

〈1주차 실습〉

MS SQL Server 설치 및 실습

Database Programming



MS SQL Server 설치



MS SQL Server 실행



데이터베이스 생성 및 사용

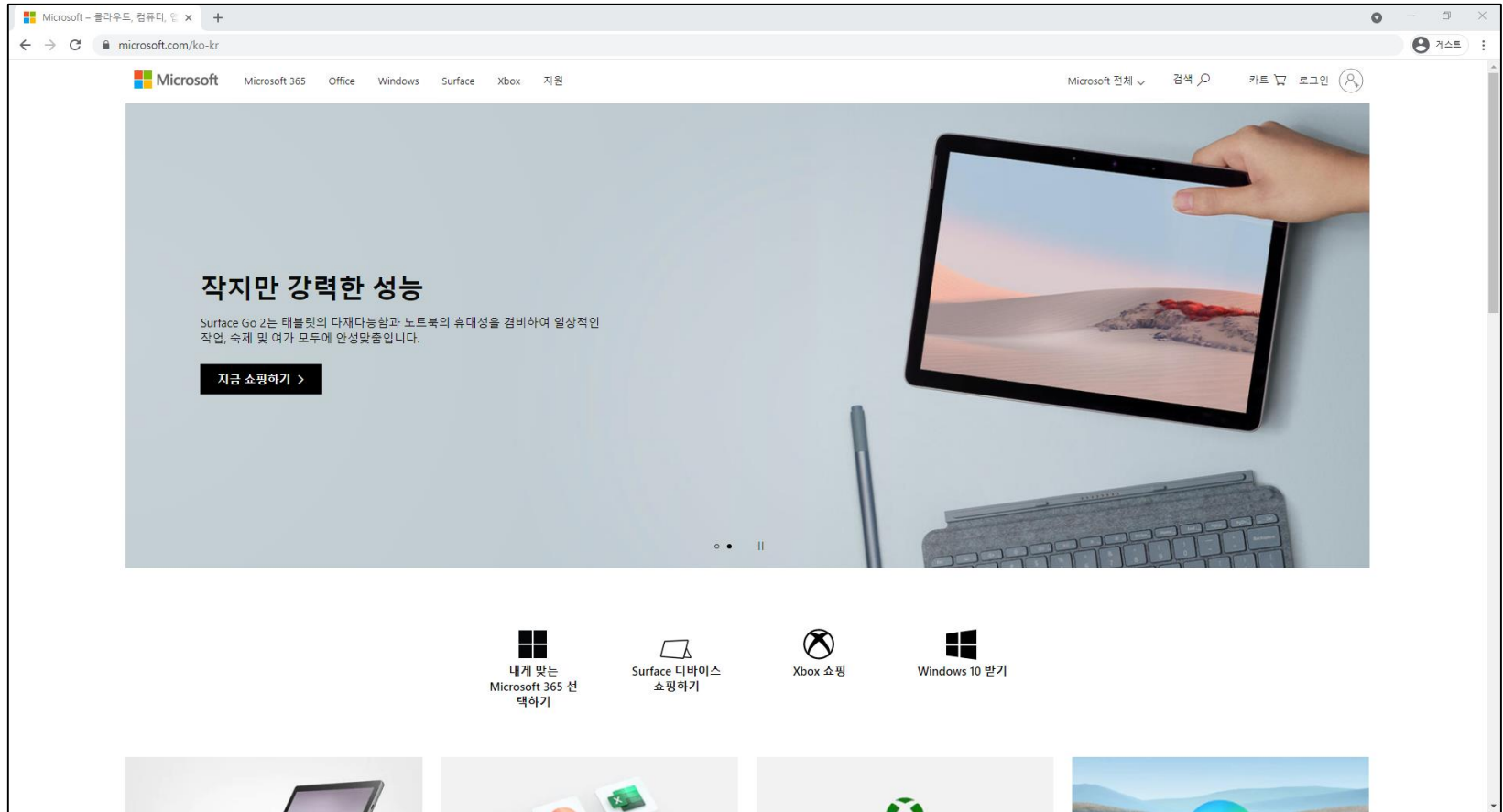


MS SQL Server 기타 명령어

MS SQL Server 설치 (1/10)

2/20

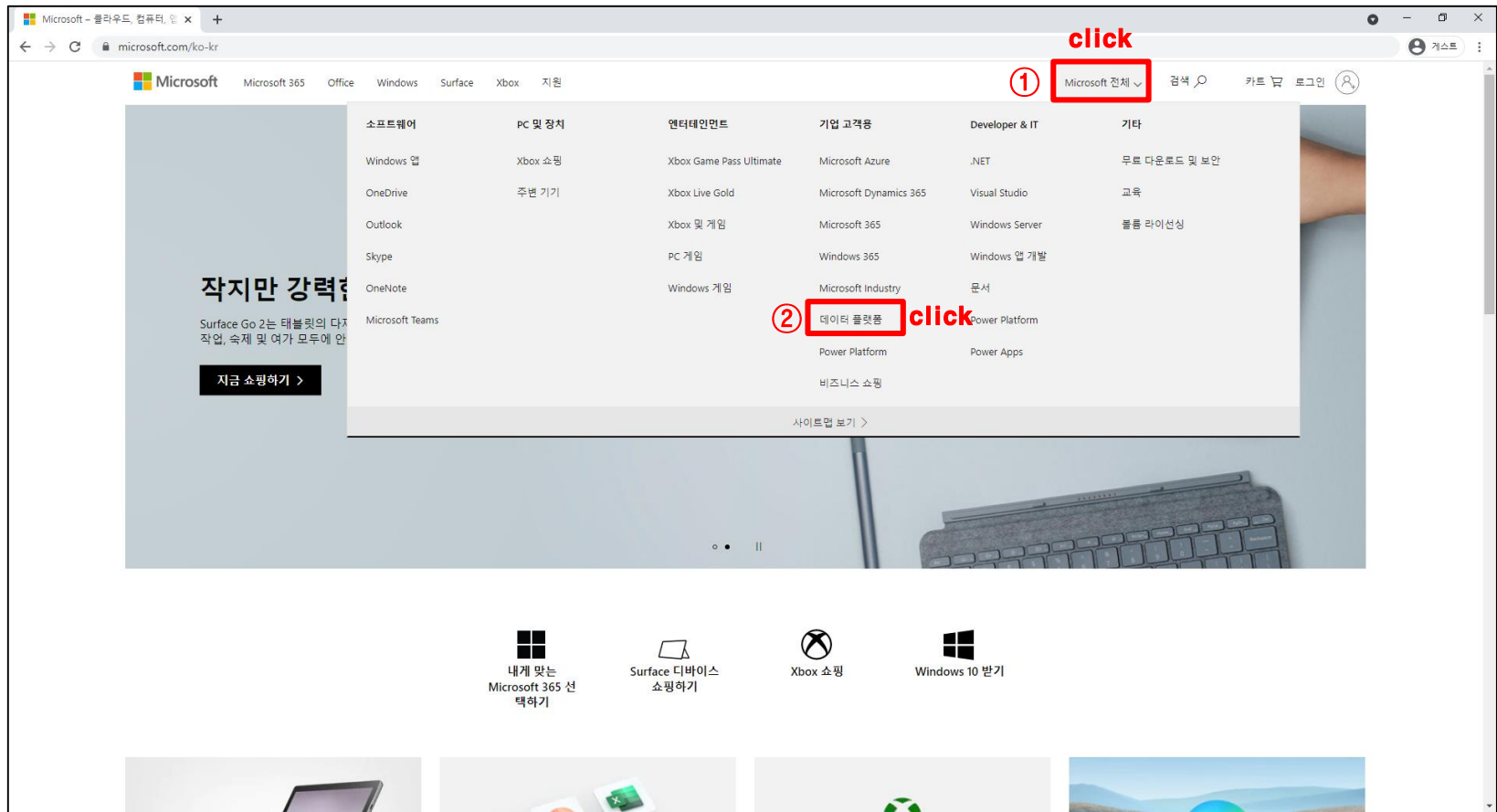
1) “https://www.Microsoft.com/ko-kr/” 사이트에 접속



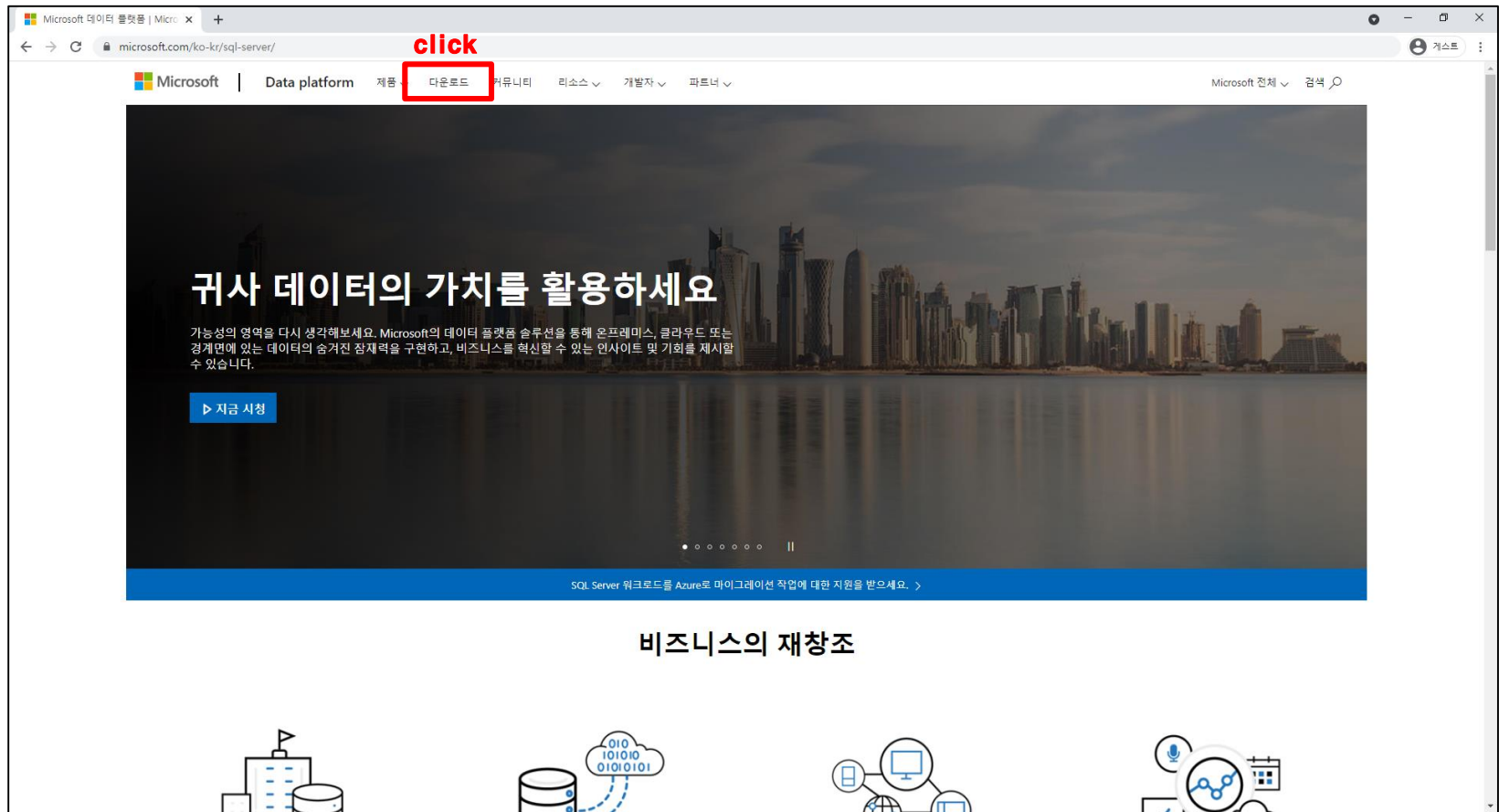
MS SQL Server 설치 (2/10)

3/20

2) “Microsoft 전체” 클릭 → “데이터 플랫폼” 클릭




3) “다운로드” 클릭



4) 개발자 버전의 “지금 다운로드하기” 클릭


온-프레미스 또는 클라우드에서 SQL Server를 체험하세요



SQL Server on Azure

보안 및 관리 효율성이 기본 제공되는 SQL Server on Azure SQL을 실행하세요.


시작하기



에지(edge)에서의 SQL Server

Azure SQL Edge로 실시간 분석 기능을 위해 SQL을 IoT 디바이스로 확장하세요.

시작하기




SQL Server 온-프레미스

확장 가능한 하이브리드 데이터 플랫폼을 사용하여 인텔리전트한 미션 크리티컬 애플리케이션을 개발하세요.

무료 체험판

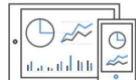
특별 에디션을 무료로 다운로드할 수도 있습니다.



Developer

SQL Server 2019 Developer는 비 프로덕션 환경에서 개발 및 테스트 데이터베이스로 사용하도록 라이선스가 제공되며 모든 기능을 갖춘 무료 버전입니다.

[지금 다운로드 >](#) **click**



Express

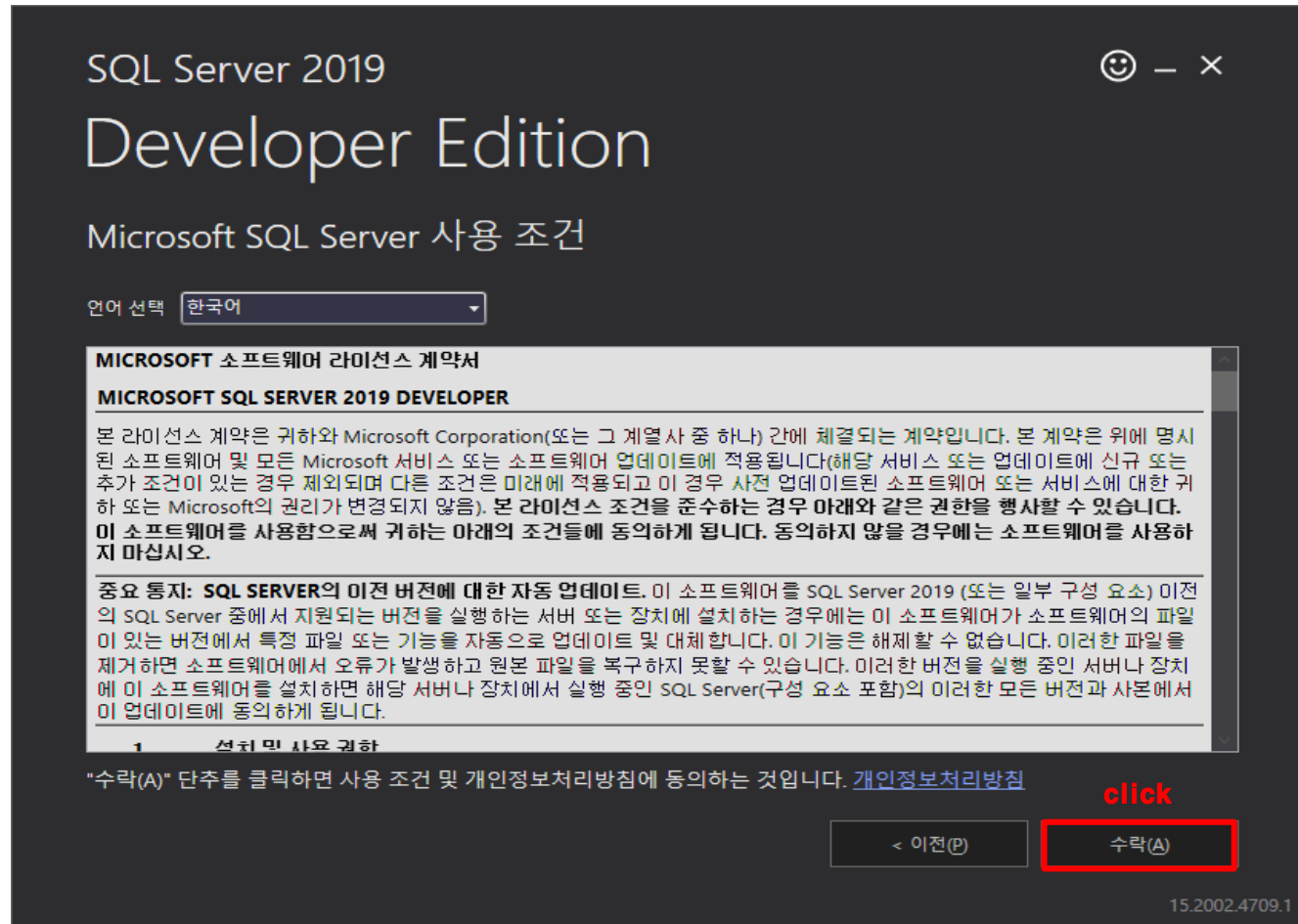
SQL Server 2019 Express는 데스크톱, 웹 및 소형 서버 애플리케이션의 개발 및 제작에 적합한 무료 SQL Server 버전입니다.

[지금 다운로드 >](#)

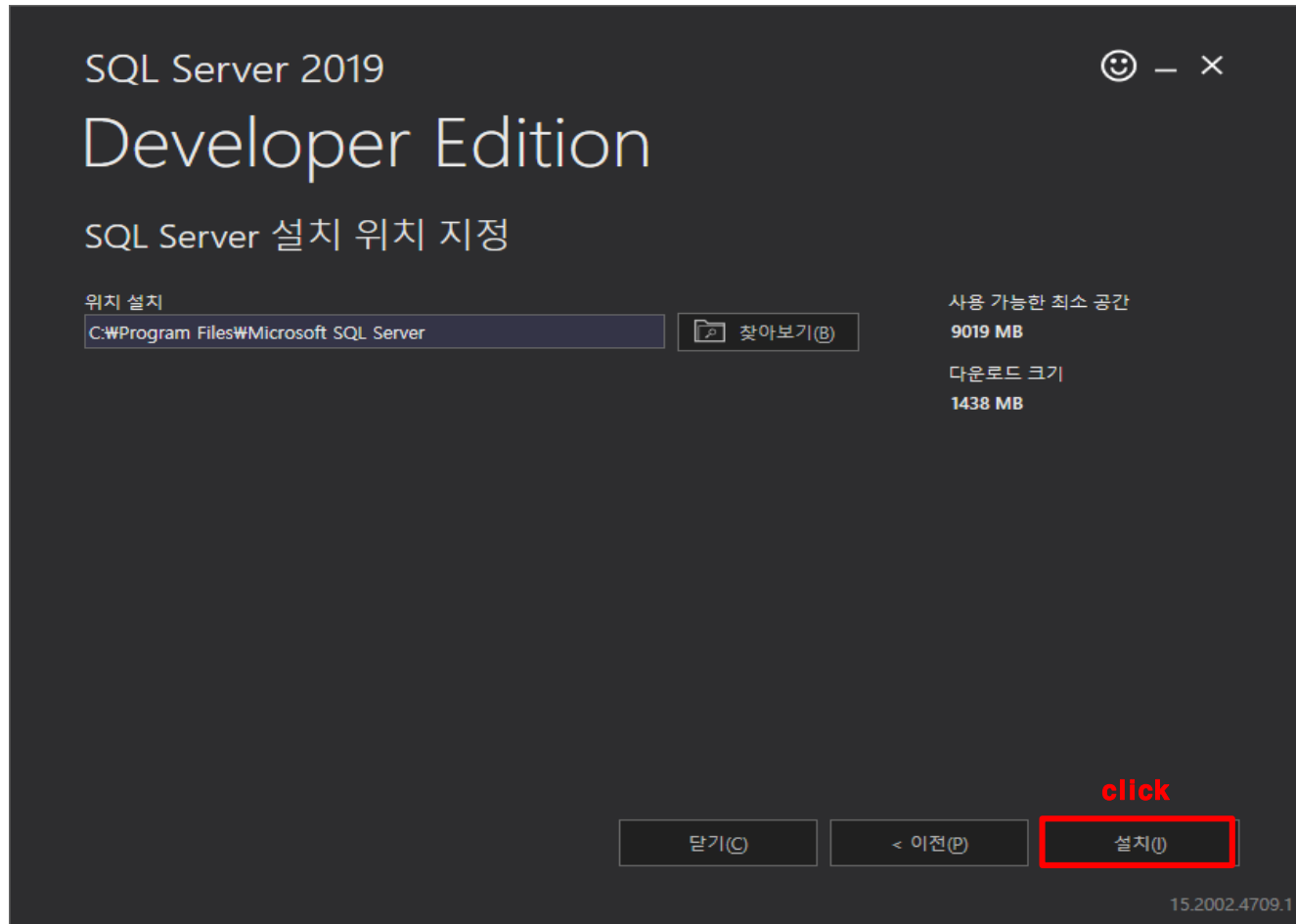
- 5) 다운로드 완료 후, 설치 파일 실행
- 6) 설치 유형 중 “기본” 클릭



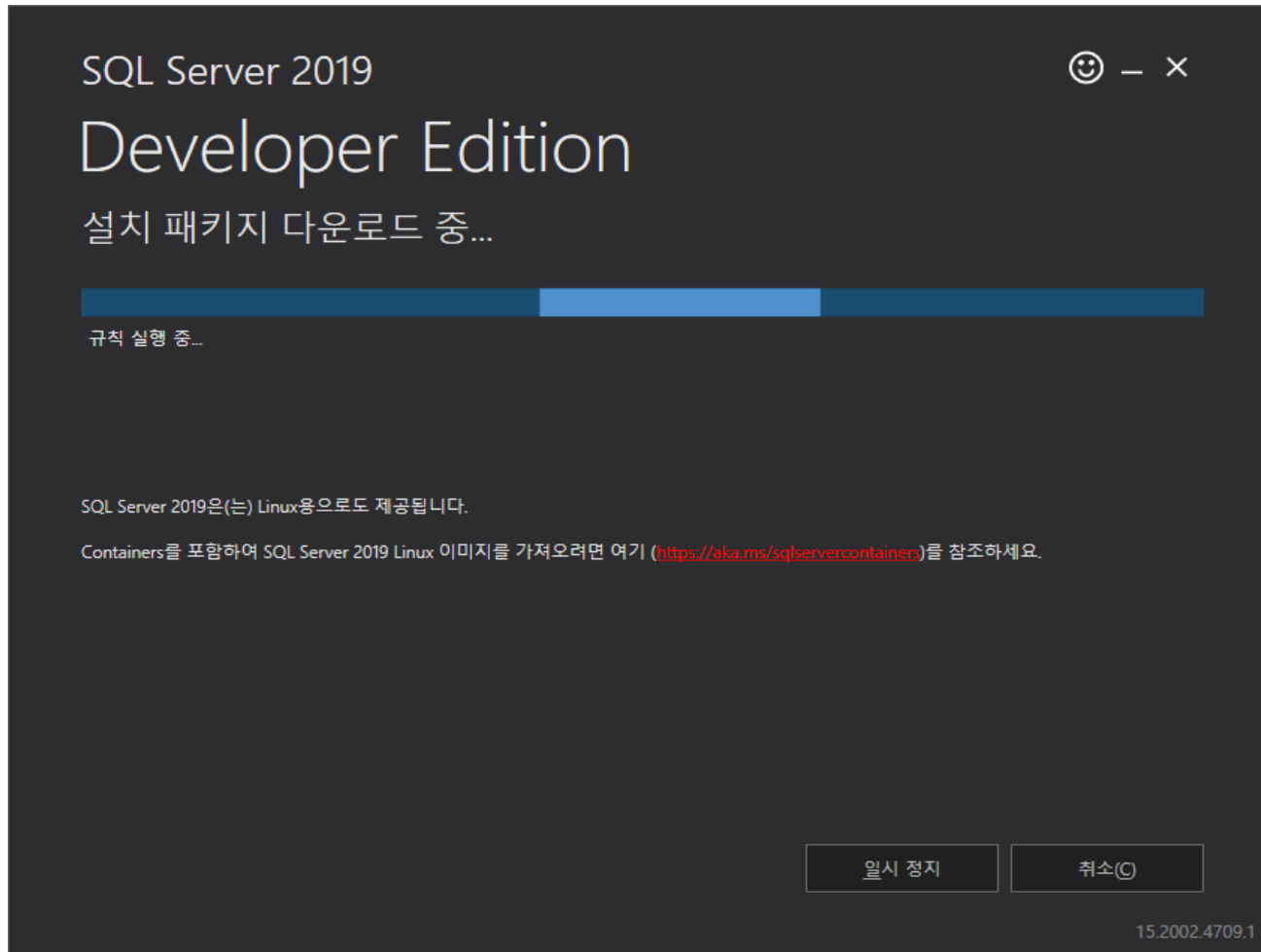
7) “수락” 클릭



8) “설치” 클릭

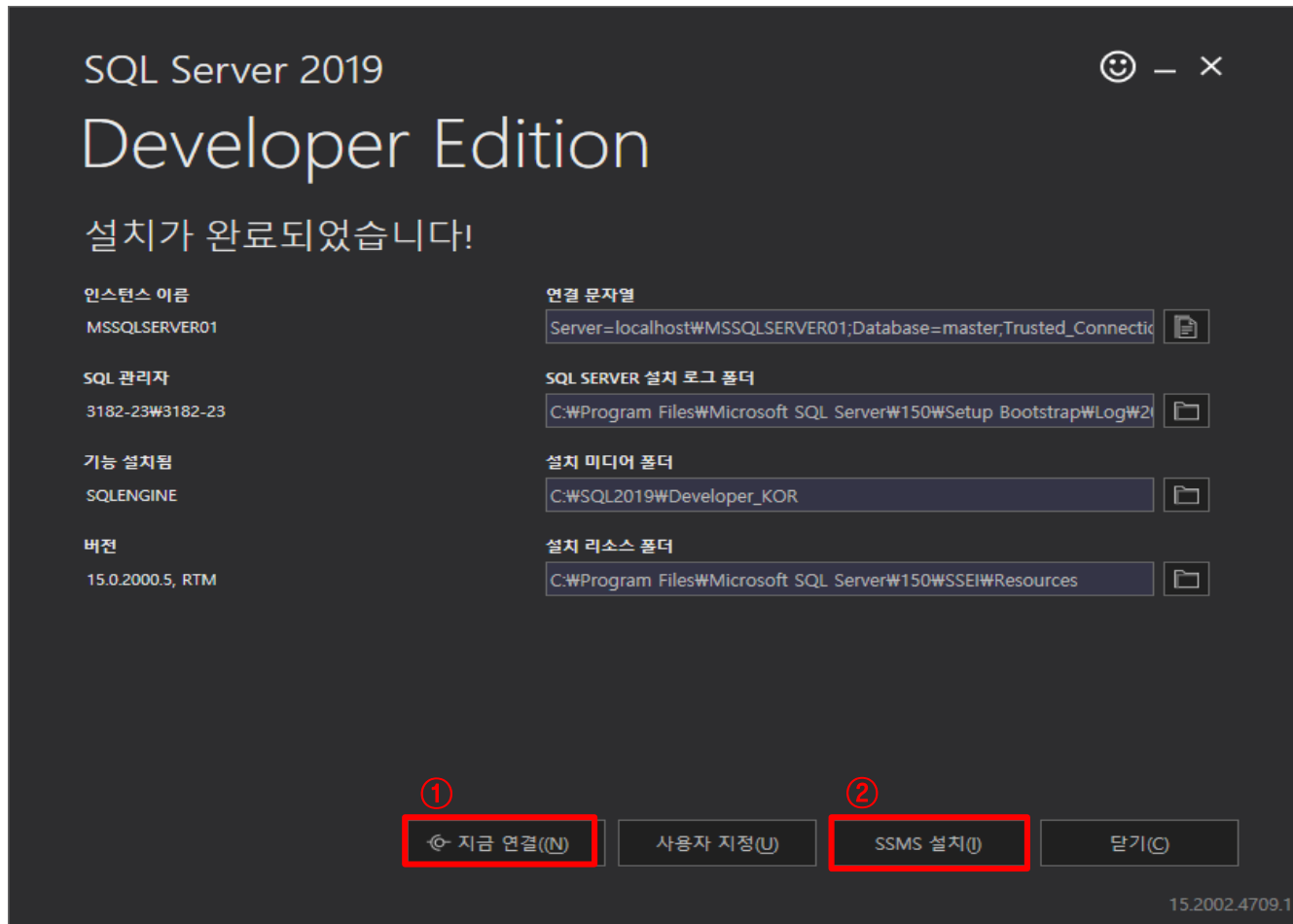


9) 설치 중 화면

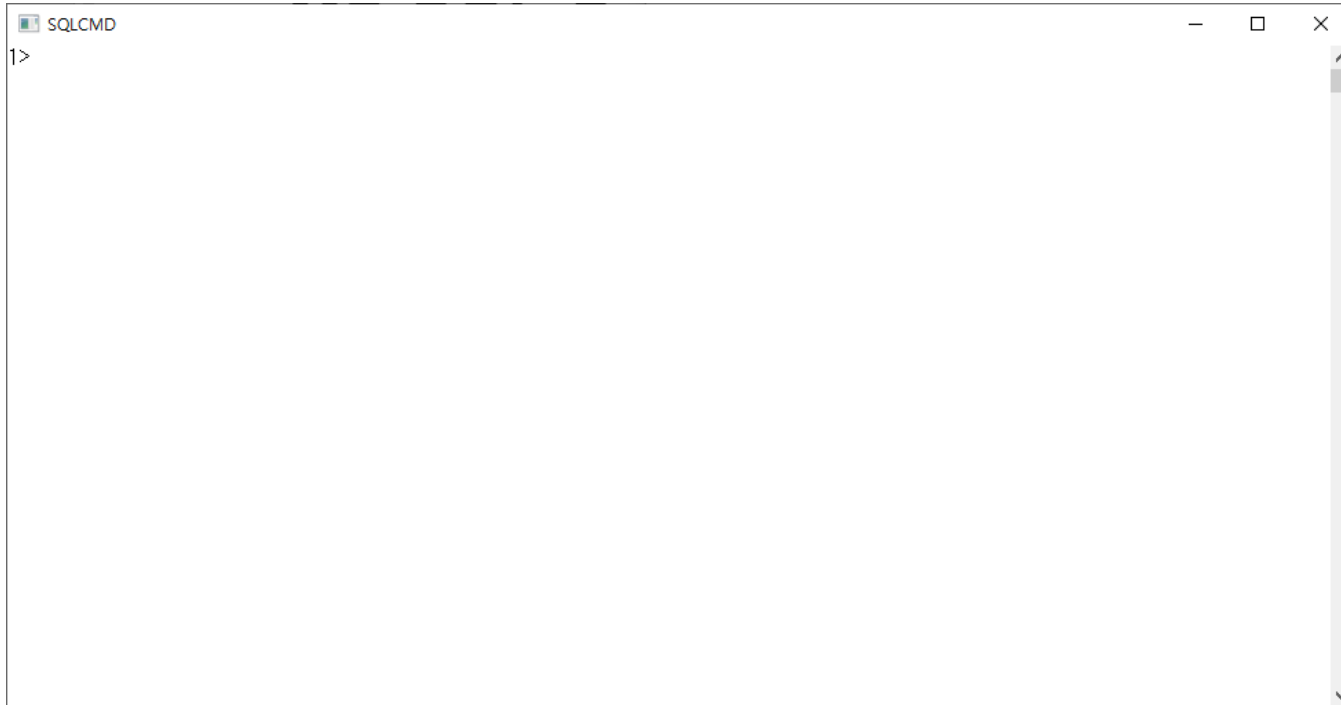


10) 설치 완료 후

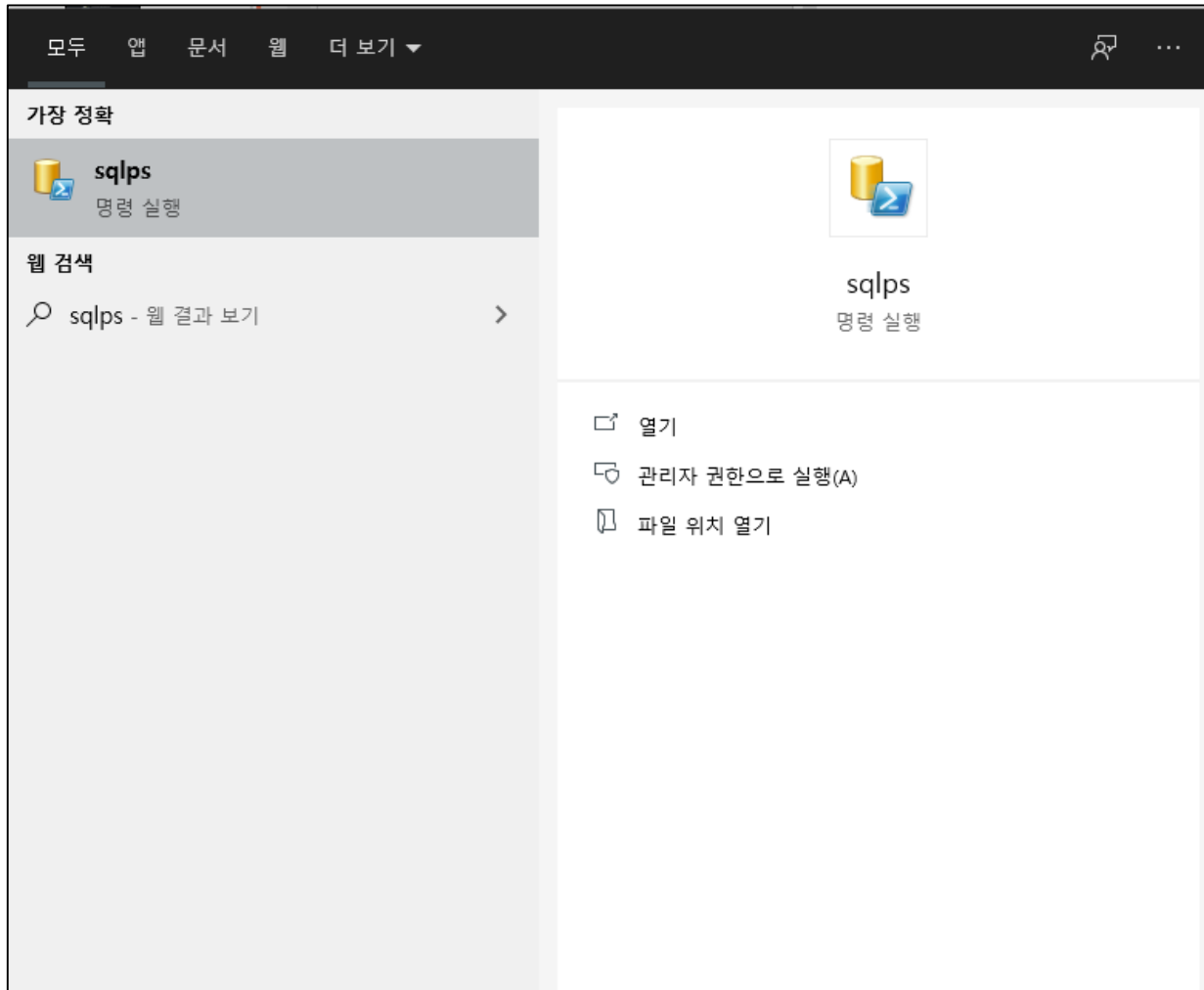
- ① 을 클릭할 경우, SQLCMD 창으로 연결
- ② 를 클릭할 경우, SSMS(SQL Server Management Studio)설치 화면으로 연결



11) ① 을 클릭할 경우 SQLCMD 접속 화면

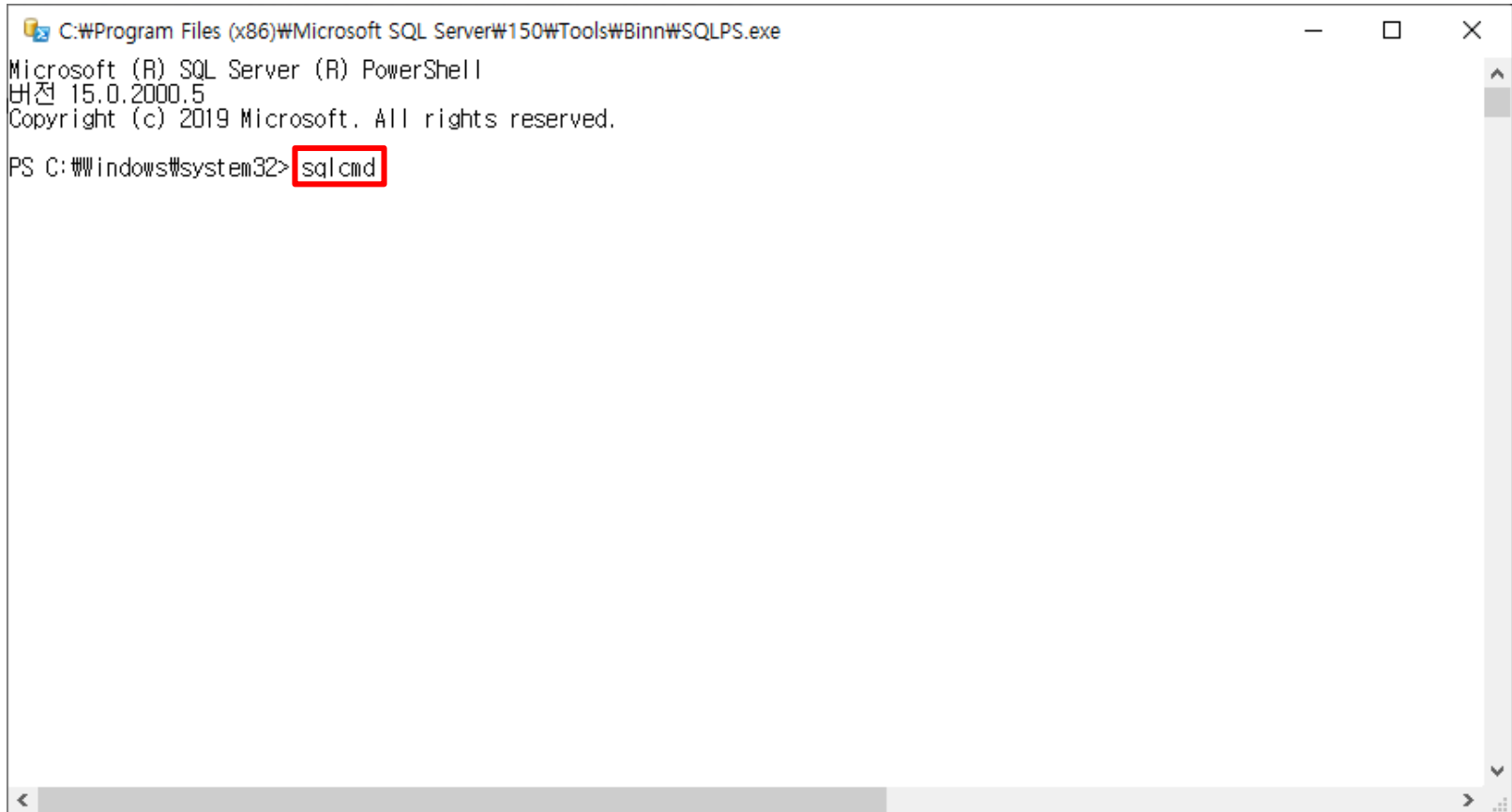


1) 검색 → “sqlps” 클릭



2) sqlps 실행 → “sqlcmd” 입력

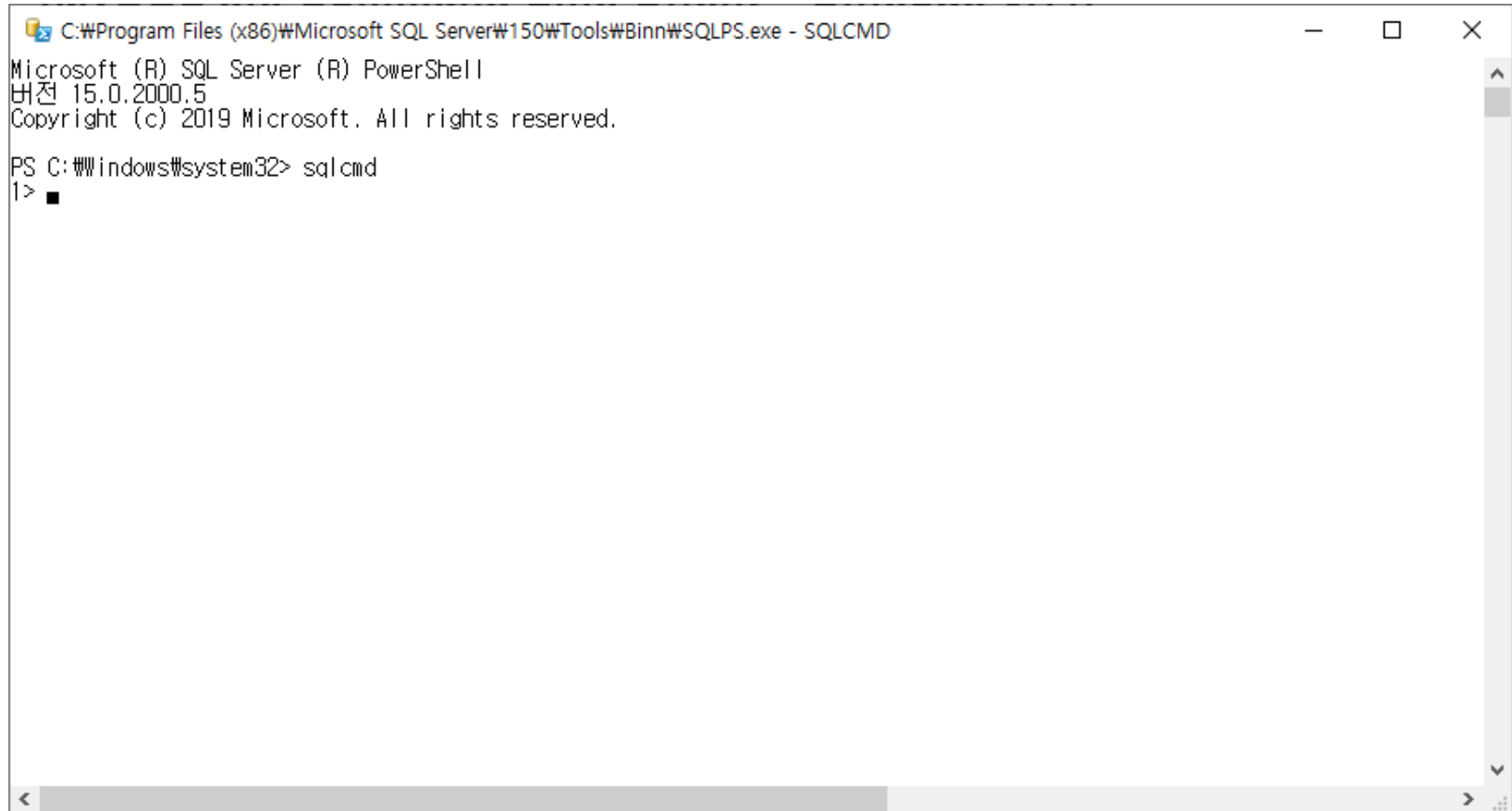
(아이디 패스워드를 지정하지 않으면 Windows 인증을 사용하여 연결)



```
C:\Program Files (x86)\Microsoft SQL Server\150\Tools\Binn\SQLPS.exe
Microsoft (R) SQL Server (R) PowerShell
버전 15.0.2000.5
Copyright (c) 2019 Microsoft. All rights reserved.

PS C:\Windows\system32> sqlcmd
```

3) 접속 성공 시 화면



```
C:\Program Files (x86)\Microsoft SQL Server\150\Tools\Binn\SQLPS.exe - SQLCMD
Microsoft (R) SQL Server (R) PowerShell
버전 15.0.2000.5
Copyright (c) 2019 Microsoft. All rights reserved.

PS C:\Windows\system32> sqlcmd
1> ■
```

- 데이터베이스 생성

```
CREATE DATABASE database_name  
GO
```

- 데이터베이스 사용

- 사용할 데이터베이스 지정

```
USE database_name  
GO
```

- 전체 데이터베이스 조회

```
SELECT name, database_id, create_date  
FROM sys.databases  
GO
```

- 데이터베이스 삭제

```
DROP DATABASE database_name  
GO
```


■ 데이터베이스 생성 예시

```
1> CREATE DATABASE TEST  
2> GO
```

■ 데이터베이스 사용 예시

- 사용할 데이터베이스 지정

```
1> USE test  
2> GO  
데이터베이스 컨텍스트가 'test'(으)로 변경되었습니다.
```

■ 전체 데이터베이스 조회

```
1> SELECT name, database_id, create_date  
2> FROM sys.databases  
3> GO
```

| name | database_id | create_date |
|--------|-------------|-------------------------|
| master | 1 | 2003-04-08 09:13:36.390 |
| tempdb | 2 | 2020-08-25 13:15:36.007 |
| model | 3 | 2003-04-08 09:13:36.390 |
| msdb | 4 | 2019-09-24 14:21:42.270 |
| test | 5 | 2020-09-02 18:53:11.820 |

(5개 행 적용됨)

■ 데이터베이스 삭제 예시

```
1> DROP DATABASE test  
2> GO
```

- 전체 테이블 조회

```
SELECT table_name  
FROM INFORMATION_SCHEMA.TABLES  
GO
```

- 테이블 스키마 구조 확인

```
SELECT COLUMN_NAME, IS_NULLABLE, DATA_TYPE  
FROM INFORMATION_SCHEMA.COLUMNS  
WHERE TABLE_NAME = '테이블 명'  
GO
```

- 데이터 조회

```
SELECT * FROM table_name  
GO
```

■ 전체 테이블 조회 예시

• 테이블이 없는 경우

```
1> SELECT table_name FROM INFORMATION_SCHEMA.COLUMNS
2> GO
table_name
-----
(0개 행 적용됨)
```

• 테이블이 있는 경우

```
1> SELECT table_name FROM INFORMATION_SCHEMA.COLUMNS GROUP BY table_name
2> GO
table_name
-----
course
DEPARTMENT_1학기
DEPENDENT_1학기
DEPT
DEPT_LOCATIONS_1학기
emp
EMP_수정
emp_grade
emp_grade_log
EMPLOYEE
```

테이블 스키마 확인 예시

```
1> SELECT COLUMN_NAME, IS_NULLABLE, DATA_TYPE
2> FROM INFORMATION_SCHEMA.COLUMNS
3> WHERE TABLE_NAME = 'EMPLOYEE'
4> GO
```

| COLUMN_NAME | IS_NULLABLE | DATA_TYPE |
|-------------|-------------|-----------|
| Fname | NO | varchar |
| Minit | YES | char |
| Lname | NO | varchar |
| Ssn | NO | char |
| Bdate | YES | date |
| Address | YES | varchar |
| Sex | YES | char |
| Salary | YES | decimal |
| Super_ssn | YES | char |
| Dno | NO | int |

(10개 행 적용됨)

데이터 조회 예시

데이터가 없는 경우

```
1> SELECT * FROM EMPLOYEE
```

```
2> GO
```

| Fname | Minit | Lname | Ssn | Bdate | Address | Sex | Salary | Super_ssn | Dno |
|-------|-------|-------|-----|-------|---------|-----|--------|-----------|-----|
|-------|-------|-------|-----|-------|---------|-----|--------|-----------|-----|

(0개 행 적용됨)

데이터가 있는 경우

```
1> SELECT * FROM EMPLOYEE
```

```
2> GO
```

| Fname | Minit | Lname | Ssn | Bdate | Address | Sex | Salary | Super_ssn | Dno |
|----------|-------|---------|-----------|------------|--------------------------|-----|----------|-----------|-----|
| John | B | Smith | 123456789 | 1965-01-09 | 731 Fondren, Houston, TX | M | 30000.00 | 333445555 | 5 |
| Franklin | T | Wong | 333445555 | 1955-12-08 | 638 Voss, Houston, TX | M | 40000.00 | 888665555 | 5 |
| Joyce | A | English | 453453453 | 1972-07-31 | 5631 Rice, Houston, TX | F | 25000.00 | 333445555 | 5 |
| Ramesh | K | Narayan | 666884444 | 1962-09-15 | 975 Fire Oak, Humble, TX | M | 38000.00 | 333445555 | 5 |
| James | E | Borg | 888665555 | 1937-11-10 | 450 Stone, Houston, TX | M | 55000.00 | NULL | 1 |
| Jennifer | S | Wallace | 987654321 | 1941-06-20 | 291 Berry, Bellaire, TX | F | 43000.00 | 888665555 | 4 |
| Ahmad | V | Jabbar | 987987987 | 1969-03-29 | 980 Dallas, Houston, TX | M | 25000.00 | 987654321 | 4 |
| Alicia | J | Zelaya | 999887777 | 1968-01-19 | 3321 Castle, Spring, TX | F | 25000.00 | 987654321 | 4 |

(8개 행 적용됨)

- 실행 결과 저장

※ Sqlps에서 SQLCMD를 접속할 때 같이 설정해야 함

```
Sqlcmd -e
```

- SPOOL 시작 (단, SPOOL 실행 시, SQLCMD 창에 결과 미출력)

```
:out 경로\파일명.txt
```

- SPOOL 종료

```
:out stdout
```

- 쿼리 파일 실행

※ Sqlps에서 SQLCMD를 접속할 때 같이 설정해야 함

```
Sqlcmd -i 경로\파일명.txt
```

- SQLCMD 종료

```
EXIT
```