

Mybatis

프로젝트명 : B07cMybatisLogback

준비사항

- 기존 프로젝트인 B07bMybatisParameter를 복사합니다.
- 프로젝트명 ⇒ 우클릭 ⇒ Properties ⇒ Web Project Settings 에서 Context root를 프로젝트명으로 변경합니다.
- settings.gradle 에서 rootProject.name 을 프로젝트명으로 변경합니다.
- Refresh Gradle Project 를 눌러 적용합니다.

Spring Boot의 logback

자바는 역사가 오래된 만큼 많은 로깅 프레임워크를 가지고 있습니다.

log4j, logback, log4j2, apache common logging, SLF4J 등 다양한 프레임워크 들이 있습니다.

- 스프링 부트는 logback 을 기본적으로 지원한다.
 - application.properties를 통한 로깅 설정을 할 수도 있고
 - 스프링부트 로깅 커스터마이징(Spring Boot Logging Customizing) 지원한다.
- 스프링이나 일반 자바프로그램의 경우는 보통 logback.xml 파일을 resources 디렉토리에 만들어서 참조한다.
 - logback은 이 설정파일을 자동으로 찾는다.
 - logback.groovy -> logback-test.xml -> logback.xml 순서로 찾고 없으면 디폴트 설정을 따른다.
- 스프링부트의 경우 조금 다르게 logback-spring.xml이라는 이름으로 설정한다.
 - 그 이유는 logback.xml이라는 이름으로 이미 스프링부트가 설정되기 전에 로그백 관련 설정
 - 이런 이유로 logback.xml이라는 이름 대신 logback-spring.xml을 사용함

로그레벨

로그(Log)란?

프로그램 개발이나 운영 시 발생하는 문제점을 추적하거나 운영 상태를 모니터링하기 위한 텍스트이다.

로그의 단계를 나타내는 로그레벨은 아래와 같다.

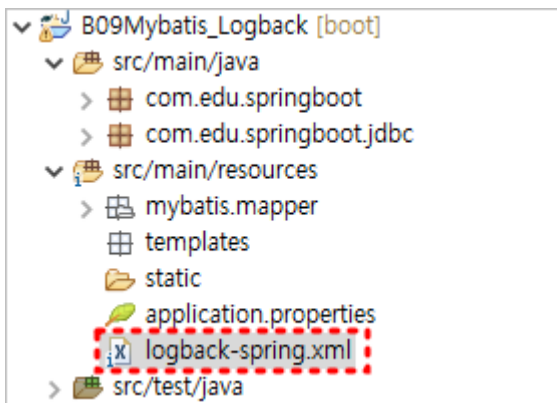
TRACE > DEBUG > INFO > WARN > ERROR > FATAL

- FATAL : 아주 심각한 에러가 발생한 상태를 나타낸다.
- ERROR : 어떠한 요청을 처리하는 중 문제가 발생한 상태를 나타낸다. 프로그램 동작에 큰 문제가 발생했다는 것으로 즉시 문제를 조사해야 한다.

- WARN : 프로그램의 실행에는 문제가 없지만, 향후 시스템 에러의 원인이 될 수 있는 경고성 메시지를 나타낸다. 하지만 다음 2가지의 부분에서는 프로그램이 중단된다.
 - 명확한 문제 : 현재 데이터를 사용 불가, 캐시값 사용 등
 - 잠재적 문제 : 개발 모드로 프로그램 시작, 관리자 콘솔 비밀번호가 보호되지 않고 접속 등
- INFO : 어떠한 상태 변경과 같은 정보성 메시지를 나타낸다.
- DEBUG : 개발시 디버그 용도로 사용하는 메시지를 나타낸다.
- TRACE : 디버그 레벨이 너무 광범위한 것을 해결하기 위해서 좀 더 상세한 이벤트를 나타낸다.

프로젝트에 적용하기

XML설정파일 : /B09Mybatis_Logback/src/main/resources/logback-spring.xml



```

1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2 <configuration>
3   <!-- 어펜더를 통해 설정된 패턴에 의해 로그를 출력한다. -->
4   <appender name="console" class="ch.qos.logback.core.ConsoleAppender">
5     <encoder>
6       <Pattern>[%d{yyyy-MM-dd HH:mm:ss}:%-3relative] [%thread] %-5level %l
7     </encoder>
8   </appender>
9
10  <!-- sql로그는 info레벨에서는 출력되지 않고, debug레벨부터 출력된다. -->
11  <logger name="com.edu.springboot" level="debug"/>
12
13  <!-- 루트는 info레벨로 출력한다. -->
14  <root level="info">
15    <appender-ref ref="console"/>
16  </root>
17 </configuration>

```

패턴

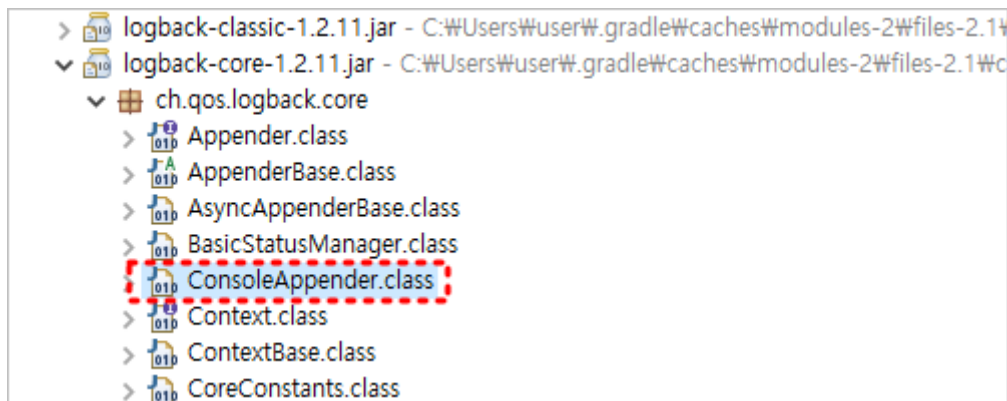
```

<encoder>
  <Pattern>[%d{yyyy-MM-dd HH:mm:ss}:%-3relative] [%thread] %-5level %logger{36} -
  %msg%n</Pattern>
</encoder>

```

클래스명

디펜던시 항목에서 다음 라이브러리를 찾아서 경로를 복사한다.



여기까지만 설정하고 실행해보면 로그의 패턴이 바뀔걸 확인할 수 있다. 또한 게시판을 실행하면 SQL문이 출력되는것을 볼 수 있다.

```
zaxxer.hikari.HikariDataSource - HikariPool-1 - Starting...
zaxxer.hikari.HikariDataSource - HikariPool-1 - Start completed.
s.jdbc.IMemberService.select -==> Preparing: select * from member order by regidate desc
s.jdbc.IMemberService.select -==> Parameters:
s.jdbc.IMemberService.select -<== Total: 2
```

여기까지 작성한 후 콘솔을 확인해보세요.

추가적인 설정

/B09Mybatis_Logback/build.gradle

```
37 //JSP설정
38 implementation 'javax.servlet:jstl'
39 implementation 'org.apache.tomcat.embed:tomcat-embed-jasper'
40 //Log4jdbc 설정
41 implementation 'org.bgee.log4jdbc-log4j2:log4jdbc-log4j2-jdbc4.1:1.16'
42 }
43
```

```
implementation 'org.bgee.log4jdbc-log4j2:log4jdbc-log4j2-jdbc4.1:1.16'
```

저장 후 Refresh Gradle Project 를 눌러 적용한다.

/B09Mybatis_Logback/src/main/resources/log4jdbc.log4j2.Properties

```
1 log4jdbc.spylogdelegator.name=net.sf.log4jdbc.log.slf4j.Slf4jSpyLogDelegator
2 log4jdbc.dump.sql.maxlinelength=0
3
```

```
log4jdbc.spylogdelegator.name=net.sf.log4jdbc.log.slf4j.Slf4jSpyLogDelegator
log4jdbc.dump.sql.maxlinelength=0
```

/B09Mybatis_Logback/src/main/resources/logback-spring.xml

```
1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2 <configuration>
3     <!-- 어펜더를 통해 설정된 패턴에 의해 로그를 출력한다. -->
4     <appender name="console" class="ch.qos.logback.core.ConsoleAppender">
5         <encoder>
6             <Pattern>[%d{yyyy-MM-dd HH:mm:ss}:%-3relative] [%thread] %-5level %l
7         </encoder>
8     </appender>
9
10    <!-- 1.sql로그는 info레벨에서는 출력되지 않고, debug레벨부터 출력된다. -->
11    <!-- 2.추가설정에서 info로 변경한다. -->
12    <logger name="com.edu.springboot" level="info"/>
13
14    <!-- log4j2-jdbc4 -->
15    <logger name="jdbc" level="OFF" />
16    <logger name="jdbc.sqlonly" level="OFF" />
17    <logger name="jdbc.sqltiming" level="DEBUG" />
18    <logger name="jdbc.resultset" level="OFF" />
19    <logger name="jdbc.resultsettable" level="DEBUG" />
20    <logger name="jdbc.connection" level="OFF" />
21    <!-- log4j2-jdbc4 -->
22
23    <!-- 1.루트는 info레벨로 출력한다. -->
24    <!-- 2.추가설정에서 off로 변경한다. -->
25    <root level="off">
26        <appender-ref ref="console"/>
27    </root>
28 </configuration>
```

/B09Mybatis_Logback/src/main/resources/application.properties

```
7 # oracle 설정
8 #spring.datasource.driver-class-name=oracle.jdbc.OracleDriver
9 #spring.datasource.url=jdbc:oracle:thin:@localhost:1521:xe
10 spring.datasource.driver-class-name=net.sf.log4jdbc.sql.jdbcapi.DriverSpy
11 spring.datasource.url=jdbc:log4jdbc:oracle:thin:@localhost:1521:xe
12
13 spring.datasource.username=musthave
14 spring.datasource.password=1234
15
```

게시판을 실행해본다.

```
Problems @ Javadoc Declaration Console X
B09Mybatis_Logback - B05MybatisApplication [Spring Boot App] C:\W01DevelopKits\STS\sts-4.15.3.RELEASE\plugins\org.eclipse.justj.openjdk.hotspot.jre.full.win
[2023-02-14 13:32:54:23797] [http-nio-8586-exec-1] DEBUG jdbc.sqltiming - com.zaxxer.hi
1. select * from member order by regidate desc
{executed in 68 msec}
[2023-02-14 13:32:54:23818] [http-nio-8586-exec-1] INFO jdbc.resultsettable -


| id       | pass | name  | regidate            |
|----------|------|-------|---------------------|
| nakja    | 1234 | 나그자   | 2021-09-20 00:46:47 |
| musthave | 1234 | 머스트해브 | 2021-05-05 10:38:59 |


[2023-02-14 13:33:16:45728] [http-nio-8586-exec-4] DEBUG jdbc.sqltiming - com.zaxxer.hi
1. insert into member (id, pass, name) values ('aa', 'aa', 'aa')
{executed in 2 msec}
입력되었습니다.
[2023-02-14 13:33:16:45740] [http-nio-8586-exec-5] DEBUG jdbc.sqltiming - com.zaxxer.hi
1. select * from member order by regidate desc
{executed in 1 msec}
[2023-02-14 13:33:16:45741] [http-nio-8586-exec-5] INFO jdbc.resultsettable -


| id       | pass | name  | regidate            |
|----------|------|-------|---------------------|
| aa       | aa   | aa    | 2023-02-14 13:33:16 |
| nakja    | 1234 | 나그자   | 2021-09-20 00:46:47 |
| musthave | 1234 | 머스트해브 | 2021-05-05 10:38:59 |


```