

배치 CRUD 개발 가이드

1. Clone Git Repository

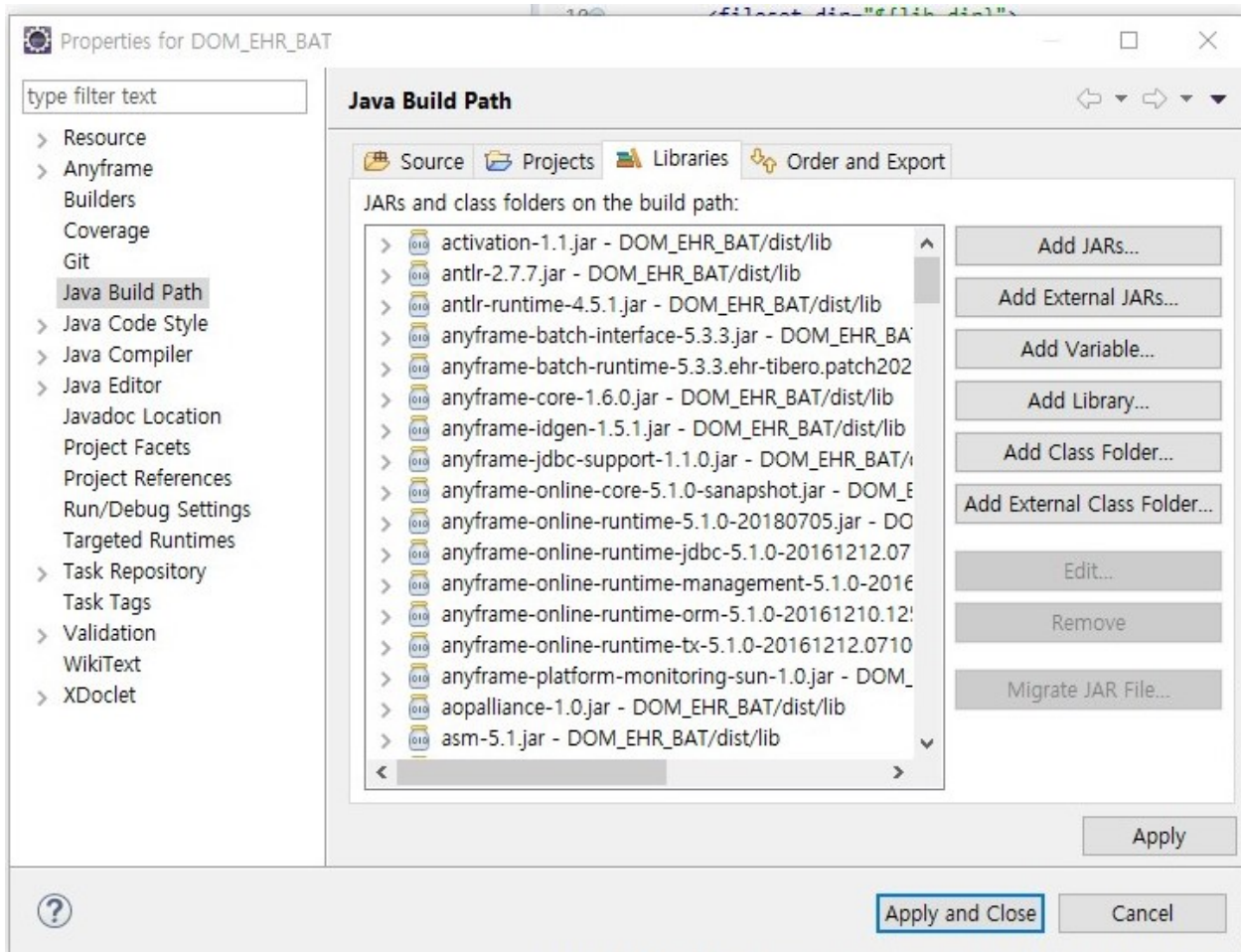
- Clone 디렉토리를 C:\SHIS\환경구성폴더명\git\BAT로 설정하여야 LIB 복사 및 정상적인 실행이 가능합니다.

- Common 프로젝트(DOM_EHR_COM)에 local_comForBatch.xml 우클릭 - Run As - Ant Build를 수행

-> 설치한 배치 소스의 Libraries들이 복사 되었는지 확인

- sds-ehr-xxx.jar 파일은 필요시 별도로 추가해 주어야 합니다.

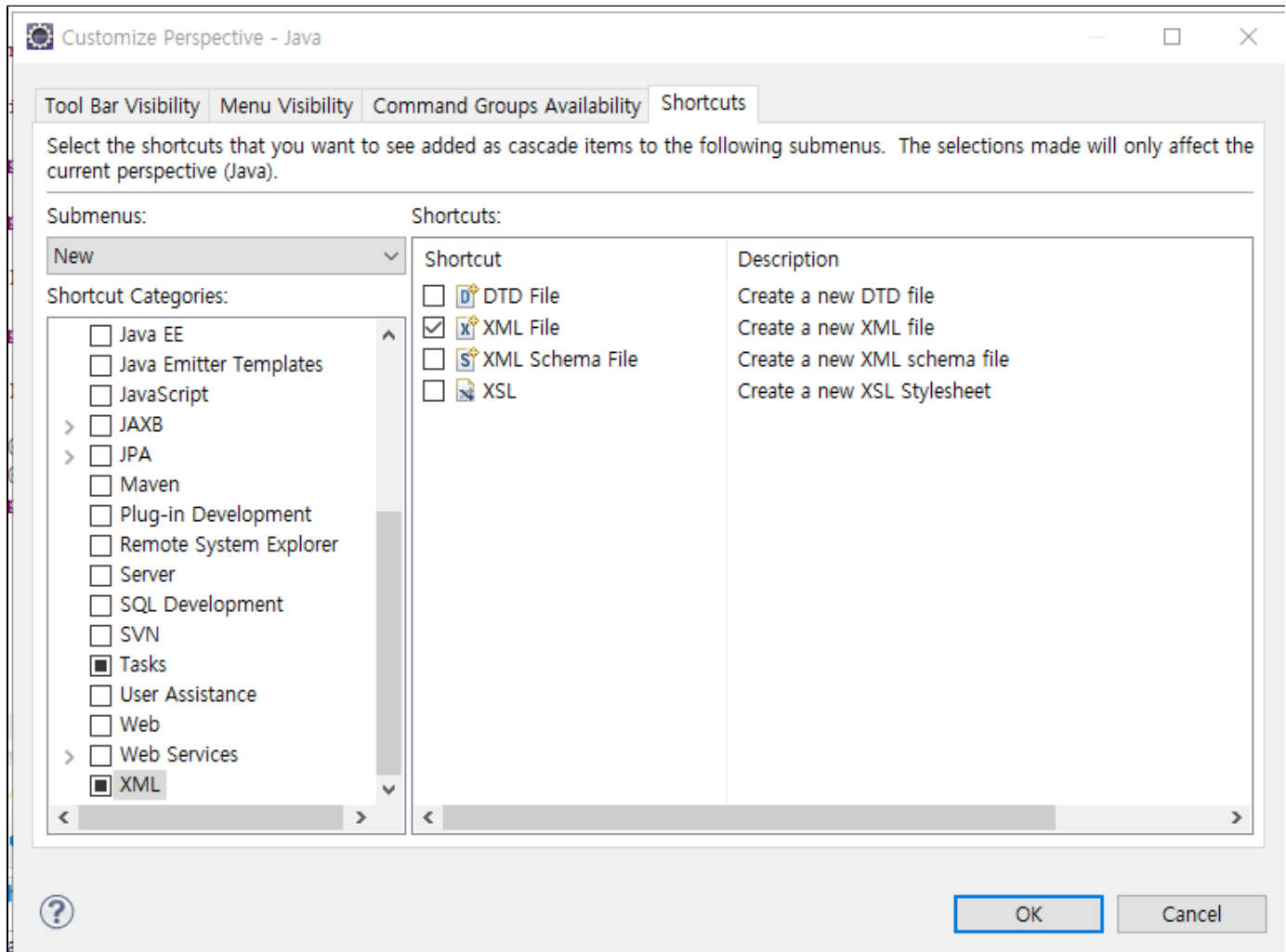
-> 업무별로 필요한 jar파일은 dis/lib폴더에 jar를 복사한 후 Add JARs... 버튼을 이용해서 빌드 패스에 추가합니다.



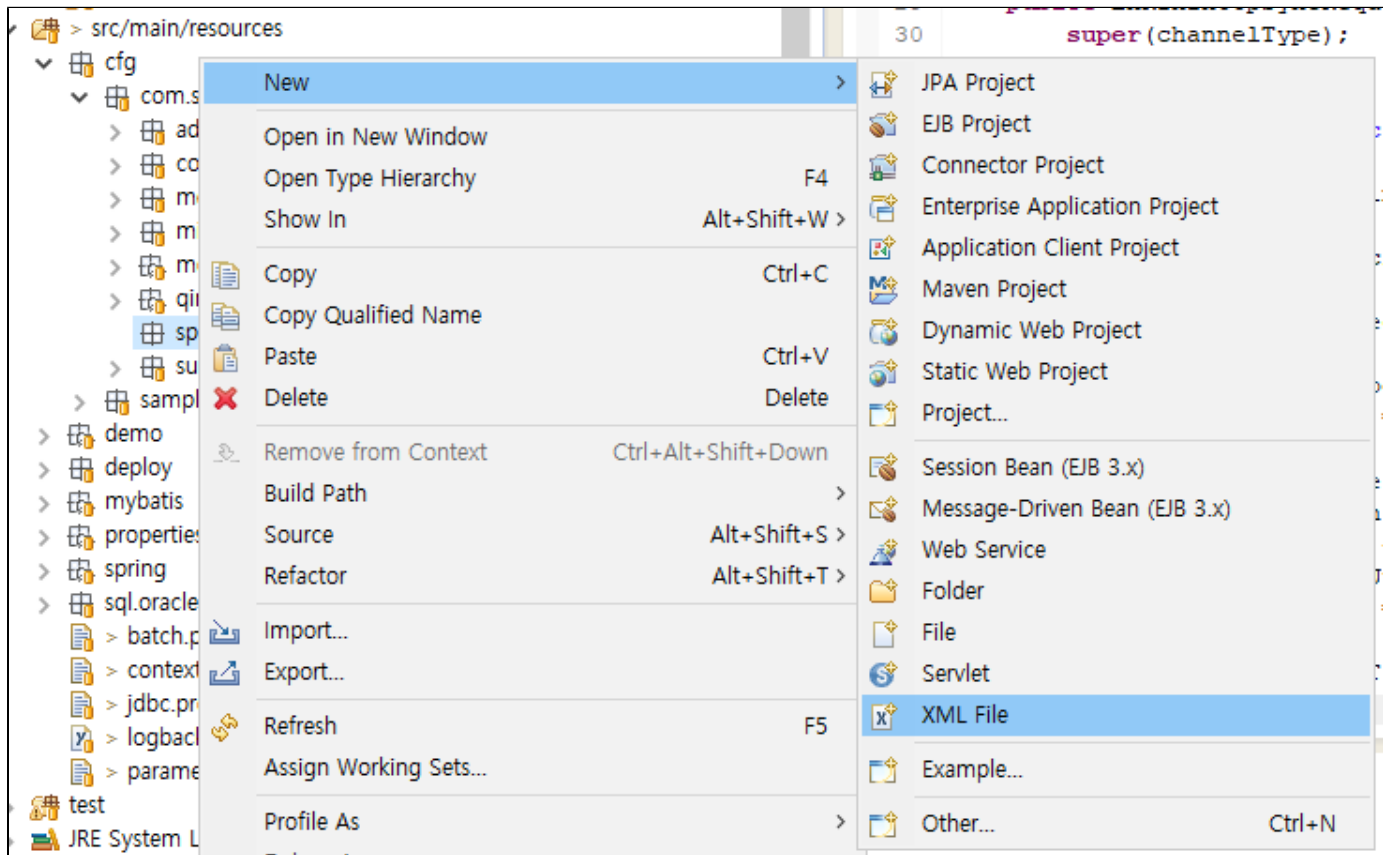
2. CFG 파일 생성 (옵션)

- 상위 메뉴 Window - Customize Perspective - Shortcuts - XML - XML File 선택 후 OK를 클릭합니다.

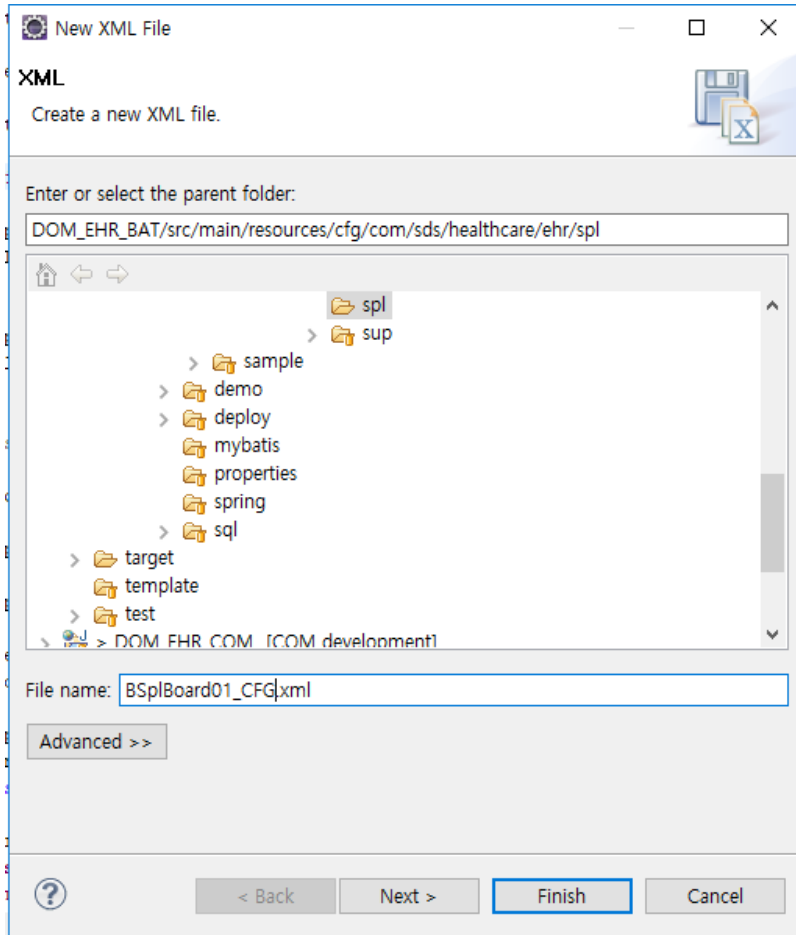
(Window - Perspective - Customize Perspective ... 동일)



- src/main/resources/cfg/com..../spl을 선택 후 우클릭 - new - XML File을 선택합니다.



- 파일명을 입력한 후 Finish를 클릭합니다.



JOB Configuration	B + JOB ID + _ + CFG	.xml	BCccHldyInqM01_CFG.xml
-------------------	----------------------	------	------------------------

- 게시 일괄등록 및 VSAM파일 저장을 위해 아래의 Step을 추가합니다.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<job xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
      xmlns="http://www.anyframejava.org/schema/batch"
      xsi:schemaLocation="http://www.anyframejava.org/schema/batch
                          http://www.anyframejava.org/schema/batch
                          /anyframe-batch-5.0.xsd">

    <description> </description>

    <step id="SplBoard01BAT" type="java" class="com.sds.healthcare.ehr.
spl.SplBoard01BAT"
          query-file="classpath:sql/oracle/com/sds/healthcare/ehr/spl
/SplBoardBAT_SQL.xml">
```

```
        <resources>
            <reader id="reader01" type="DB" url="DS_EHR" query-
id="selMaxBlbrNo" show-log="true"/>
            <writer id="writer01" type="DB" url="DS_EHR" query-
id="insBoard" show-log="true"/>
        </resources>
    </step>

</job>
```

- 속성 설명

ID : 배치 ID(배치 매니저에서 사용되는 ID)

class : 배치가 실행될 클래스

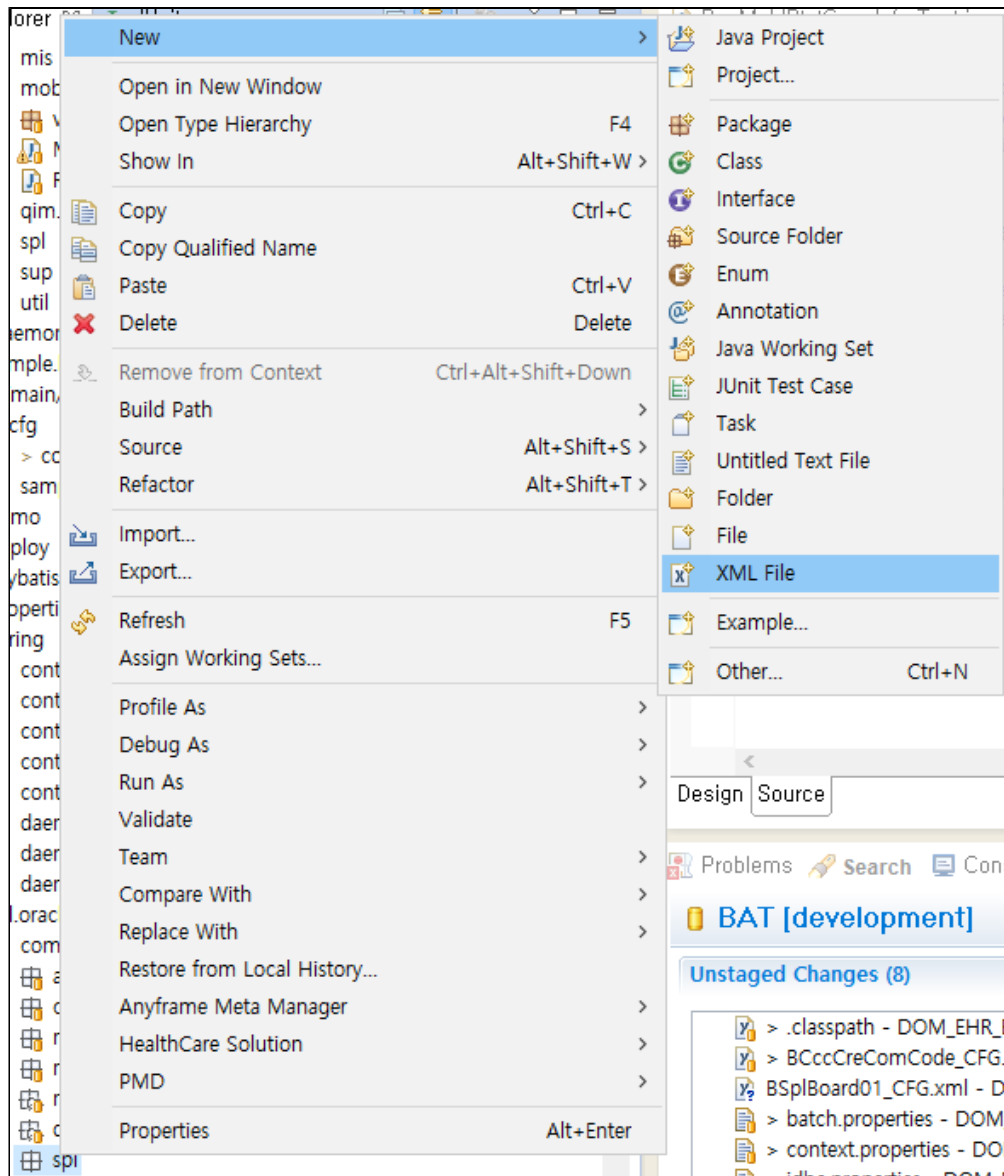
query-file : 쿼리가 작성될 xml 파일

reader : 데이터를 읽을 때 사용됨(파일, DB)

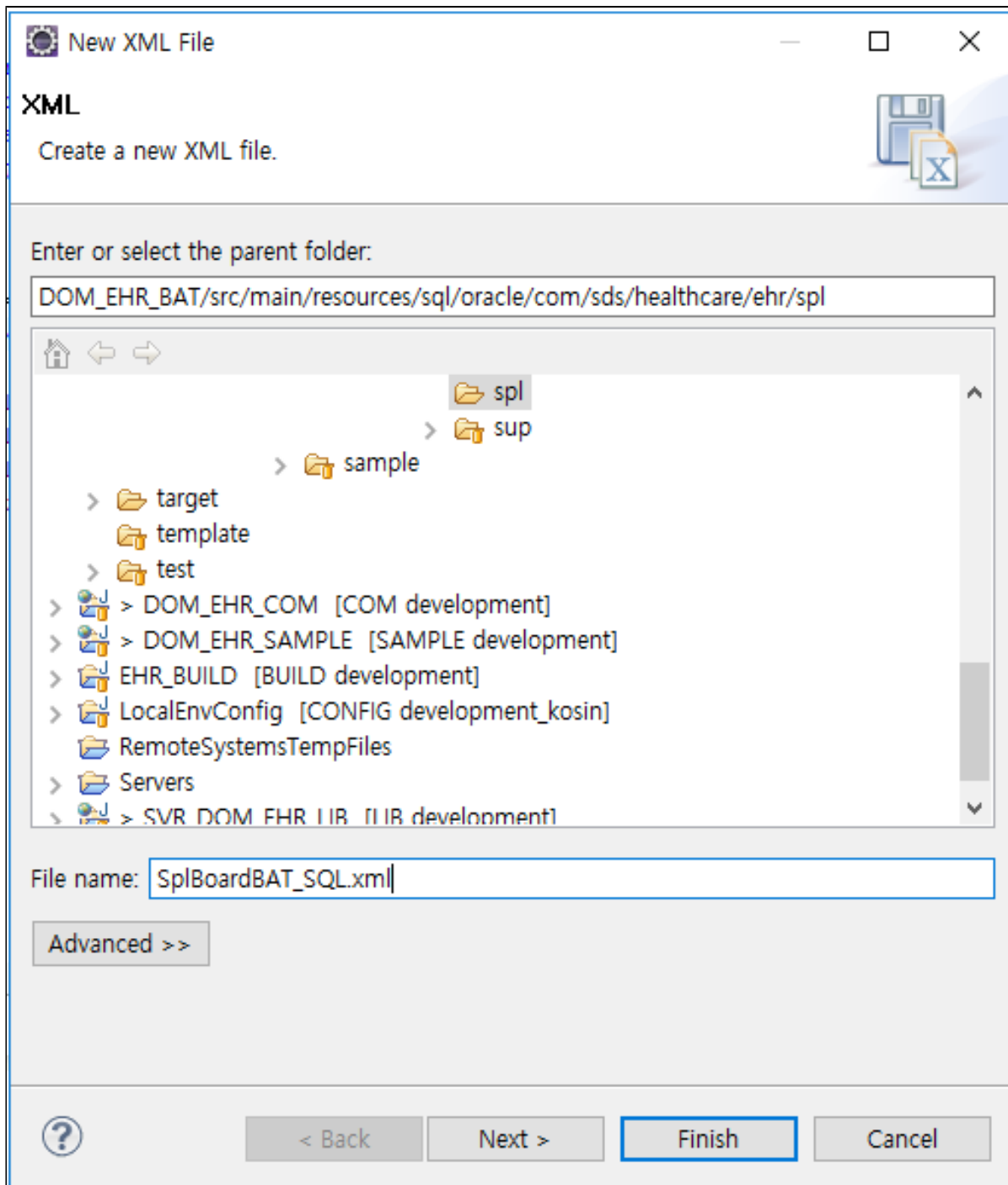
writer : 데이터를 쓸 때 사용됨(파일, DB)

3. 쿼리 파일 생성

- src/main/resources/sql/oracle/com..../spl을 선택 후 우클릭 - new - XML File을 선택합니다.



- 파일명을 입력한 후 Finish를 클릭합니다.



-다음과 같이 코딩합니다.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<sql>
    <query id="selMaxBlbrNo">
        <![CDATA[
            SELECT (CAST(NVL(MAX(BLBR_NO),0) AS NUMBER) + 1)
            AS BLBR_NO
```

```

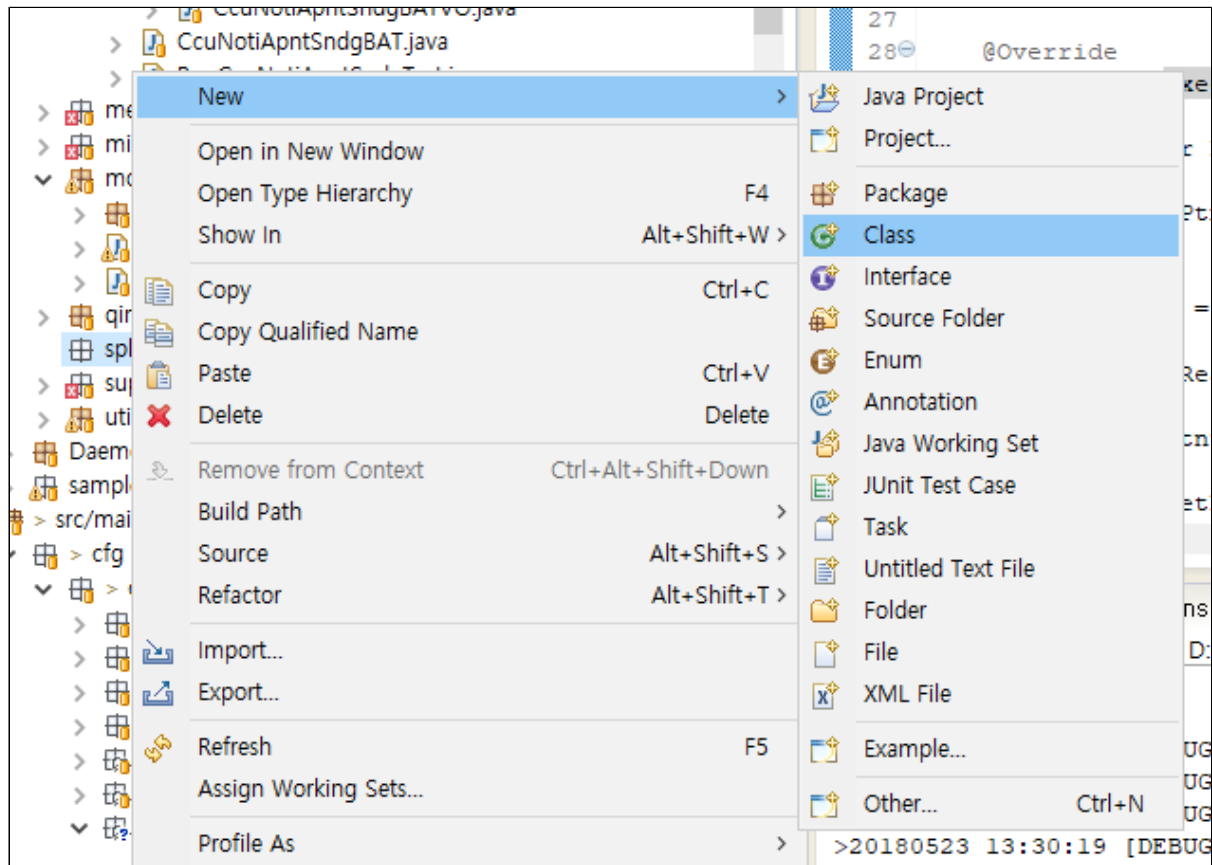
                                FROM BOARD
]]>
</query>

<query id="insBoard">
  <![CDATA[
    INSERT
    INTO
      BOARD
    (
      BLBR_NO                /* */
    , TITLE                  /* */
    , CONTENTS               /* */
    , WRITER                 /* */
    , FRST_RGSR_ID           /* */
    , FRST_RGST_IP           /* */
    , FRST_RGST_DT           /* */
    , FRST_RGST_CLNT_PRGM_ID /* */
    , FRST_RGST_SRVR_PRGM_ID /* */
    , LAST_UPDR_ID           /* */
    , LAST_UPDT_IP           /* */
    , LAST_UPDT_DT           /* */
    , LAST_UPDT_CLNT_PRGM_ID /* */
    , LAST_UPDT_SRVR_PRGM_ID /* */
    )
VALUES
  (
    :blbrNo
  , :title
  , :contents
  , :writer
  , 'sds'
  , '1.1.1.1'
  , sysdate
  , 'BoardSampple'
  , 'BoardSampple'
  , 'sds'
  , '1.1.1.1'
  , sysdate
  , 'BoardSampple'
  , 'BoardSampple')
]]>
</query>
</sql>

```

4. SplBoard01BAT Class 생성

- src/main/java/com..../spl을 선택 후 우클릭 - new - Class를 선택합니다.



- 파일명 입력 후 SuperClass에 "AbstractTask"를 입력 후, Browse를 클릭합니다.

New Java Class

Java Class

Create a new Java class.

Source folder:

Package:

☐ Enclosing type:

Name:

Modifiers:
☒ public
☐ package
☐ private
☐ protected
☐ abstract
☐ final
☐ static

Superclass:

Interfaces:

Which method stubs would you like to create?
☐ public static void main(String[] args)
☐ Constructors from superclass
☒ Inherited abstract methods

Do you want to add comments? (Configure templates and default value [here](#))
☐ Generate comments

?

< Back

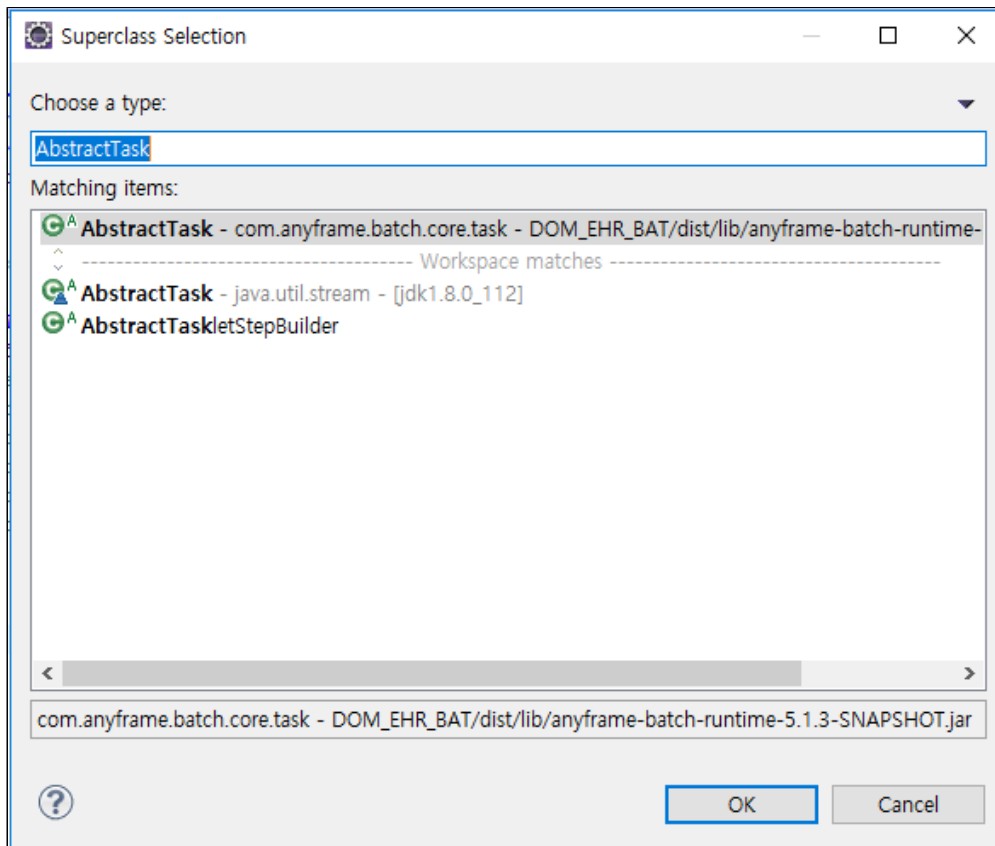
Next >

Finish


Cancel

구분	명명규칙	확장자	사용 예
Batch Service Class	[업무분류코드(3)] + [업무내용 약어 조합] + BAT	.java	CccHldyInqBAT.java

- com.anyframe.batch.core.task 패키지를 가진 클래스를 선택 후 OK를 클릭합니다.



- SuperClass를 선택 후 Finish를 클릭합니다.

 New Java Class

Java Class
Create a new Java class.

Source folder:

Package:

☐ Enclosing type:

Name:


Modifiers: ☒ public ☐ package ☐ private ☐ protected
☐ abstract ☐ final ☐ static

Superclass:

Interfaces:

Which method stubs would you like to create?
☐ public static void main(String[] args)
☐ Constructors from superclass
☒ Inherited abstract methods

Do you want to add comments? (Configure templates and default value [here](#))
☐ Generate comments



- 로거를 위한 private 필드를 추가합니다.

```
private static final Logger LOGGER = LoggerFactory.getLogger(SplBoard01BAT.class);
```

```

package com.sds.healthcare.ehr.spl;

import org.slf4j.Logger;
import org.slf4j.LoggerFactory;

import com.anyframe.batch.core.item.ItemFactory;
import com.anyframe.batch.core.task.AbstractTask;

public class SplBoard01BAT extends AbstractTask {

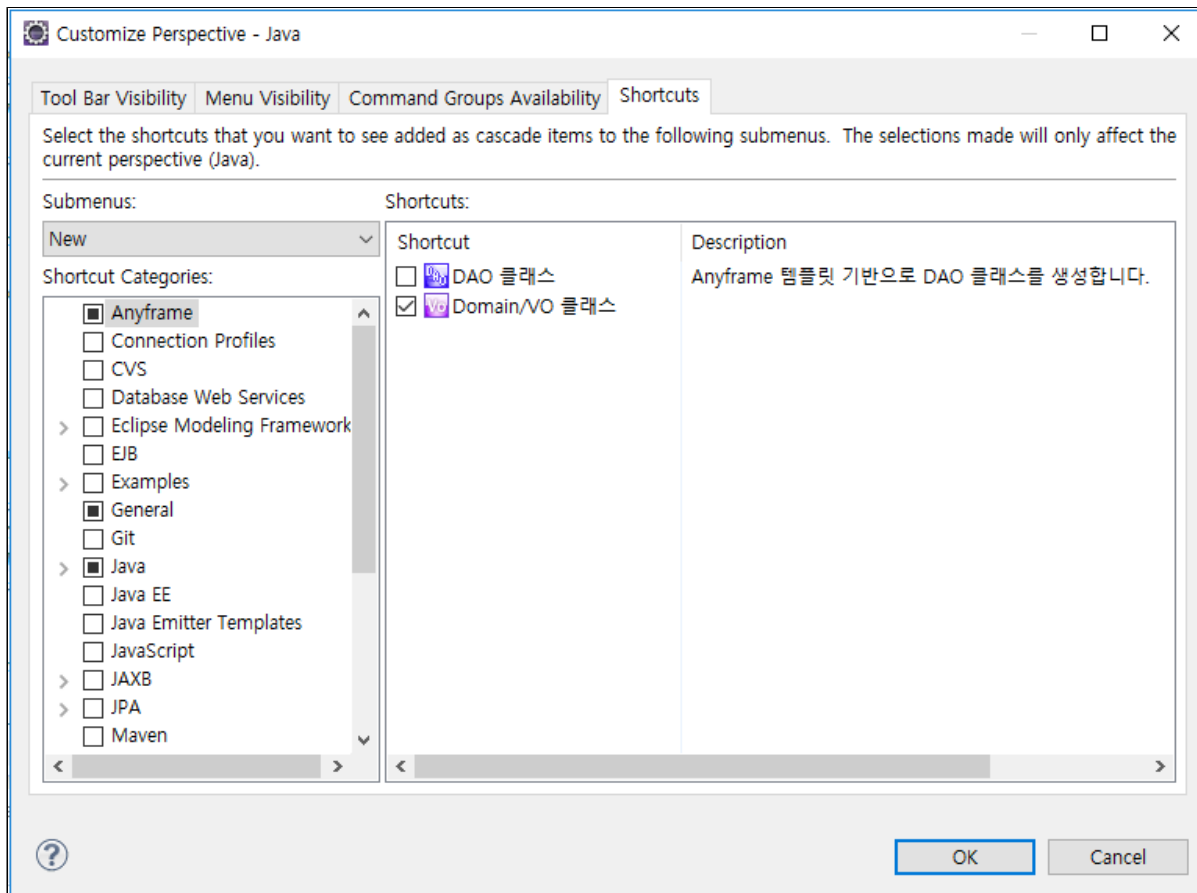
    private static final Logger LOGGER = LoggerFactory.getLogger(SplBoard01BAT.class);

    @Override
    public void execute(ItemFactory itemFactory) throws Exception {
        // TODO Auto-generated method stub
    }
}

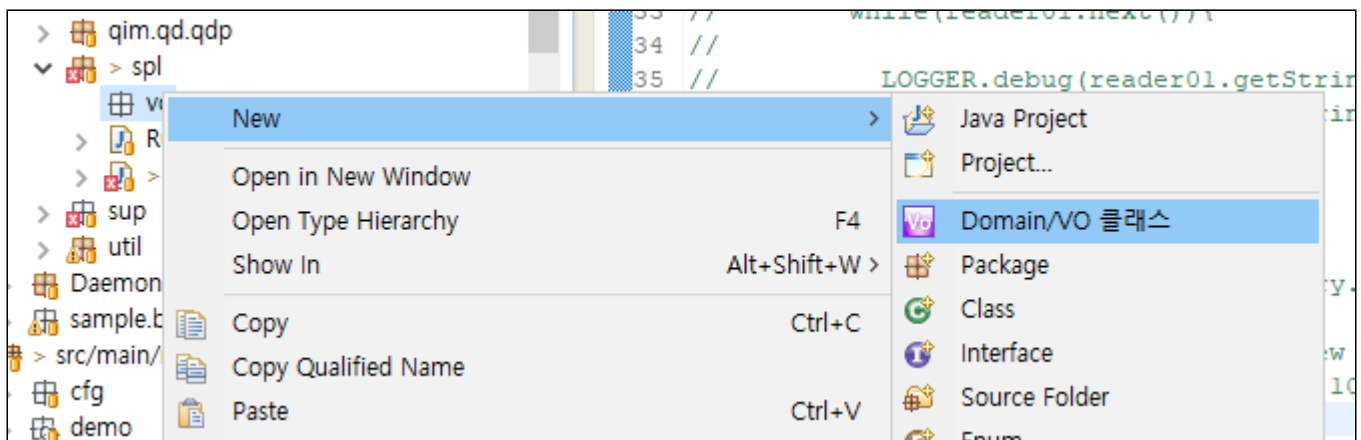
```

5. 등록 처리를 위해 VO생성

- window - customize perspective - shortcurs에서 Anyframe 에 Domain/VO클래스를 선택하고 OK를 클릭합니다.



- src/main/java/com..../spl/vo를 선택 후 우클릭 - new - Domain/VO 클래스를 선택합니다.



- 클래스 명을 넣고 Finish를 클릭합니다.

신규 Domain/VO 클래스 도메인

신규 Domain/VO 클래스

신규 Domain/VO 클래스를 생성하세요.

Source folder: DOM_EHR_BAT/src/main/java Browse...

Package: com.sds.healthcare.ehr.spl.vo Browse...

Name: SplBoardListBATVO

Superclass: Browse...

이름(한국어):

클래스 설명 :

?

Finish Cancel

- VO에디터에서 필드를 넣고 **입출력 타입을 BATVO로 바꾼 후** 저장합니다.

클래스 정보

클래스 명

SplBoardListBATVO

클래스 [한글명]

패키지 명

com.sds.healthcare.ehr.spl.vo

클래스 설명

입출력 타입

BATVO

VO 편집

이름	한글명	타입	참조 클래스	길이	Scale	변수 ...
blbrNo		BigDecimal				
title		String				
writer		String				
contents		String				

6. BAT 소스코드 작성

- excute 메서드 안에 다음과 같이 코딩합니다.

```

        ItemReader reader01 = itemFactory.getItemReader("reader01",
SplBoardListBATVO.class);
        SplBoardListBATVO maxBlbrNoVO = null;
        if ( reader01.next() ) {
            maxBlbrNoVO = reader01.read();
        }

        if ( maxBlbrNoVO == null ) {
            throw new Exception("getMaxBlbrNo failed.");
        }

        ItemWriter writer01 = itemFactory.getItemWriter
("writer01");

        SplBoardListBATVO inputVO = new SplBoardListBATVO();
        BigDecimal max = maxBlbrNoVO.getBlbrNo();
        int cnt = 0;
        int loopCount = 10;
        BigDecimal oneBigDecimal = new BigDecimal(1);
        while (true) {
            cnt++;

            inputVO.setBlbrNo(max);
            inputVO.setTitle("Title_Dev_" + max);
            inputVO.setWriter("Developer");
            inputVO.setContents("Contents_" + max);
        }
    }
}
```



```
writer01.write(inputVO);


max = max.add(oneBigDecimal);

if ( cnt == loopCount ) {
    break;
}

print("*****      *****");
print("* WRITE   : " + writer01.getItemCount());
print("*****");
```

7. BAT 테스트 클래스 생성 및 테스트

- 로컬 테스트를 위해 src/test/java/com..../spl을 선택 후 우클릭 - new - Class를 선택한 후 테스트 클래스 이름(예 : RunSplBoardTest)를 입력 후 Finish를 클릭합니다.

 New Java Class

Java Class
Create a new Java class.

Source folder:

Package:

☐ Enclosing type:

Name:


Modifiers: ☒ public ☐ package ☐ private ☐ protected
☐ abstract ☐ final ☐ static

Superclass:

Interfaces:

Which method stubs would you like to create?
☐ public static void main(String[] args)
☐ Constructors from superclass
☒ Inherited abstract methods

Do you want to add comments? (Configure templates and default value [here](#))
☐ Generate comments



- 생성된 클래스에 다음과 같이 메서드를 추가합니다.

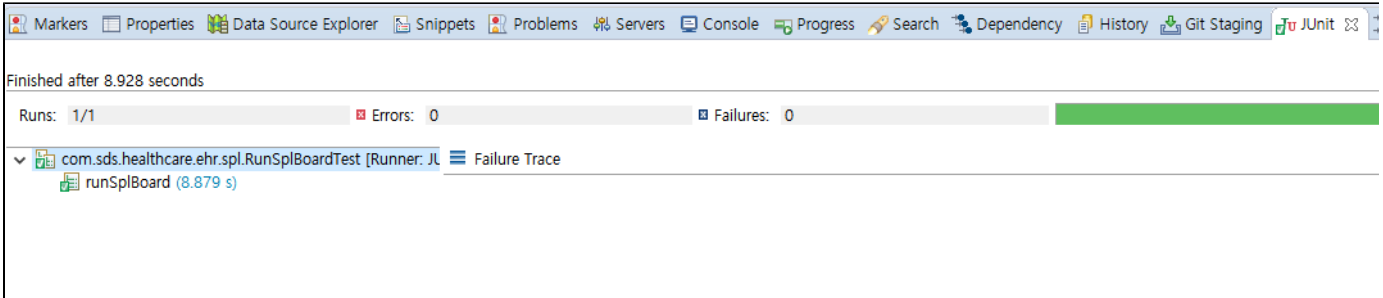
```
@Test
public void runSplBoard() {

    BatchTestUtils.launchJob("cfg/com/sds/healthcare/ehr/spl
/BSplBoard01_CFG.xml");

}
```

- 마우스 우클릭 - Run As - JUnit Test 를 선택하여 실행합니다.

- 아래와 같이 테스트케이스가 성공적으로 실행됩니다.



8. 게시내용을 VSAM파일로 저장하기위해 CFG 파일에 설정 추가

- 기존의 CFG파일에 파라미터와 스텝을 추가합니다.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<job xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
      xmlns="http://www.anyframejava.org/schema/batch"
      xsi:schemaLocation="http://www.anyframejava.org/schema/batch
                          http://www.anyframejava.org/schema/batch
                          /anyframe-batch-5.0.xsd">

    <description> </description>
    <parameters>
        <parameter key="base" value="C:/SHIS/EHR"/>
    </parameters>

    ...

    <step id="SplBoard02BAT" type="java" class="com.sds.healthcare.ehr.
spl.SplBoard02BAT"
        query-file="classpath:sql/oracle/com/sds/healthcare/ehr/spl
/SplBoardBAT_SQL.xml">
        <resources>
            <reader id="reader01" type="DB" url="DS_EHR" query-
id="selBoardList" show-log="true"/>
            <writer id="writer01" type="VSAM" url="{base}
/output.txt" encoding="UTF-8" show-log="false"/>
        </resources>
    </step>

</job>
```

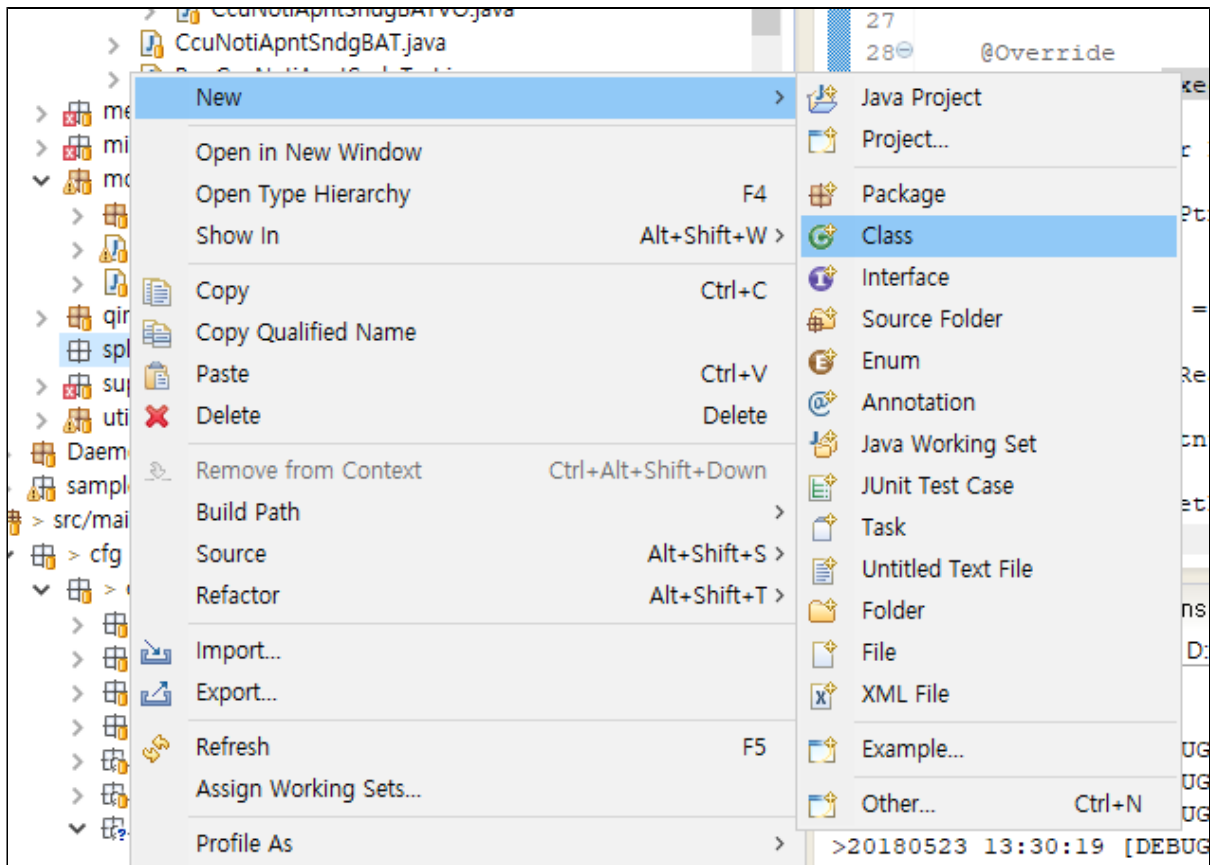
9. SQL 파일 수정 - 리스트 조회

- 리스트 조회를 위해 selBoardList 쿼리를 추가한다.


```
...
    <query id="selBoardList">
        <![CDATA[
            SELECT *
            FROM (SELECT BLBR_NO
                    , TITLE
                    , WRITER
                    , CONTENTS
            FROM BOARD
            WHERE TITLE LIKE '%' || :title ||
            '%'
                    AND WRITER LIKE '%' || :
            writer || '%'
            ORDER BY BLBR_NO DESC
            )
            WHERE ROWNUM <= 10
        ]]>
    </query>
...
```

10. SplBoard02BAT Class 생성

- src/main/java/com..../spl을 선택 후 우클릭 - new - Class를 선택합니다.



- 파일명 입력 후 SuperClass에 "AbstractTask"를 입력 후, Browse를 클릭합니다.

 **New Java Class** — □ ×

Java Class
Create a new Java class.

Source folder:

Package:

☐ Enclosing type:

Name:


Modifiers: ☒ public ☐ package ☐ private ☐ protected
☐ abstract ☐ final ☐ static

Superclass:

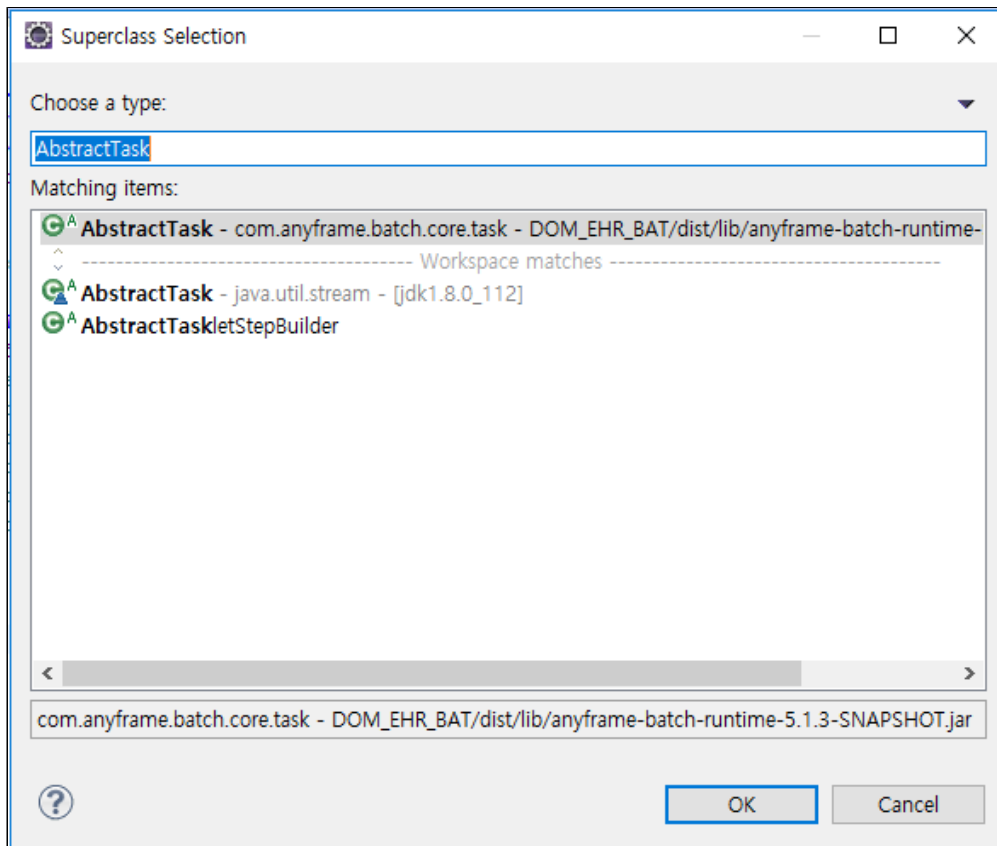
Interfaces:

Which method stubs would you like to create?
☐ public static void main(String[] args)
☐ Constructors from superclass
☒ Inherited abstract methods

Do you want to add comments? (Configure templates and default value [here](#))
☐ Generate comments



- com.anyframe.batch.core.task 패키지를 가진 클래스를 선택 후 OK를 클릭합니다.



- SuperClass를 선택 후 Finish를 클릭합니다.

New Java Class

Java Class

Create a new Java class.

Source folder:
Browse...

Package:
Browse...

☐ Enclosing type:
Browse...

Name:

Modifiers:
☒ public
☐ package
☐ private
☐ protected
☐ abstract
☐ final
☐ static

Superclass:
Browse...

Interfaces:
Add...
Remove

Which method stubs would you like to create?

☐ public static void main(String[] args)
☐ Constructors from superclass
☒ Inherited abstract methods

Do you want to add comments? (Configure templates and default value [here](#))

☐ Generate comments

?

< Back

Next >

Finish

Cancel

- 로거를 위한 private 필드를 추가합니다.

```
private static final Logger LOGGER = LoggerFactory.getLogger(SplBoard02BAT.class);
```



```

package com.sds.healthcare.ehr.spl;

import org.slf4j.Logger;
import org.slf4j.LoggerFactory;

import com.anyframe.batch.core.item.ItemFactory;
import com.anyframe.batch.core.task.AbstractTask;

public class SplBoard02BAT extends AbstractTask {

    private static final Logger LOGGER = LoggerFactory.getLogger(SplBoard02BAT.class);

    @Override
    public void execute(ItemFactory itemFactory) throws Exception {
        // TODO Auto-generated method stub

    }
}

```

- excute 메서드 안에 다음과 같이 코딩합니다.

```

        ItemReader reader01 = itemFactory.getItemReader("reader01",
SplBoardListBATVO.class);
        ItemWriter writer01 = itemFactory.getItemWriter
("writer01");

        SplBoardListBATVO paramVO = new SplBoardListBATVO();
        paramVO.setTitle("Title");
        paramVO.setWriter("Developer");
        reader01.setParameters(paramVO);

        //
        while ( reader01.next() ) {
            SplBoardListBATVO blbrVO = reader01.read();

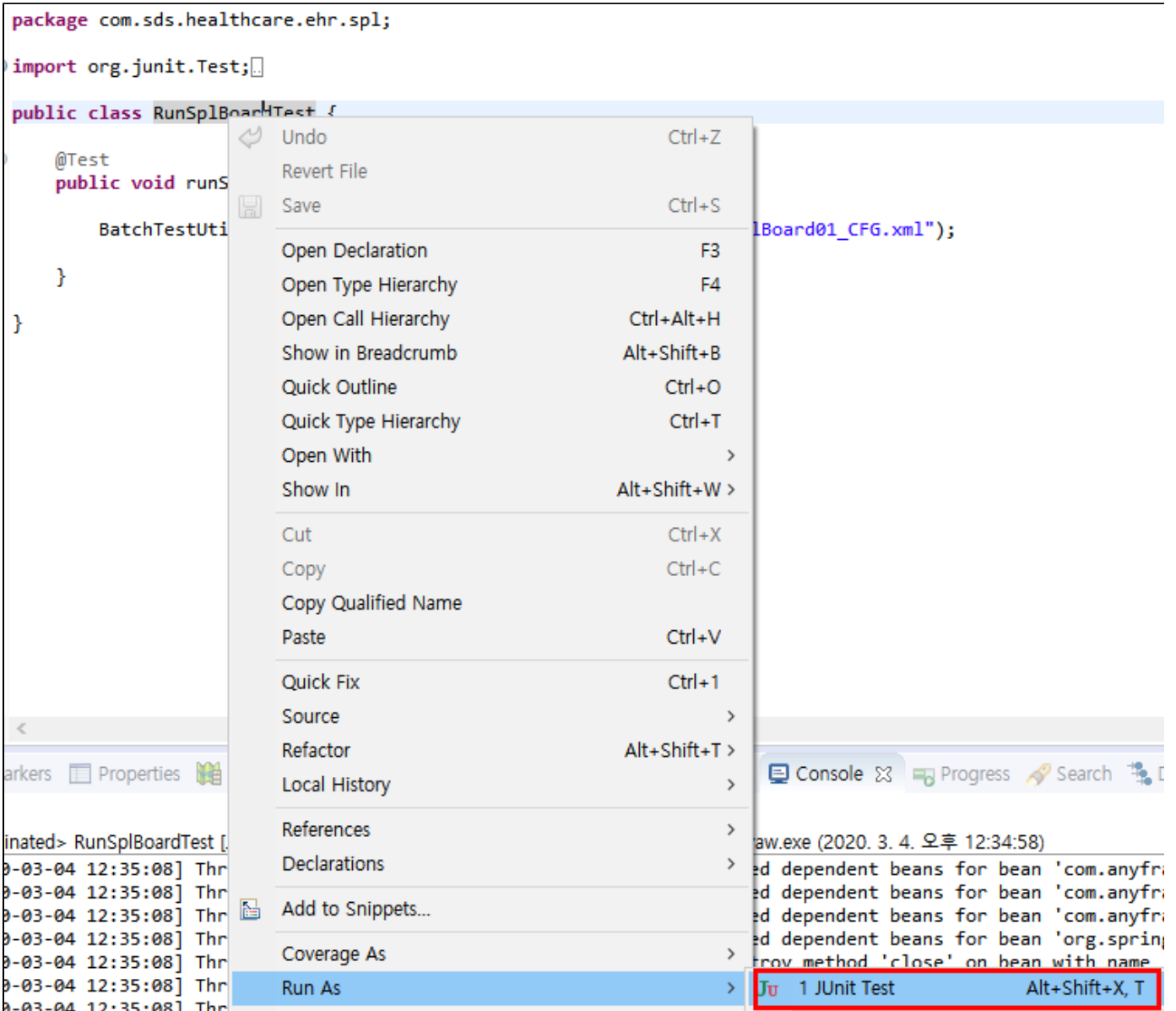
            writer01.setBigDecimal(0, blbrVO.getBlbrNo());
            writer01.setString(1, blbrVO.getTitle());
            writer01.setString(2, blbrVO.getWriter());
            writer01.setString(3, blbrVO.getContents());

            writer01.write();
        }

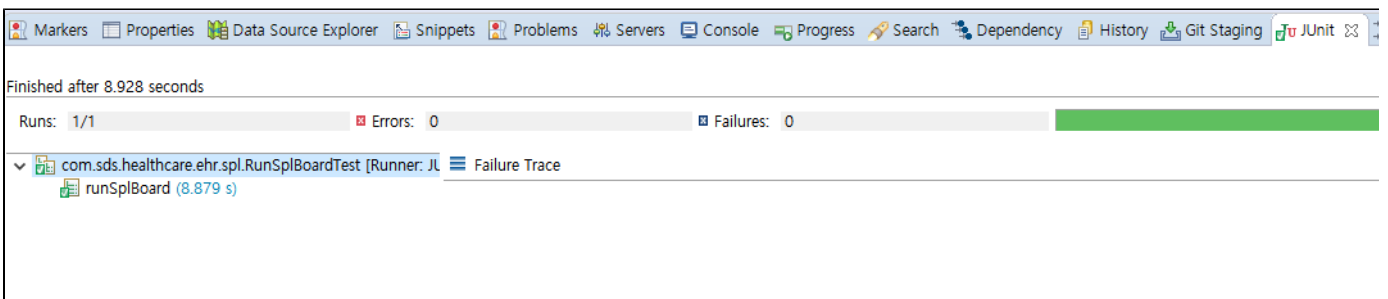
        print("*****      *****");
        print("* WRITE   : " + writer01.getItemCount());
        print("*****");

```

11. JUnit Class 실행



- 아래와 같이 테스트케이스가 성공적으로 실행됩니다.



- 실행결과 파일을 확인하기 위해 C:\SHIS\EHR\output.txt 파일을 확인합니다.