WRM(WebSquare Reference Model) for WebSquare Al

WRM W-Pack 적용 가이드

2023.07.28



WRM W-Pack 적용 가이드

<u>재개정 이력</u>

문서 버전	작성일자	작성자	설명
1.0	2023-07-28	박상규	초안 작성
1.1	2024-05-22	이해룡	WRM Websquare Al 적용

Table of Contents

- 1. W-Pack을 이용한 웹스퀘어 페이지 및 JS 파일 내 코드 \$p 객체 전달 기능 적용
- 2. W-Pack 공통 함수 Scope 전달 관련 옵션 설정 및 빌드
- 3. W-Pack scope 관련 config.xml 옵션 설정 내역
- 4. config.xml SPA 옵션에 따른 com 객체 생성 방식
- 5. W-Pack scope 옵션을 위한 WRM 코드 수정
- 6. WebSquare5 SP5 Studio 개선 사항
- 7. WebSquare5 SP5 Engine 개선 사항

1. W-Pack을 이용한 웹스퀘어 페이지 및 JS 파일 내 코드 \$p 객체 전달 기능 적용

■ 공통 함수 객체 clone 기능 개선

- 현재의 clone 기능은 wframe 개수만큼 공통 객체를 복제하고 있다. wframe이 적은 경우에는 문제가 되지 않으나 wframe이 많을 경우 성능에 큰 문제가 될 수 있다.
- 특히 UDC 2.0을 사용하는 경우 UDC 개수만큼 공통 함수 객체를 복제하기 때문에, 현재의 clone 기능이 화면 로딩 속도 저하 및 메모리 사용량 증가, 화면 종료 시 화면 Clear 처리 속도 저하를 가져올 수 있다.
- clone 기능은 현재 config에서 <spa>의 <variable clone="com">과 같이 설정한다.
- wframe에서 공통 객체를 복제하지 않고도 공통 함수 객체의 정의된 함수 호출 시, \$p 파라미터를 전달할 수 있는 기능을 W-Pack을 통해 제공한다.
- W-Pack으로 빌드 시 공통 함수 객체(com)내 함수를 호출하는 코드에 \$p를 첫번째 파라미터에 자동으로 추가해줌으로써, clone 기능을 사용하지 않고도, 공통 함수 안에서 자신을 호출한 WFrame의 Scope을 찾을 수 있도록 한다.

■ W-Pack 공통 함수 호출 코드 변환 규칙

• 공통 함수 객체를 복제하는 대신 공통 함수의 선언부 및 호출부를 W-Pack을 통해 변환하여 Scope내 \$p 객체를 전달해서 공통 함수 객체를 복제하지 않고도 Scope을 인식해서 동작할 수 있도록 한다.

■ 변환 대상

- W-Pack으로 전환되는 웹스퀘어 페이지 파일(XML)
- config.xml 파일에 [wpack > commonPath]에 등록한 공통 함수 파일(JS)

■ 변환 규칙

- 공통 함수 선언부를 찾아 첫번째 파라미터로 \$p 객체 추가
 \$c.win.openPopup = function(url, opts, data) {} → \$c.win.openPopup = function(\$p, url, opts, data) {}
- 공통 함수 호출부를 찾아 첫번째 파라미터로 \$p 객체 추가
 - \$c.win.openPopup(url, opts, data) → \$c.win.openPopup(\$p, url, opts, data);

2. W-Pack 공통 함수 Scope 전달 관련 옵션 설정 및 빌드

■ W-Pack을 이용해서 공통 함수 객체 내 함수에 scope 전달하기 위해서 \$p 파라미터를 전달하기 위한 추가 옵션

Option	Description
	• Scope 전달을 위해서 첫번째 파라미터로 \$p 객체를 자동으로 추가할 공통 함수 객체 설정 • 공통 함수 객체가 여러 개인 경우 구분자(,)를 통해 나열해서 선언함
-sc,scopeCommon	※ 옵션 설정 예제
	scopeCommon '\$c' scopeCommon '\$c, biz' // 공통 함수 객체가 2개인 경우(\$c과 biz) -sc '\$c'
	• Scope 전달을 위해서 첫번째 파라미터로 \$p 객체를 자동으로 추가할 공통 함수를 작성한 JS 파일 경로 및 파일명 설정 • W-Pack으로 빌드하면 공통함수 선언 및 호출 시 맨 앞에 \$p 파라미터를 자동으로 추가함
	• commonPath 경로에 있는 js 파일들은 scopeCommon으로 지정한 공통 함수 객체를 대상으로 변환하여 dest 디렉터리에 생성된 JS 파일이 저장됨
	• 개별 파일 단위 또는 디렉터리 단위로 설정할 수 있음
-gp,globalPath	• 디렉터리로 설정할 경우 디렉터리 안에 모든 js 파일을 W-Pack으로 빌드함 • 한 디렉터리 안에 W-Pack으로 빌드할 js 파일과 빌드 대상이 아닌 js 파일이 혼재될 경우, W-Pack으로 빌드할 JS 파일과 빌드하지 않을 JS 파 일을 분리해서 2개의 디렉터리로 구분해서 저장하거나, W-Pack으로 빌드할 파일만 각 파일 별로 옵션 설정을 해야 함
	※ 옵션 설정 예제
	<예제1>globalPath "/cm/gcc/data.xml" <예제2> -gp
	"/cm/gcc/data.xml,/cm/gcc/sbm.xml,/cm/gcc/win.xml,/cm/gcc/util.xml,/cm/gcc/date.xml,/cm/gcc/num.xml,/cm/gcc/str.xml,/cm/gcc/hkey.xml,/cm/gcc /ext.xml "
	<예제3>dest "E:/Eclipse_Workspace/GitHub_workspace/DEV_PACK/WRM/WebContent/_wpack_" -gp "/cm/gcc/data.xml"

■ scope 관련 옵션을 추가한 WRM W-Pack 빌드 명령어

• WRM 전체 소스 빌드를 위한 W-Pack 실행 배치 파일 위치 : C:₩WEBSQUARE_DEV_PACK_SP5₩bin₩w-pack₩standalone_wpack-win.bat

C:/WEBSQUARE_DEV_PACK_AI/bin/w-pack/standalone_wpack-win.exe --baseDir "C:/WEBSQUARE_DEV_PACK_AI/workspace/WRM/WebContent" --src "C:/WEBSQUARE_DEV_PACK_AI/workspace/WRM/WebContent" --is "0" --css "0" -sc '\$c'

Option	Description
baseDir "C:/WEBSQUARE_DEV_PACK_AI/workspace/WRM/WebContent"	• wpack으로 빌드하려는 WebContent 기준(Root) 경로
src "C:/WEBSQUARE_DEV_PACK_AI/workspace/WRM/WebContent"	• wpack으로 빌드하려는 xml, js 파일이 저장된 경로
dest "C:/WEBSQUARE_DEV_PACK_AI/workspace/WRM/WebContent/_wpack_"	•src에 정의된 xml, js 파일을 wpack으로 빌드한 js 파일을 저장할 경로
js "0"	 0 : javascript 코드를 minify 하지 않음 1 : javascript 코드를 minify하며 주석 및 공백을 제거함 2 : javascript 코드를 minify하며 주석 및 공백 제거, 로컬 변수를 치환함
css "0"	 0 : css 코드를 minify 하지 않음 1 : css 코드 주석 및 공백 제거, 색상 값 (RGB -> HEX) 변환 처리함
-sc '\$c'	• 공통 함수 객체(\$c)에 \$p 파라미터를 전달하도록 함수 코드 생성
-cp "/cm/js"	공통 함수 객체(com)가 선언된 js 파일 경로 설정 (디렉터리 및 파일 단위 설정 가능) 디렉터리로 설정할 경우 디렉터리 안에 모든 js 파일을 W-Pack으로 빌드함 디렉터리 안에 W-Pack으로 빌드할 js 파일과 빌드 대상이 아닌 js 파일이 혼재될 경우, 디렉터리를 분리해서 js 파일을 저장하거나 개별 파일 단위로 옵션 설정을 해야 함 <예제1> - cp "/cm/js/commonGlobal.js, /cm/js/commonScope.js" <예제2> - cp "/cm/js"

■ 전체 W-Pack 옵션 정보

Option	Description
-V,version	• W-Pack 버전 정보
-m,module <type></type>	• 변환 타입module W-Pack/sass/reverse (default: W-Pack)
-b,baseDir <path></path>	• project의 경로baseDir /Users/kims/project/
-s,src <path></path>	• input 디렉토리 경로src ./src/xml/ (필수)
-d,dest <path></path>	• output 디렉토리 경로dest ./src/js/ (필수)
-j,js <level></level>	 JS Minify 레벨 0: javascript 코드를 minify 하지 않음 1: javascript 코드를 minify하며 주석 및 공백을 제거함 2: javascript 코드를 minify하며 주석 및 공백 제거, 로컬 변수를 치환함
-c,css <level></level>	 CSS Minify 레벨 0: css 코드를 minify 하지 않음 1: css 코드 주석 및 공백 제거, 색상 값 (RGB -> HEX) 변환 처리함
-i,ignore <path></path>	• -src에서 설정한 디렉터리 내 하위 디렉터리에서 파일을 W-Pack으로 빌드 시 제외시킬 디렉터리 경로
-nd,noDebug <boolean></boolean>	• minify중에 debugger코드를 남기려면 false, 기본은 true
-ct,context <path></path>	• sourceMap 생성시 사용할 context경로

■ 전체 W-Pack 옵션 정보

Option	Description
-bb,babel <boolean></boolean>	• babel 사용 여부
-l,loader <boolean></boolean>	• [import, requirejs]module loader 설정. 기본값은 import(ES6 브라우저 기능인 import).
-ns,noSourcemap <boolean></boolean>	• minify시 sourcemap을 생성하지 않는 경우엔 true, 기본은 false
-nb,noFixBaseDir <boolean></boolean>	• baseDir이 dest의 일부분이 아닌것을 허용할땐 true, 기본은 false
-pm,parseMeta <boolean></boolean>	• meta 관련 정보를 parsing하려면 true, 기본값은 false
-sc,scopeCommon <string></string>	Scope 전달을 위해서 첫번째 파라미터로 \$p 객체를 자동으로 추가할 공통 함수 객체 설정 공통 함수 객체가 여러 개인 경우 구분자(,)를 통해 나열해서 선언함
-sn,scopeName <string></string>	• \$p 대신 다른 이름을 사용하는 경우 사용한다. 기본값은 \$p
-cp,commonPath <path></path>	 Scope 전달을 위해서 첫번째 파라미터로 \$p 객체를 자동으로 추가할 공통 객체 및 함수를 선언한 JS 파일 경로 및 이름 설정 W-Pack으로 빌드하면 공통함수 선언 및 호출 시 맨 앞에 \$p 파라미터를 자동으로 추가함 commonPath 경로에 있는 js 파일들은 scopeCommon으로 지정한 변수들을 치환하여 dest 폴더에 변환된 js가 생성됨 개별 파일 단위 또는 디렉터리 단위로 설정할 수 있음 디렉터리로 설정할 경우 디렉터리 안에 모든 js 파일을 W-Pack으로 빌드함 디렉터리 안에 W-Pack으로 빌드할 js 파일과 빌드 대상이 아닌 js 파일이 혼재될 경우, 디렉터리를 분리해서 js 파일을 저장하거나 개별 파일 단위로 옵션 설정을 해야 함
-h,help	• W-Pack 명령어 도움말 표시

■ 전체 W-Pack 옵션 정보

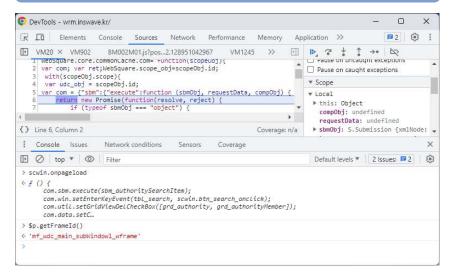
Option	Description
-gp,globalPath <string></string>	• 치환 기능을 사용할 global common component 경로. • 해당 경로에 있는 xml 파일들은 scwin으로 정의된 함수에 \$p가 첫번째 인자로 추가됨
-gc,globalCommon <string></string>	• lobalPath 기능 사용 시 치환 대상이 되는 scope 변수명. 기본값은 scwin
-ep,excludePrefix <boolean></boolean>	• 특정 함수에 치환 기능을 적용하지 않을 경우에 사용. 이 옵션 이름으로 시작하는 함수명은 치환 기능이 미적용

3. W-Pack scope 관련 config.xml 옵션 설정 내역

```
<WebSquare>
   <wpack use="true">
       <contextRoot value="/" />
       <srcExtension value="xml" />
       <destExtension value="js" />
       <destRoot value="_wpack_" />
       <babelDestRoot value="_wpackbabel_" />
       <loadingMode value="auto" />
       <common name="" value="false" />
       <commonPath/>
   </wpack>
   <spa>
       <!-- clone="com" 옵션 설정이 삭제됨 -->
       <variable value="scwin" />
       <scriptCache value="true" />
       <autoReload count="50" value="true" />
   </spa>
</WebSquare>
```

4. config.xml SPA 옵션에 따른 com 객체 생성 방식

■ TYPE - 1 (WRM 5.0.5.5 이하 버전에 적용한 방식)

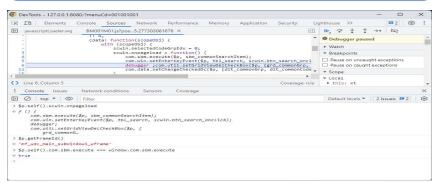


- WFrame Scope 별로 공통 객체(com)을 복제(Clone)하는 방식
- WFrame Scope 별로 공통 함수 객체(com) 함수를 복제하고 있음
- \$p, 공통 객체(com), 웹스퀘어 페이지(XML) 내 객체(scwin) 모두 공통 객체(com) 내 함수 내에서도 공통 객체(com) 내 함수를 호출한 웹스퀘어 페이지(XML)와 동일한 Scope을 유지하고 실행됨 (따라서, 공통 함수 내에서 \$p.getFrameId(), scwin.onpageload(), com.sbm.execute(sbm_search1)를 호출해도 해당 함수를 호출한 웹스퀘어 페이지 내의 스크립트와 동일한 Scope을 유지하며 실행됨
- 전체 객체 window.com 객체를 Scope별로 com 객체(ex. mf_wdc_main_subWindow1_wframe_com)를 생성해서 복제할 때 com 객체 내 변수와 함수 모두 복제를 함
- Scope 내 com과 window.com 내 함수를 비교하면 아래와 같은 false 가 리턴되는 것을 확인할 수 있음 (ex. com.data.createDataList === window.com.data.createDataList >>> false)
- 변수와 함수 복제를 모두 하기 때문에 공통 함수 객체(com)내 선언한 함수 개수가 많을 수록 메모리 사용량이 크게 늘어날 수 있음

4. config.xml SPA 옵션에 따른 com 객체 생성 방식

■ TYPE - 2

```
<WebSquare>
    <wpack>
        <common value="true" name="com" />
        <commonPath>
            <path src="/cm/js/commonGlobal.js"></path>
            <path src="/cm/js/commonScope.js"></path>
            <path src="/cm/js/main.js"></path>
        </commonPath>
    </wpack>
    <spa>
        <variable value="scwin" link="com" />
    </spa>
    <engine>
        <module src="/cm/js/commonGlobal.js" />
        <module src="/cm/js/commonScope.js" />
    </engine>
</WebSquare>
```



- WFrame Scope 별로 공통 객체(com)을 링크(Link)하는 방식
- WFrame Scope 별로 공통 함수 객체(com) 함수를 생성은 하나 함수 코드를 복제하지 않고 전역 공통 함수 객체(window.com) 객체에 링크를 걸고 있음 (ex.mf_wdc_main_subWindow0_wframe_com.data.createDataList = window.com.data.createDataList)
- Scope 내 com과 window.com 내 함수를 비교하면 아래와 같은 true 가 리턴되는 것을 확인할 수 있음 (ex. com.data.createDataList === window.com.data.createDataList >>> true)
- wpack에서 원본 JS 을 JS로 빌드 시 \$p 객체로 공통 함수 파라미터로 전달하기 때문에, \$p 객체는 함수는 복제(Clone) 시와 동일하게 사용할 수 있으며, com 객체의 변수를 선언해서 사용한 경우에는 앞에 "\$p.self()."을 붙여서 치환해 주고 있음 (ex. com.win.popup = {}) → \$p.self().com.win.popup = {})
- 공통 함수 객체에서는 웹스퀘어 페이지(XML) 내 객체(scwin)를 직접 참조해서는 안됨
- 전체 객체 window.com 객체를 Scope별로 com 객체(ex. mf_wdc_main_subWindow1_wframe_com)를 생성해서 복제할 때 com 객체 내 변수만 복제하고, 함수는 window.com 객체 내 동일한 함수와 링크를 걸고 있음
- 변수만 복제하고 함수는 링크만 걸기 때문에 com 객체 내 함수 개수가 많아도 메모리 사용량이 복제(clone) 방식보다 적게 늘어남
- WFrame Scope 단위로 생성한 com 객체를 제거하기 힘든 프로젝트에서 코드 수정을 최소화하면서 Clone 기능 사용으로 인한 성능 저하 개선 효과를 얻을 수 있음

5. W-Pack scope 옵션을 위한 WRM 코드 수정

■ WRM에서 wpack scope 옵션 적용을 위해서 공통 함수 수정

- commonGlobal.js 파일에서 gcm.win.openPopup() 함수 내 아래의 코드를 수정함
- com 객체 대신에 gcm 객체에 정의된 gcm.data.getParameter 함수를 호출하고, \$p 객체를 직접 전달해 줌

```
// var com = popupWindow.com;
// var messageType = com.data.getParameter("messageType") || "alert";
// var callbackFuncStr = com.data.getParameter("callbackFn");
var messageType = $c.data.getParameter(popupWindow.$p, "messageType") || "alert";
Var callbackFuncStr = $c.data.getParameter(popupWindow.$p, "callbackFn");
```

- commonScope.js 파일에서 com.win.closePopup 함수 내 아래의 코드를 수정함
- com 객체 대신에 scwin 객체에 콜백 함수에 전달할 파라미터 객체를 저장하도록 수정함

```
$c.win.closePopup = function(callbackParam, callbackFnStr) {
   if (!$c.util.isEmpty(callbackParam)) {
        // com.win.popup = {
        // callbackParam : callbackParam
        // };
        $p.getFrame().scope.scwin._popup = {
            callbackParam : callbackParam
        };
    }
};
```

5. W-Pack scope 옵션을 위한 WRM 코드 수정

■ W-Pack으로 빌드된 sbm.js 파일 내 \$c.sbm.executeDynamic 함수 코드

```
$c.sbm.executeDynamic = function ($p, options, requestData, obj) {
    var submissionObj = $c.util.getComponent($p, options.id);
    if (submissionObj === null) {
        $c.sbm.create($p, options);
        submissionObj = $c.util.getComponent($p, options.id);
    } else {
        $p.deleteSubmission(options.id);
        $c.sbm.create($p, options);
        submissionObj = $c.util.getComponent($p, options.id);
    }
    return $c.sbm.execute($p, submissionObj, requestData, obj);
};
```

■ BM001M01.xml 파일을 W-Pack으로 빌드한 BM001M01.js 파일 내 scwin.onpageload 함수 코드

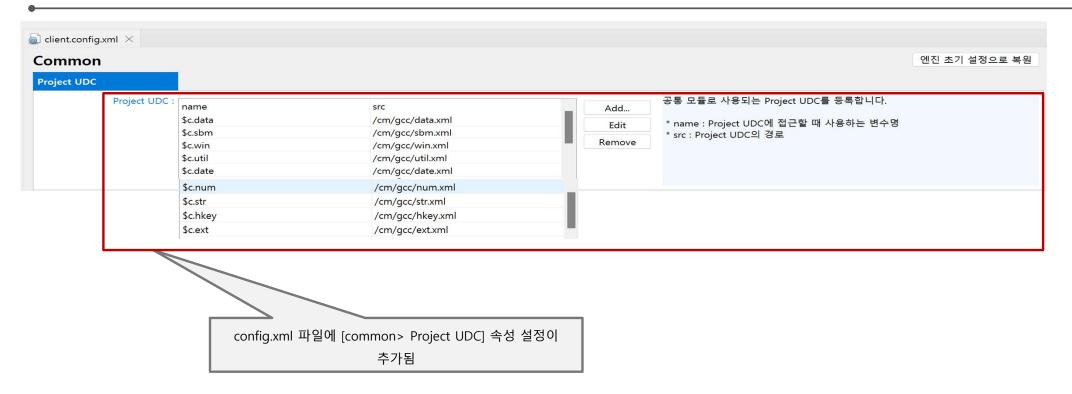
■ WRM에서 config.xml 파일의 initScript, postScript

• config.xml 파일의 initScript와 postScript 태그에 작성한 코드는 wpack 빌드를 하지 않기 때문에 직접 \$p 객체를 전달하도록 수동으로 코드를 수정해야 함

```
<initScript value="true"><![CDATA[</pre>
    $c.hkey.init($p);
    $c.hkey.setShortKey($p, $p.main());
    $c.win.setLangCode($p, $c.win.getLanguage($p));
    $c.win.setHistoryBackEvent();
||></initScript>
<postScript value="false"/>
<wframe>
    <scope value="true"/>
    <mode value="async"/>
    <initScript value="true"><![CDATA[</pre>
        $c.hkey.setShortKey($p);
        $c.win.setProgramAuthority($p);
        $c.data.initChangeCheckedDc($p);
    ||></initScript>
    <postScript value="true"><![CDATA[</pre>
        $c.win.processCommonData($p);
    ]]></postScript>
    <popupAutoClose value="true"/>
</wframe>
```

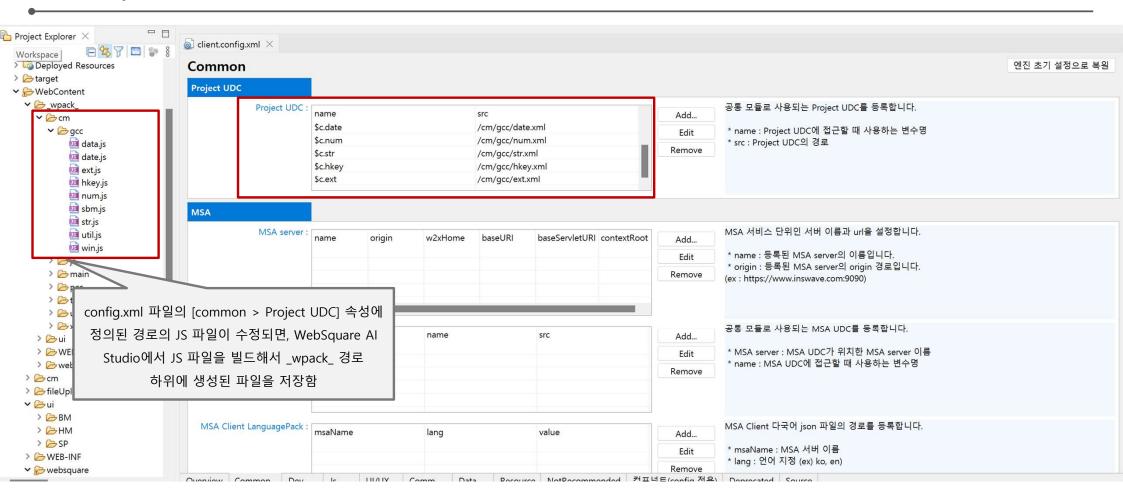
6. WebSquare Al Studio 개선 사항

WRM W-Pack 적용 가이드



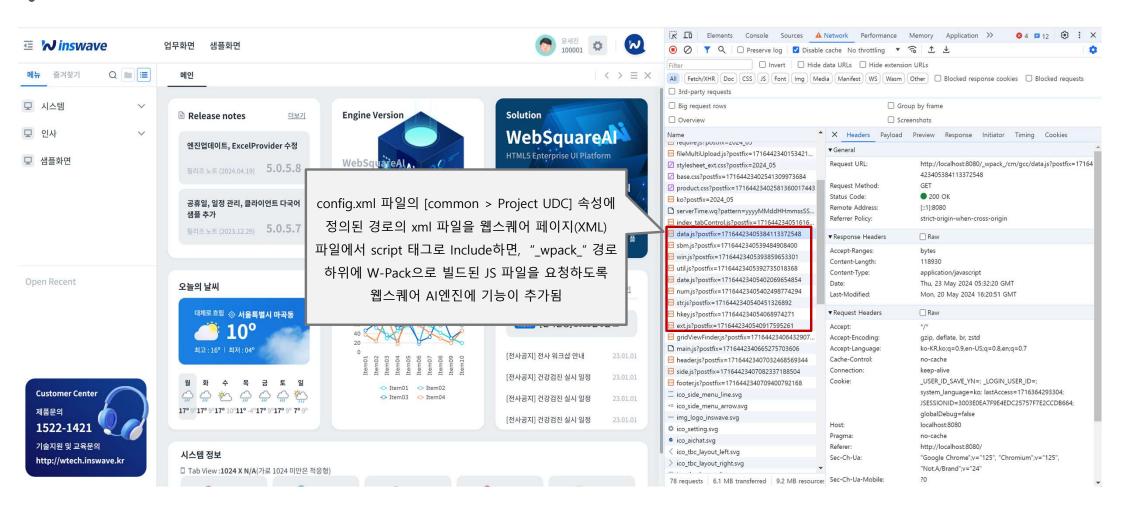
6. WebSquare Al Studio 개선 사항

WRM W-Pack 적용 가이드



7. WebSquare Al Engine 개선 사항

WRM W-Pack 적용 가이드



Thank You

감사합니다.

홈페이지 http

웹스퀘어 http://www.websquare.co

기술지원 http://wtech.inswave.k

Beyond Web Technology, Create Our Business Value 웹을 넘어, 새로운 비지니스 가치의 창출

