



# DB 연동

## 의존성

```
<dependency>
  <groupId>org.springframework</groupId>
  <artifactId>spring-jdbc</artifactId>
  <version>5.0.2.RELEASE</version>
</dependency>
<dependency>
  <groupId>org.apache.tomcat</groupId>
  <artifactId>tomcat-jdbc</artifactId>
  <version>8.5.27</version>
</dependency>
<dependency>
  <groupId>mysql</groupId>
  <artifactId>mysql-connector-java</artifactId>
  <version>5.1.45</version>
</dependency>
```

## 커넥션 풀

- 최초 연결에 따른 응답 속도 저하와 동시 접속자가 많을 때 발생하는 부하를 줄이기 위해

사용한다.

- 일정 개수의 DB 커넥션을 미리 만들어두는 기법

## DataSource 설정

- 스프링에서는 DataSource를 이용해서 DB Connection을 구한다.

DB 연동에 사용할 DataSource를 스프링 빈으로 등록하고 DB 연동 기능을 구현한 빈 객체는

DataSource를 주입받아 사용한다.

```

package basic_3.config;

import org.apache.tomcat.jdbc.pool.DataSource;
import org.springframework.context.annotation.Bean;
import org.springframework.context.annotation.Configuration;

@Configuration
public class Dbconfig {

    //close는 커넥션 풀에 보관된 Connection을 닫는다.
    @Bean(destroyMethod = "close")
    public DataSource dataSource() {
        // DataSource 객체 생성
        DataSource ds = new DataSource();
        // JDBC 드라이버 클래스를 지정, 여기선 mysql
        ds.setDriverClassName("com.mysql.jdbc.Driver");
        //JDBC URL 지정 테이블 캐릭터셋을 utf8로 설정했으니 characterEncoding도 같게 설정 -없음 주의
        ds.setUrl("jdbc:mysql://localhost/spring5fs?characterEncoding=utf8");
        //db 연결할 계정과 비밀번호 지정
        ds.setUsername("spring5");
        ds.setPassword("spring5");
        ds.setInitialSize(2);
        ds.setMaxActive(10);
        return ds;
    }
}

```

## Tomcat JDBC의 주요 프로퍼티

- org.apache.tomcat.jdbc.pool.DataSource 클래스는 커넥션 풀 기능을 제공하는 DataSource 구현 클래스이다.
- 커넥션을 몇개 만들지 지정할 수 있는 메서드를 제공한다.

설정 메서드	설명
setInitialSize(int)	커넥션 풀을 초기화할 때 생성할 초기 커넥션 개수를 지정 (기본값 10)
setMaxActive(int)	커넥션 풀에서 가져올 수 있는 최대 커넥션 개수를 지정 (기본값 100)
setMaxIdle(int)	커넥션 풀에 유지할 수 있는 최대 커넥션 개수를 지정 (기본값 maxActive와 같다)
setMinIdle(int)	커넥션 풀에 유지할 최소 커넥션 개수를 지정 (기본값은 initialSize에서 가져온다)

설정 메서드	설명
setMaxAge(long)	최초 커넥션 연결 후 커넥션의 최대 유효시간을 밀리초 단위로 지정한다. 기본값은 0이고 0은 유효시간이 없음을 의미한다.
setValidationQuery(String)	커넥션이 유효한지 검사할 때 사용할 쿼리를 지정한다. 언제 검사할지는 별도 설정으로 지정한다. 기본값은 null이다. null은 검사를 하지 않는다.
setValidationQueryTimeout(int)	검사 쿼리의 최대 실행 시간을 초 단위로 지정한다. 이 시간을 초과하면 검사에 실패한 것으로 간주 (기본값 -1)
setTestOnBorrow(boolean)	풀에서 커넥션을 가져올 때 검사 여부를 지정한다. (기본값 false)
setTestOnReturn(boolean)	풀에 커넥션을 반환할 때 검사 여부를 지정한다. (기본값 false)
setTestWhileIdle(boolean)	커넥션이 풀에 유휴 상태로 있는 동안에 검사할지 여부를 지정한다 (기본값 false)
setMinEvictableIdleTimeMillis(int)	커넥션 풀에 유휴 상태로 유지할 최소 시간을 밀리초 단위로 지정한다. testWhileIdle이 true 이면 유휴 시간이 이 값을 초과한 커넥션을 풀에서 제거한다. (기본값 60초)
setTimeBetweenEvictionRunsMillis(int)	커넥션 풀의 유휴 커넥션을 검사할 주기를 밀리초 단위로 지정한다. (기본값 5초) 값을 1 초 이하로 하면 안됨