

H2 데이터베이스

SQL Programming 실습

Database 생성

- H2 console 실행
 - 오른쪽 하단 H2 Database Engine 아이콘에서 마우스 오른쪽 클릭
 - Create a New Database
 - Database path : `~/h2/sqlprg`
 - Username : `sa`
 - Password : `abcd`
- ➔ `c:\사용자\User\h2\sqlprg.mv.db` 파일이 생성되었는지 확인

Table 생성

- Member

- id int NOT NULL AUTO_INCREMENT
- username varchar(10) NOT NULL,
- password varchar(10) NOT NULL
- birthyear int NOT NULL
- regidate date NOT NULL DEFAULT (curdate())

- Board

- num int NOT NULL AUTO_INCREMENT
- title varchar(200) NOT NULL
- content varchar(2000) NOT NULL
- id varchar(10) NOT NULL
- postdate date NOT NULL DEFAULT (curdate())
- visitcount int DEFAULT 0,

데이터 입력 진행 순서

1. 프로젝트 생성 및 드라이버 설정
2. DBMS 서버와 접속하기 (`DriverManager.getConnection()`)
3. SQL 문 실행 객체 생성 – `Statement` or `PreparedStatement`
4. SQL 문 실행 – `executeUpdate(sqlString);`
5. 자원 해제하기

데이터 입력

- Member Table에 5건 입력
 - username:user1~user5
 - password:pass1~pass5
 - birthyear:2000~2010 사이 랜덤 값 입력
- user 1명당 Board Table에 10건 입력
 - visitcount: 0~100 사이 랜덤 값 입력

데이터 입력 예제 코드 (Member)

```
try(Connection con = DriverManager.getConnection("jdbc:h2:tcp://localhost/~/.h2/sqlprg", "sa", "abcd")) {
    pstmt = con.prepareStatement("insert into Member(username,password,birthyear) values(?,?,?)");
    for (int i = 1 ; i <= 5 ; i++) {

        // pstmt.setXXX

        int result = ps.executeUpdate();
        System.out.println("Member 테이블에 " + result + "개가 입력되었습니다.");
    }
} catch (Exception e) {
    e.printStackTrace();
}
```

데이터 수정/삭제

1. 임의의 num을 입력 받아서 **Board**에서 해당 데이터 **삭제**
2. 임의의 num과 기타 정보를 입력 받아서 해당 데이터 **수정**
 - title, content
3. 임의의 id를 입력 받아서 **Member**에서 **삭제**
4. 임의의 id과 기타 정보를 입력 받아서 해당 데이터 **수정** (입력 데이터가 null이면 수정에서 제외)
 - username, password, birthyear

데이터 조회

1. 등록된 사용자 목록 출력

user1,pass1,2000,2024-01-01

:

user5,pass5,2000,2024-01-01

2. 등록된 게시판 목록 출력

- 5개씩 페이지 별로 출력
- `limit startIndex, size`

1,titleX,contentX,userX...0

:

5,titleX,contentX,userX...0

:

데이터 조회

3. 사용자명 "user1"이 작성한 게시판 목록 출력

- Member와 Board를 조인
- id 대신 username을 출력

```
1,titleX,contentX,user1...0
```

```
:
```

```
5,titleX,contentX,user1...0
```

```
-----
```

```
:
```

4. 방문자수가 50이상인 게시판 목록 출력

```
1,titleX,contentX,userX...56
```

```
:
```

```
5,titleX,contentX,userX...90
```

```
-----
```

```
:
```