

따라 하면서 배우는 IT

DBMS

# 목차

## INDEX

DBMS

DB, DBMS, 다른  
프로그램의 관계

DB의 스키마

따라  
學IT

DBMS란?  
DBMS의 기능

DB의 구조

스키마란?  
3단계 스키마  
데이터 독립성

DBMS 설치해보기

따라 하면서 배우는 IT

DBMS

# DBMS

DBMS란?

---

//

Database Management System  
DBMS

//

---

응용 프로그램과 데이터베이스의 중재자

모든 프로그램들이 데이터베이스를 공유 할 수 있도록 관리해 주는 소프트웨어

응용 프로그램과 데이터 간에 상호 의존 관계 문제를 해결  
ex) hwp 파일은 한컴 오피스로 열어야 하고 pptx 파일은 파워포인트로 열어야 함

중복을 최소화하여 데이터의 불일치 제거

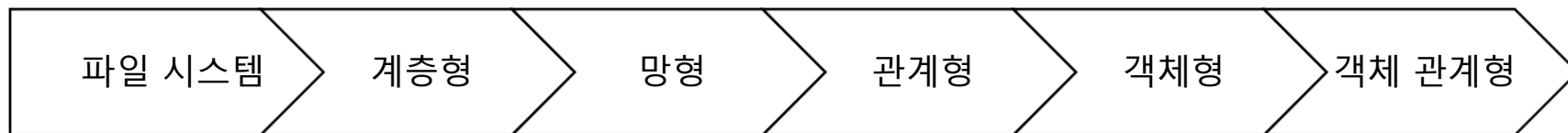
# DBMS

DBMS란?

---

//

Database Management System  
DBMS



---

//

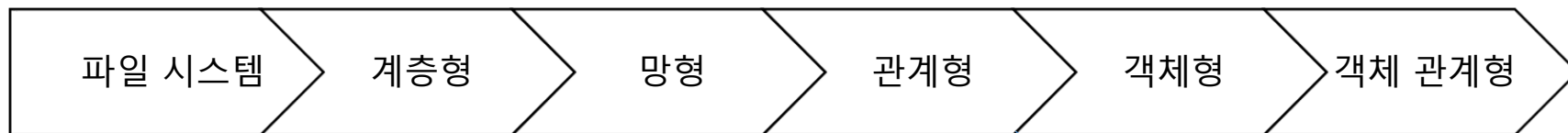
# DBMS

DBMS란?

//

Database Management System  
DBMS

//



Oracle, My-SQL, DB2, SQL Server,  
Sybase, MariaDB 등

# DBMS

## DBMS의 기능

//

Database Management System  
DBMS의 필수 기능

//



- 정의 기능 : 데이터의 형태, 구조, 데이터를 저장하는 것에 관한 내용 정의
- 조작 기능 : 사용자의 요구에 따라 데이터의 검색, 갱신, 삽입, 삭제 등을 지원
- 제어 기능 : 데이터의 정확성과 안전성을 유지하는 기능

따라 하면서 배우는 IT

**DB, DBMS, 다른 프로그램의 관계**



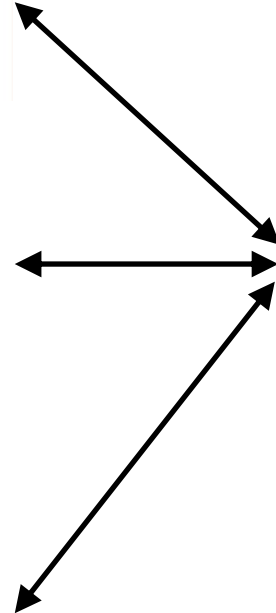
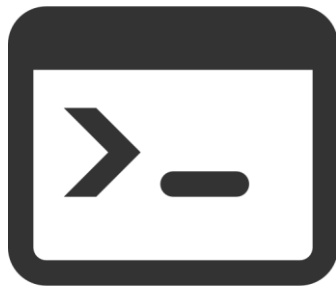
# DB, DBMS, 다른 프로그램의 관계

## DB의 구조

//

DB와 다른 프로그램 사이의  
중재자 DBMS

//



데이터베이스

# DB, DBMS, 다른 프로그램의 관계

## DB의 구조

//

DB와 다른 프로그램 사이의  
중재자 DBMS

//

```
<!-- Root Context: defines shared resources visible to all other web components -->
<bean id="dataSource"
      class="org.springframework.jdbc.datasource.DriverManagerDataSource">
  <property name="driverClassName" value="net.sf.log4jdbc.sql.jdbcapi.DriverSpy"></property>
  <property name="url"
    value="jdbc:log4jdbc:mysql://123.213.111.212:3306/mydatabase"></property>
  <property name="username" value="admin"></property>
  <property name="password" value="qwer1234"></property>
</bean>

<bean id="sqlSessionFactory" class="org.mybatis.spring.SqlSessionFactoryBean">
  <property name="dataSource" ref="dataSource" />
  <property name="configLocation" value="classpath:/mybatis-config.xml"></property>
  <property name="mapperLocations" value="classpath:mappers/**/*.xml"></property>
</bean>
```

# DB, DBMS, 다른 프로그램의 관계

## DB의 구조

//

DB와 다른 프로그램 사이의  
중재자 DBMS

//

```
Connection conn = null;
Statement stmt = null;
ResultSet rs = null;
String driver = "com.mysql.jdbc.Driver";
String url = "jdbc:mysql://localhost:3306/mydb?useSSL=false&serverTimezone=Asia/Seoul";

try {
    Class.forName(driver);
    conn = DriverManager.getConnection(url, "root", "qwer1234");

    stmt = conn.createStatement();
    String sql = "SELECT pw FROM user WHERE id='"+id+"'";
    rs = stmt.executeQuery(sql);

    rs.next();

    if(rs.getString("pw").equals(pw)) {
        //로그인 성공
        HttpSession session = request.getSession();
        session.setAttribute("NAME", id);

        response.sendRedirect("/loginresult.jsp?result=success");
    } else {
        //로그인 실패
        HttpSession session = request.getSession();
        session.removeAttribute("NAME");
        // 로그인 실패, 세션 부여 X
        response.sendRedirect("/loginresult.jsp?result=failed");
    }
}
```

따라 하면서 배우는 IT

DB의 스키마

# DB의 스키마

## 스키마란?

//

데이터베이스를 기술하기 위한 개념  
스키마

데이터 베이스에 대한 설명

//

- 스키마란 DB의 구조(개체, 속성, 관계)에 대한 정의 및 제약 조건 등을 기술한 것

-데이터 시스템 언어 회의(CODASYL)에서 제안한 DBMS에서의 용어. 데

-DB를 기술하기 위해 사용하기 시작한 개념.

-DB의 구조에 관해서 사용자가 보았을 때의 논리 구조와 컴퓨터가 보았을 때의 물리 구조에 대해 기술하고 있다.

-데이터 전체의 구조를 정의하는 **개념 스키마**, 실제로 이용자가 취급하는 데이터 구조를 정의하는 **외부 스키마** 및 데이터 구조의 형식을 구체적으로 정의하는 **내부 스키마**가 있다.

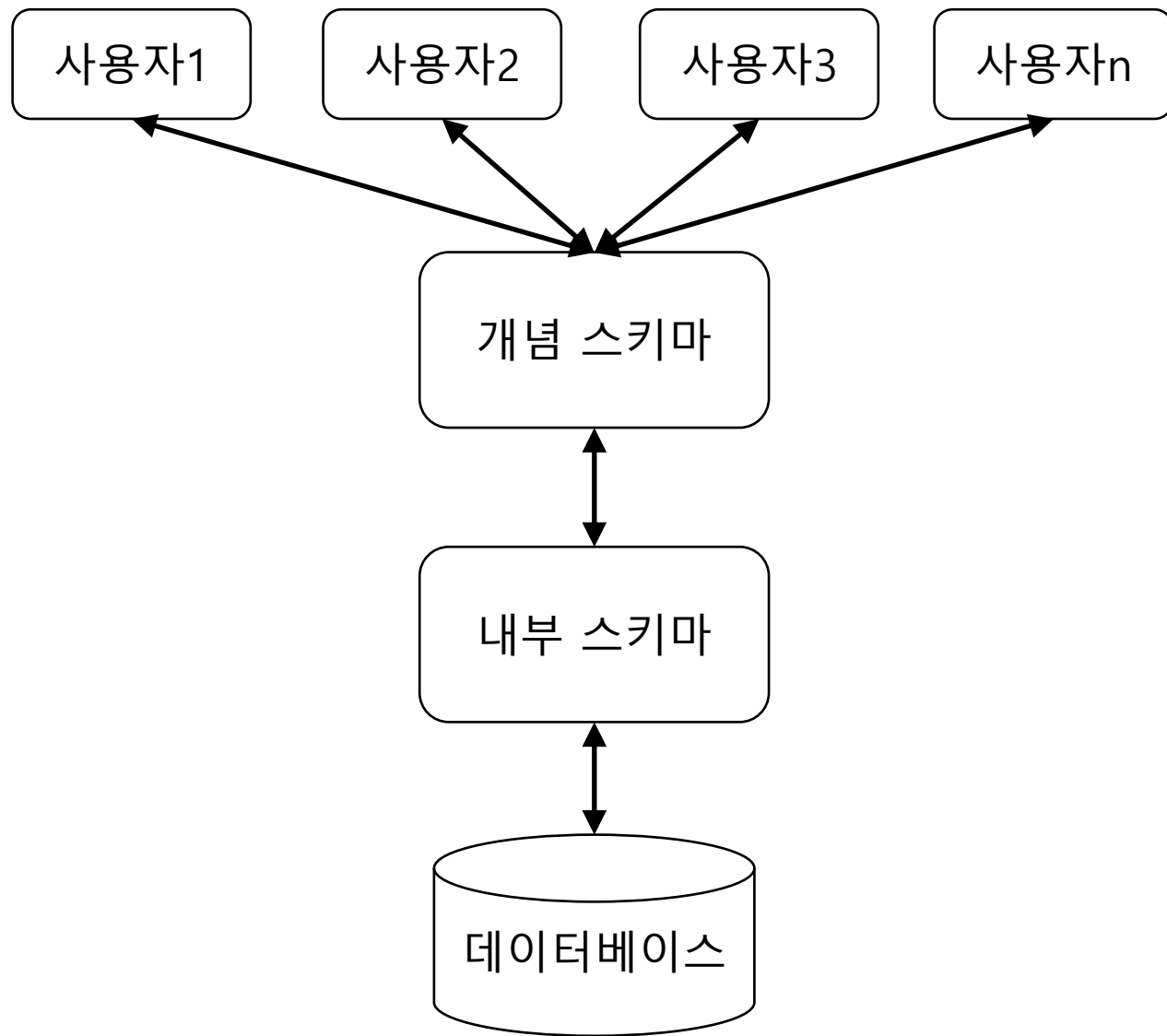
# DB의 스키마

## 3단계 스키마

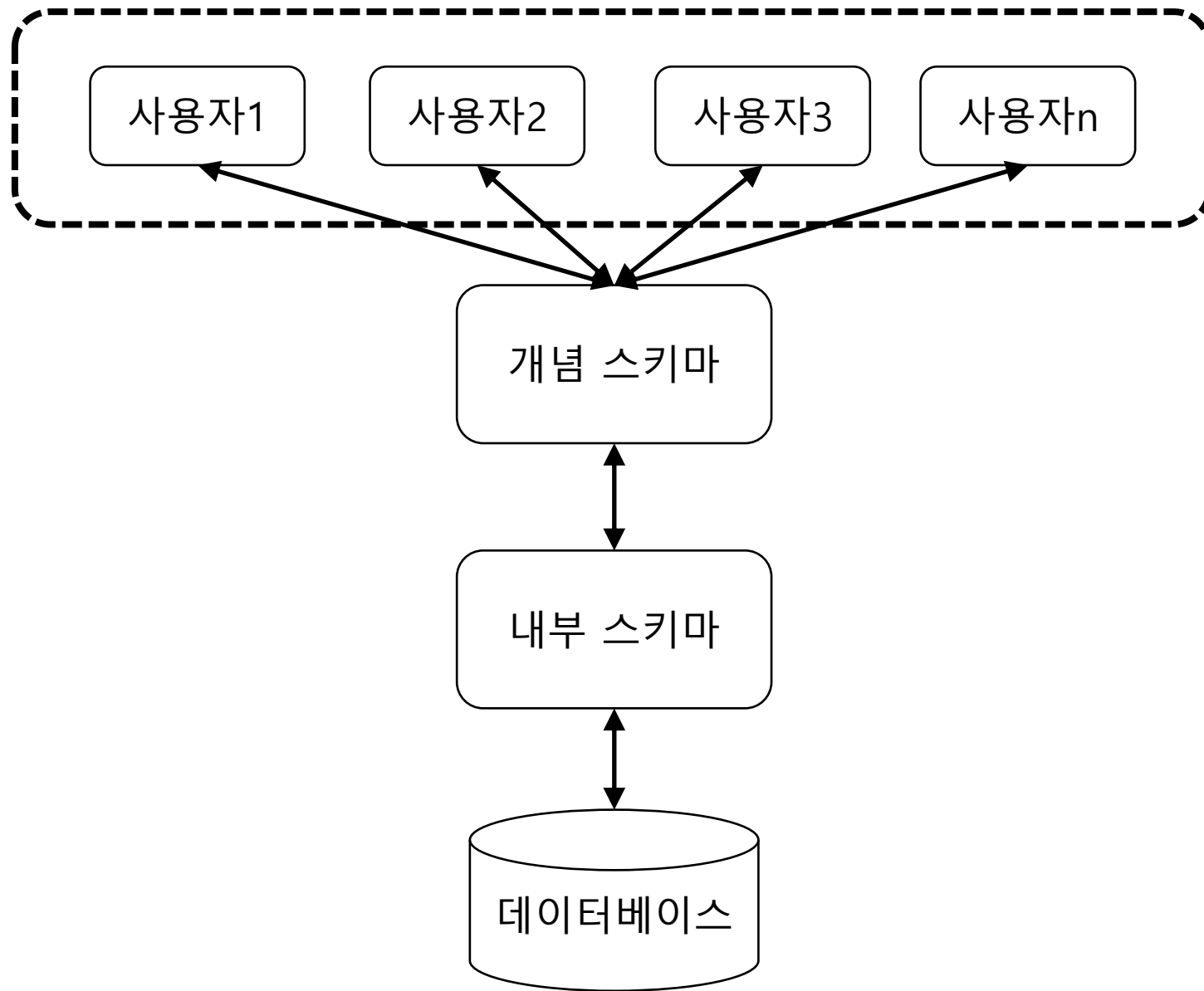
//

데이터베이스를 기술하기 위한 개념  
스키마  
데이터 베이스에 대한 설명

//



외부 단계, 외부 스키마, 각 사용자 관점



# DB의 스키마

## 3단계 스키마

//

데이터베이스를 기술하기 위한 개념  
스키마  
데이터 베이스에 대한 설명

//

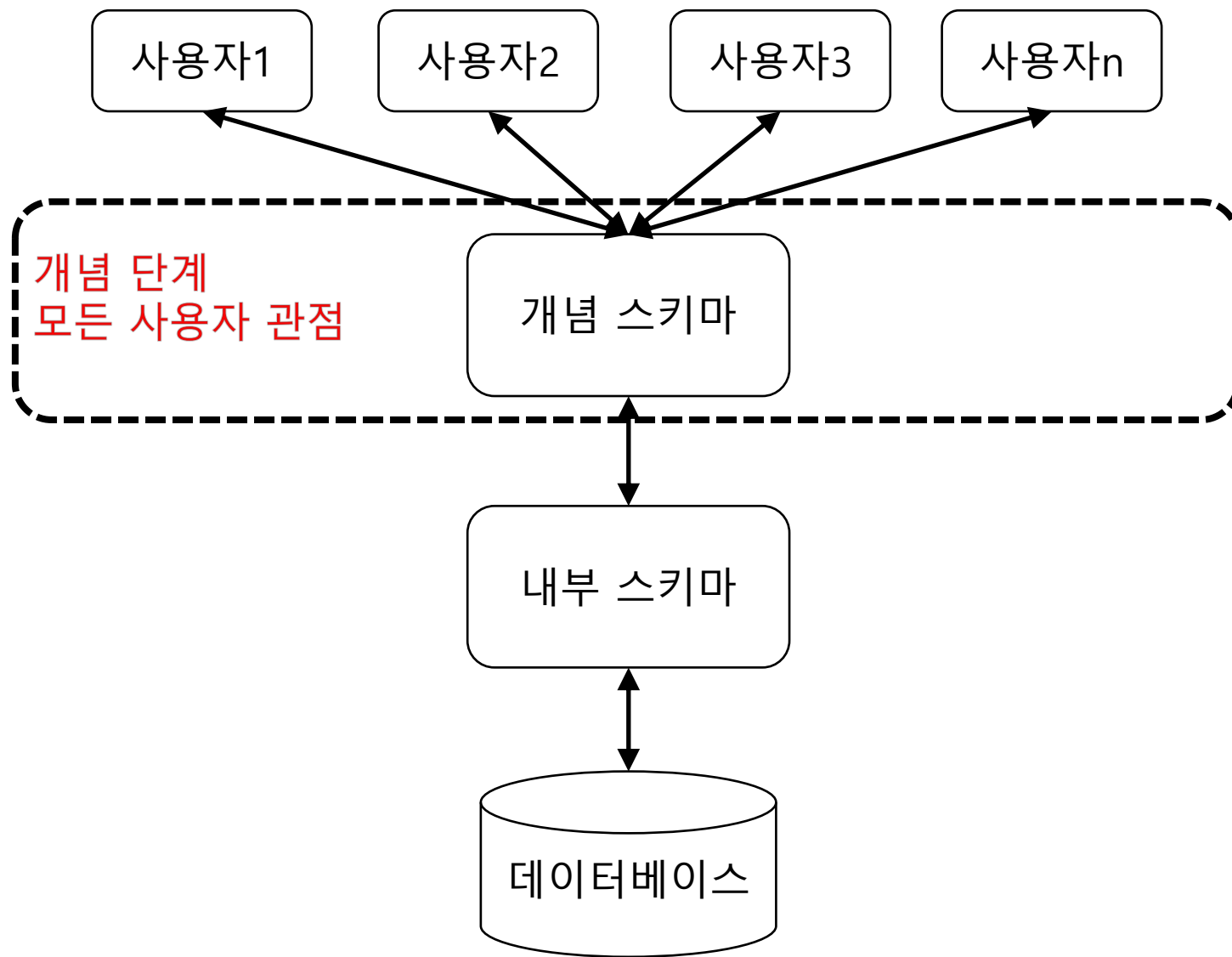
# DB의 스키마

## 3단계 스키마

//

데이터베이스를 기술하기 위한 개념  
스키마  
데이터 베이스에 대한 설명

//





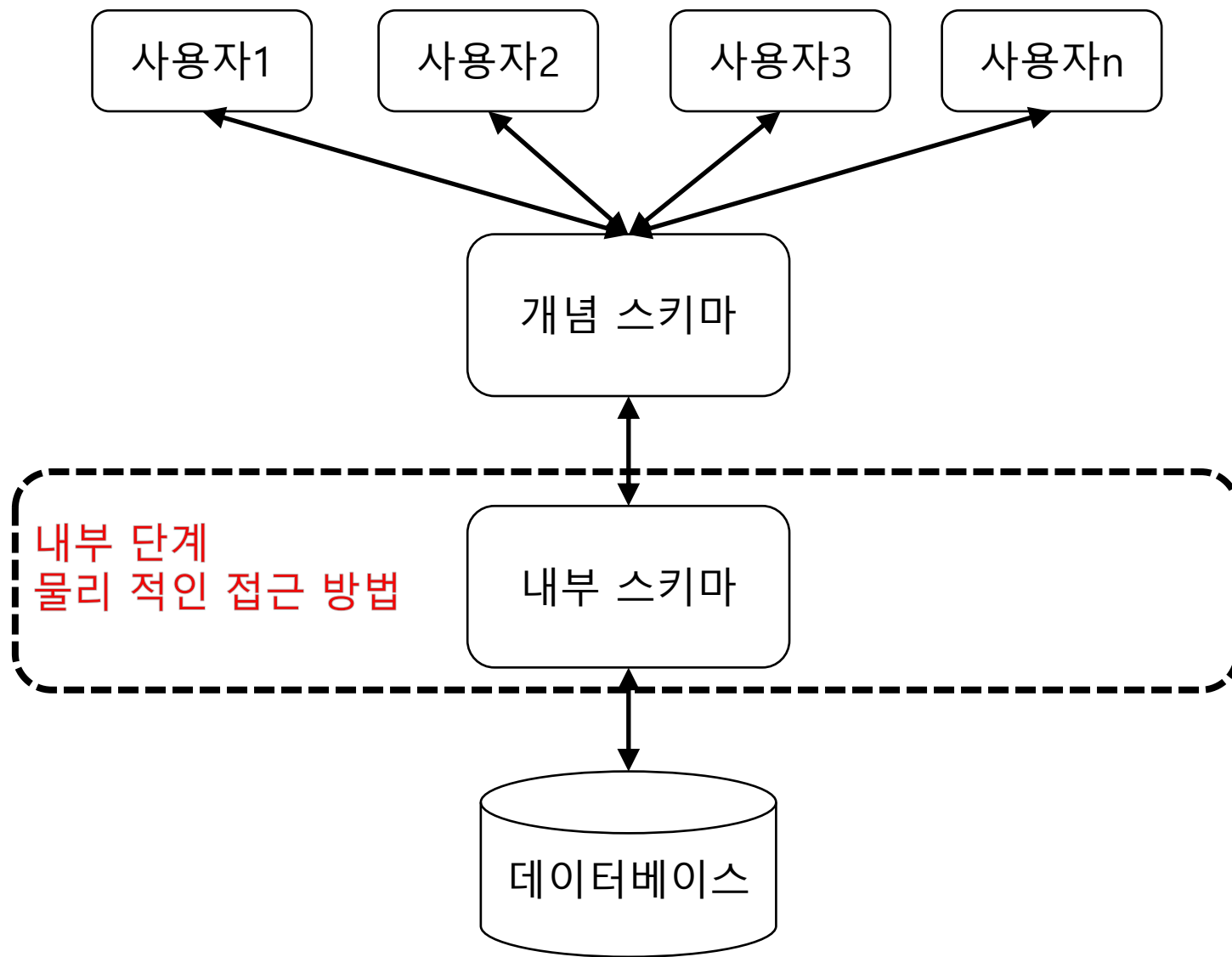
# DB의 스키마

## 3단계 스키마

//

데이터베이스를 기술하기 위한 개념  
스키마  
데이터 베이스에 대한 설명

//



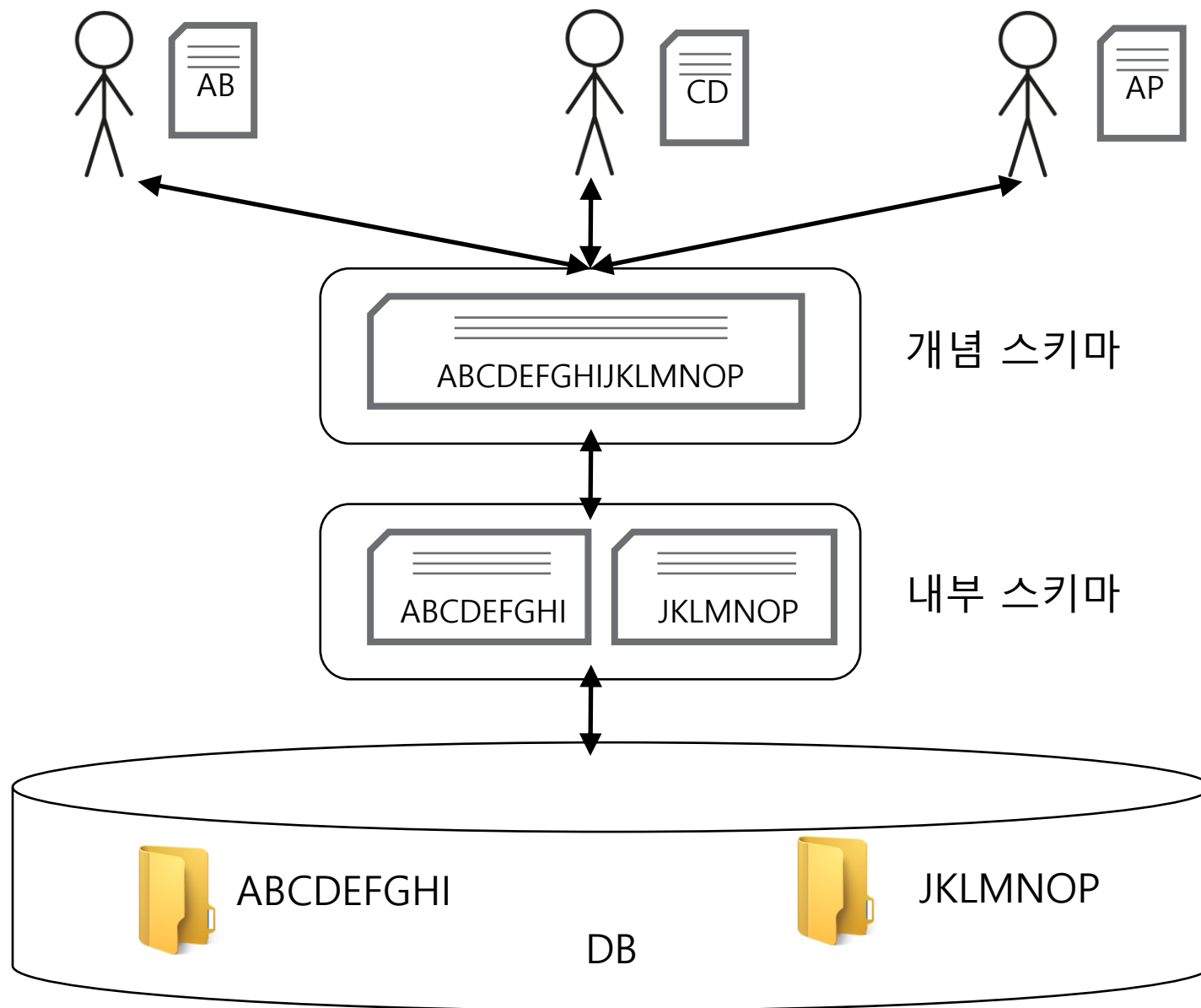
# DB의 스키마

## 3단계 스키마

//

데이터베이스를 기술하기 위한 개념  
스키마  
데이터 베이스에 대한 설명

//



# DB의 스키마

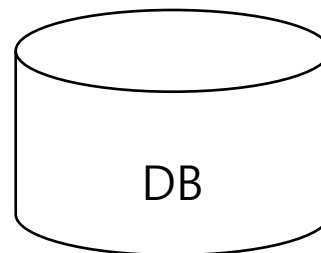
## 3단계 스키마

//

데이터베이스를 기술하기 위한 개념  
스키마

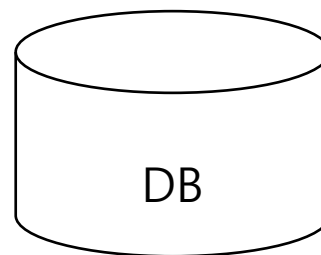
데이터 베이스에 대한 설명

//



=

스키마



>

스키마

# DB의 스키마

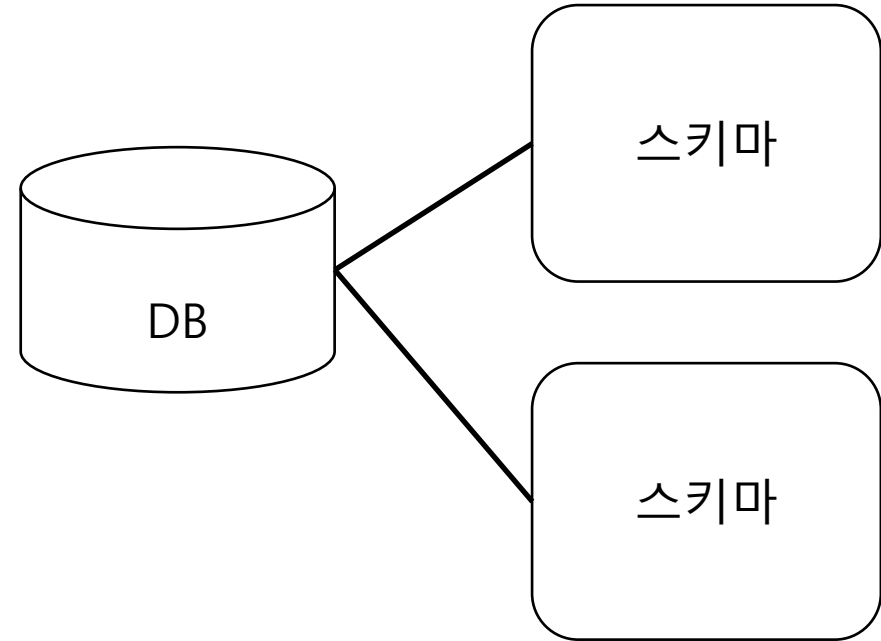
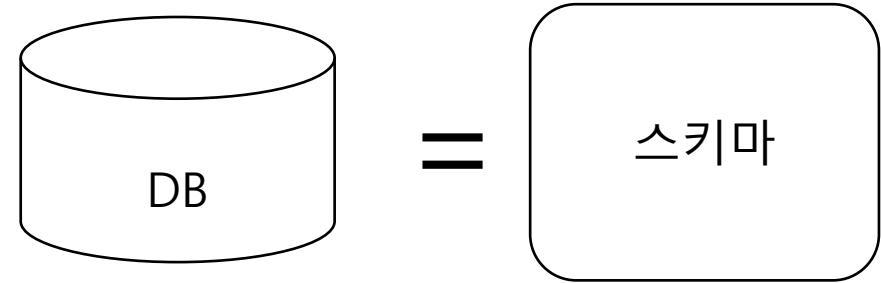
## 3단계 스키마

//

데이터베이스를 기술하기 위한 개념  
스키마

데이터 베이스에 대한 설명

//



따라 하면서 배우는 IT

실습

## 1. DBMS 설치해보기

다양한 DBMS 종류를 살펴보고 DBMS를 설치해보기