

JPA 기본편 - 최신 버전으로 프로젝트 설정하기

#1.인강/10.jpa활용편/기본편

- /프로젝트 설정
- /H2 데이터베이스 설치와 실행
- /프로젝트 소스 코드 설정

문서 버전 수정 이력

2024-01-20

- 첫 배포

프로젝트 설정

최신 버전에 맞추어 프로젝트를 설정하고 싶거나, 프로젝트 설정이 어려운 경우 다음 순서대로 진행하자.

H2 데이터베이스 설치와 실행

H2 데이터베이스는 개발이나 테스트 용도로 사용하기 좋은 가볍고 편리한 DB이다. 그리고 SQL을 실행할 수 있는 웹 화면을 제공한다.

사이트: <https://www.h2database.com>

다운로드 및 설치

h2 데이터베이스는 2.2.222 버전을 다운로드 받아서 설치한다.

- 다음 링크를 선택하면 2.2.222 버전을 다운로드 받아서 설치할 수 있다. 압축을 풀면 바로 실행할 수 있다.
- <https://github.com/h2database/h2database/releases/download/version-2.2.222/h2-2023-08-22.zip>

- 다음 링크에 가면 다양한 H2 버전을 확인할 수 있다.
- <https://www.h2database.com/html/download-archive.html>

MAC, 리눅스 사용자

- 디렉토리 이동 : `cd bin`
- 권한 주기: `chmod 755 h2.sh`
- 실행: `./h2.sh`

윈도우 사용자

- 실행: h2.bat
- 커맨드로 H2 실행 실행 방법 (Windows)
 - 1 cmd를 열고, H2가 설치된 경로로 이동

```
c:\>cd C:\Program Files (x86)\H2\bin
```

- 2 h2.bat 실행

```
C:\Program Files (x86)\H2\bin>h2.bat
```

H2 데이터베이스를 실행하면 웹 브라우저가 열리면서 다음과 같은 화면을 확인할 수 있다.

참고: 브라우저에서 화면이 열리지 않으면?

1. 웹 브라우저가 자동 실행되면 주소창에 다음과 같이 되어있다.(100.1.2.3이 아니라 임의의 숫자가 나온다.)

100.1.2.3 8082/login.jsp?jsessionid=d1e9d744ce01f475cb1c0bce286be109

2. 다음과 같이 앞 부분만 100.1.2.3 → localhost로 변경하고 Enter를 입력한다. 나머지 부분은 절대 변경하면 안된다.

주의! 특히 뒤에 jsessionid 부분이 변경되면 안된다.

H2 데이터베이스 파일 생성 방법

English ▾

[설정](#) [도구](#) [도움말](#)

로그인

저장한 설정:

Generic H2 (Embedded) ▾

설정 이름:

Generic H2 (Embedded)

저장

삭제

드라이버 클래스:

org.h2.Driver

JDBC URL:

jdbc:h2:~/test

사용자명:

sa

비밀번호:

연결

연결 시험


- 사용자명은 sa 입력
- JDBC URL에 다음 입력,
 - jdbc:h2:~/test (최초 한번) → 이 경우 연결 시험을 호출하면 오류가 발생한다. 연결을 직접 눌러주어야 한다.
 - 본인 홈 폴더로 이동한 다음 ~/test.mv.db 파일 생성 확인(숨김 파일)
- 이후부터는 jdbc:h2:tcp://localhost/~/test 이렇게 접속하면 된다.

참고: H2 데이터베이스 파일이 생성되지 않을 때

JDBC URL 에 jdbc:h2:~/test 를 입력해도 다음과 같은 오류 메시지가 나오며 H2 데이터베이스가 생성되지 않는 경우가 있다.


해결방안은 다음과 같다.

1. H2 데이터베이스를 종료하고, 다시 시작한다.
2. 웹 브라우저가 자동 실행되면 주소창에 다음과 같이 되어있다.(100.1.2.3이 아니라 임의의 숫자가 나온다.)

 100.1.2.3:8082/login.jsp?jsessionId=d1e9d744ce01f475cb1c0bce286be109

3. 다음과 같이 앞 부분만 100.1.2.3 → localhost로 변경하고 Enter를 입력한다. 나머지 부분은 절대 변경하면 안된다.

주의! 특히 뒤에 **jsessionid** 부분이 변경되면 안된다.

 localhost:8082/login.jsp?jsessionId=d1e9d744ce01f475cb1c0bce286be109

4. 이제 JDBC URL에 jdbc:h2:~/test를 입력하면, 데이터베이스가 정상 생성된다.
5. 이후에는 jdbc:h2:tcp://localhost/~/test로 접속하자.

참고

만약 그래도 데이터베이스에 접근할 수 없다면 다음 URL에 접근한 다음 H2 데이터베이스 접속 오류 부분을 확인해보자.

<https://bit.ly/3fX6ygy>

프로젝트 소스 코드 설정

사전 준비물

- Java 17 이상 설치
- IDE: IntelliJ 설치

프로젝트 다운로드

1. 인프런 커리큘럼에서 **섹션 0. 강좌소개**에 있는 **2024 최신 버전으로 프로젝트 설정하기** - 소스코드를 다운로드 받고, 압축을 풀자
2. ex1-hello-jpa-start 라는 폴더를 확인할 수 있다.
3. ex1-hello-jpa-start 폴더 이름을 ex1-hello-jpa로 변경하자

참고로 모든 코드가 들어있는 것이 아니라 최신 버전으로 프로젝트를 시작하기 위한 최소한의 코드만 포함되어 있다.

IntelliJ에 프로젝트 불러오기

1. IntelliJ를 실행하자.
2. File → Open → 해당 프로젝트의 pom.xml 파일을 선택하자. 그 다음에 선택창이 뜨는데, Open as Project를 선택하자.
3. 처음이라면 오른쪽 하단에 라이브러리를 다운로드 받는 것이 보일 것이다. 다운로드가 완료될 때 까지 기다리자.
4. src → main → java → hellojpa → JpaMain 을 실행해서 프로젝트가 정상 수행되는지 확인하자. 참고로 H2 데이터베이스가 실행되어 있어야 한다.

참고: 다음과 같은 오류가 나온다면 H2 데이터베이스를 실행하지 않은 것이다. H2 데이터베이스를 다시 실행하자.

```
Cannot get a connection as the driver manager is not properly initialized

HHH90000025: H2Dialect does not need to be specified explicitly using

'hibernate.dialect' (remove the property setting and it will be selected by
default)
Connection is broken: "java.net.ConnectException: Connection refused:
localhost" [90067-224]
```

주의! - 하이버네이트 6 변경 사항

- 다운로드 받은 프로젝트는 하이버네이트 6 버전이 설치되어 있다.
- 지금과 같이 하이버네이트 6 버전 이상을 사용한다면 다음 부분에 주의해야 한다.
- **1. Java 17 이상**을 사용해야 한다.
- **2. javax 패키지 이름을 jakarta로 변경**해야 합니다.
 - 오라클과 자바 라이선스 문제로 모든 javax 패키지를 jakarta로 변경하기로 했다.
- **3. H2 데이터베이스를 2.1.214 버전 또는 그 이상으로 사용**하자 우리는 앞서 더 높은 버전을 설치했기 때 문에 괜찮다.

javax → jakarta 패키지 이름 변경 예)

- **JPA 라이브러리**
 - import javax.persistence.* → import jakarta.persistence.*
- **JPA 애노테이션**
 - javax.persistence.Entity → jakarta.persistence.Entity
- **persistence.xml 설정**

- `javax.persistence.jdbc.driver` → `jakarta.persistence.jdbc.driver`
- `javax.persistence.jdbc.user` → `jakarta.persistence.jdbc.user`
- `javax.persistence.jdbc.password` → `jakarta.persistence.jdbc.password`
- `javax.persistence.jdbc.url` → `jakarta.persistence.jdbc.url`

H2 데이터베이스 관련해서 이슈가 해결되지 않으면 다음 링크를 참고해주세요.

<https://docs.google.com/document/d/1j0jcJ9EoXMGzwAA2H0b9TOvRtpwIxI5Dtn3sRtuXQas/edit#heading=h.3ryn0qha48vi>