

[1-3. MySQL 및 Workbench 소개]

1. MySQL 소개

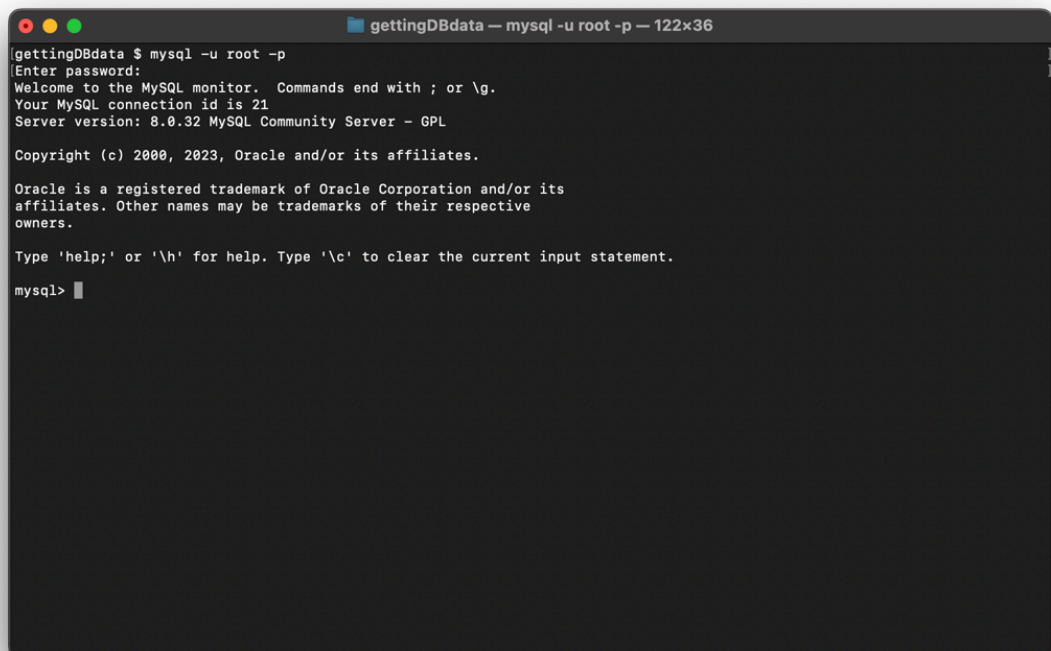
MySQL은 전 세계에서 가장 널리 사용되는 오픈소스 관계형 데이터베이스 관리 시스템(RDBMS) 중 하나입니다. MySQL은 다중 사용자와 다중 스레드를 지원하며, C, C++, Java, PHP, Python 등 다양한 프로그래밍 언어와 연동될 수 있습니다. MySQL은 웹 기반 애플리케이션, 데이터 웨어하우스 및 로그 데이터 등 다양한 유형의 데이터를 저장하고 관리하는 데 사용됩니다.

MySQL은 다양한 운영 체제에서 실행될 수 있으며, Linux, Windows, macOS 등에서 널리 사용됩니다.

1-1. MySQL 실행하기

- 윈도우즈 : MySQL Command Line Client 실행
- Mac : 터미널에서 다음 명령어 실행
 - `mysql -u root -p`

1-2. MySQL 실행화면



```
gettingDBdata $ mysql -u root -p
Enter password:
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 21
Server version: 8.0.32 MySQL Community Server - GPL

Copyright (c) 2000, 2023, Oracle and/or its affiliates.

Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its
affiliates. Other names may be trademarks of their respective
owners.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

mysql>
```

```
gettingDBdata — mysql -u root -p — 86x67
[gettingDBdata $ mysql -u root -p
Enter password:
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 21
Server version: 8.0.32 MySQL Community Server - GPL

Copyright (c) 2000, 2023, Oracle and/or its affiliates.

Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its
affiliates. Other names may be trademarks of their respective
owners.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

mysql> show databases;
+-----+
| Database |
+-----+
| information_schema |
| mysql |
| performance_schema |
| room_sales |
| sys |
+-----+
5 rows in set (0.02 sec)

mysql> use room_sales;
Reading table information for completion of table and column names
You can turn off this feature to get a quicker startup with -A

Database changed
mysql> show tables;
+-----+
| Tables_in_room_sales |
+-----+
| Rooms |
| Sales |
+-----+
2 rows in set (0.00 sec)

mysql> describe Sales;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| sale_id | int | NO | PRI | NULL | auto_increment |
| room_number | varchar(10) | YES | MUL | NULL | |
| sale_date | date | NO | | NULL | |
| sale_price | decimal(10,2) | NO | | NULL | |
| additional_revenue | decimal(10,2) | NO | | NULL | |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
5 rows in set (0.01 sec)

mysql> select * from Sales where sale_date="2024-01-01";
+-----+-----+-----+-----+-----+
| sale_id | room_number | sale_date | sale_price | additional_revenue |
+-----+-----+-----+-----+-----+
| 1 | R001 | 2024-01-01 | 150000.00 | 20000.00 |
| 2 | R002 | 2024-01-01 | 150000.00 | 10000.00 |
| 3 | R003 | 2024-01-01 | 200000.00 | 30000.00 |
| 4 | R004 | 2024-01-01 | 200000.00 | 0.00 |
| 5 | R005 | 2024-01-01 | 130000.00 | 0.00 |
| 6 | R006 | 2024-01-01 | 140000.00 | 10000.00 |
+-----+-----+-----+-----+-----+
6 rows in set (0.00 sec)

mysql>
```

2. MySQL Workbench 소개

MySQL Workbench는 MySQL 데이터베이스를 위한 공식 그래픽 사용자 인터페이스(GUI) 도구입니다. Workbench를 사용하면 데이터베이스 설계, 개발, 관리 및 유지보수 작업을 시각적으로 수행할 수 있습니다.

MySQL Workbench는 데이터베이스 아키텍트, 개발자, 그리고 DBA(Database Administrators)를 위해 다양한 기능을 제공합니다. 또한 Workbench는 크로스 플랫폼 도구로, 윈도우즈, macOS, 리눅스 운영체제에서 사용할 수 있습니다.

MySQL Workbench의 주요 기능

- SQL 개발 : 사용자는 SQL 쿼리를 작성, 실행, 테스트 할 수 있습니다. SQL 스크립트를 저장하고, 쿼리 결과를 검토할 수 있습니다.
- 데이터 모델링 : ER(Entity-Relationship) 다이어그램을 사용하여 데이터 모델을 시각적으로 생성하고 수정할 수 있습니다. 이를 통해 데이터베이스 구조를 쉽게 설계하고, 문서화하며, 수정할 수 있습니다.
- 서버 관리 : MySQL Workbench는 서버 상태 모니터링, 사용자 계정 관리, 백업/복원 작업, 그리고 시스템 및 스키마 성능 분석 등 다양한 서버 관리 기능을 제공합니다.
- 데이터 마이그레이션 : 다른 데이터베이스 시스템에서 MySQL로 데이터를 마이그레이션 할 수 있는 도구를 제공합니다.
- 시각적 툴 : 데이터베이스 내의 테이블, 뷰, 스토어등 프로시저 등을 생성, 수정, 삭제할 수 있는 시각적 인터페이스를 제공합니다.

2-1. MySQL Workbench 실행화면

