

MQ 어댑터 사용자 안내서

AnyLink 7

TMAXSOFT

저작권 공지

Copyright 2025. TmaxSoft Co., Ltd. All Rights Reserved.

회사 정보

(주)티맥스소프트

주소 : 경기도 성남시 분당구 황새울로258번길 29, 티맥스수내타워 8-9층

기술 서비스 센터: 1544-8629

홈페이지: <https://www.tmaxsoft.com>

제한된 권리

이 소프트웨어(Tmax AnyLink®) 사용설명서와 프로그램은 저작권법과 국제 조약에 의해 보호됩니다. 사용설명서와 프로그램은 TmaxSoft Co., Ltd.와의 사용권 계약 하에서만 사용할 수 있으며, 사용설명서는 사용권 계약의 범위 내에서만 배포 또는 복제할 수 있습니다. 이 사용설명서의 전부 또는 일부를 TmaxSoft의 사전 서면 동의 없이 전자, 기계, 녹음 등의 수단으로 전송, 복제, 배포하거나 2차적 저작물을 작성할 수 없습니다.

이 소프트웨어 사용설명서와 프로그램의 사용권 계약은 어떠한 경우에도 사용설명서 및 프로그램과 관련된 지적 재산권(등록 여부를 불문)을 양도하는 것으로 해석되지 않으며, 브랜드나 로고, 상표 등을 사용할 권한을 부여하지 않습니다. 사용설명서는 오로지 정보 제공만을 목적으로 하며, 이로 인한 계약상의 직접적 또는 간접적 책임을 지지 않습니다. 또한 사용설명서 상의 내용이 법적 또는 상업적인 특정 조건을 만족시킬 것을 보장하지 않습니다. 사용설명서는 제품의 업그레이드나 수정에 따라 예고 없이 변경될 수 있으며, 내용상의 오류가 없음을 보장하지 않습니다.

상표 공지

Tmax AnyLink®는 TmaxSoft Co., Ltd.의 등록 상표입니다. 본 사용설명서에 기재된 모든 제품과 회사 이름은 각각 해당 소유주의 상표로서 참조용으로만 사용되며 반드시 상표 표시 (™, ®)를 하지는 않습니다.

오픈소스 소프트웨어 공지

본 제품의 일부 파일 또는 모듈은 다음의 라이선스를 준수합니다. : APACHE2.0, CDDL1.0, EDL1.0, OPEN SYMPHONY SOFTWARE1.1, TRILEAD-SSH2, Bouncy Castle, BSD, MIT, SIL OPEN FONT1.1

관련 상세 정보는 제품의 다음 디렉터리에 기재된 사항을 참고하시기 바랍니다. : \${AnyLink_HOME}\AnyLink-licenses

유지 보수

구분	지원항목	서비스 내용
제품지원	패치 & 업그레이드	무상 패치 서비스 제공 메이저 버전 업그레이드 시 할인 혜택 웹 지원을 통한 패치 내역 제공
기술 지원 - 기본 서비스	장애 지원	장애 발생 시 원인 분석 및 조치 Service Desk팀 → 기술팀 → R&D의 3단계 장애 분석 및 조치
	일상 지원(온라인 지원)	E-mail, 전화, 원격, 웹 사이트 등 온라인 자원을 통한 질의 응답 서비스
	고객 맞춤 지원(방문 지원)	고객의 요청으로 수행하는 방문 지원 서비스
기술 지원 - 옵션 서비스	예방 지원	정기 점검을 통한 시스템 운영현황 보고 및 장애 예방 <ul style="list-style-type: none"> 관리자 또는 운영자의 요구사항 수렴 운영 현황(시스템, 엔진 운영) 보고서 제공 필요 시 시스템 개선 권장 사항 보고
유지 보수 비용 및 기간	계약 시 별도 협의	계약 시 EOL/EOS 문서 제공

안내서 이력

제품 버전	안내서 버전	발행일	비고
AnyLink 7	3.1.2	2025-01-20	-
AnyLink 7	3.1.1	2023-03-13	-
AnyLink 7	2.1.4	2019-08-23	-
AnyLink 7	2.1.1	2017-03-24	-

목차

1. 소개	1
1.1. 개요	1
1.2. 환경 구성	1
1.3. 어댑터 동작방식	1
2. 환경설정	3
2.1. 어댑터 설정	3
2.2. 엔드포인트 설정	5
2.2.1. 인바운드 엔드포인트	7
2.2.2. 아웃바운드 엔드포인트	9
2.3. 아웃바운드 룰 설정	11
3. 예제	14
3.1. 개요	14
3.2. 어댑터 생성	14
3.3. 엔드포인트 생성	15
3.3.1. 인바운드 엔드포인트 생성	15
3.3.2. 아웃바운드 엔드포인트 생성	17
3.4. 스튜디오 리소스 생성	18
3.5. 스튜디오 리소스 설정	22
3.5.1. 인바운드 거래 설정	22
3.5.2. 아웃바운드 거래 설정	24
3.6. 배포	30
3.7. 구동 테스트	31

1. 소개

본 장에서는 AnyLink MQ 어댑터의 기본적인 동작방식에 대해서 설명한다.

1.1. 개요

MQ 어댑터는 IBM Websphere MQ(이하 MQ)와의 연계를 지원한다. MQ 버전 8을 기반으로 만들어졌으며, 하위 버전 호환성에 대해서는 MQ 라이브러리의 그것을 따른다.

1.2. 환경 구성

AnyLink에서 MQ 어댑터를 구동하기 위해서는 다음과 같은 환경 구성이 필요하다.

- Java 버전 : 1.7(JDK 7.0)
- MQ 라이브러리 : com.ibm.mq.allclient.jar(해당 라이브러리는 MQ 서버 설치 패키지와 함께 제공되며, AnyLink 배포판에 포함되지 않는다.)

필수 라이브러리는 다음의 폴더에 위치시킨다.

```
${DOMAIN_HOME}/lib/application/
```

1.3. 어댑터 동작방식

MQ 어댑터는 MQ 엔드포인트를 등록할 수 있으며, MQ 엔드포인트는 인바운드 엔드포인트와 아웃바운드 엔드포인트로 나뉜다.

각 엔드포인트의 동작 방식은 다음과 같다.

- 인바운드 엔드포인트

구분	설명
oneway	지정된 큐에 접근하여, 일정 간격으로 MQMessage를 polling한다. 이때 해당 MQMessage의 byte[] 영역이 입력 전문의 내용을 담고 있다. 해당 요청 전문은 엔드포인트에 지정 된 거래의 요청 메시지로 사용된다.
request-response	기본 동작 방식은 oneway와 동일하나, 지정된 거래에 응답 메시지가 있을 경우 request-response 모드를 사용할 수 있다. 해당 기능을 사용하기 위해서는 별도의 응답 큐를 설정해야 하며, 거래의 응답 메시지로 나가는 MQMessage의 correlation id는 요청으로 사용된 MQMessage의 correlation id와 동일하다.

- 아웃바운드 엔드포인트

구분	설명
oneway	거래에서 MQ 아웃바운드 룰이 호출될 때 해당 요청 메시지를 지정된 큐에 입력한다. 이때 입력되는 MQMessage의 correlation id는 거래의 GUID와 동일하다.
request-response	<p>기본 동작 방식은 oneway와 동일하나 요청 메시지에 대한 응답 메시지를 받아야 할 경우에 request-response 모드를 사용한다.</p> <p>request-response 모드로 동작할 경우 별도의 응답 큐를 설정해야 하며, 요청을 보낸 뒤 지속적으로 응답 큐에서 거래의 GUID를 메시지 아이디로 가지는 MQMessage를 일정 간격으로 polling한다.</p>

2. 환경설정

본 장에서는 AnyLink MQ 어댑터의 환경설정 방법과 아웃바운드 룰을 설정하는 방법에 대해서 설명한다.

2.1. 어댑터 설정

MQ 어댑터는 WebAdmin을 이용하여 설정한다.



AnyLink WebAdmin의 접속 및 사용법에 관한 자세한 내용은 "AnyLink WebAdmin 안내서"를 참고한다.

웹 브라우저를 이용해 AnyLink WebAdmin에 로그인한 후 초기 화면에서 **[구성관리] > [어댑터]**를 선택하면 다음과 같이 어댑터 목록이 나타난다.

No	업무시스템 이름	어댑터 종류	어댑터 이름	버전	최종 변경일자	담당자
1	ANL001	HTTP	HTTP_AD_Tutorial	1	2018-12-11 17:27:32	admin(admin)
2	ANL001	Tmax	TMAX_OUT_AD_T	1	2018-12-11 14:44:46	admin(admin)
3	ANL001	Tmax	TMAX_IN_AD_T	1	2018-12-11 14:43:47	admin(admin)
4	ANL001	FTP	FTP_OUT_AD_T	1	2018-12-11 10:34:35	admin(admin)
5	ANL001	WebService	WS_AD_Tutorial	1	2018-12-10 16:44:56	admin(admin)
6	ANL001	FILE	FILE_OUT_AD_T	1	2018-12-07 17:04:27	admin(admin)
7	ANL001	DB	DB_OUT_AD_T	1	2018-12-07 15:51:39	admin(admin)
8	ANL001	MQ	MQ_AD_T	1	2018-08-31 15:08:15	admin(admin)
9	ANL001	Tuxedo	TUXEDO_AD_T	1	2018-08-31 14:13:09	admin(admin)
10	ANL001	Tmax	TMAX_AD_T	2	2018-12-11 11:47:53	admin(admin)

어댑터 목록 화면

어댑터 목록 화면의 **[Add]** 버튼을 클릭하면 어댑터를 등록할 수 있다. **어댑터 등록 화면**에서 생성할 DB 어댑터에 대한 정보를 입력하고 **[저장]** 버튼을 클릭한다. 정상적으로 등록되었을 경우 “저장되었습니다.”라는 결과 메시지가 나타난다.

어댑터 등록 어댑터 목록

기본정보

어댑터 아이디* MQ_ADT

어댑터 이름* MQ_ADT

어댑터 종류* MQ

설명 MQ 어댑터

업무시스템 이름* ANL001

배포 사유

상세설정

아웃바운드 스크드 롤 아이디

미사용

저장

취소

어댑터 등록

• 기본정보 (* : 필수 입력항목)

항목	설명
어댑터 아이디 *	<p>생성할 리소스 어댑터의 아이디를 입력한다.</p> <p>3~30자리 영문자 또는 숫자 조합, 특수문자(-, _) 입력이 가능하다. 해당 값은 동일 업무시스템에서 유일한 값이다.</p>
어댑터 이름 *	<p>생성할 리소스 어댑터의 이름을 입력한다.</p> <p>3~30자리 영문자, 한글 또는 숫자 조합, 특수문자(-, _) 입력이 가능하다.</p>
어댑터 종류 *	<p>어댑터의 종류를 선택한다. 리스트에서 MQ를 선택한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • TCP • HTTP • Tmax • WebService • DB • FILE • FTP • MQ • SAP • UDP • SMTP • WEBDAV • Tuxedo • JMS • ebXML • ISO8583

항목	설명
설명	어댑터의 설명을 입력한다.
업무시스템 이름 *	어댑터를 배포할 업무시스템을 선택한다.
배포 사유	배포 사유를 작성한다. 작성한 사유는 [배포관리] > [배포이력] 메뉴에서 조회하면 확인할 수 있다.

• **[상세설정] 탭**

항목	설명
아웃바운드 스레드 풀 아이디	아웃바운드 서비스 호출로 해당 어댑터를 통해 요청 서비스가 실행될 경우 해당 서비스가 실제로 실행될 스레드 풀 아이디를 선택한다.

2.2. 엔드포인트 설정

WebAdmin의 **[구성관리] > [어댑터]** 메뉴를 선택하면 왼쪽에 등록된 어댑터 트리가 조회된다. 트리에서 엔드포인트를 추가할 어댑터를 클릭하면 오른쪽에 어댑터 상세정보를 조회할 수 있다.

어댑터 상세정보 화면의 [엔드포인트 목록] 탭을 클릭하면 해당 어댑터 하위에 있는 엔드포인트 목록이 조회된다.

어댑터 상세정보

어댑터 목록

기본정보

어댑터 아이디*

MQ_ADT

어댑터 이름*

MQ_ADT

어댑터 종류*

MQ

설명

업무시스템 이름*

ANL001

배포 사유

상세설정

엔드포인트 그룹 목록

엔드포인트 목록

<input type="checkbox"/>	No	엔드포인트 아이디	엔드포인트 이름	통신 방향	버전	상태	최종 변경일자	담당자
<input type="checkbox"/>	1	MQ_EP_01	MQ_EP_01	Inbound	1	✚	2018-08-31 15:08:40	admin(admin)

+ Add

- Del

▶ Start

■ Stop

엔드포인트 등록

[엔드포인트 목록] 탭 아래 **[Add]** 버튼을 클릭하면 **엔드포인트 등록 화면**이 나타난다. 각 항목의 정보를 입력하고 **[저장]** 버튼을 클릭하여 엔드포인트를 등록한다. 엔드포인트가 등록되면 WebAdmin의 왼쪽 트리에서 등록된 어댑터와 엔드포인트를 확인할 수 있다.

엔드포인트 등록 화면은 **기본 정보**와 **[연결정보]**, **[규설정]**, **[상세설정]** 탭으로 구성된다. **기본 정보**의 '통신 방향' 항목에 선택한 값에 따라서 탭 화면이 다르게 구성된다. 각 통신 방향에 대한 탭 화면에 대한 설명은 해당 절을 참고한다.

기본정보

업무시스템 이름	ANL001	어댑터 종류	MQ	어댑터 이름	MQ_ADT
엔드포인트 아이디*	MQ_EP_IN	엔드포인트 이름*	MQ_EP_IN	엔드포인트 그룹 이름	
엔드포인트 상태	Running	부팅 초기값	Running	통신 방향	Inbound
설명	MP 인바운드 어댑터				
배포 사유					

연결정보

큐 설정

상세설정

연결방식

주소*		포트*	
큐 매니저 이름*		채널*	
계정		비밀번호	

엔드포인트 등록 화면 - 기본정보

• 기본정보 (* : 필수 입력항목)

항목	설명
엔드포인트 아이디 *	엔드포인트 아이디를 입력한다. 3~30자리 영문자 또는 숫자 조합, 특수문자(-, _) 입력이 가능하다. 해당 값은 동일 어댑터 또는 엔드포인트 그룹에서 유일한 값이다.
엔드포인트 이름 *	엔드포인트 이름을 입력한다. 3~30자리 영문자, 한글 또는 숫자 조합, 특수문자(-, _) 입력이 가능하다.
엔드포인트 그룹 이름	엔드포인트의 그룹 이름이다.
엔드포인트 상태	생성할 때 상태 초기값을 선택한다. <ul style="list-style-type: none"> Running : Running 상태이면 엔드포인트가 시작된 상태가 된다. Stopped : Stopped 상태이면 엔드포인트가 중지된 상태가 된다.
부팅 초기값	부팅할 때 상태 초기값을 선택한다. <ul style="list-style-type: none"> Running : 부팅할 때 엔드포인트가 시작(Running)된 상태가 된다. Stopped : 부팅할 때 엔드포인트가 중지(Stopped)된 상태가 된다.
통신 방향	엔드포인트의 통신 방향을 설정한다. <ul style="list-style-type: none"> Inbound : 외부로부터 메시지를 받기위한 엔드포인트이다. Outbound : 외부로 메시지를 전달하기 위한 엔드포인트이다.
설명	생성하는 엔드포인트에 대한 설명을 입력한다. 입력하지 않아도 무관하다.
배포 사유	배포 사유를 작성한다. 작성한 사유는 [배포관리] > [배포이력] 메뉴에서 조회하면 확인할 수 있다.

2.2.1. 인바운드 엔드포인트

다음은 [엔드포인트 등록 화면 - 기본정보](#)에서 '통신 방향' 항목을 'Inbound'로 선택한 경우 각 탭 화면에 대한 설명이다.

• [연결정보] 탭 (* : 필수 입력항목)

연결정보	큐 설정	상세설정
------	------	------

연결방식

주소*	<input type="text"/>	포트*	<input type="text"/>
큐 매니저 이름*	<input type="text"/>	채널*	<input type="text"/>
계정	<input type="text"/>	비밀번호	<input type="text"/>

엔드포인트 등록 화면 - [연결정보]

항목	설명
주소 *	MQ 서버가 설치된 서버의 IP 주소이다.
포트 *	MQ 서버의 채널 리스너가 Listen하고 있는 포트이다.
큐 매니저 이름 *	접근하고자 하는 큐의 큐 매니저 이름이다.
채널 *	큐 매니저에 지정된 서버 연결 채널의 이름이다.
계정	MQ 인증을 위해 시스템 계정을 사용할 경우 해당 시스템의 사용자 계정을 입력한다.
비밀번호	MQ 인증을 위해 시스템 계정을 사용할 경우 계정에 입력된 사용자의 비밀번호를 입력한다.

• [큐 설정] 탭 (* : 필수 입력항목)

연결정보	큐 설정	상세설정
------	------	------

큐 이름*

LOCAL.QUEUE_TEST

Get 타임아웃(ms)

1000

응답 큐 이름 (*)

LOCAL.QUEUE_TEST2

MQ 전송 모드

requestResponse

메시지 만료 (100 ms)

영구 메시지

기본

메시지 우선순위(default : -1)

엔드포인트 등록 화면 - [큐 설정] - 인바운드

항목	설명
큐 이름 *	폴링의 대상이 되는 큐 이름이다.
Get 타임아웃(ms)	폴링을 통해서 메시지를 가져올 경우, 요청 후 메시지를 받을 때까지의 대기 시간이다. 해당 시간이 지난 후에 메시지 폴링을 재시도한다. -1로 설정할 경우 무한대로 대기한다.

항목	설명
폴링 간격	한번 메시지 get을 시도한 뒤, 다음 시도까지 기다리는 시간이다. 설정하지 않을 경우 1000ms를 가진다. 해당 큐가 비어있다면 "get 타임아웃 + 폴링 간격" 시간마다 한번씩 get을 시도한다.
응답 큐 이름 (*)	MQ 전송 모드가 request-response일 경우, 응답 메시지를 넣을 큐 이름을 지정한다.
MQ 전송 모드	해당 인바운드 엔드포인트가 응답 전문을 보내지 않는다면 oneway, 응답 전문을 보낸다면 request-response를 선택한다.
메시지 만료 (100ms)	응답 메시지의 메시지 만료 설정을 입력한다. (단위: 100ms) 응답 메시지는 대상이 되는 큐에서 해당 설정값만큼의 시간만큼 유지된다. 설정하지 않을 경우 기본 큐 설정을 따른다.
영구 메시지	응답 메시지의 영구 메시지 여부를 설정한다. 설정하지 않을 경우 기본 큐 설정을 따른다. 해당 옵션을 사용할 경우 MQ 서버를 재기동해도 해당 응답 메시지가 큐에 남게 된다.
메시지 우선순위	응답 메시지의 우선순위를 설정한다. 기본적으로 -1 우선순위를 가지게 되며, 0부터 큐에 설정된 최대치 사이의 값을 가질 수 있다. 동일 우선순위를 가지는 메시지는 FIFO를 따르고, 높은 우선순위를 가지는 메시지가 먼저 나간다.

• [상세설정] 탭

거래와 연계하기 위한 설정으로 각 항목은 다음과 같다.

연결정보

큐 설정

상세설정

메시지 핸들러

🔍 핸들러

거래그룹/거래

🔍 거래그룹/거래 선택

엔드포인트 등록 화면 - [상세설정]

항목	설명
메시지 핸들러	해당 어댑터를 거치는 전문에 대한 메시지 핸들러를 지정한다. [핸들러] 버튼을 클릭해서 메시지 핸들러 선택 화면 에서 메시지를 선택한다. 메시지 핸들러는 인바운드 메시지 수신 직후, 아웃바운드 송신 직전에 메시지를 사용자가 처리하고자 할 때 설정한다.
거래그룹/거래	해당 엔드포인트로 들어오는 전문을 어떤 거래로 보낼지를 선택한다. 해당 옵션은 인바운드 엔드포인트에만 존재한다.

등록할 핸들러를 선택한 후 **[선택]** 버튼을 클릭한다.

메시지 핸들러 선택

핸들러 아이디

검색

No	핸들러 아이디	업무시스템 이름	User Class 타입

1

선택

취소

메시지 핸들러 선택 화면

2.2.2. 아웃바운드 엔드포인트

다음은 [엔드포인트 등록 화면 - 기본정보](#)에서 '통신 방향' 항목을 'Outbound'로 선택한 경우 각 탭 화면에 대한 설명이다. [\[상세설정\]](#) 탭 화면에 대한 내용은 [인바운드 엔드포인트](#)를 참고한다.

- **[연결정보] 탭** (* : 필수 입력항목)

연결정보

큐 설정

상세설정

연결방식

주소*	172.18.0.141	포트*	1414
큐 매니저 이름*	QM1	채널*	ANYLINKCH
계정	mqm	비밀번호	
연결 관리	아니오		

항목	설명
주소 *	MQ 서버가 설치된 서버의 IP 주소이다.
포트 *	MQ 서버의 채널 리스너가 Listen하고 있는 포트이다.
큐 매니저 이름 *	접근하고자 하는 큐의 큐 매니저 이름이다.
채널 *	큐 매니저에 지정된 서버 연결 채널의 이름이다.
계정	MQ 인증을 위해 시스템 계정을 사용할 경우 해당 시스템의 사용자 계정을 입력한다.
비밀번호	MQ 인증을 위해 시스템 계정을 사용할 경우 계정에 입력된 사용자의 비밀번호를 입력한다.

2. 환경설정 | 9

항목	설명
연결 관리	연결된 MQ 서버가 다운되었을 때 해당 서버에 자동으로 재접속 시도를 원한다면 '예'를, 아닐경우 '아니오'를 선택한다.
재시도 간격(ms)	'연결 관리'가 '예'인 경우에 재접속 시도할 간격을 설정한다. 0으로 설정할 경우 기다리지 않고 계속 재접속 시도한다.

• [큐 설정] 탭 (* : 필수 입력항목)

연결정보
큐 설정
상세설정

큐 이름*	LOCAL.QUEUE_TEST	Get 타임아웃(ms)	1000
응답 큐 이름 (*)	LOCAL.QUEUE_TEST2	MQ 전송 모드	requestResponse ▼
메시지 만료 (100 ms)		영구 메시지	기본 ▼
메시지 우선순위(default : -1)		폴링 간격(ms)	1000

엔드포인트 등록 화면 - [큐 설정] - 아웃바운드

항목	설명
큐 이름 *	아웃바운드로 보낼 요청 메시지가 들어갈 큐 이름을 설정한다.
Get 타임아웃 (ms)	MQ 전송 모드가 request-response일 경우 지정된 응답 큐에서 응답 메시지를 기다리는 시간이다. (단위: ms)
응답 큐 이름 (*)	MQ 전송 모드가 request-response일 경우 해당 필드에 지정된 큐에서 get한다.
MQ 전송 모드	해당 아웃바운드 엔드포인트가 응답 전문을 폴링 하지 않는다면 oneway, 응답 전문을 폴링 한다면 request-response를 선택한다.
메시지 만료 (100ms)	요청 메시지의 메시지 만료 설정을 입력한다. (단위: 100ms) 요청 메시지는 대상이 되는 큐에서 해당 설정값만큼의 시간만큼 유지된다. 설정하지 않을 경우 기본 큐 설정을 따른다.
영구 메시지	요청 메시지의 영구 메시지 여부를 설정한다. 설정하지 않을 경우 기본 큐 설정을 따른다. 해당 옵션을 사용할 경우 MQ 서버를 재기동 해도 해당 요청 메시지가 큐에 남게 된다.
메시지 우선순위	요청 메시지의 우선순위를 설정한다. 기본적으로 -1 우선순위를 가지게 되며, 0부터 큐에 설정된 최대치 사이의 값을 가질 수 있다. 동일 우선순위를 가지는 메시지는 FIFO를 따르고, 높은 우선순위를 가지는 메시지가 먼저 나간다.
폴링 간격(ms)	한번 메시지 get을 시도한 뒤, 다음 시도까지 기다리는 시간이다. 설정하지 않을 경우 1000ms를 가진다. 해당 큐가 비어있다면 "get 타임아웃 + 폴링 간격" 시간마다 한번씩 get을 시도한다.

2.3. 아웃바운드 룰 설정

본 절에서는 아웃바운드 룰 설정방법에 대해서 설명한다. MQ 아웃바운드 룰은 AnyLink 스튜디오를 이용하여 설정한다.



AnyLink 스튜디오의 자세한 사용법은 "AnyLink 스튜디오 안내서"를 참고한다.

AnyLink 스튜디오 거래그룹 네비게이터의 **거래/거래그룹** 항목의 컨텍스트 메뉴에서 **[새로만들기] > [아웃바운드룰]** > **[MQ 아웃바운드 룰]**을 선택하면 다음과 같이 **MQ 아웃바운드 룰 생성 화면**이 나타난다. 각 항목을 입력하고 **[Finish]** 버튼을 클릭한다.

MQ 아웃바운드 룰 생성

MQ 아웃바운드 룰 생성

MQ 아웃바운드 룰을 생성합니다.

Folder

- MqExample (IFL01)
 - MQ예제 [8]
 - Header
 - MQ아웃바운드거래 [19]
 - Body
 - CheckResponse
 - MQ아웃바운드룰
 - MQ아웃바운드룰로우
 - MQ인바운드거래 [8]
 - Body
 - MQ인바운드룰로우
 - 공통 라이브러리

아웃바운드 이름

아웃바운드 아이디

아웃바운드 룰 생성

항목	설명
아웃바운드 이름	아웃바운드 룰의 이름을 입력한다. 한글, 영어, 숫자, 특수문자(-, _) 입력이 가능하다. 아웃바운드 룰 이름은 XML Naming Conversion을 따른다.
아웃바운드 아이디	아웃바운드 룰의 아이디를 입력한다. 영어, 숫자, 특수문자(_) 입력이 가능하며 첫 글자는 영어만 가능하다. 해당 값은 동일 거래 노드에 유일한 값이다.

아웃바운드 룰을 생성하면 다음과 같은 설정 화면이 나타난다.

MQ 아웃바운드 룰

아웃바운드 룰 정의

- 프로토콜MQ
- 아웃바운드 룰 ID *MqOutboundRule
- 아웃바운드 룰 이름 *MQ아웃바운드룰
- 요청처리 타임아웃(ms) : 10,000
- Endpoint * (Group)MQ_OUT_EP01
- 설명

Q 검색

- ByPass
- 큐 설정
- 큐 이름 *LOCAL_QUEUE_TEST2
- MQ 전송모드ONEWAY
- 응답 큐 이름
- Get 타임아웃(ms)
- 영구 메시지
- 메시지 우선순위
- 메시지 만료(100ms)

요청 메시지

이름	메시지 ID	타입 ID
Header	Header	HeaderFixedLength
Body	Body	BodyFixedLength

되 가져오기

추가

삭제

응답 메시지

이름	메시지 ID	타입 ID

되 가져오기

추가

삭제

MQ 아웃바운드 룰

• 아웃바운드 룰 정의 (* : 필수 입력항목)

항목	설명
아웃바운드 룰 ID *	아웃바운드 룰 아이디를 입력한다. 영어와 숫자, 특수문자(_) 입력이 가능하다. 해당 값은 동일 거래 노드에 유일한 값이다.
아웃바운드 룰 이름 *	아웃바운드 룰 이름을 입력한다. 한글, 영어, 숫자, 특수문자(-, _) 입력이 가능하다.
요청처리 타임아웃(ms)	요청처리 타임아웃을 입력한다. 요청처리 타임아웃은 아웃바운드 룰이 호출된 시점에서부터 타임아웃 시간 동안 연결을 할당 받지 못하거나 외부로 요청을 보냈지만 응답을 받지 못했을 경우 발생한다. (기본값: 10000ms)
Endpoint(Group) *	아웃바운드 룰이 사용할 엔드포인트 혹은 엔드포인트 그룹을 지정한다.
설명	아웃바운드 룰의 설명을 입력한다. 설명은 입력하지 않아도 무방하다.
ByPass	ByPass 거래에서 해당 아웃바운드 룰을 호출할 수 있도록 설정한다. 체크할 경우 요청 및 응답 메시지가 비활성화된다.
큐 설정	체크할 경우 엔드포인트의 설정이 아닌 아웃바운드 룰 설정을 우선한다. 큐 이름, MQ 전송모드, 응답 큐 이름, Get 타임아웃, 영구 메시지, 메시지 우선순위, 메시지 만료 옵션에 대해서 MQ 아웃바운드 엔드포인트와 동일한 설정을 가진다.

• 아웃바운드 룰 메시지 정의

12 | MQ 어댑터 사용자 안내서

아웃바운드 룰에서는 요청 메시지, 응답 메시지를 설정할 수 있다.

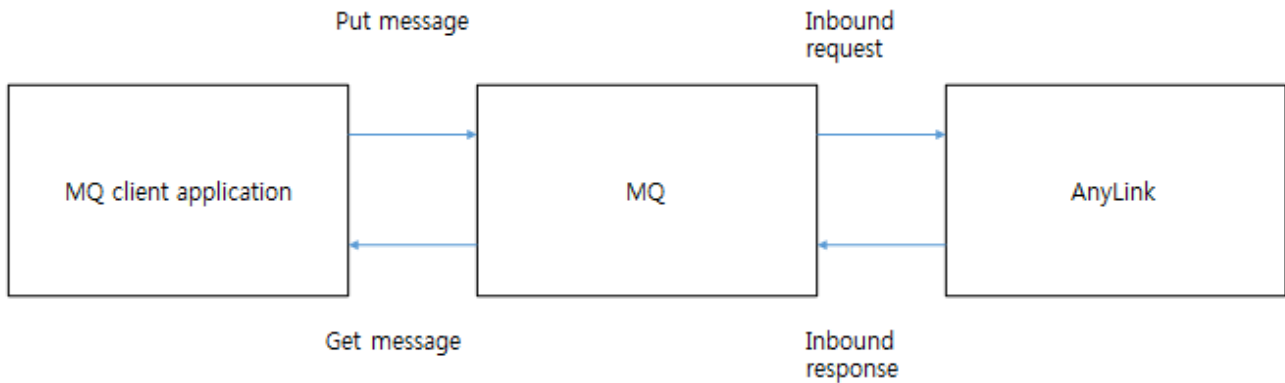
항목	설명
요청 메시지	아웃바운드 룰에서 사용될 요청 메시지를 선택한다. 요청 메시지는 멀티 메시지 설정이 가능하다. 멀티 메시지를 설정하면 여러 개의 메시지를 요청 메시지로 사용 가능하다. 멀티 메시지를 사용하면 메시지를 구분하기 위한 네임스페이스 URI와 로컬 파트를 설정할 수 있다.
응답 메시지	아웃바운드 룰에서 사용될 응답 메시지를 선택한다.

3. 예제

본 장에서는 AnyLink MQ 어댑터를 사용하여 인바운드로 전문을 받아 아웃바운드로 거래를 수행해서 응답을 받는 사용 예제를 설명한다.

3.1. 개요

예제에 사용된 거래 패턴은 다음과 같다.



거래 패턴

왼쪽의 AnyLink는 MQ 아웃바운드 거래이며, 스튜디오의 디버거 모드를 통해 플로우를 실행 및 아웃바운드 호출을 실행한다. 오른쪽의 AnyLink는 MQ 인바운드 거래이며, 들어온 요청에 대한 응답을 내보낸다.

3.2. 어댑터 생성

AnyLink WebAdmin에 로그인한 후 초기화면에서 **[구성관리] > [어댑터]**를 선택한 후 **어댑터 목록화면의 [Add]** 버튼을 클릭하면 **어댑터 등록 화면**이 나타난다. 어댑터 생성에 대한 자세한 내용은 [어댑터 설정](#)을 참고한다.



AnyLink WebAdmin의 접속 및 사용법에 관한 자세한 내용은 "AnyLink WebAdmin 안내서"를 참고한다.

MQ 어댑터를 생성한다.

어댑터 등록 어댑터 목록

기본정보

어댑터 아이디* MQ_ADT

어댑터 이름* MQ_ADT

어댑터 종류* MQ

설명 MQ 어댑터

업무시스템 이름* ANL001

배포 사유

상세설정

아웃바운드 스케드 롤 아이디 미사용

저장

취소

MQ 어댑터 생성 화면

3.3. 엔드포인트 생성

어댑터 생성이 완료되면 **[어댑터]** 탭에서 등록된 어댑터를 조회하고, 조회된 어댑터를 클릭하면 **어댑터 상세정보 화면**으로 이동한다.

[엔드포인트 목록] 탭 아래 **[Add]** 버튼을 클릭하면 **엔드포인트 등록 화면**이 나타난다. 엔드포인트 생성에 대한 자세한 설명은 [엔드포인트 설정](#)을 참고한다.

3.3.1. 인바운드 엔드포인트 생성

왼쪽 어댑터 트리에서 편집할 엔드포인트를 클릭하면 **엔드포인트 상세정보 화면**으로 이동한다. 본 예제에서 사용된 엔드포인트는 request-response 방식으로 구동된다.

MQ 엔드포인트 등록 엔드포인트 목록

기본정보

업무시스템 이름 ANL001

어댑터 종류 MQ

어댑터 이름 MQ_ADT

엔드포인트 아이디* MQ_EP_IN

엔드포인트 이름* MQ_EP_IN

엔드포인트 그룹 이름

엔드포인트 상태 Running

부팅 초기값 Running

통신 방향 Inbound

설명 MP 인바운드 어댑터

배포 사유

엔드포인트 등록 화면

• [연결정보] 탭

다음과 같이 요청 메시지를 폴링할 MQ 서버의 연결 정보를 입력한다.

연결정보

큐 설정

상세설정

연결방식

주소*

192.168.5.109

포트*

2424

큐 매니저 이름*

IFL_Q

채널*

SVRCONN

계정

tmax

비밀번호

....

엔드포인트 등록 화면 - [연결 정보]

항목	설정값
주소	192.168.5.109
포트	2424
큐 매니저 이름	IFL_Q
채널	SVRCONN
계정	tmax
비밀번호	tmax

• [큐 설정] 탭

다음과 같이 요청 메시지를 폴링할 큐 정보를 입력한다.

연결정보

큐 설정

상세설정

큐 이름*

LOCAL.QUEUE_TEST

Get 타임아웃(ms)

1000

응답 큐 이름 (*)

LOCAL.QUEUE_TEST2

MQ 전송 모드

requestResponse

메시지 만료 (100 ms)

영구 메시지

기본

메시지 우선순위(default : -1)

폴링 간격(ms)

1000

엔드포인트 등록 화면 - [큐 설정]

항목	설정값
큐 이름	LOCAL.QUEUE_TEST
Get 타임아웃	1000
응답 큐 이름	LOCAL.QUEUE_TEST2
MQ 전송 모드	requestResponse
메시지 만료	입력 없음
영구 메시지	기본
메시지 우선순위	입력 없음
폴링 간격	1000

• [상세설정] 탭

다음과 같이 상기 작성한 거래 정보를 입력한다. 거래그룹을 통해 txCode 필드를 이용하여 인바운드 거래를 실행할 것이기 때문에 거래그룹을 지정한다.

연결정보

큐 설정

상세설정

메시지 핸들러

메시지 핸들러

거래그룹/거래

거래그룹/거래 선택

엔드포인트 등록 화면 - [상세설정]

항목	설정값
메시지 핸들러	입력 없음
거래그룹/거래	com.tmax.mq

3.3.2. 아웃바운드 엔드포인트 생성

왼쪽 어댑터 트리에서 편집할 엔드포인트를 클릭하면 **엔드포인트 상세정보 화면**으로 이동한다. 본 예제에서 사용된 엔드포인트는 request-response 방식으로 구동된다.

MQ 엔드포인트 상세정보

엔드포인트 목록

기본정보

업무시스템 이름

ANL001

어댑터 종류

MQ

어댑터 이름

MQ_ADT

엔드포인트 아이디

MQ_EP_OUT

엔드포인트 이름*

MQ_EP_OUT

엔드포인트 그룹

엔드포인트 상태

Running

부팅 초기값

Running

통신 방향

Outbound

설명

MQ 아웃바운드 엔드포인트

배포 사유

엔드포인트 설정 화면

• [연결정보] 탭

다음과 같이 요청 메시지를 보낼 MQ 서버의 연결 정보를 입력한다.

연결정보

큐 설정

상세설정

연결방식

주소*

192.168.5.109

포트*

2424

큐 매니저 이름*

IFL_Q

채널*

SVRCONN

계정

tmax

비밀번호

....

엔드포인트 설정 화면 - [연결정보]

항목	설정값
주소	192.168.5.109
포트	2424
큐 매니저 이름	IFL_Q
채널	SVRCONN
계정	tmax
비밀번호	tmax

• [큐 설정] 탭

다음과 같이 요청 메시지를 보낼 큐 정보를 입력한다.

연결정보
큐 설정
상세설정

큐 이름*	LOCAL.QUEUE_TEST	Get 타임아웃(ms)	1000
응답 큐 이름 (*)	LOCAL.QUEUE_TEST2	MQ 전송 모드	requestResponse ▼
메시지 만료 (100 ms)		영구 메시지	기본 ▼
메시지 우선순위(default : -1)			

엔드포인트 설정 화면 - [큐 설정]

항목	설정값
큐 이름	LOCAL.QUEUE_TEST
Get 타임아웃(ms)	1000
응답 큐 이름	LOCAL.QUEUE_TEST2
MQ 전송 모드	requestResponse
메시지 만료 (100 ms)	입력 없음
영구 메시지	기본
메시지 우선순위	입력 없음

3.4. 스튜디오 리소스 생성

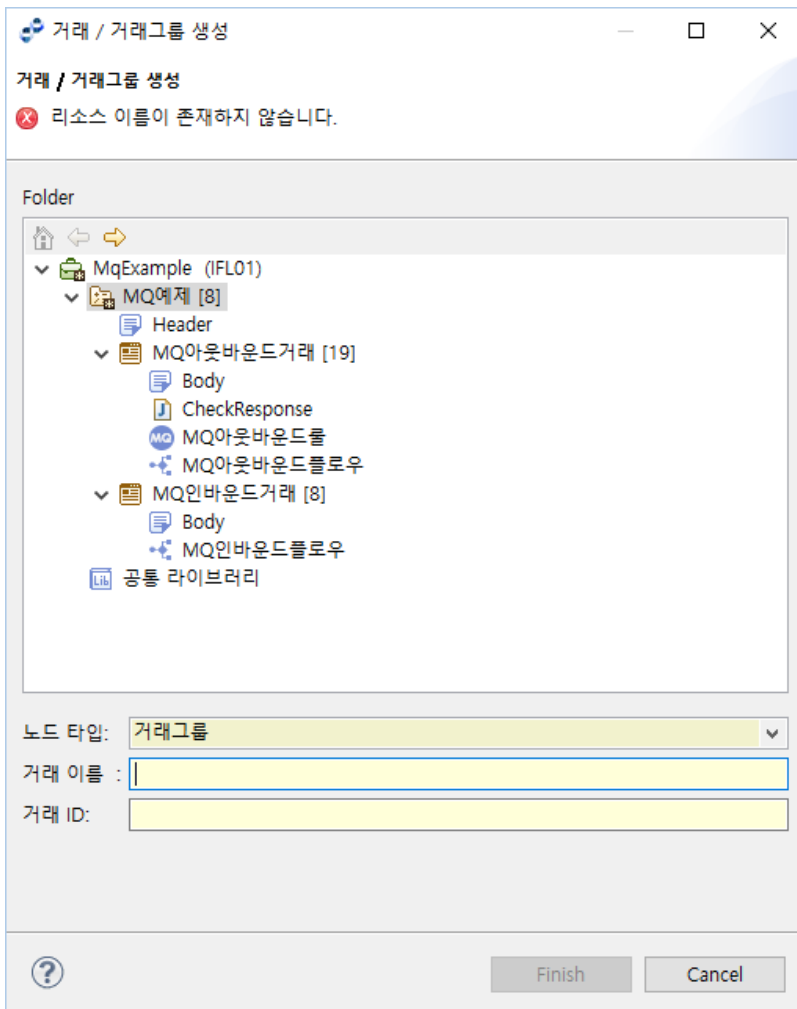
본 절에서는 스튜디오에서 리소스를 생성하는 방법에 대해서 설명한다.



AnyLink 스튜디오 사용법에 대한 자세한 내용은 "AnyLink 스튜디오 안내서"를 참고한다.

예제는 하나의 거래 그룹을 부모 노드로 가지는 인바운드, 아웃바운드 거래로 구성된다.

거래 노드는 다음의 과정을 통해 생성된다.



거래 생성 다이얼로그

• 거래그룹 생성

거래 그룹의 생성 설정은 다음과 같다.

항목	설정값
패키지	com.tmax
거래 이름	MQ예제
거래 ID	mq

• 거래 생성

거래 그룹으로 선언된 "MQ 예제" 노드에 거래로 선언된 "MQ아웃바운드거래" 및 "MQ인바운드거래" 노드를 추가한다.

◦ MQ 아웃바운드 거래 생성

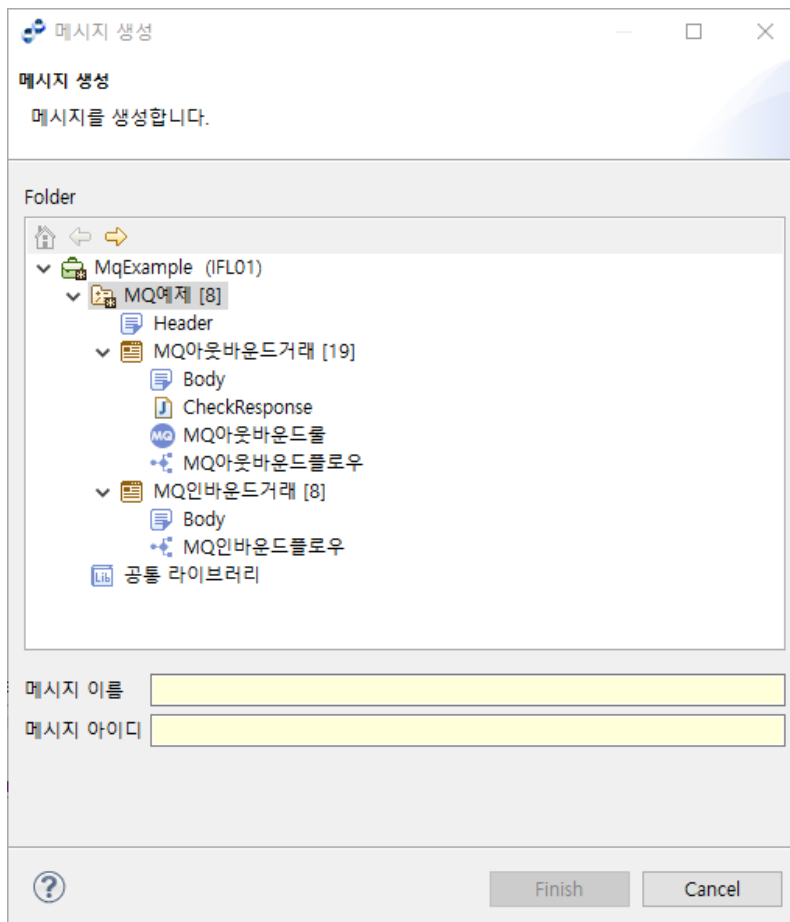
항목	설정값
노드 타입	거래
거래 이름	MQ아웃바운드거래
거래 ID	outbound

◦ 인바운드 거래 생성

항목	설정값
노드 타입	거래
거래 이름	MQ인바운드거래
거래 ID	inbound

• 메시지

예제에서는 아웃바운드 및 인바운드에서 공통으로 사용한 공통 헤더 메시지와 각 거래에서 사용할 바디 메시지를 생성해야 한다.

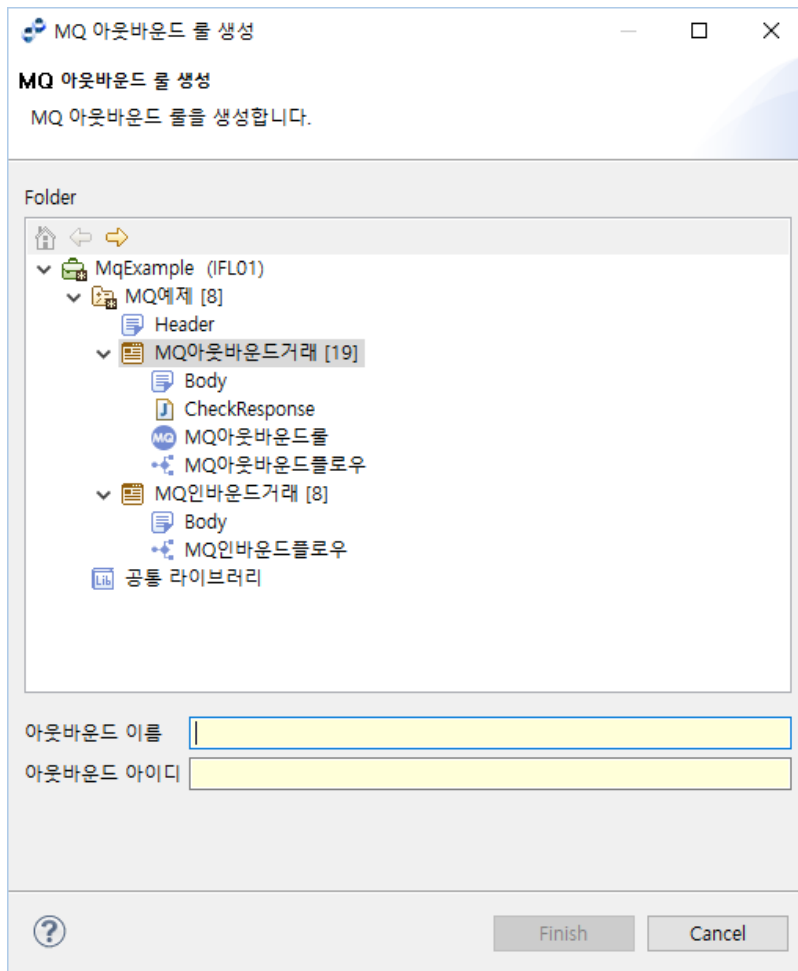


메시지 생성

• 아웃바운드 룰 생성

아웃바운드 거래에서는 아웃바운드 룰을 호출하여 MQ 아웃바운드를 실행한다.

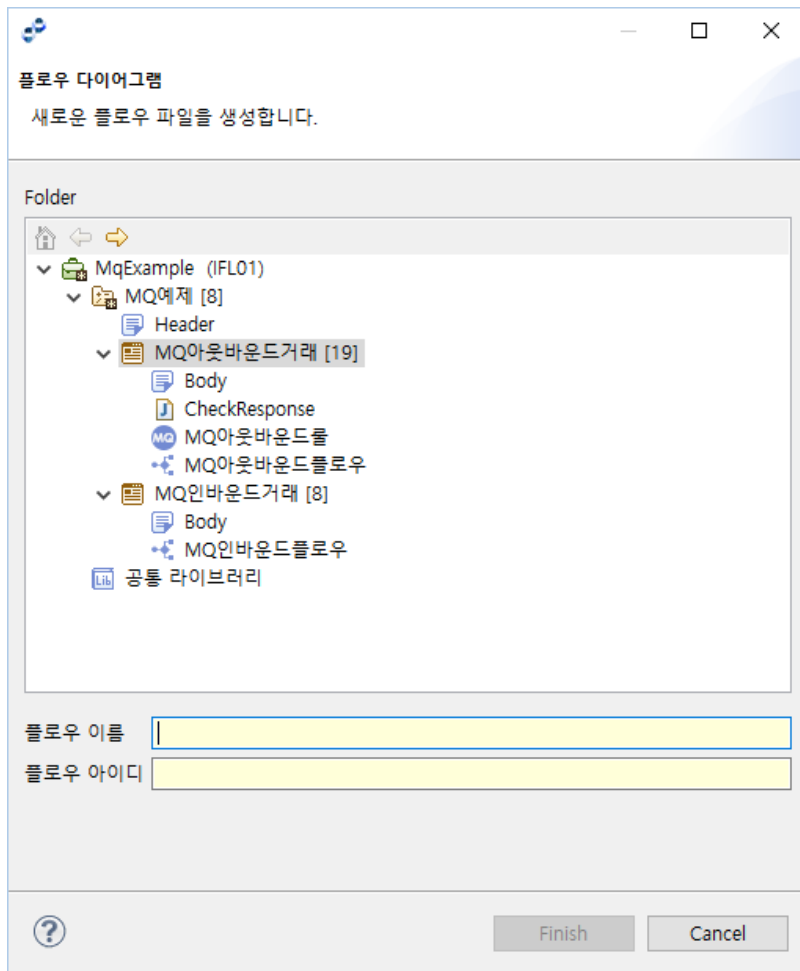
거래 노드의 컨텍스트 메뉴에서 **[새로만들기] > [아웃바운드 룰] > [MQ 아웃바운드 룰]**을 선택하면 **MQ 아웃바운드 룰 생성 화면**이 나타난다.



아웃바운드 룰 생성

• 플로우 생성

MQ 인바운드 및 아웃바운드 거래는 모두 호출 서비스로 플로우를 지정한다. 인바운드 거래에서는 들어온 바디 전문에 replyMq를 채울 것이고, 아웃바운드 플로는 단순히 룰을 호출하고 종료된다.



플로우 를 생성

3.5. 스튜디오 리소스 설정

본 절에서는 생성한 리소스를 설정하는 방법에 대해서 설명한다.



AnyLink 스튜디오 사용법에 대한 자세한 내용은 "AnyLink 스튜디오 안내서"를 참고한다.

3.5.1. 인바운드 거래 설정

다음은 AnyLink 스튜디오를 사용한 거래를 작성하는 과정에 대한 설정값이다. 본 예제에서 사용된 거래는 request-response 방식으로 구동되며, Fixed-length 타입의 전문을 요청 메시지로 사용한다.



인바운드 거래의 작성 방법에 대해서는 일반적인 거래 설정 패턴을 벗어나지 않기 때문에 자세한 설정값은 생략한다.

1. 예제에서 사용된 거래의 구조는 다음과 같다.



거래 트리

거래그룹에 헤더 메시지가 정의되어 있고, 거래에 바디 메시지를 정의하며, 각각 길이가 4, 7인 fixed-length 타입의 메시지를 가진다. 헤더의 txCode 필드를 하위거래 식별 필드로 지정하고 MQ 인바운드 거래의 거래 식별코드를 tx01, 종류를 REQUEST로 설정한다.

전문 구조는 다음과 같다.

메시지 ID	필드명	필드 타입	필드 길이
Header	txCode	string	4
Body	body	string	7

파싱 정보 화면은 다음과 같다.

파싱 정보

파싱 정보 정의

거래 식별코드

코드값	종류
tx01	REQUEST

+

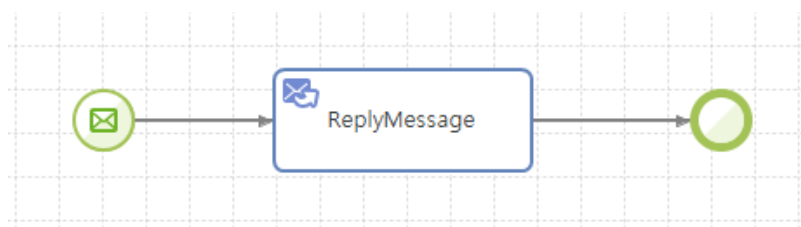
추가

-

삭제

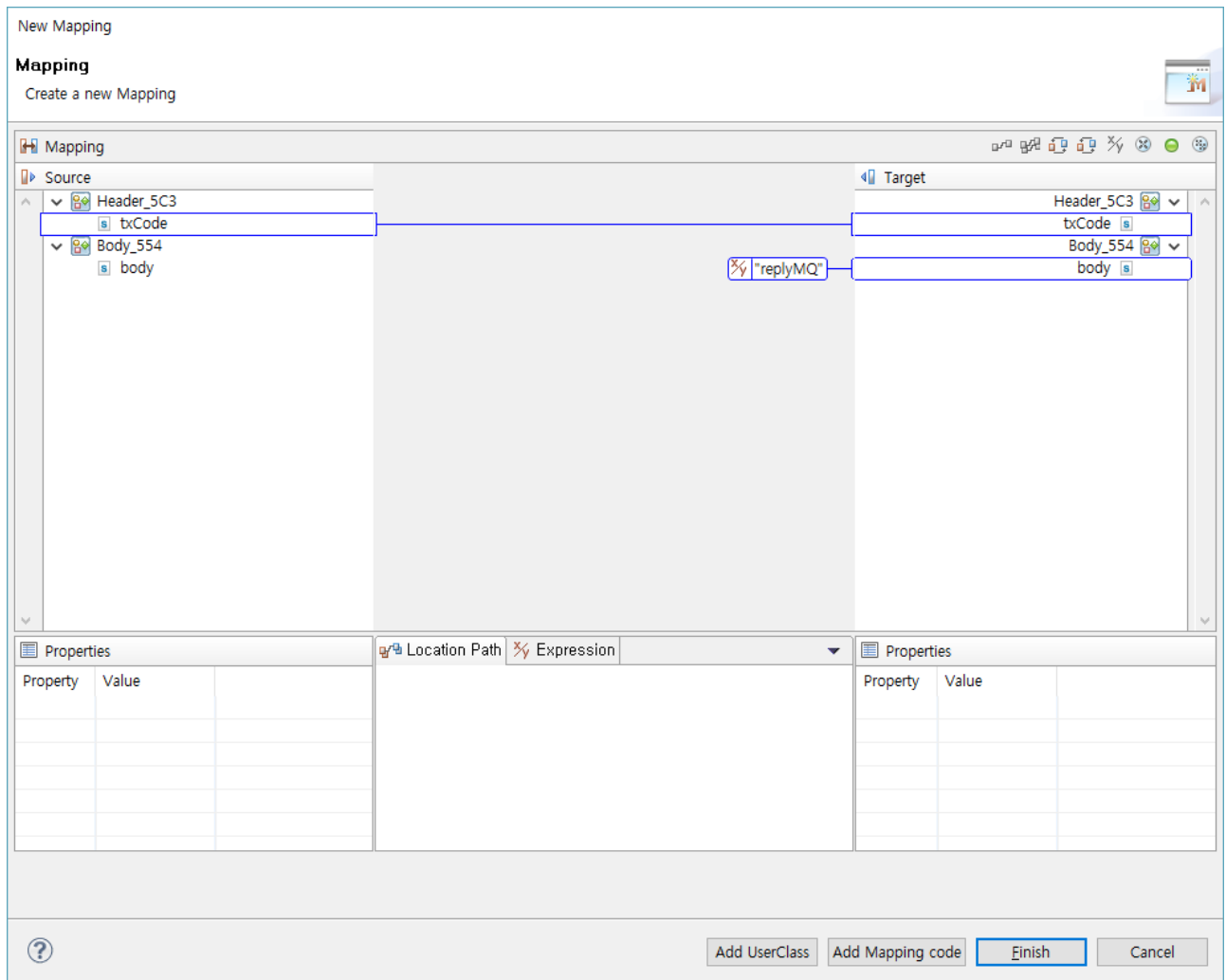
인바운드 거래 파싱 정보 설정

- 다음과 같이 거래의 요청 전문을 바로 응답으로 보내는 플로우를 작성한다.



플로우

- 응답 메시지라는 것을 확인하기 위하여 바디 메시지의 바디 필드에 Expression을 사용하여 "replyMQ"라는 값을 입력하여 응답 전문으로 사용한다.

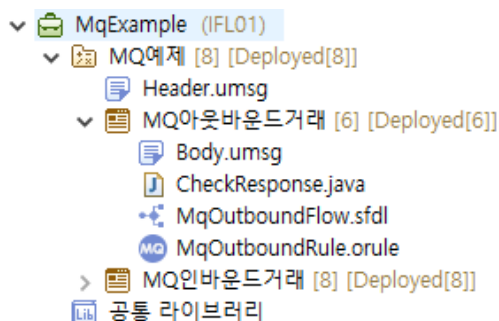


응답 매핑

3.5.2. 아웃바운드 거래 설정

본 예제에서 사용된 거래는 request-response 방식으로 구동되며, Fixed-length 타입의 전문을 요청 메시지로 사용한다.

1. 예제에서 사용된 거래의 구조는 다음과 같다.



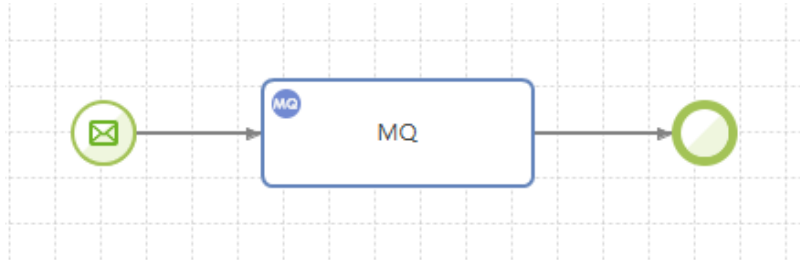
거래 트리

거래그룹에 헤더 메시지가 정의되어 있고, 거래에 바디 메시지를 정의하며, 각각 길이가 4, 7인 fixed-length 타입의 메시지를 가진다.

전문 구조는 다음과 같다.

메시지 ID	필드명	필드 타입	필드 길이
Header	txCode	string	4
Body	body	string	7

2. 다음과 같이 예제에서 호출될 플로우를 작성한다. 헤더와 바디 두 메시지를 요청 메시지로 입력 받는다.



플로우

3. 상기 플로우의 MQ 액티비티에서 호출할 아웃바운드 룰은 다음과 같다.

헤더와 바디 두 메시지를 요청 메시지로 보내고, 동일한 메시지를 응답으로 받는다. 응답 큐에 대한 정보는 아웃바운드 엔드포인트의 것을 사용할 것이기 때문에 별도 기재하지 않는다. 만약 아웃바운드 룰에 별도로 설정할 경우 엔드포인트의 것 보다 우선하여 적용되며, 엔드포인트의 큐 관리자와 동일한 큐 관리자에서 큐를 지정해야 한다.

아웃바운드 룰 정의

- 프로토콜: MQ
- 아웃바운드 룰 ID *: MqOutboundRule
- 아웃바운드 룰 이름 *: MQ아웃바운드룰
- 요청처리 타임아웃(ms): 10000
- Endpoint * (Group): MQ_OUT_EP01 Q 검색
- 설명:

- 큐 설정: ☐
- 큐 이름 *:
- MQ 전송모드:
- 응답 큐 이름:
- Get 타임아웃(ms):
- 영구 메시지:
- 메시지 우선순위:
- 메시지 만료(100ms):
- ByPass: ☐

요청 메시지

이름	메시지 ID	타입 ID	배열 선택
Header	Header	HeaderFixedLength	설정 안함
Body	Body	BodyFixedLength	설정 안함

+ 추가
 - 삭제

정상 응답 메시지

이름	메시지 ID	타입 ID	배열 선택
Header	Header	HeaderFixedLength	설정 안함
Body	Body	BodyFixedLength	설정 안함

+ 추가
 - 삭제

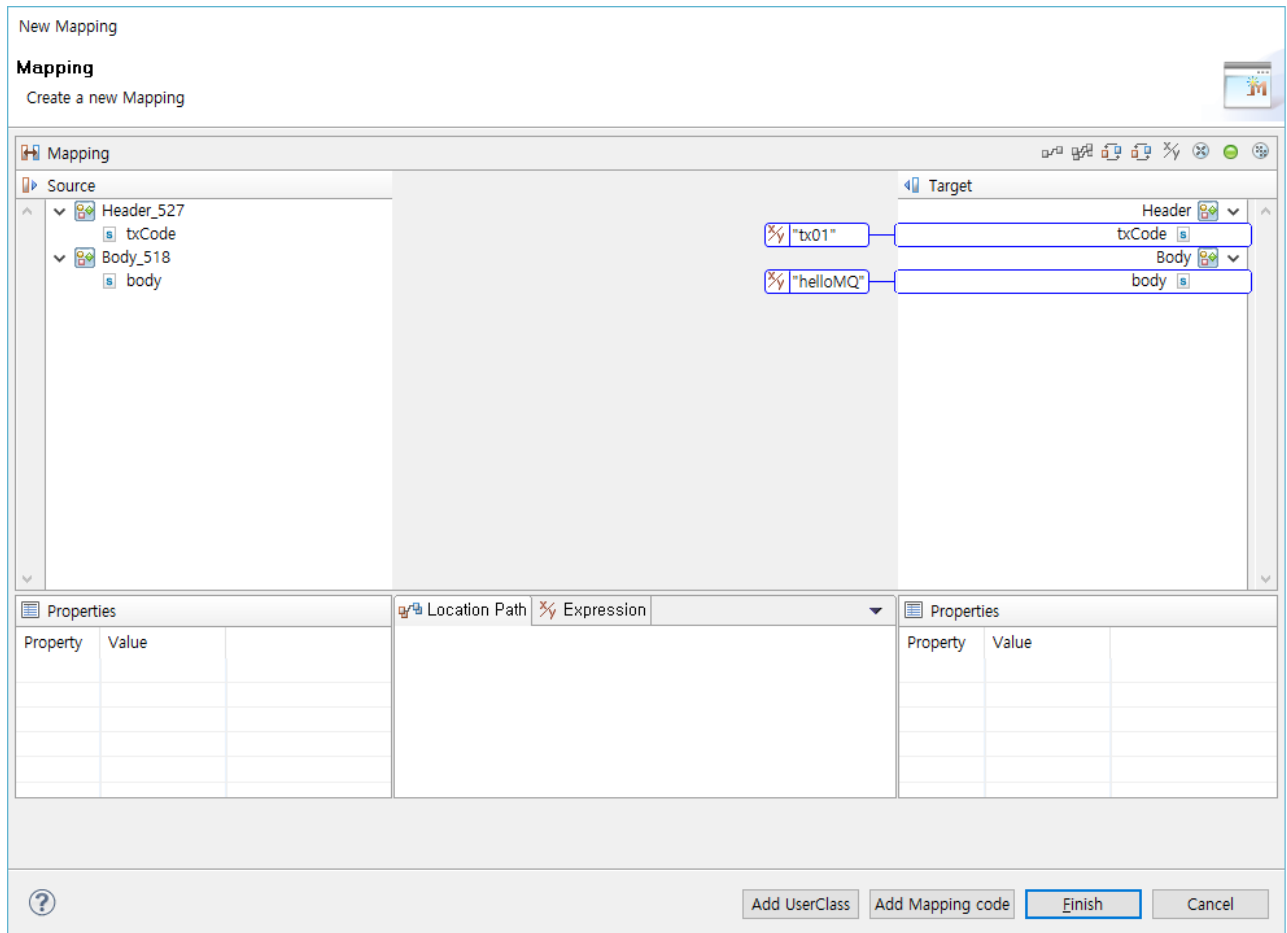
아웃바운드 룰

아웃바운드 룰 설정 정보는 다음과 같다.

항목	설정값
아웃바운드룰 ID	MqOutboundRule
아웃바운드룰 이름	MQ아웃바운드룰
요청처리 타임아웃(ms)	10000
Endpoint(Group)	MQ_OUT_EP01

항목	설정값
요청 메시지	Header, Body (둘 다 FixedLength)
정상 응답 메시지	Header, Body (둘 다 FixedLength)

4. 예제를 구동하기 위해 요청 매핑에 Expression을 사용하여 각 필드에 테스트에 사용할 값을 입력한다.



요청 매핑

5. 응답 값이 정상적으로 들어오는지를 확인하기 위하여 출력 매핑에서 입력 변수의 값을 확인할 수 있는 UserMapping 핸들러를 호출한다. **매핑 핸들러 생성 다이얼로그**는 다음과 같다.

User Class Wizard

Handler 생성
Handler를 생성합니다.

Package: Browse...

Name:

Superclass: Browse...

? Finish Cancel

매핑 핸들러 생성

항목	설정값
Name	CheckResponse

```
package com.tmax.mq.outbound;

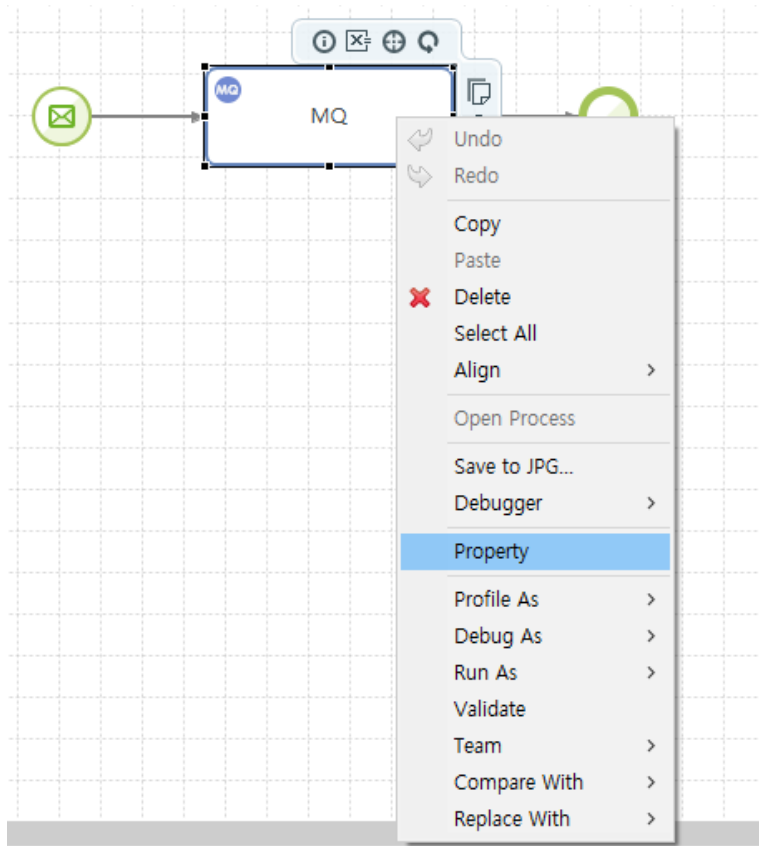
import com.tmax.anylink.api.serviceflow.ActivityContext;
import com.tmax.anylink.api.serviceflow.DefaultUserMapping;
import com.tmax.anylink.common.AnyLinkException;
import com.tmax.anylink.logging.Logger;

public class CheckResponse extends DefaultUserMapping {

    private static final Logger logger = Logger.getLogger(CheckResponse.class.getName());

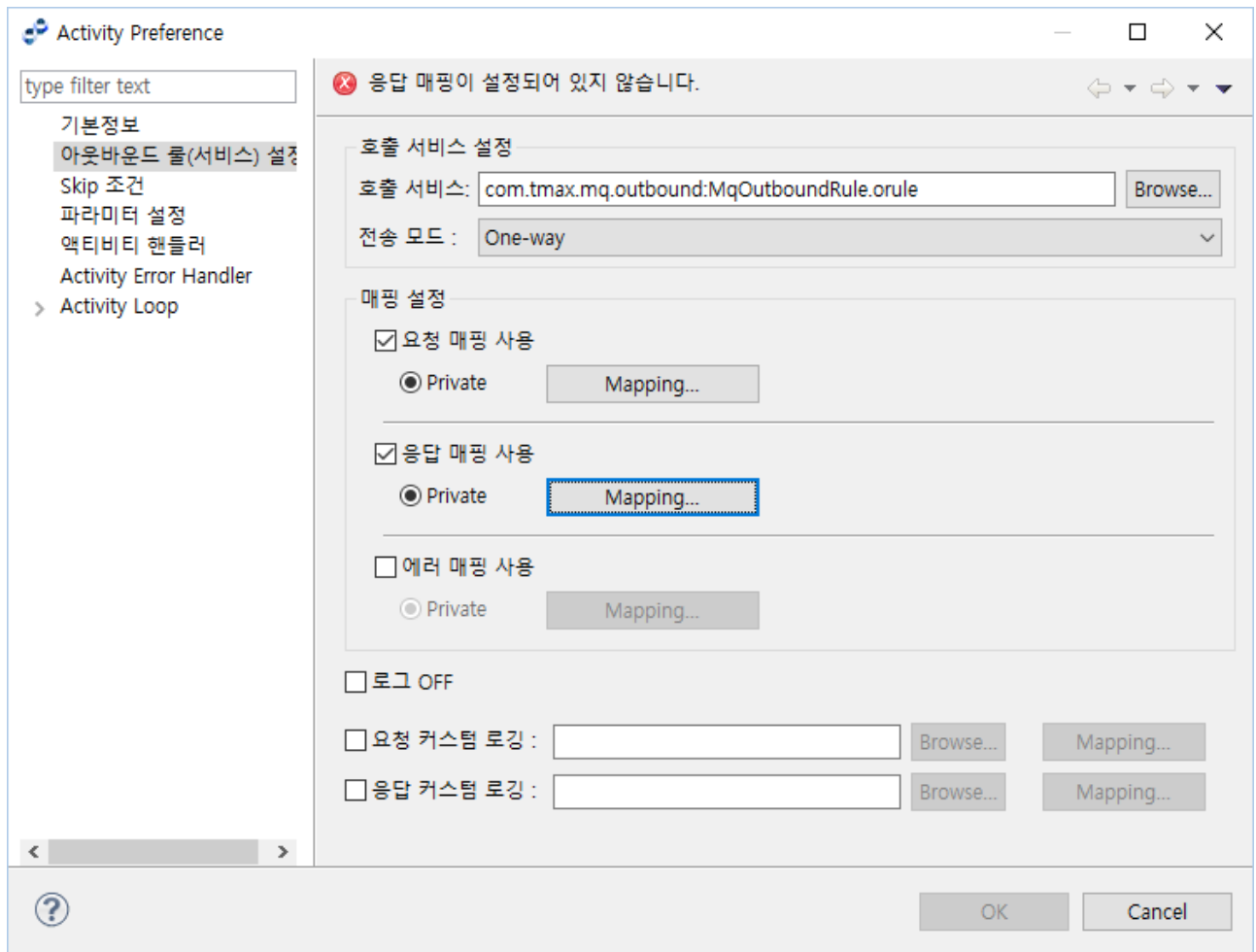
    @Override
    public Object[] mapping(ActivityContext arg0, Object[] arg1)
        throws AnyLinkException {
        logger.info("#####");
        for(Object obj : arg1) {
            logger.info(obj.toString());
        }
        logger.info("#####");
        return arg1;
    }
}
```

액티비티에 매핑 핸들러를 설정하기 위해서 바탕의 컨텍스트 메뉴에서 **[Property]**를 선택한다.



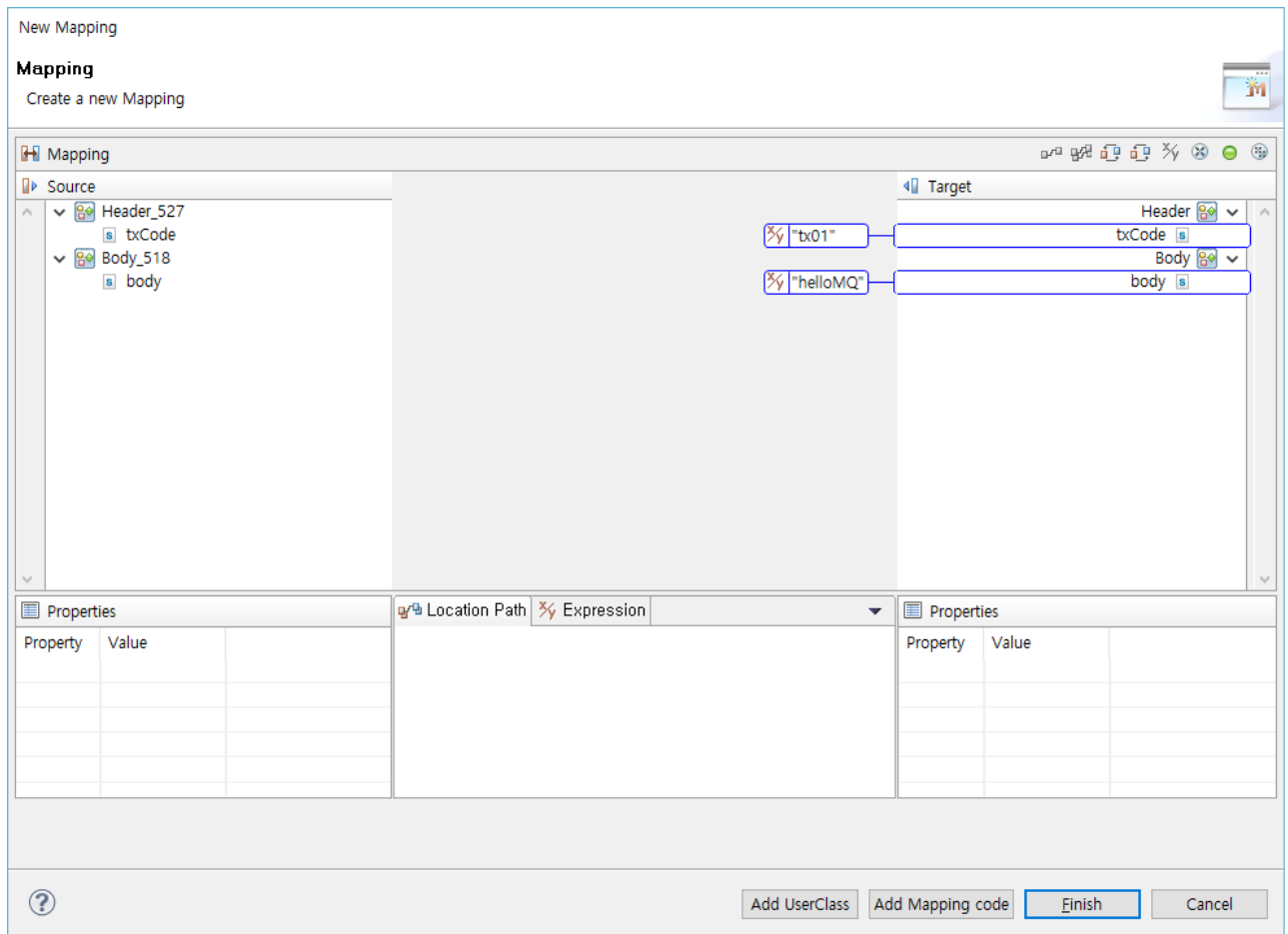
액티비티 속성 팝업

왼쪽 메뉴의 **[아웃바운드 룰(서비스) 설정]** 메뉴를 클릭하고, '응답 매핑 사용'을 체크한 뒤 **[Mapping]** 버튼을 클릭한다.

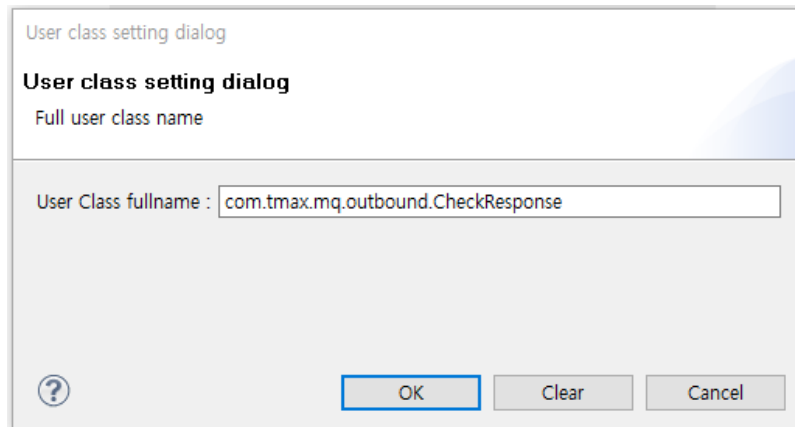


아웃바운드 룰 응답 매핑 사용

Mapping 화면 아래의 **[Add User Class]** 버튼을 클릭해서 작성한 유저 클래스의 풀 네임을 지정한다.



요청 매핑



매핑 유저 클래스 설정

3.6. 배포

거래그룹/거래 배포정보를 설정한다.

배포 설정
배포 옵션을 설정합니다.

☒ 하위 (그룹) 포함
 ☐ 참조 자원 포함

배포 자원 목록

이름	ID	패키지	버전	타입	취소	디플로
MQ예제	com.tmax....	com.tmax.mq	8	거래그룹	<input type="checkbox"/>	Dep
Header				메시지		
MQ인바운드거래	com.tmax....	com.tmax.mq.inbound	8	거래	<input type="checkbox"/>	Dep
MQ인바운드플로우				Flow		
Body				메시지		
MQ아웃바운드거래	com.tmax....	com.tmax.mq.outbound	19	거래	<input type="checkbox"/>	Dep
MQ아웃바운드를				아웃바운...		
MQ아웃바운드플로우				Flow		
CheckResponse				Java		
Body				메시지		

☐ 버전 점검 안함

?
OK
Cancel

거래 배포 화면



거래 배포 설정화면에 대한 자세한 사용법은 "AnyLink 스튜디오 안내서"를 참고한다.

3.7. 구동 테스트

아웃바운드를 직접 실행하기 위해 스튜디오의 디버거 기능을 활용하여 해당 플로우를 직접 호출한다.

Expression을 사용하여 직접 요청 값을 할당했기 때문에 요청 메시지의 필드 값을 입력할 필요는 없다. 브레이크 포인트를 걸지 않고 끝까지 실행했을 때 RTE 서버 로그를 통해서 다음과 같은 메시지가 출력된다. 결과에서 txCode가 tx01이고, body가 replyMQ인 메시지를 응답 메시지로 받았다는 것을 확인할 수 있다.

```
[#|2016-03-09 18:50:01.159|INFO|202|com.tmax.mq.outbound.CheckResponse||
7F0001015AC836B3109AF53300000029|||#####|]
[#|2016-03-09 18:50:01.160|INFO|202|com.tmax.mq.outbound.CheckResponse||
7F0001015AC836B3109AF53300000029|||com.tmax.mq.Header@1f65858b
txCode : tx01
|#]
[#|2016-03-09 18:50:01.160|INFO|202|com.tmax.mq.outbound.CheckResponse||
7F0001015AC836B3109AF53300000029|||com.tmax.mq.outbound.Body@422278c7
body : replyMQ
|#]
[#|2016-03-09 18:50:01.160|INFO|202|com.tmax.mq.outbound.CheckResponse||
7F0001015AC836B3109AF53300000029|||#####|]
```