

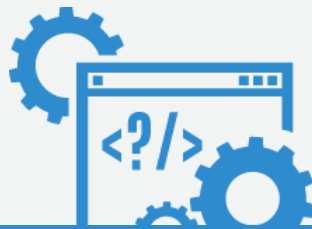
• DB구현 •

데이터베이스 생성하기



학습내용

- ❖ 포워드 엔지니어
- ❖ 포워드 엔지니어의 실행



학습목표

- ❖ 포워드 엔지니어와 리버스 엔지니어의 정의와 사용 목적을 설명할 수 있다.
- ❖ MySQL Workbench에서의 포워드 엔지니어 및 리버스 엔지니어 기능을 실행할 수 있다.
- ❖ 포워드 엔지니어의 실행 결과를 확인할 수 있다.

포워드 엔지니어

포워드 엔지니어의 이해

➤ 포워드 엔지니어의 정의

포워드 엔지니어란?

고차원 추상화 논리, 또는 구현 독립적 설계를 시스템의 물리적 구현으로 변환하는 프로세스

- 소프트웨어 공학의 한 절차로 소프트웨어 시스템을 개발하기 위하여 분석, 설계, 코딩, 테스트 등의 과정에서 수행
- 소프트웨어 설계 결과를 사용하여 특정 프로그래밍 언어를 사용한 코드를 생성하는 경우를 예시로 들 수 있음

➤ 데이터베이스 분야에서의 포워드 엔지니어

- 요구분석의 결과인 개체, 속성, 관계 등을 나타낸 ER 다이어그램으로 DB의 물리적 특성을 고려하여 DB 스키마로 자동으로 생성하는 프로세스



Tip

DDL(Data Definition Language: 데이터 정의 언어)을 이용하여 생성

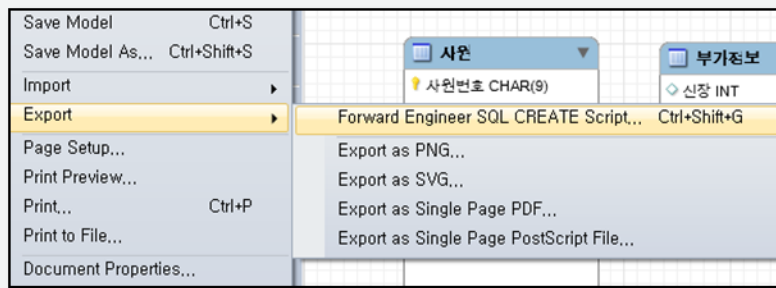
포워드 엔지니어

포워드 엔지니어의 이해

➤ MySQL Workbench의 포워드 엔지니어

■ 스크립트 생성 기능을 이용한 포워드 엔지니어

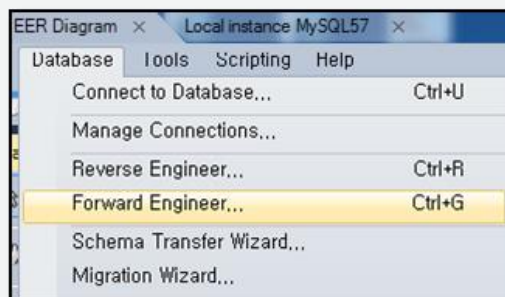
EER Diagram의 Diagram 패널에서의 모든 사용자 작업을 SQL로 자동 변환하여 MySQL에 연결하여 SQL 에디터에서 실행하는 과정



스크립트 생성 사용

■ 포워드 엔지니어 마법사를 이용한 포워드 엔지니어

마법사를 통해 EER Diagram의 Diagram 패널에서의 모든 사용자 작업을 SQL로 자동 변환하고 이를 현재 실행 중인 MySQL Server에 반영하는 기능



마법사 사용

파워드 엔지니어

리버스 엔지니어의 이해

➤ 리버스 엔지니어의 정의

리버스 엔지니어란?

물리적으로 구현된 결과물을 통해 구현 독립적인 추상화 설계를 구성하는 과정

- 파워드 엔지니어의 정반대의 프로세스

➤ 데이터베이스 분야에서의 리버스 엔지니어

데이터베이스 리버스 엔지니어란?

데이터베이스의 물리적 스키마를 자동으로 EER 다이어그램으로 변환하는 과정

- 데이터베이스 구현 과정에서 수정, 변환된 스키마에서 다시 EER 다이어그램을 생성
- 데이터베이스 운용 중 데이터베이스 설계 수준에서 발생하는 문제를 찾거나 해결하기 위해 사용
- 추후에 다른 데이터베이스 설계 과정에서 활용하기 위한 목적으로도 사용 가능

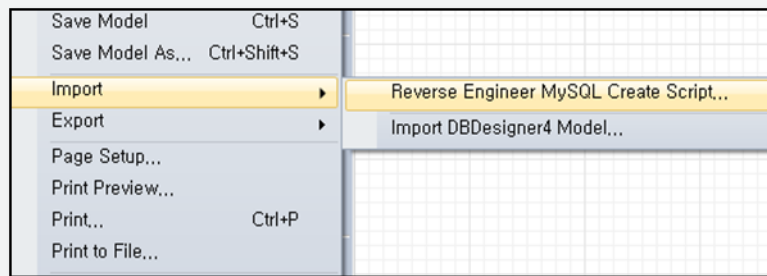
포워드 엔지니어

리버스 엔지니어의 이해

MySQL Workbench의 리버스 엔지니어

스크립트 생성 기능을 통한 리버스 엔지니어

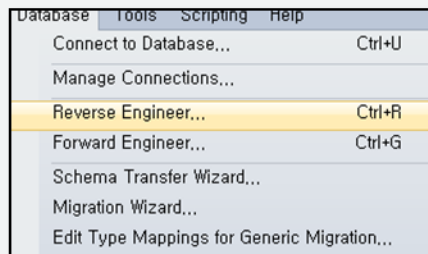
지정된 스키마에 존재하는 데이터베이스 객체인 테이블, 뷰, 루틴, 인덱스, 제약 조건 등을 DDL로 변환하고 파일에 저장하는 기능



스크립트 생성 사용

리버스 엔지니어 마법사를 통한 리버스 엔지니어

지정된 스키마에 존재하는 데이터베이스 객체(테이블, 뷰, 루틴, 인덱스, 제약 조건 등)을 EER 다이어그램으로 변환하는 기능

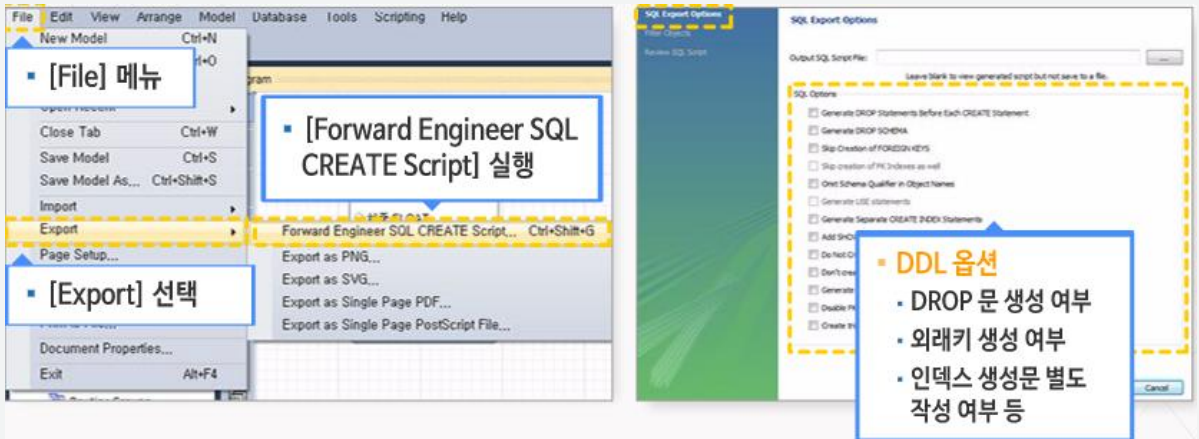


마법사 사용

포워드 엔지니어의 실행

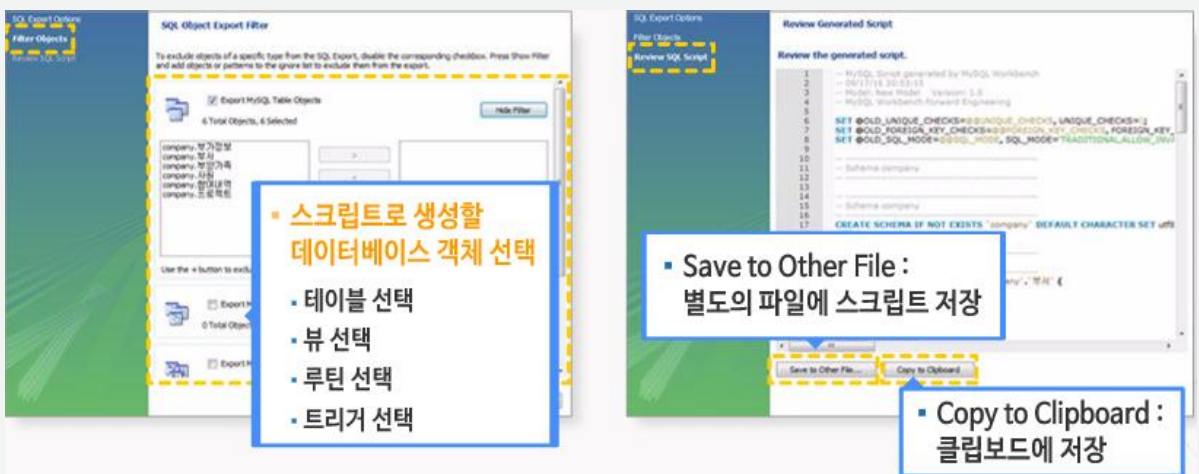
스크립트 생성을 이용한 포워드 엔지니어

▶ 포워드 엔지니어 기능 실행 및 옵션



- File 메뉴의 Export를 선택하고 Forward Engineer SQL CREATE Script를 실행합니다.

▶ 스크립트 생성 객체 선택 및 확인

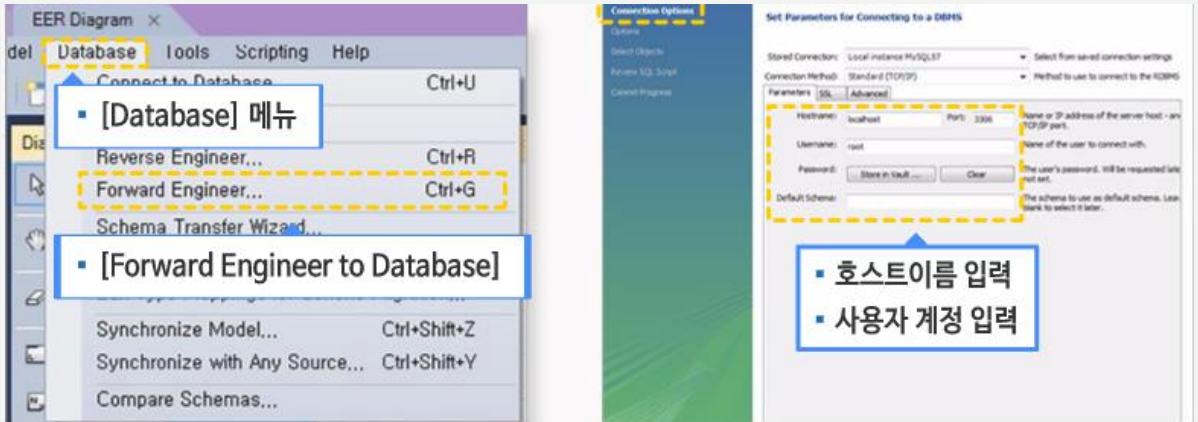


- 마법사를 이용하여 포워드 엔지니어 기능을 실행하려면 EER Diagram의 Diagram 패널에서의 모든 사용자 작업을 SQL로 자동 변환하고 이를 현재 실행 중인 MySQL Server에 반영합니다.

포워드 엔지니어의 실행

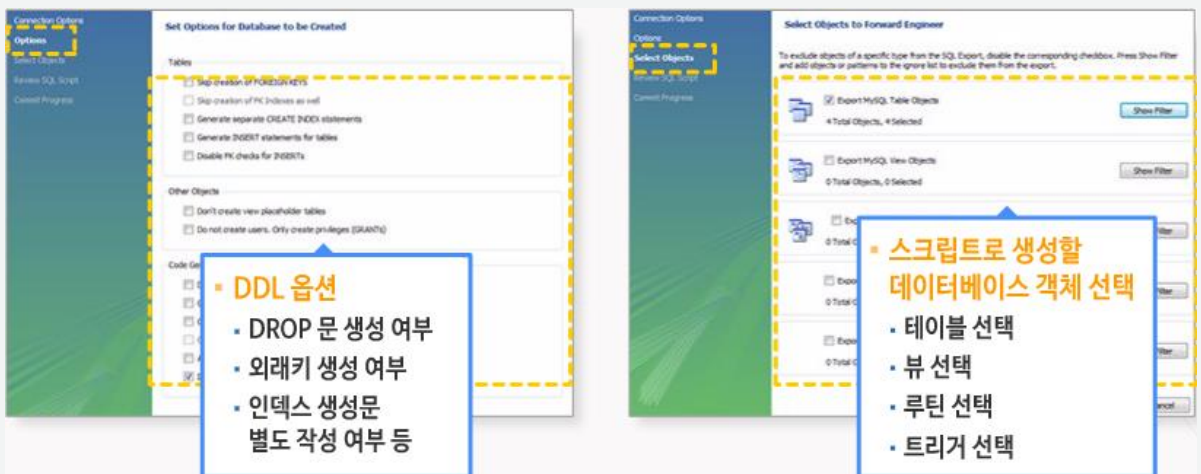
마법사를 이용한 포워드 엔지니어

▶ 포워드 엔지니어 기능 실행 및 DBMS 연결



- Database 메뉴의 Forward Engineer to Database를 선택 후 호스트 이름 및 사용자 계정을 입력합니다.

▶ 스크립트 옵션 설정 및 생성 객체 선택



- DDR 옵션을 통해 스크립트로 생성할 데이터베이스 객체를 선택합니다.

포워드 엔지니어의 실행

마법사를 이용한 포워드 엔지니어

➤ SQL 스크립트 및 실행 결과 확인

Save to Other File : 별도의 파일에 스크립트 저장

Copy to Clipboard : 클립보드에 저장

실행 결과 확인

- Save to Other File 과 Copy to Clipboard를 통해 실행 결과를 확인합니다.

포워드 엔지니어 실행 결과

MySQL Server에 접속

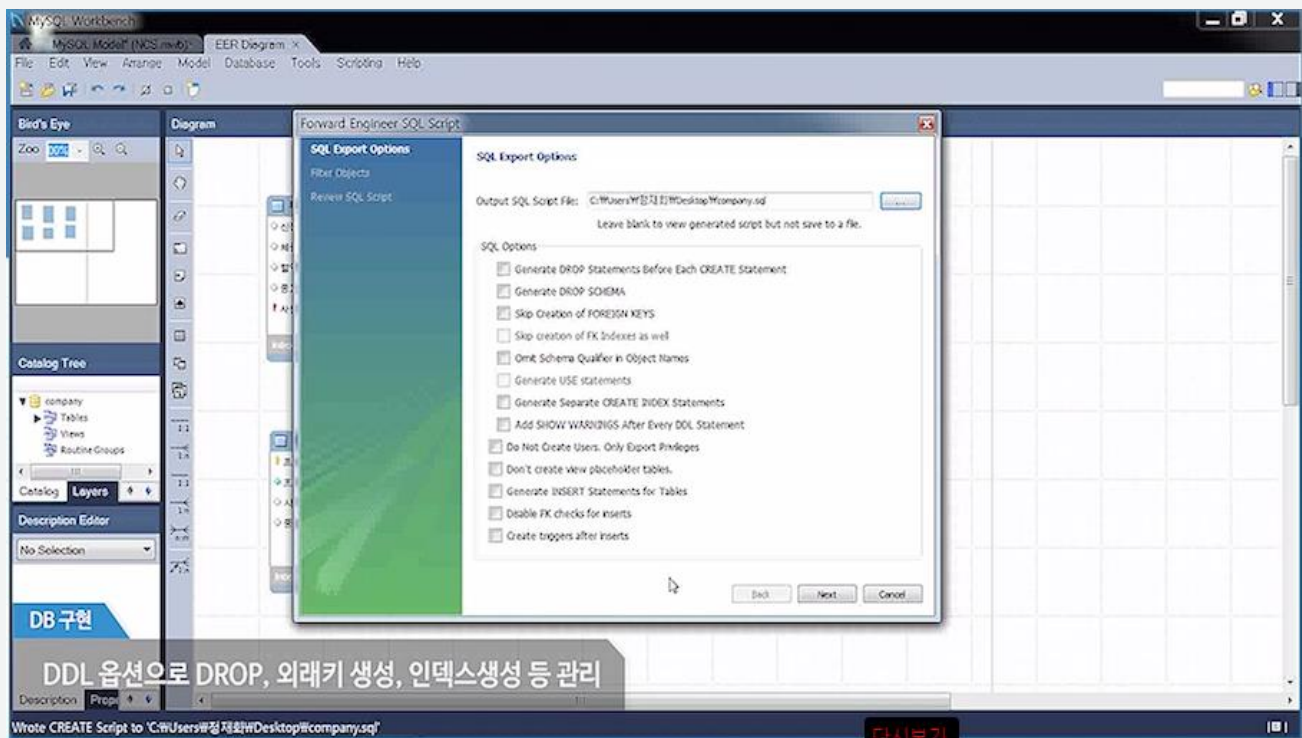
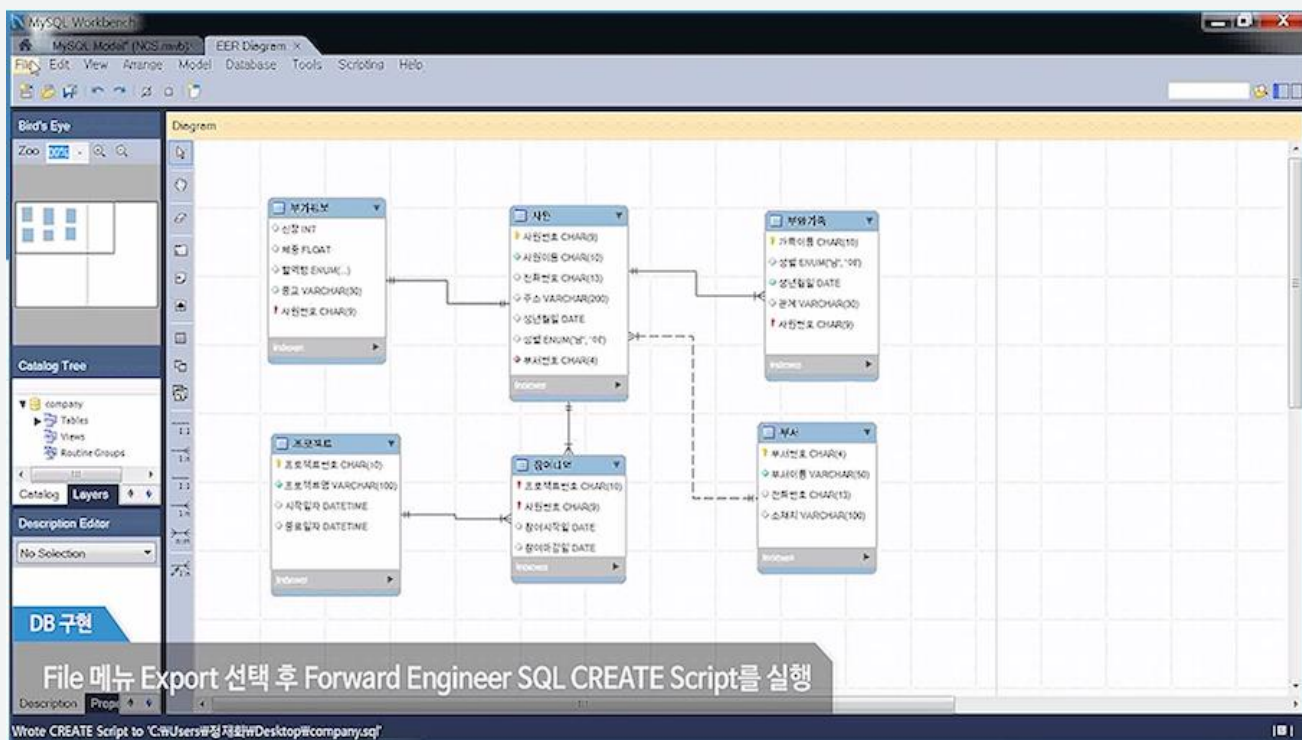
DBMS에 연결 후, 내비게이터 패널의 스키마 확인

내비게이터 패널 확인

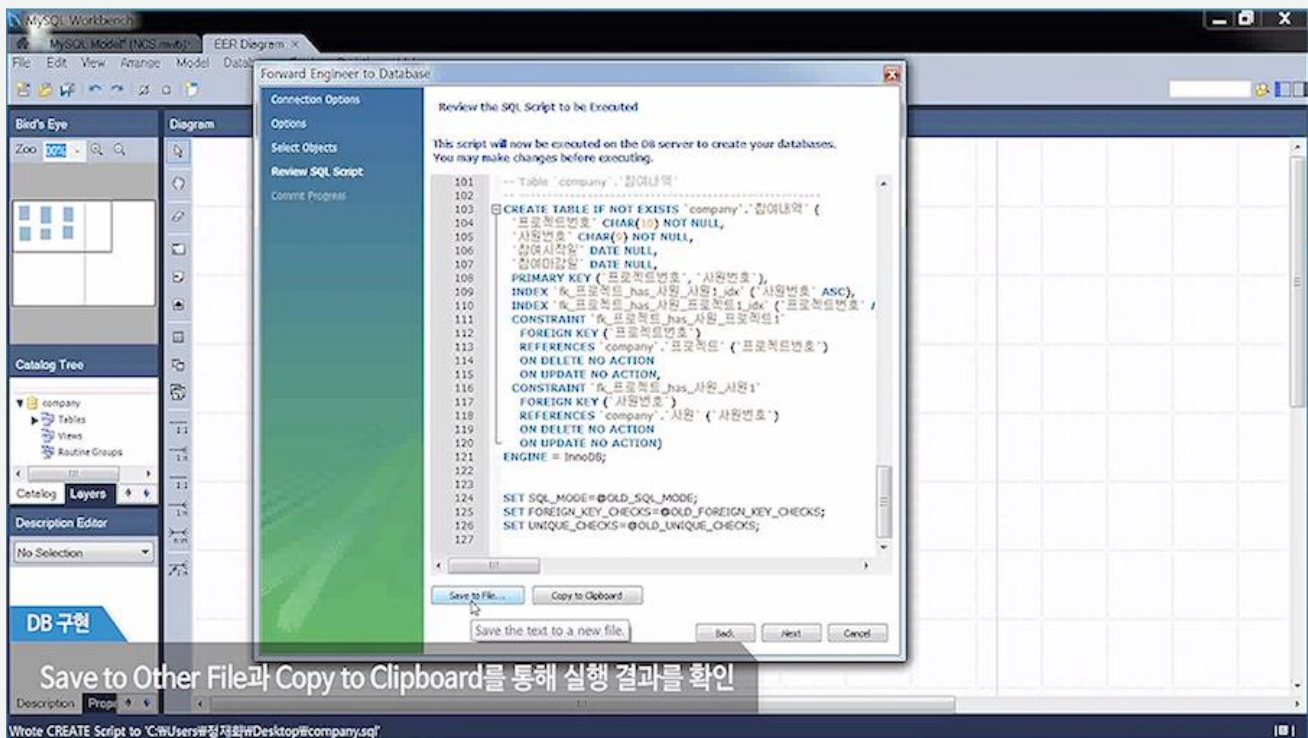
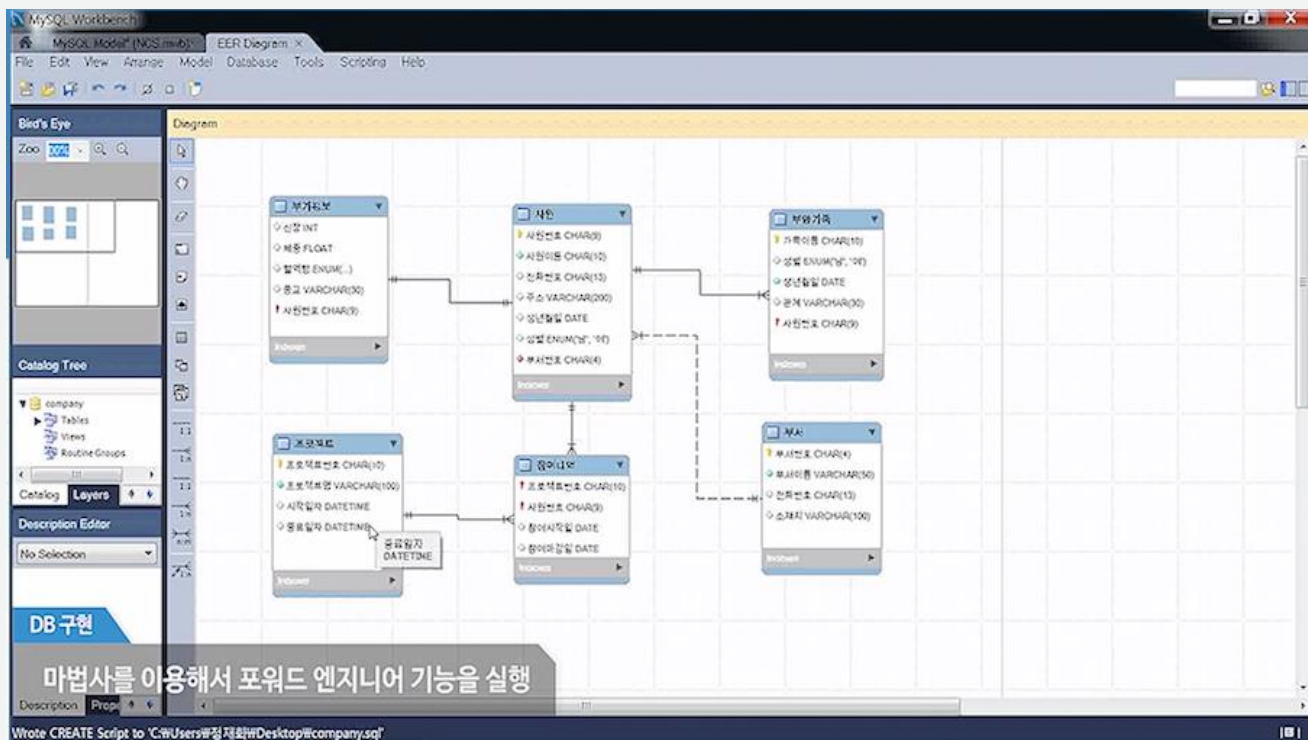
Schemas 영역에서 해당 스키마에서 모델링 결과 반영 확인

- MySQL Server에 접속 후 내비게이터 패널을 확인합니다.

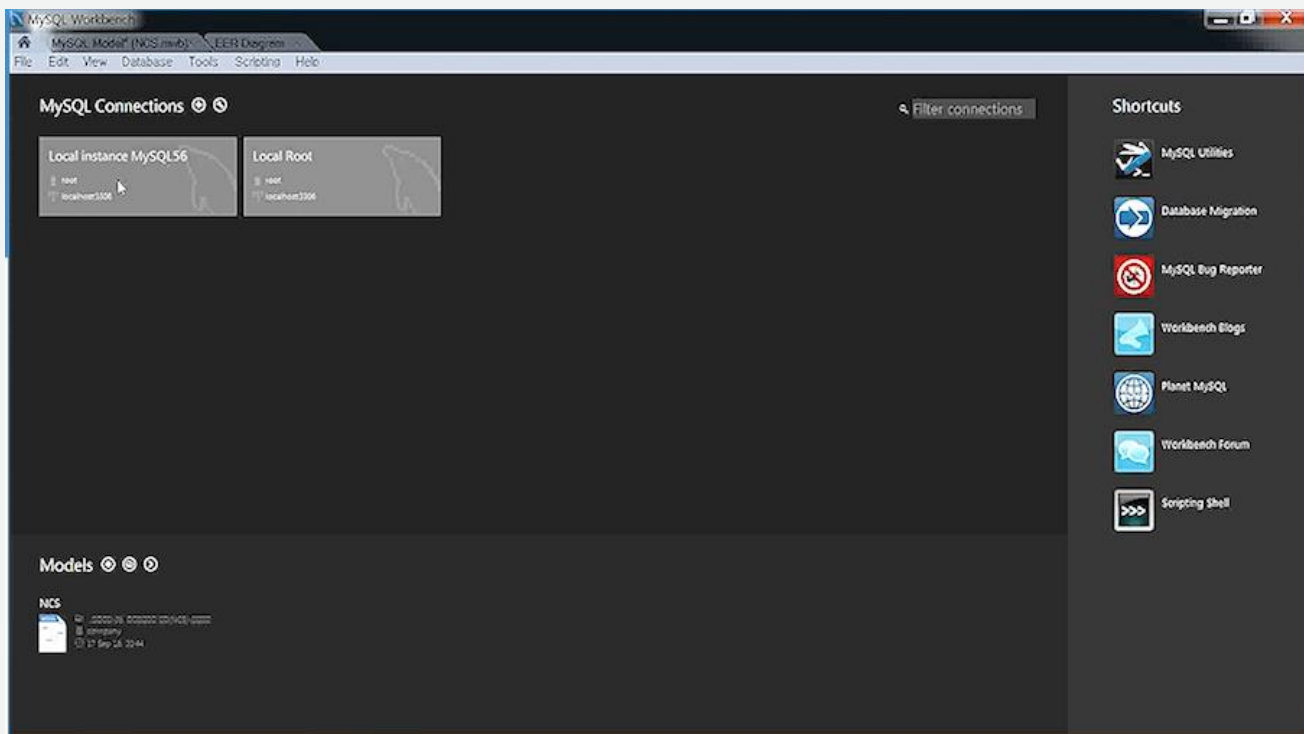
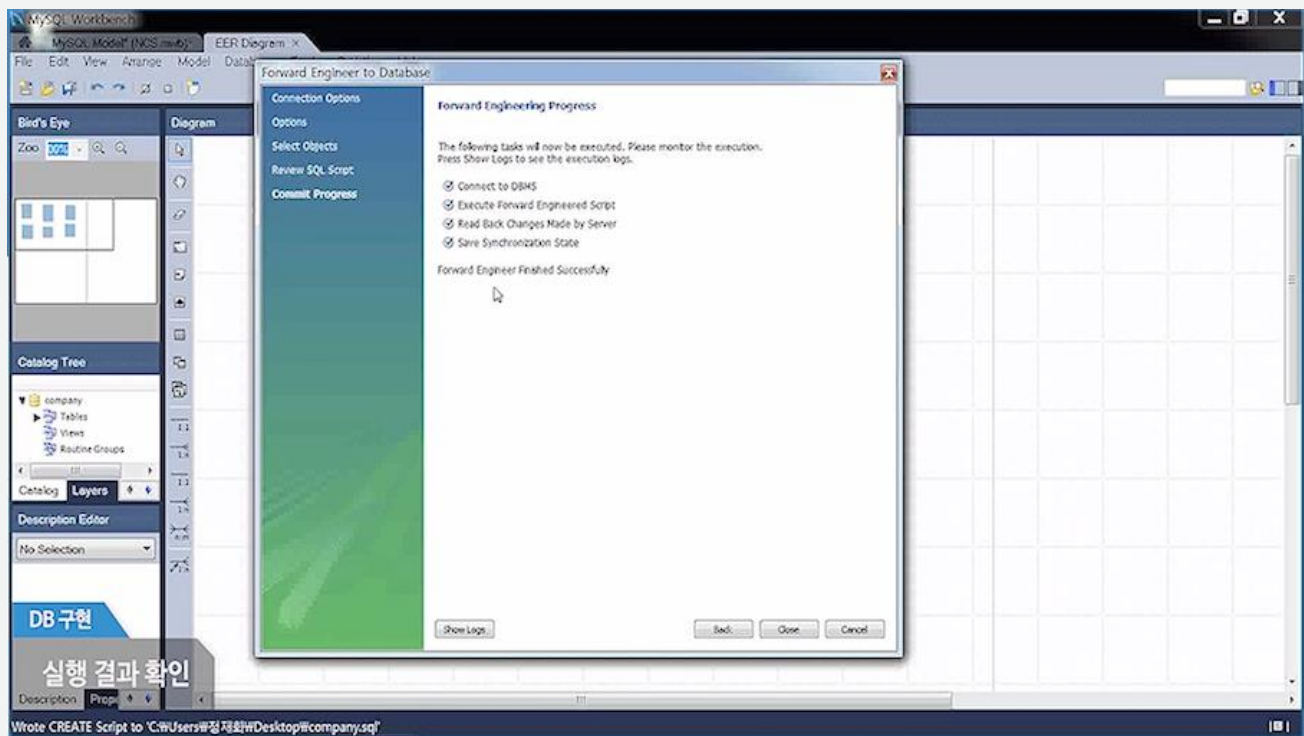
포워드 엔지니어의 실행



포워드 엔지니어의 실행



포워드 엔지니어의 실행





핵심요약

포워드 엔지니어

❖ 포워드 엔지니어

- 고차원 추상화 논리, 또는 구현 독립적 설계를 시스템의 물리적 구현으로 변환하는 프로세스 단계
- 데이터베이스 분야에서는 요구분석의 결과인 개체, 속성, 관계 등의 ER 다이어그램을 데이터베이스의 물리적 특성을 고려하여 데이터베이스 스키마를 자동으로 생성하는 프로세스

❖ 리버스 엔지니어

- 포워드 엔지니어의 정반대의 프로세스로 물리적으로 구현된 결과물을 통해 구현 독립적인 추상화 설계를 구성하는 과정
- 데이터베이스 과정 과정에서 수정, 변환된 스키마에서 다시 EER 다이어그램을 생성하고, 이를 추후에 다른 데이터베이스 설계 과정에서 활용하기 위한 목적으로 사용



핵심요약

포워드 엔지니어의 실행

- ❖ MySQL Workbench는 스크립트 생성 기능을 활용한 포워드 엔지니어와 마법사를 통한 포워드 엔지니어 기능을 제공
 - 스크립트 생성 기능을 활용한 포워드 엔지니어 실행 과정
 - ① [Forward Engineer SQL CREATE Script] 실행
 - ② 스크립트 옵션 설정 및 스크립트로 생성할 데이터베이스 객체 선택
 - ③ 변환 스크립트 확인
- ❖ 마법사를 통한 포워드 엔지니어 실행 과정
 - ① [Forward Engineer SQL CREATE Script] 실행
 - ② DBMS 연결 후, 스크립트 옵션 설정 및 스크립트로 생성할 데이터베이스 객체 선택
 - ③ SQL 스크립트 최종 확인
- ❖ 포워드 엔지니어 실행 결과 확인
 - MySQL Server 접속하여 DBMS 연결 후, 내비게이터 패널 스키마 영역에서 포워드 엔지니어의 실행 결과 확인