼을 클릭하여 참조무결성 진단을 수행합니다.

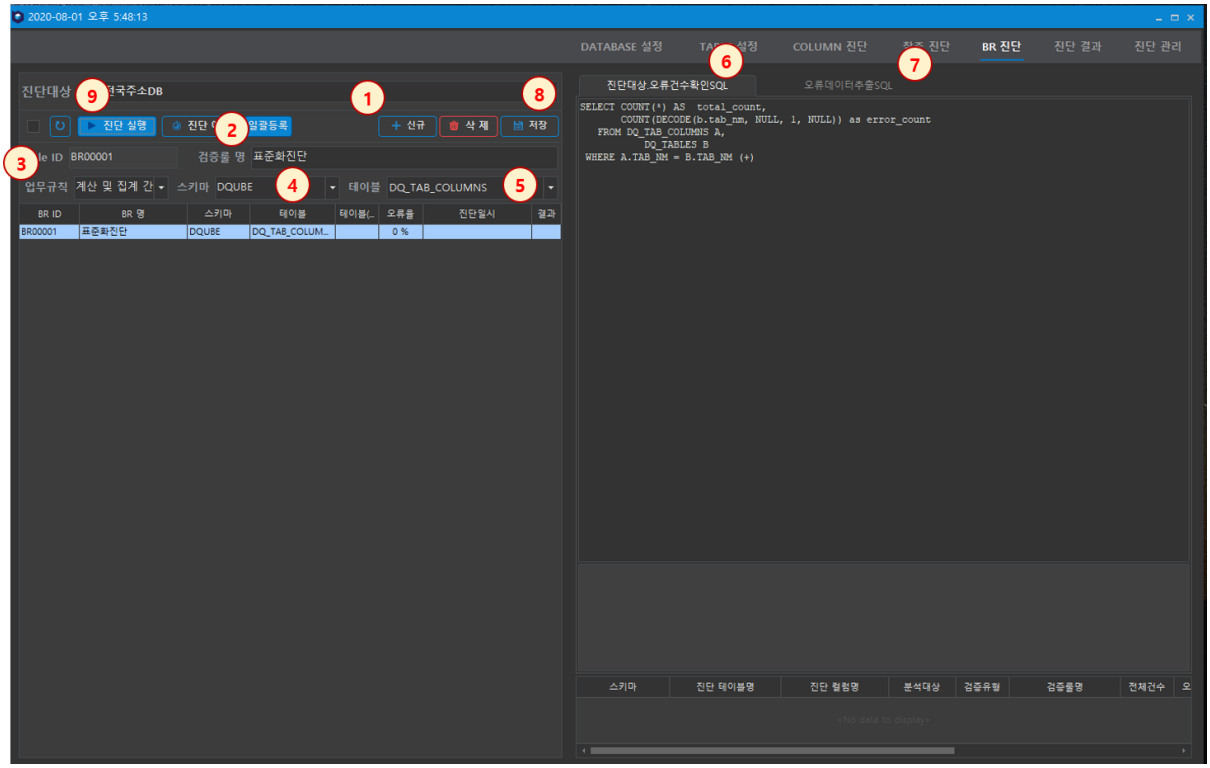
※ 진단 결과는 [진단 결과]화면에서 확인하실 수 있습니다.

8. 업무규칙(BR) 진단

법령,규정 및 업무 지침을 기반으로 업무규칙(Business Rule, BR)을 작성하고 데이터의 정합성을 진단합니다.업무규칙(BR)은 진단 대상 테이블을 선정한 후 진단 SQL 을 작성하여 디큐브에 등록하고 진단을 수행하게 됩니다.

8.1 업무규칙 종류

[진단대상 업무규칙의 종류
- 시간순서 일관성 (날짜 칼럼에 시간 순서 관계가 존재하는 경우를 검증)
- 선후관계 정확성 (날짜 칼럼에 선/후 관계가 존재하는 경우를 검증)
- 계산 및 집계간 일관성 (칼럼에 계산된 값이 존재하는 경우를 검증)
- 칼럼간 논리관계 일관성 (복수의 칼럼에 논리적인 관계가 존재하는 경우를 검증)



8.2 업무규칙(BR) 진단 방법

① 진단대상 DB 를 선택한 후 [신규]버튼을 클릭합니다.
② 검증룰 명을 입력합니다.
③ 업무 규칙의 종류를 선택합니다.
⑭ 진단 대상 스키마(계정)를 선택합니다.
⑤ 진단 대상 테이블을 선택합니다.
⑥ 오류데이터 추출 SQL 을 작성합니다. 오류건수 추출 SQL 은 내부적으로 자동으로 생성됩니다
⑦ [저장]버튼을 클릭합니다. 이 때 작성된 SQL 들의 Syntax 를 체크하여 Syntax 에 문제가 있는

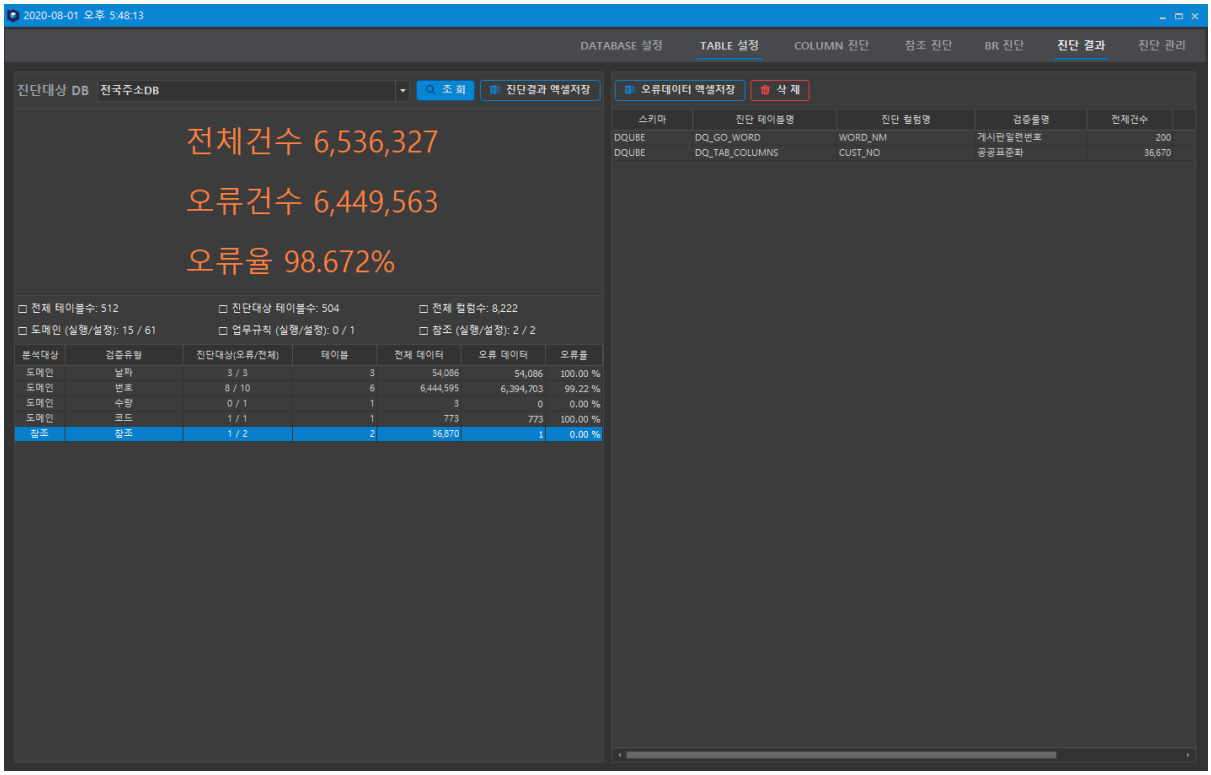
경우 알려줍니다.

⑧ [▶진단 실행]버튼을 클릭하여 업무규칙(BR) 진단을 수행합니다.

※ 진단 결과는 [진단 결과]화면에서 확인하실 수 있습니다.

9. 진단 결과

칼럼 진단, 참조 진단 및 업무규칙(BR) 진단 결과에 대한 현황 정보를 제공합니다.
전체 진단 건수와 오류건수에 대한 집계 및 오류율 정보를 확인하고,[진단결과 엑셀저장]버튼을 통해 품질관리 수준평가 증적자료로 제출할 수 있는 결과보고서를 생성합니다.

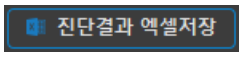


9.1 진단결과 제공 항목

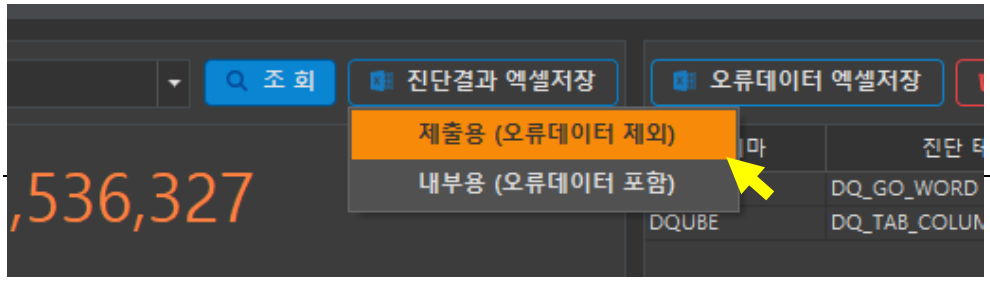
- 집계 항목
  - 전체 진단 건수, 전체 오류 건수, 집계 오류율 (%)
  - 오류율 = (오류건수 / 전체건수) * 100
- 세부 진단 결과 항목
  - 전체 테이블 수, 진단대상 테이블 수, 전체 칼럼 수
  - 도메인 진단 개수, 업무규칙 진단 개수, 참조무결성 진단 개수

9.2 평가결과보고서 출력 방법

[품질관리 수준평가 증적자료 제출용 평가결과보고서 출력 방법]



버튼을 클릭하시면 "수준평가 증적자료" 제출용 파일을 출력할 수 있습니다.



[수준평가 증적자료 제출용 평가결과보고서]



값진단 결과보고서(제출용)_전국주소DB.xlsx - Excel (제품 인증 실패)

값 진단 종합 현황

출력일 2020-08-01 18:14:53

진단 데이터베이스 기본 정보			
진단기간	2020-08-01 ~ 2020-08-01		
기관명	MITSOFT		
DB명	전국주소DB	DB 설명	전국 도로명주소 및 지번주소 데이터
DBMS 종류	Oracle	DBMS 버전	11.2.0.4.0
IP	*.*.0.7	PORT	1521

	전체 테이블수	진단대상 테이블수	전체 컬럼수	도메인 (실행/설정)	참조 (실행/설정)	업무규칙 (실행/설정)
진단규칙 설정 현황	512	504	8222	15 / 61	2 / 2	1 / 1

분석영역	검증유형	진단대상	테이블	전체데이터	오류데이터	오류율(%)
도메인	수량	1	1	3	0	0 %
	날짜	3	3	54,086	54,086	100 %
	번호	10	6	6,444,595	6,394,703	99.225 %
	코드	1	1	773	773	100 %
데이터규칙	참조	2	2	36,870	1	0.002 %
업무규칙	계산 및 집계 간 일관성	1	1	38,999	0	0 %
전체				6,575,326	6,449,563	98.087 %

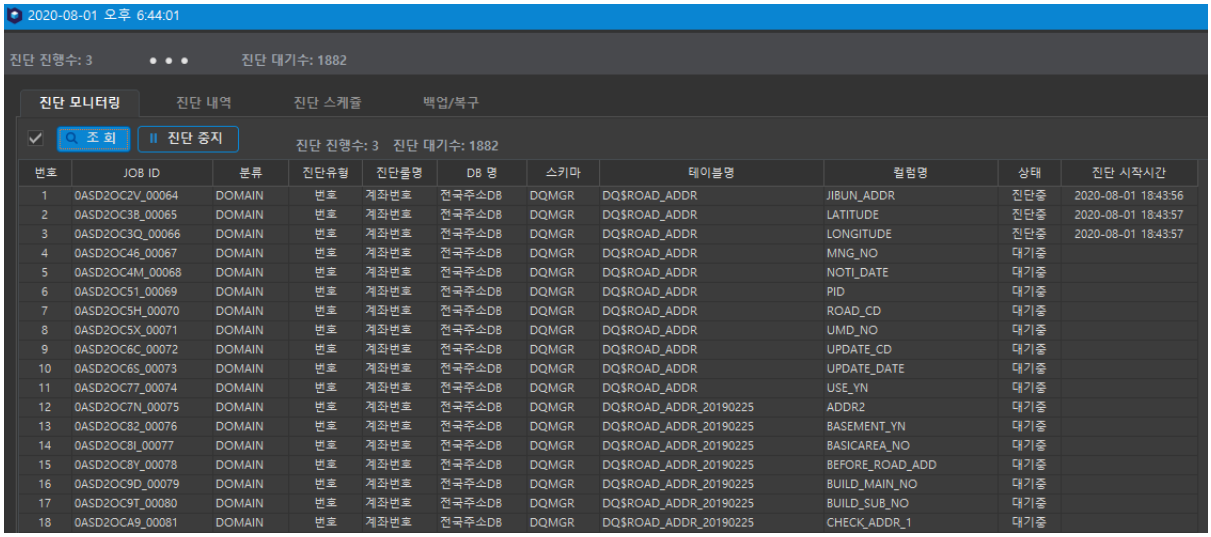
10. 진단 관리

디큐브는 품질진단 수행과 관련된 모니터링 기능 / 스케율 관리 기능 / 백업 및 복구 기능을 제공합니다.

10.1 진단 작업 모니터링

품질진단을 수행중인 작업목록을 확인하고, 진단 상태(진단중/대기중)를 모니터링 할 수 있습니다.

[진단 모니터링]



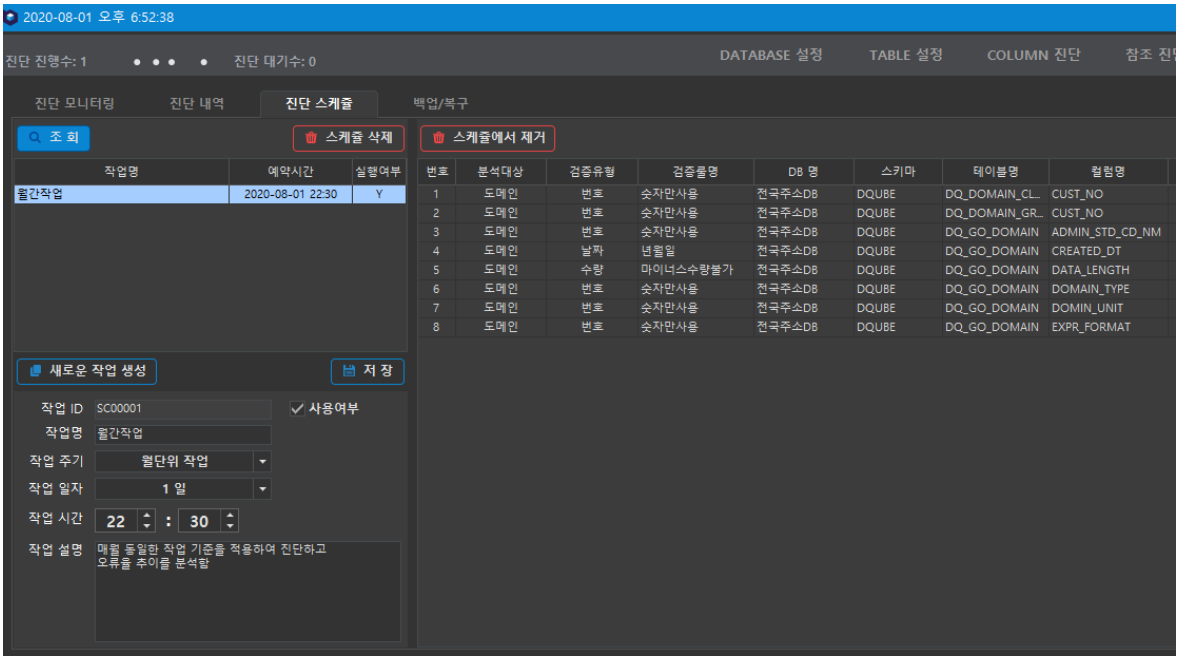
번호	JOB ID	분류	진단유형	진단물명	DB 명	스키마	테이블명	컬럼명	상태	진단 시작시간
1	0ASD2OC2V_00064	DOMAIN	번호	계좌번호	전국주소DB	DQMGR	DQ$ROAD_ADDR	JIBUN_ADDR	진단중	2020-08-01 18:43:56
2	0ASD2OC3B_00065	DOMAIN	번호	계좌번호	전국주소DB	DQMGR	DQ$ROAD_ADDR	LATITUDE	진단중	2020-08-01 18:43:57
3	0ASD2OC3Q_00066	DOMAIN	번호	계좌번호	전국주소DB	DQMGR	DQ$ROAD_ADDR	LONGITUDE	진단중	2020-08-01 18:43:57
4	0ASD2OC46_00067	DOMAIN	번호	계좌번호	전국주소DB	DQMGR	DQ$ROAD_ADDR	MNG_NO	대기중	
5	0ASD2OC4M_00068	DOMAIN	번호	계좌번호	전국주소DB	DQMGR	DQ$ROAD_ADDR	NOTI_DATE	대기중	
6	0ASD2OC51_00069	DOMAIN	번호	계좌번호	전국주소DB	DQMGR	DQ$ROAD_ADDR	PID	대기중	
7	0ASD2OC5H_00070	DOMAIN	번호	계좌번호	전국주소DB	DQMGR	DQ$ROAD_ADDR	ROAD_CD	대기중	
8	0ASD2OC5X_00071	DOMAIN	번호	계좌번호	전국주소DB	DQMGR	DQ$ROAD_ADDR	UMD_NO	대기중	
9	0ASD2OC6C_00072	DOMAIN	번호	계좌번호	전국주소DB	DQMGR	DQ$ROAD_ADDR	UPDATE_CD	대기중	
10	0ASD2OC6S_00073	DOMAIN	번호	계좌번호	전국주소DB	DQMGR	DQ$ROAD_ADDR	UPDATE_DATE	대기중	
11	0ASD2OC77_00074	DOMAIN	번호	계좌번호	전국주소DB	DQMGR	DQ$ROAD_ADDR	USE_YN	대기중	
12	0ASD2OC7N_00075	DOMAIN	번호	계좌번호	전국주소DB	DQMGR	DQ$ROAD_ADDR_20190225	ADDR2	대기중	
13	0ASD2OC82_00076	DOMAIN	번호	계좌번호	전국주소DB	DQMGR	DQ$ROAD_ADDR_20190225	BASEMENT_YN	대기중	
14	0ASD2OC8I_00077	DOMAIN	번호	계좌번호	전국주소DB	DQMGR	DQ$ROAD_ADDR_20190225	BASICAREA_NO	대기중	
15	0ASD2OC8Y_00078	DOMAIN	번호	계좌번호	전국주소DB	DQMGR	DQ$ROAD_ADDR_20190225	BEFORE_ROAD_ADD	대기중	
16	0ASD2OC9D_00079	DOMAIN	번호	계좌번호	전국주소DB	DQMGR	DQ$ROAD_ADDR_20190225	BUILD_MAIN_NO	대기중	
17	0ASD2OC9T_00080	DOMAIN	번호	계좌번호	전국주소DB	DQMGR	DQ$ROAD_ADDR_20190225	BUILD_SUB_NO	대기중	
18	0ASD2OCA9_00081	DOMAIN	번호	계좌번호	전국주소DB	DQMGR	DQ$ROAD_ADDR_20190225	CHECK_ADDR_1	대기중	

- 진단 중지방법
  - 진단 중지할 행을 선택(복수행 선택 가능) 후 중지버튼 클릭

10.2 진단 스케쥴 관리

품질진단 스케쥴을 조회하고 스케쥴에 등록된 작업을 관리할 수 있습니다.

[진단 스케쥴 관리]



- 스케쥴 조회방법
  - 조회 버튼을 클릭하면 현재 등록된 스케쥴 목록이 그리드에 리스트됨
  - 스케쥴 리스트에서 스케쥴 선택시 해당 스케쥴에 연결된 진단작업이 우측 그리드에 출력됩니다

- 스케쥴 생성방법
  - "새로운 스케쥴 생성" 버튼을 클릭후 스케쥴 정보를 입력후 "저장"버튼을 클릭하면 새로우 스케쥴이 생성 됩니다

- 스케쥴 삭제방법
  - 스케쥴 리스트에서 삭제할 스케쥴 선택후 "스케쥴 삭제" 버튼을 클릭하면 해당 스케쥴이 삭제 됩니다
  - 스케쥴 삭제시 소속된 진단작업 모두 스게쥴일에서 제거 됩니다

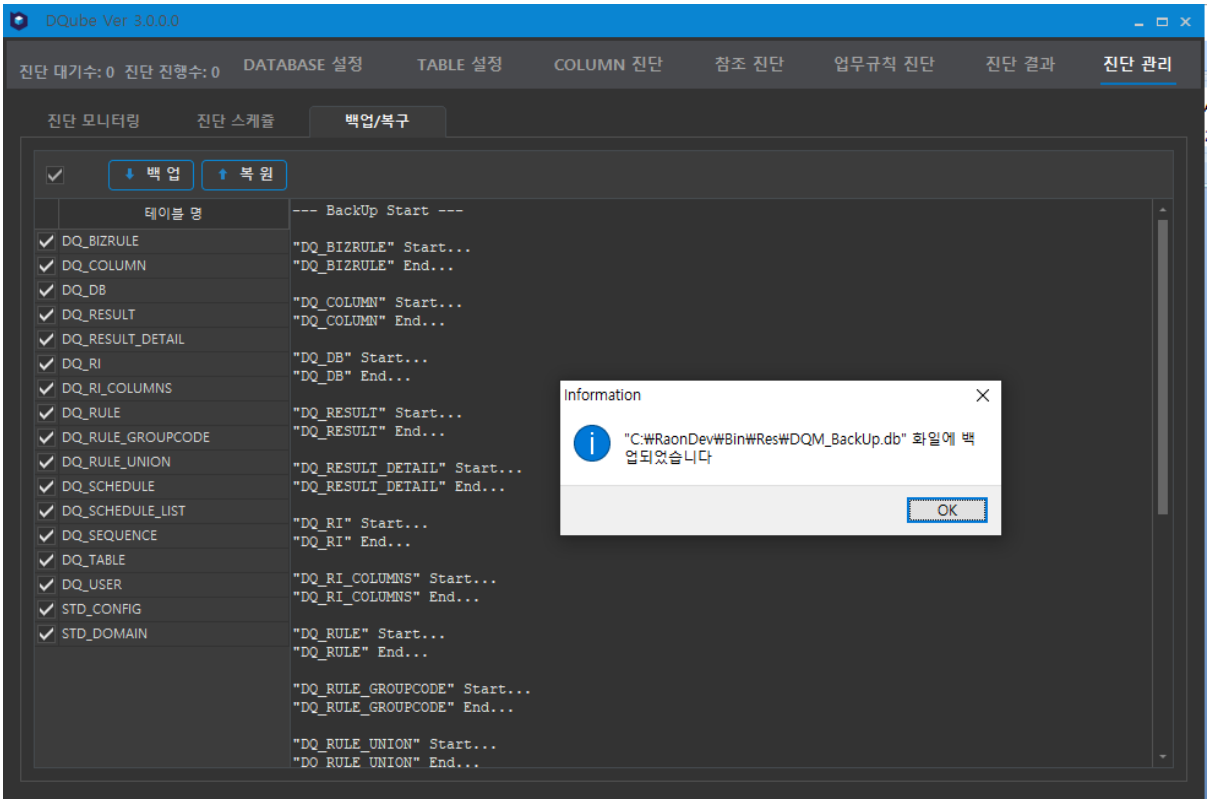
- 스케쥴에 진단할 작업 제거 방법
  - 스케쥴 선택후 우측 그리드에서 삭제할 진단작업을 선택후 "스케쥴에서 제거"버튼을 클릭하면 스케쥴에서 해당 진단작업 제거 됩니다

- 스케쥴에 진단할 작업 추가 방법
  - 진단작업 추가는 CCOLUMN 진단/업무규칙 진단/참조 진단 화면에서 가능합니다

10.3 백업 및 복구

품질진단을 수행하기 위해 입력한 모든 정보를 백업/복구할 수 있습니다

[백업 / 복구]



- 백업 방법
  - 백업 버튼 클릭
  - 설정 정보는 디큐브가 설치된 폴더의 C:₩DQM₩Res₩ DQM_BackUp.db 파일에 백업 됩니다
  - 백업받은 DQM_BackUp.db 파일은 다시 백업 수행시 덮어쓰므로 복사해서 다른 폴더에 별도 보관해야 합니다
- 복구 방법
  - 복구버튼 클릭
  - 복구는 디큐브가 설치된 폴더의 C:₩DQM₩Res₩ DQM_BackUp.db 파일을 읽어 백업된 작업 정보로 복구합니다
  - 백업화일 DQM_BackUp.db 를 별도 보관하고 있는 경우는 보관중인 DQM_BackUp.db 화일을 C:₩DQM₩Res₩ 폴더에 붙여 넣은후 복구하시면 됩니다

공공데이터 품질관리 전용 Software

DQUBE v3.0

㈜엠아이티소프트
서울특별시 마포구 삼개로 20, 410 호
www.mitsoft.kr
E : sales@mitsoft.kr
T : 02-719-0380

MITSOFT