### 

**[VMG통신스코어 개발 프로젝트]**



**R-CLIPS 운영 매뉴얼**

**Ver 1.0**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 버전 | 작성일 | 변경내용 | 작성자 | 승인자 |
| V0.7 | 2020-05-03 | 최초 작성 | 김상현 |  |
| V1.0 | 2020-05-18 | 배치 실행 등 업데이트 | 이훈 |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| **목 차** |

[1. 개 요 4](#_Toc42154307)

[2. 서비스 구성도 4](#_Toc42154308)

[2.1. R-CLIPS 서버 구성 현황 4](#_Toc42154309)

[2.2. R-CLIPS 서비스 구성 [운영환경] 5](#_Toc42154310)

[2.3. R-CLIPS 서비스 구성 [개발환경] 5](#_Toc42154311)

[3. 서비스 관리 6](#_Toc42154312)

[3.1. 구동 및 종료 6](#_Toc42154313)

[3.1.1. 룰 관리서버(R-CLIPS Site & R-CLIPS client) 6](#_Toc42154314)

[3.2. 로그 확인 7](#_Toc42154315)

[3.2.1. 룰 관리서버(R-CLIPS Site & R-CLIPS client) 7](#_Toc42154316)

[3.2.2. 배치 산출 logh 7](#_Toc42154317)

[3.3. 배치 서비스 8](#_Toc42154318)

[3.3.1. 배치 서비스 경로 8](#_Toc42154319)

[3.3.2. 배치 실행 8](#_Toc42154320)

[3.3.3. 배치 실행 주기 9](#_Toc42154321)

[4. 전략 룰 레파지토리 10](#_Toc42154322)

[4.1. 레파지토리 내보내기(백업) 10](#_Toc42154323)

[4.2. 레파지토리 가져오기(복원) 11](#_Toc42154324)

[5. 모델 Rule 등록 및 반영 12](#_Toc42154325)

[5.1. ML Rule 매핑 프로퍼티 등록 12](#_Toc42154326)

[5.2. ML 모델 등록 13](#_Toc42154327)

[5.3. 단위 테스트 15](#_Toc42154328)

[5.4. Rule 샘플 테스트 수행 16](#_Toc42154329)

[6. 배치 서버 반영 18](#_Toc42154330)

[6.1. Rule패키지 빌드 및 스냅샷 생성 18](#_Toc42154331)

[6.2. 적용승인관리 등록 19](#_Toc42154332)

[6.3. Rule패키지 배치 적용 21](#_Toc42154333)

# 개 요

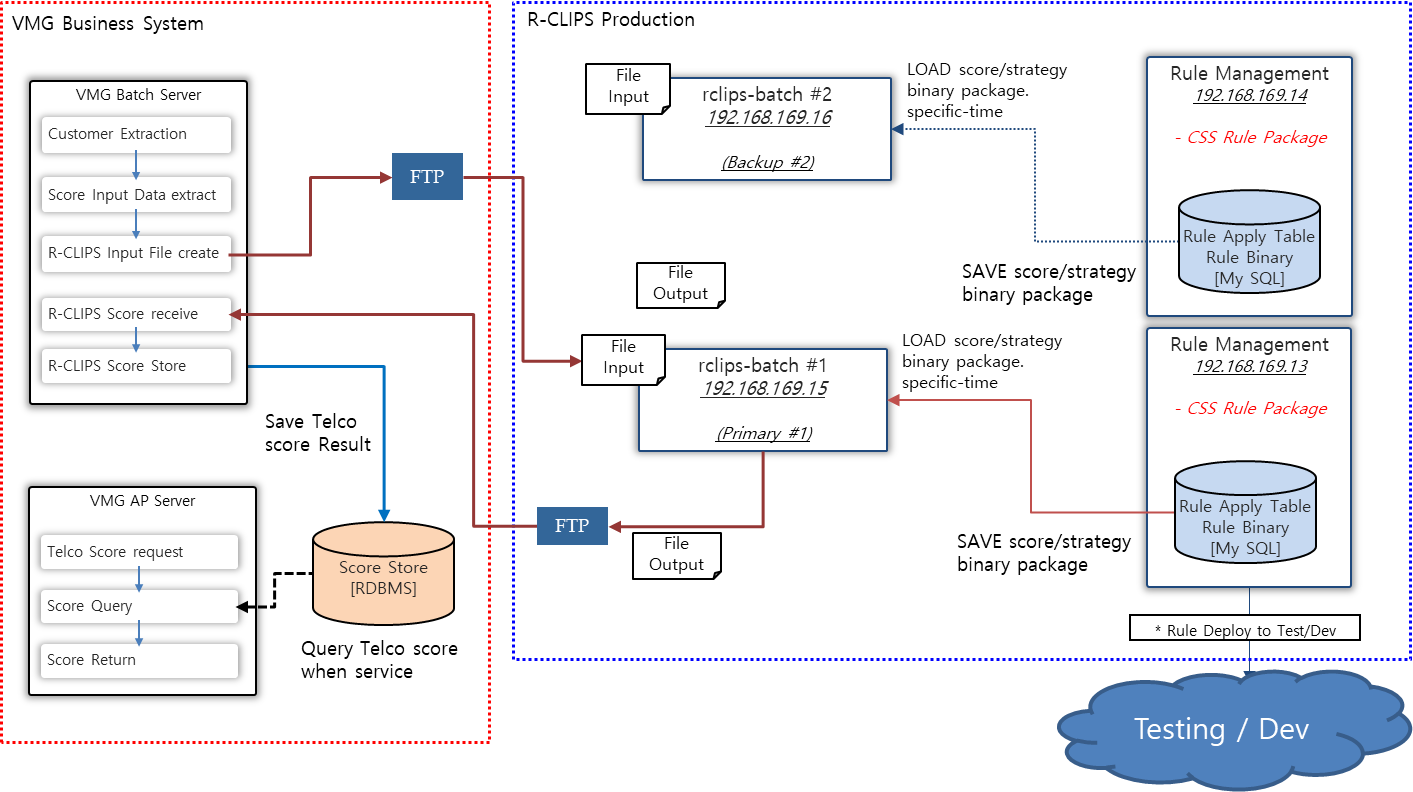
본 문서는 R-CLIPS 솔루션을 운영하는 시스템 관리자를 위한 문서입니다. 룰 변경과 운영 서버 배포작업을 설명합니다.

# 서비스 구성도

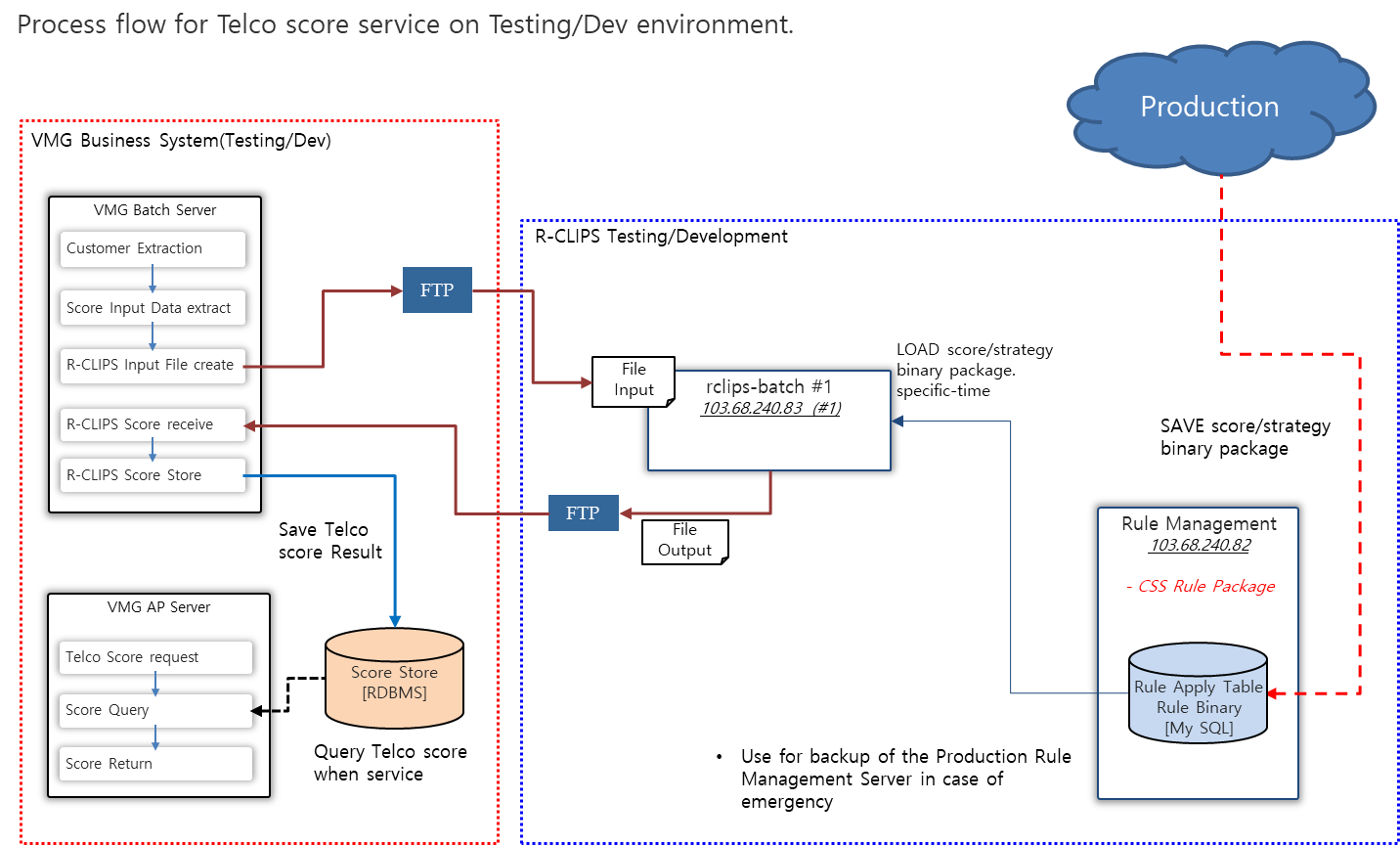
## R-CLIPS 서버 구성 현황

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 구분 | 서버 | IP 정보 | 접속정보 | H/W Spec |
| 개발계 | R-CLIPS  전략관리 | IP Local : 192.168.169.?  IP Public : 103.68.240.82 | SSH User name: root  MySQL Username: rclips  Database: rclips | 32G RAM  18 Core  (ES-2697) |
| R-CLIPS  Batch 서버 | IP Local : 192.168.169.?  IP Public : 103.68.240.83 | SSH User name: root | 32G RAM  18 Core  (ES-2697) |
| 운영계 | R-CLIPS  전략관리  [Primary] | IP Local : 192.168.169.13  IP Public : 103.68.240.101 | SSH User name: rclips  MySQL Username: rclips  Database: rclips | 32G RAM  12 Core  (ES-6252) |
| R-CLIPS  전략관리  [Backup] | IP Local : 192.168.169.14  IP Public : 103.68.240.102 | SSH User name: rclips  MySQL Username: rclips  Database: rclips | 32G RAM  12 Core  (ES-6252) |
| R-CLIPS  Batch 서버  [Primary] | IP Local : 192.168.169.15  IP Public : 103.68.240.103 | SSH User name: rclips | 128G RAM  24 Core  (ES-6252) |
| R-CLIPS  Batch 서버  [Backup] | IP Local : 192.168.169.16  IP Public : 103.68.240.104 | SSH User name: rclips | 128G RAM  24 Core  (ES-6252) |

## R-CLIPS 서비스 구성 [운영환경]



## R-CLIPS 서비스 구성 [개발환경]



# 서비스 관리

## 구동 및 종료

### 룰 관리서버(R-CLIPS Site & R-CLIPS client)

Host: 192.168.169.13

User: rclips

Password: The password must be confirmed by the server administrator.

Path: /home/rclips/app/server/tomcat8

prompt> tboot

prompt> tdown

tomcat WAS 구동을 통해서 전략관리 서비스 페이지로 접속가능하다. PC 단말기에서 웹 브라우저를통해서 서비스 정상동작을 확인할 수 있다.

<VMG내부망 접속>

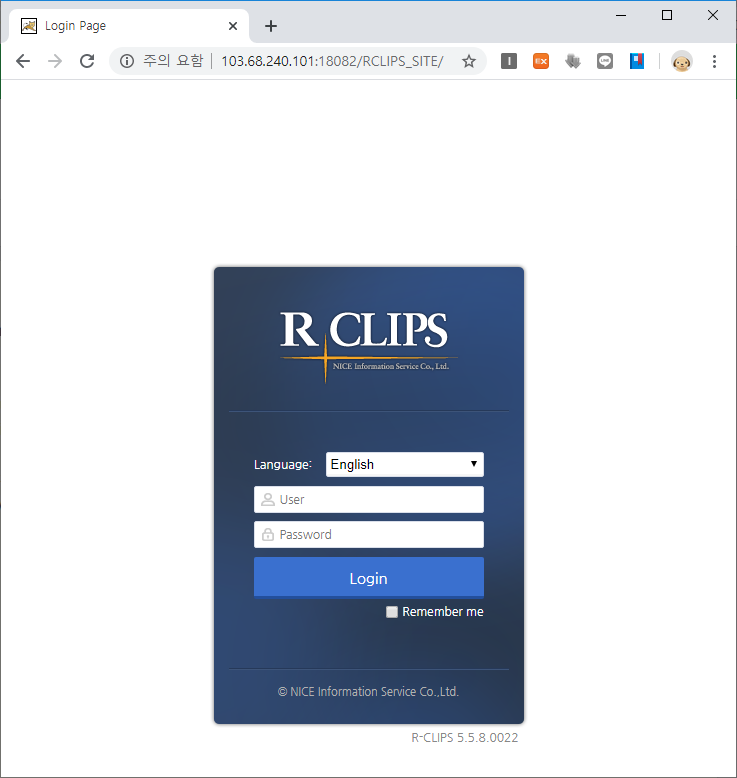
URL: http://192.168.169.13:18082/RCLIPS\_SITE/

Id : admin | Password: css123!@#

<VMG 외부망 접속>

URL: http://103.68.240.101:18082/RCLIPS\_SITE/

Id : admin | Password: css123!@#



## 로그 확인

### 룰 관리서버(R-CLIPS Site & R-CLIPS client)

전략관리 서버는 톰캣 WAS에 배포가 된다. 따라서 서비스 로그 확인은 Tomcat log 확인이 필요한Rule 부분이고, Linux 계정의 alias 로 정의된 ‘tlog’ 로 확인이 가능하다.

참고로 tlog = ‘tail –f /home/rclips/app/server/tomcat8/logs/catalina.out’ 명령어 이다.

prompt> tlog

### 배치 산출 logh

prompt> tail -100f /home/rclips/app/batch/logs/rclips-batch.log

## 배치 서비스

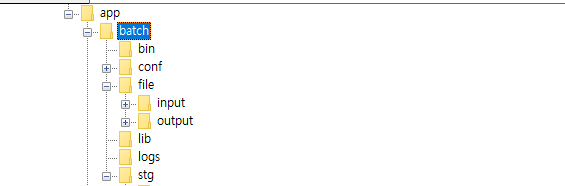
### 배치 서비스 경로

Host: 192.168.169.14

User: rclips

Password: The password must be confirmed by the server administrator.

Path: /home/rclips/app/batch/



**/bin**

배치 실행 쉘이 있다. runBatch.sh, startBatch.sh

**/conf**

배치 처리를 위한 환경 설정 파일 존재. Input file 및 output file 레이아웃 설정, context-job.xml, context-itemWriter.xml, etc..

**/file**

Input 과 output 파일을 위한 디렉토리 .dat 파일 존재

**/lib**

실제 배치 실행을 각종 library 파일들 존재 rclips-batch 와 rclips-batch-build 응용프로그램을 위한 jar 파일.

**/logs**

로그 디렉토리

**/stg**

실제 룰 실행 전략 룰 파일들과 ML 모델 바이너리 파일들

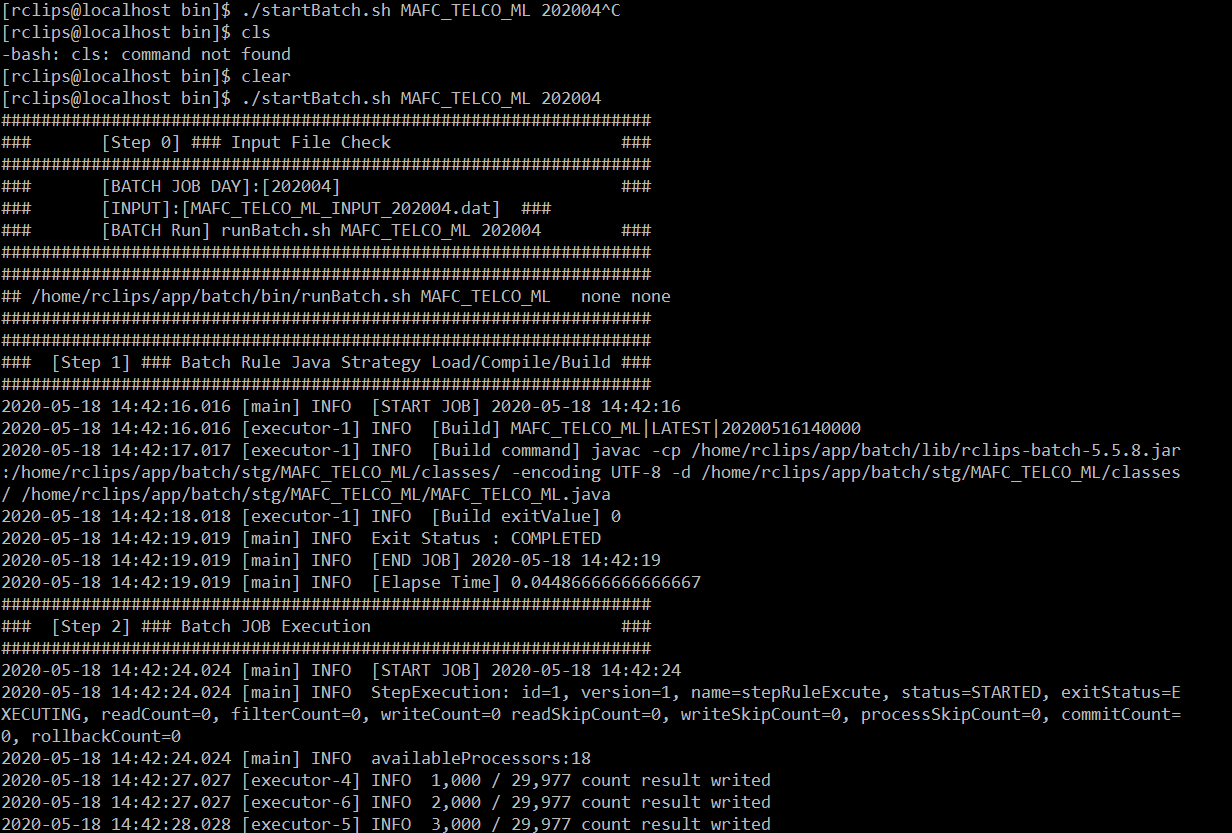
### 배치 실행

Prompt> /home/rclips/app/batch/bin/startBatch.sh {packageId} {WorkYM}

Arguments:

1: 패키지ID (MAFC\_TELCO\_ML) 입력

2: 작업년월(format YYYYMM), 옵션(값을 주지 않을 경우 디폴트로 현재 기준으로 전월이 자동으로 세팅)



배치 실행이 종료되면, input 파일은 해당 위치 하위 디렉토리로 이동 시킨다. [/home/rclips/app/batch/file/input/DONE] folder.

### 배치 실행 주기

배치 실행을 주기적으로 실행하고자 할 때, 별도 스케쥴링 Tool 이 없으면, linux 기본 cron 에 job 을 등록하여 관리할 수 있다.

Ex)

[rclips@localhost bin]$ crontab -l

30 6 \* \* \* /home/rclips/app/batch/bin/startBatch.sh MAFC\_TELCO\_ML

분 시 일 월 연

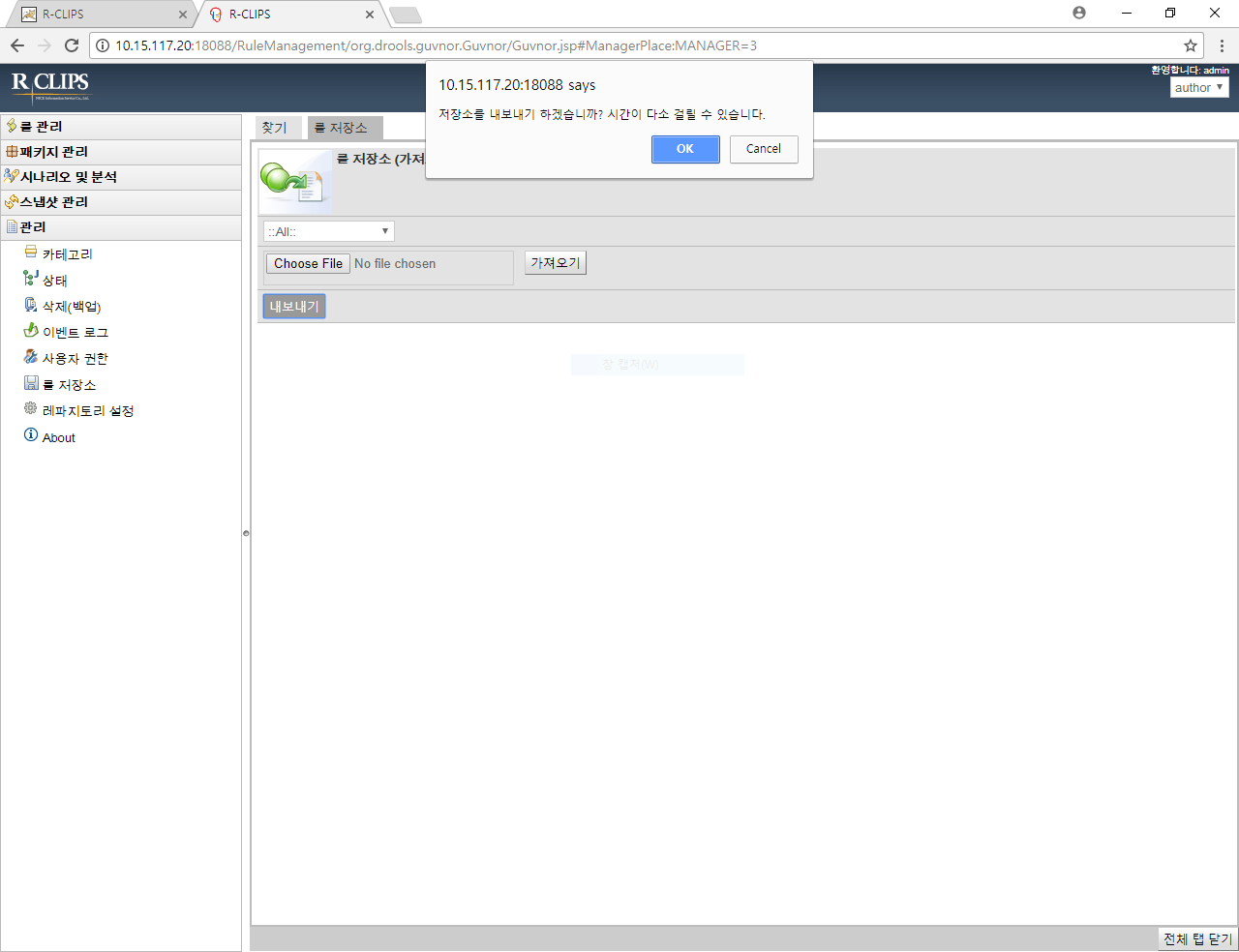
* 매년 매월 매일 6:30 분에 실행된다.

# 전략 룰 레파지토리

## 레파지토리 내보내기(백업)

1) Rule 관리 콘솔에서 [관리-룰 저장소] 경로 이동.

2) [전체 또는 특정패키지] 선택 후 내보내기 버튼 클릭하여 repository\_export.zip 파일 다운로드.



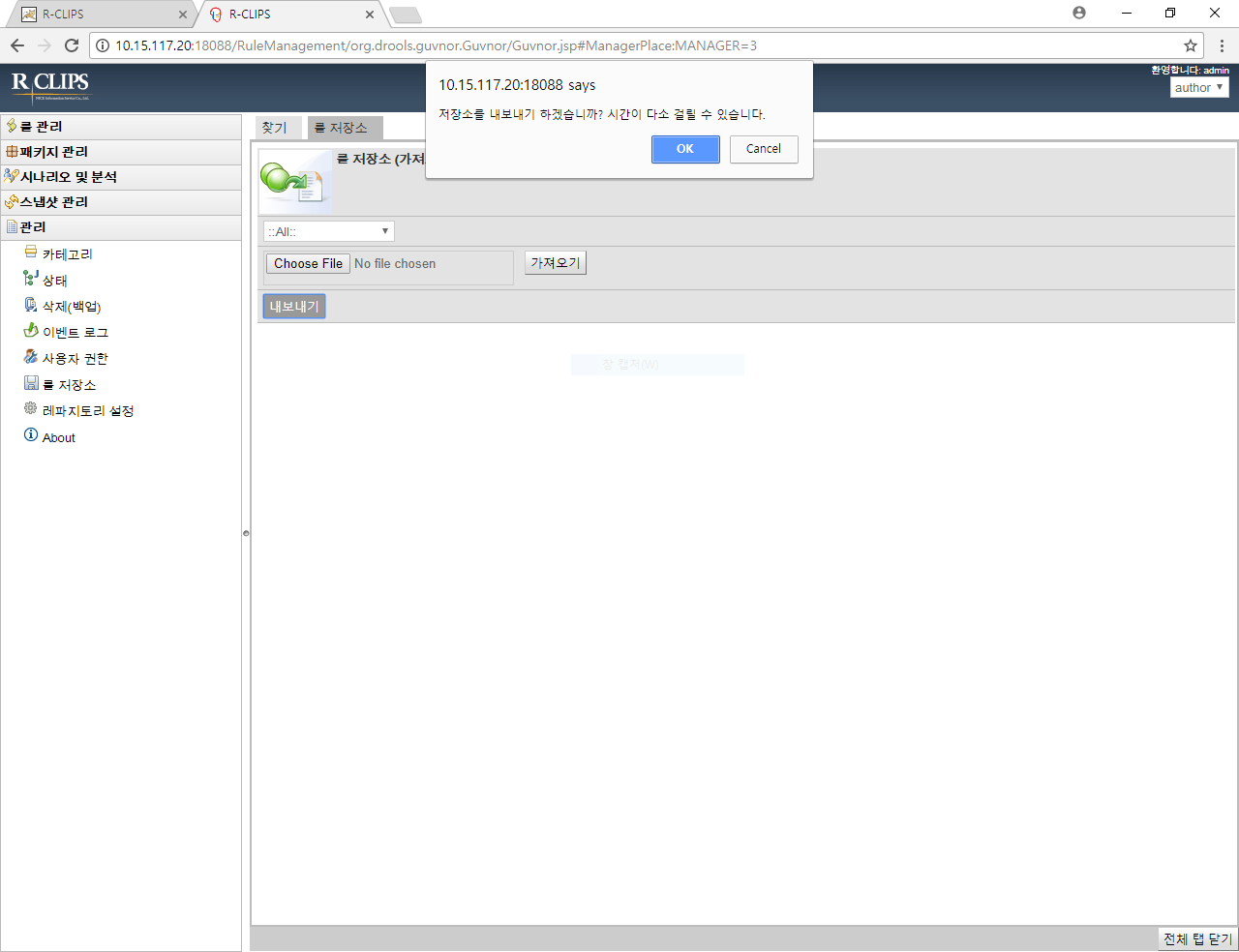
## 레파지토리 가져오기(복원)

1) Rule 관리 콘솔에서 [관리-룰 저장소] 경로 이동

2) 복원 repository\_export.xml 파일을 선택 후 [전체 또는 특정패키지] 를 선택 후

가져오기 버튼 클릭하면 정상적으로 복원이 됨.

**※ 이전의 등록된 룰은 rollback 안되므로 주의 바람.**

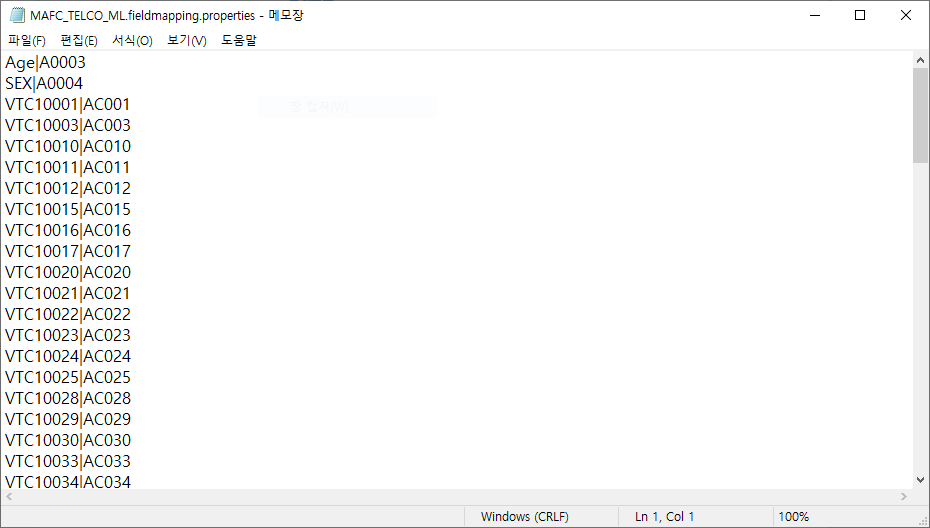


# 모델 Rule 등록 및 반영

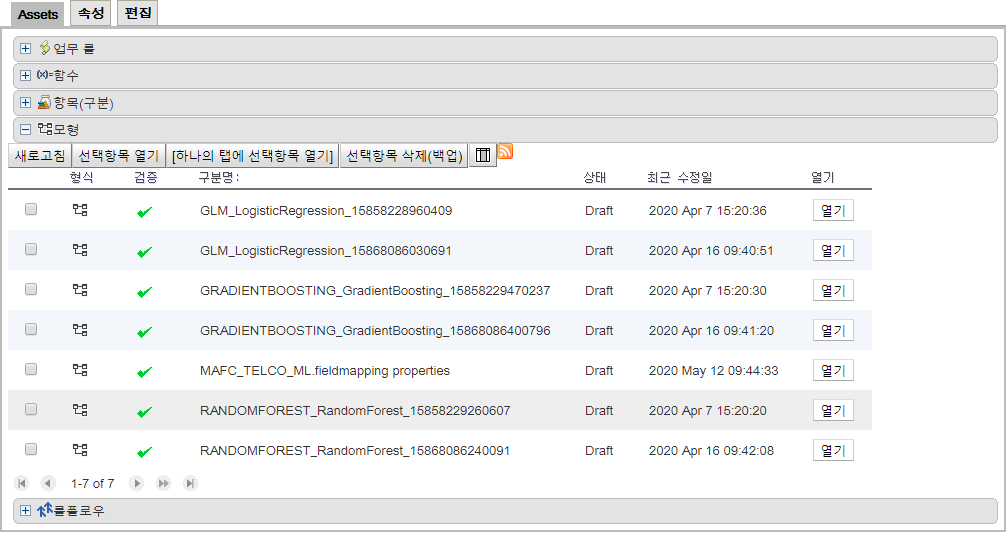
Rule 패키지에 대해 ML 모델을 등록한다.

## ML Rule 매핑 프로퍼티 등록

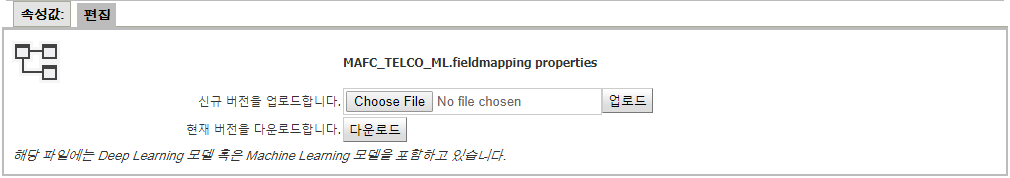
1. 매핑 프로퍼티 파일 생성(패키지명.fieldmapping.properties)



1. 매핑 프로퍼티 선택(패키지-모형)

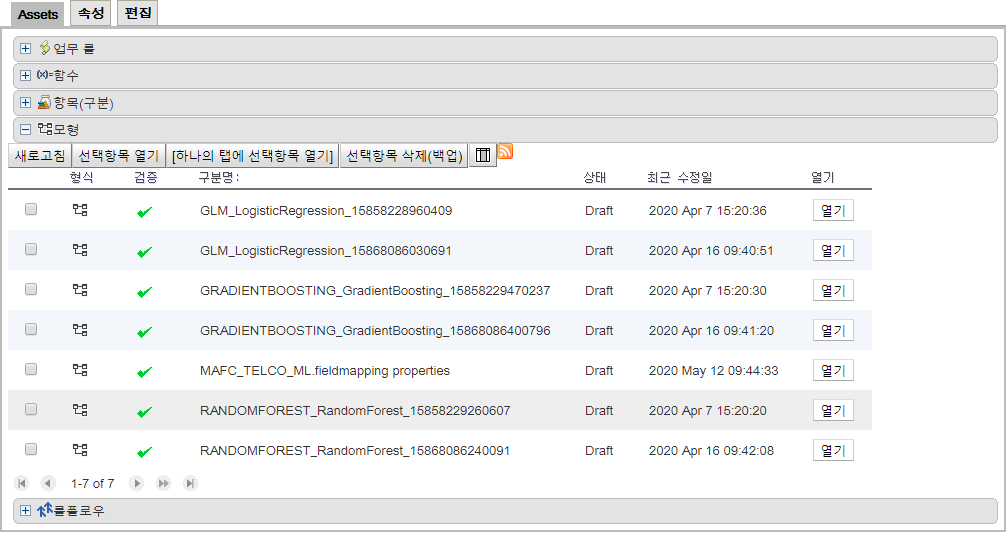


1. 매핑 프로퍼티 파일 업로드

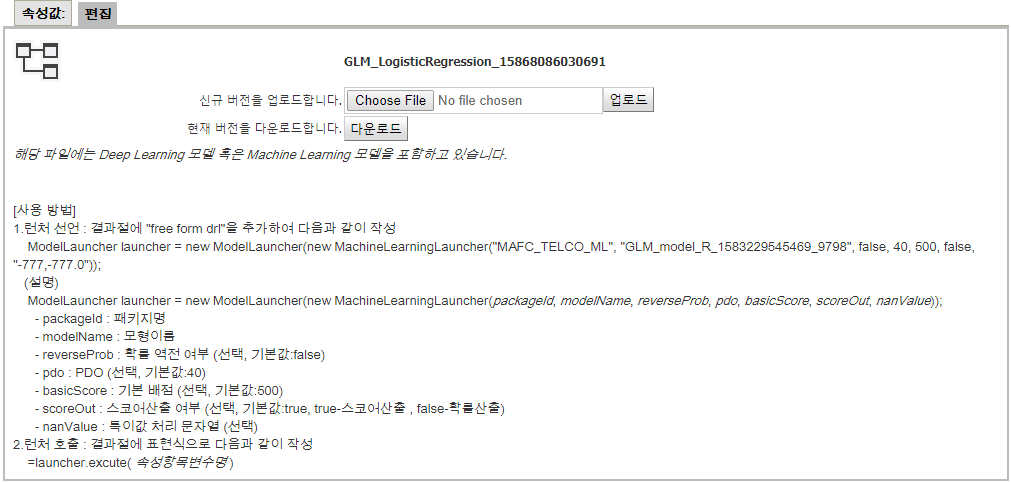


## ML 모델 등록

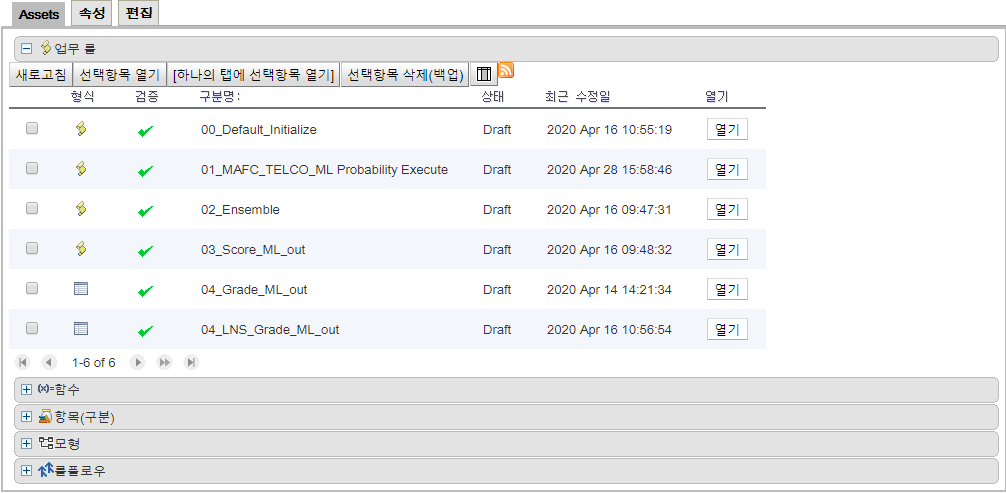
1. ML 모델 선택(패키지-모형)



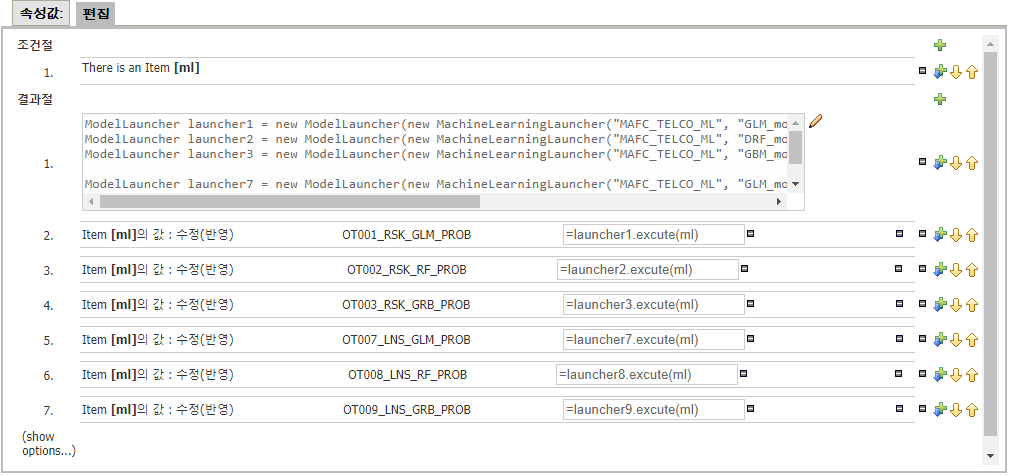
1. ML 모델 파일 업로드 후 룰 복사



1. ML 룰 등록파일 선택(패키지-업무 룰)

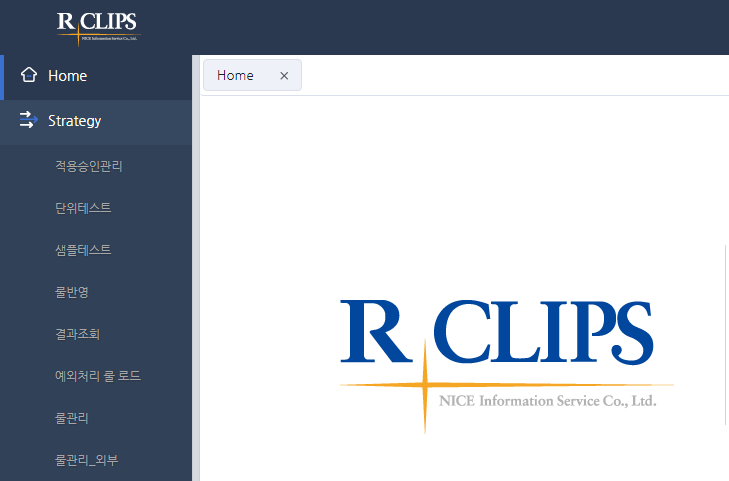


1. ML 룰 등록

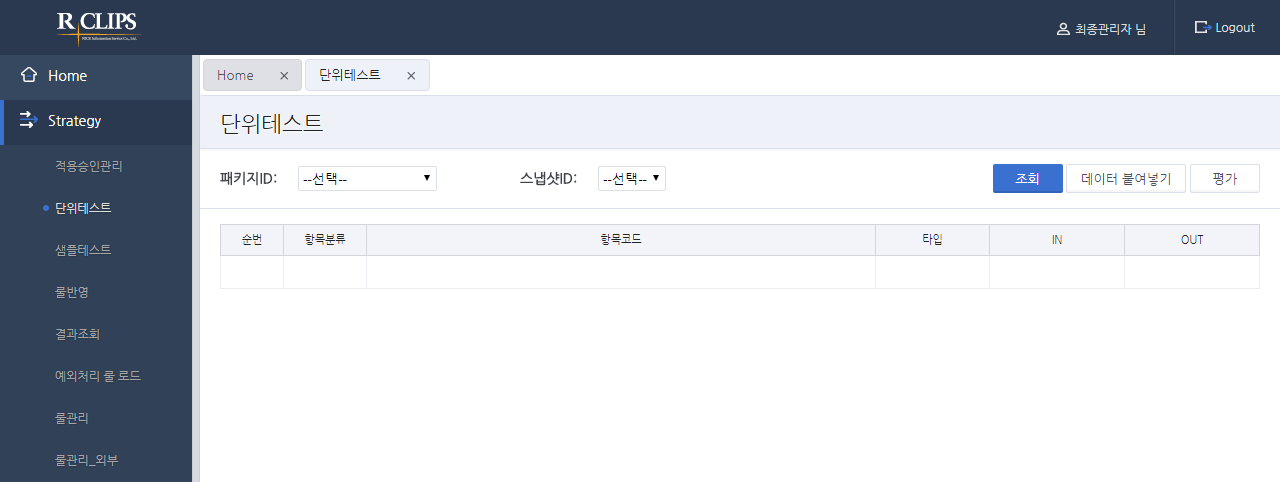


## 단위 테스트

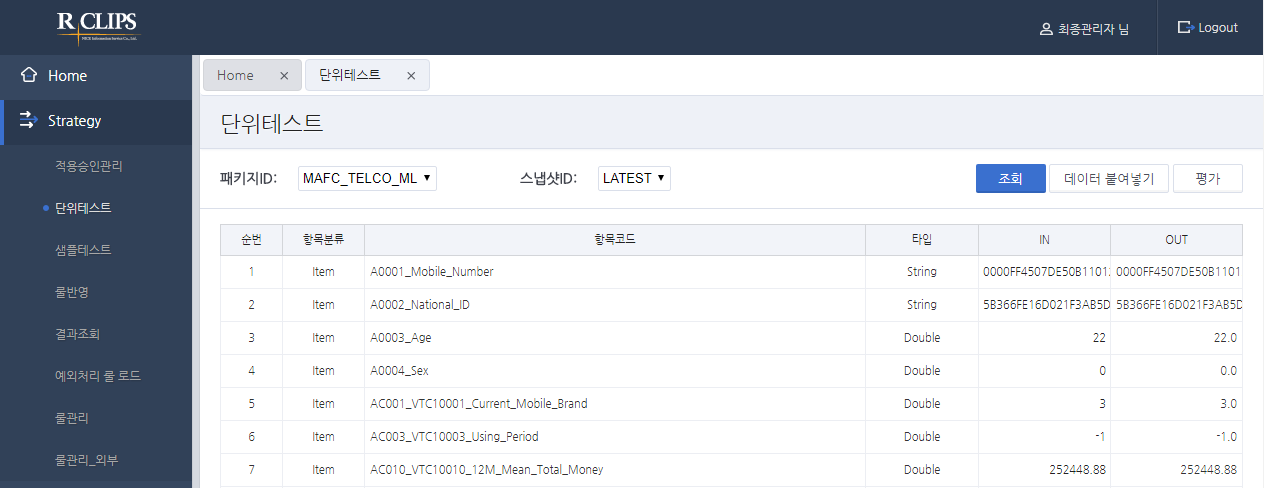
1. 좌측 메뉴에서 단위테스트 선택



1. 테스트할 패키지 선택

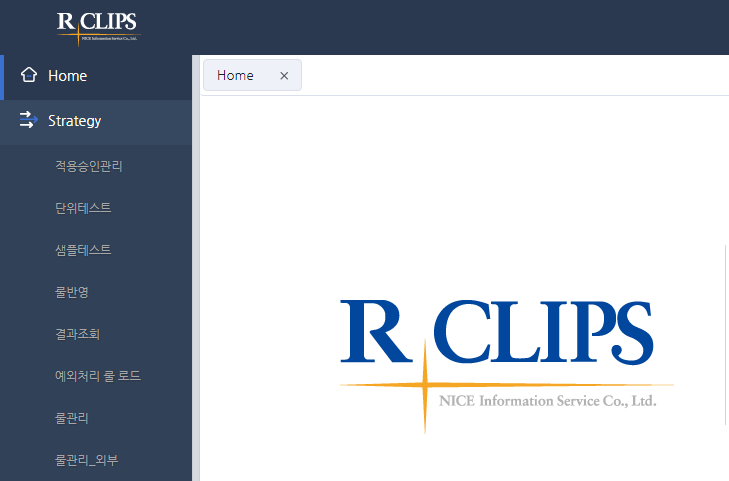


1. 테스트 데이터 IN에 입력 후 평가버튼 클릭 OUT데이터와 비교

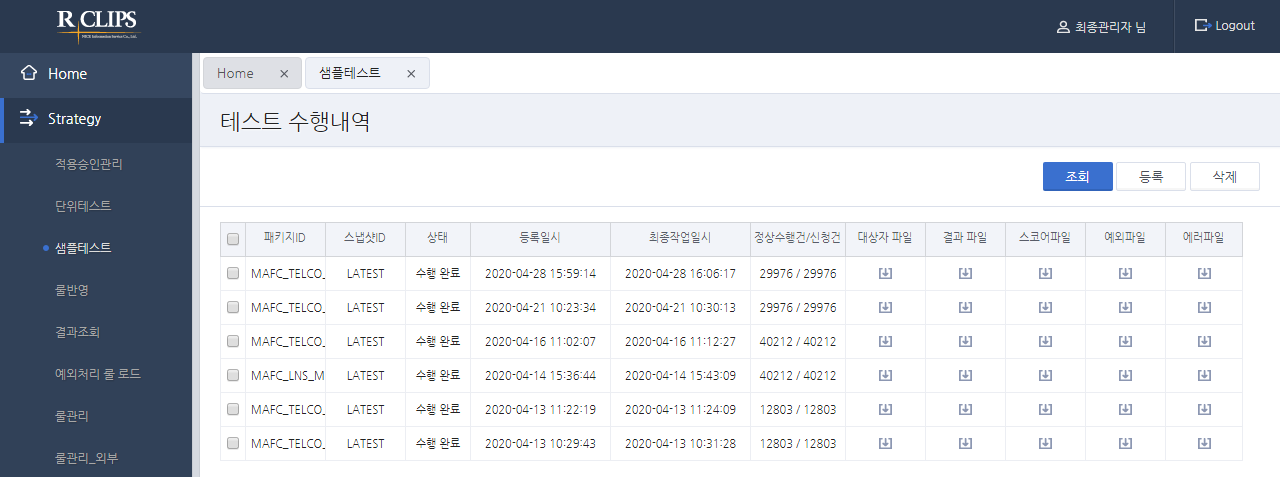


## Rule 샘플 테스트 수행

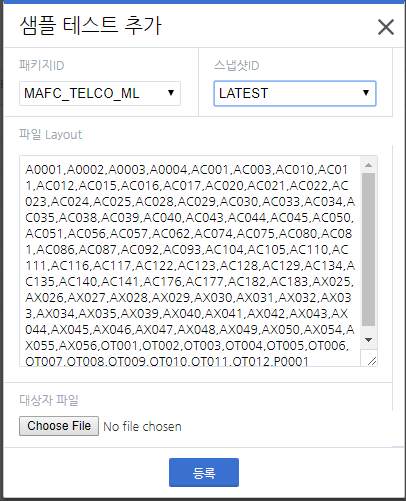
1. 좌측 메뉴에서 샘플테스트 선택



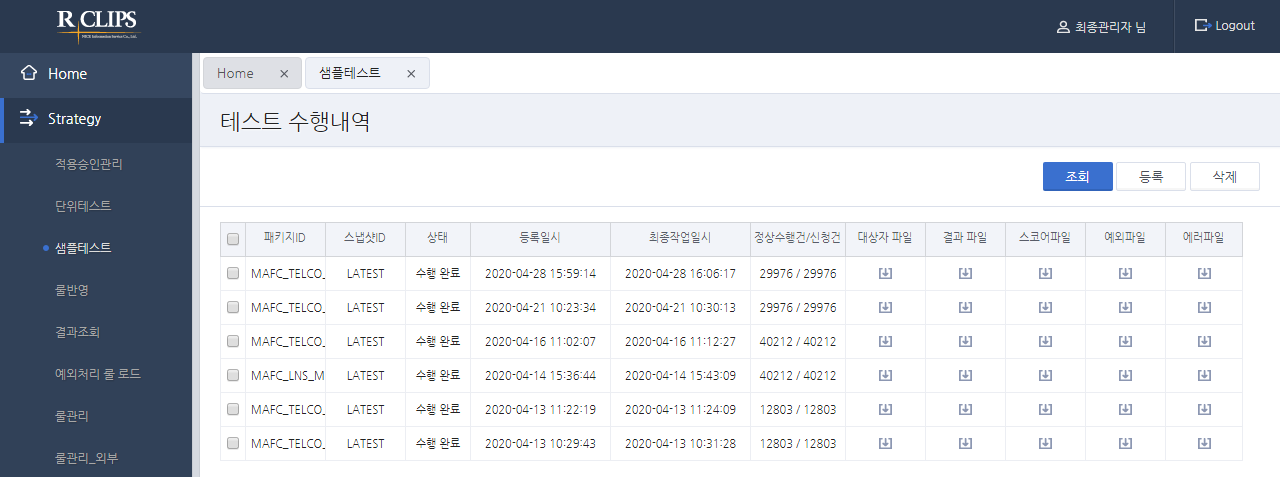
1. 평가선택



1. 테스트할 패키지 선택 후 파일 레이아웃에 맞게 csv 파일 작성 후 대상자 파일로 선택하고 등록 선택



1. Result Files파일 다운로드 후 SAS쪽 데이터 비교

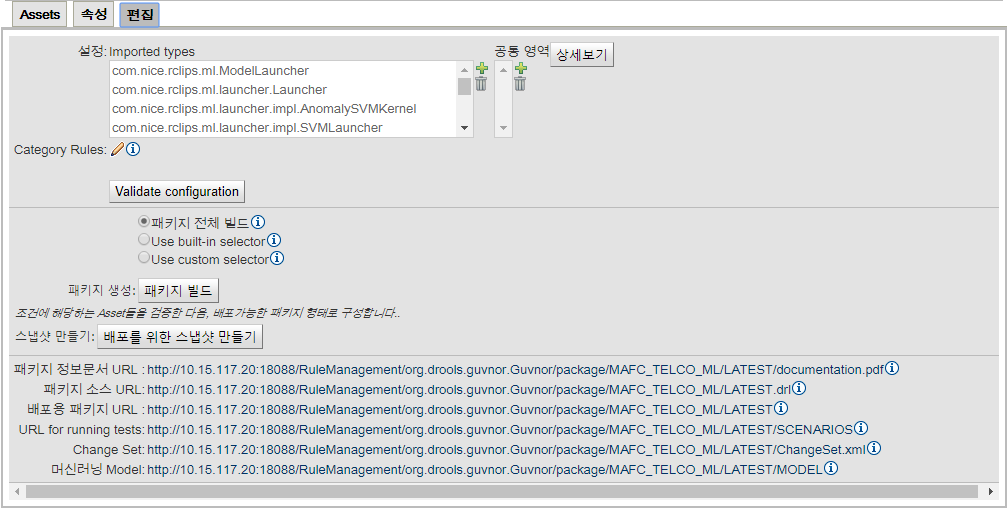


# 배치 서버 반영

배치 Rule 패키지에 대해 변경 발생시 적용 후 반영 하는 방법에 대해 설명 합니다.

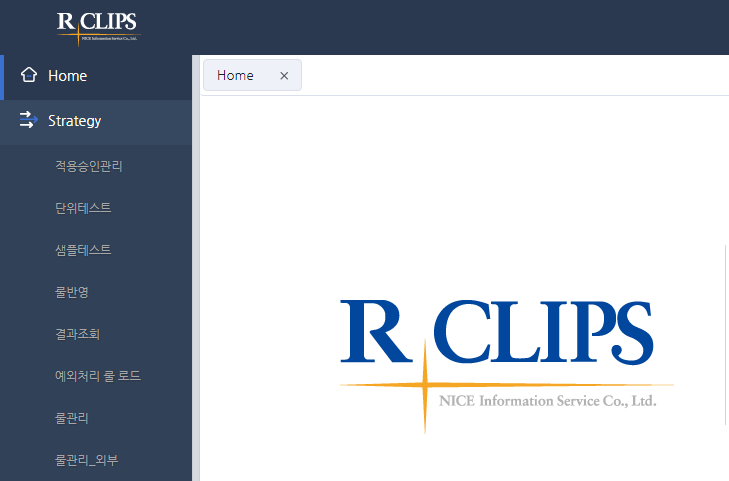
## Rule패키지 빌드 및 스냅샷 생성

- 해당 룰 패키지 컴파일 후 스냅샷을 생성합니다.

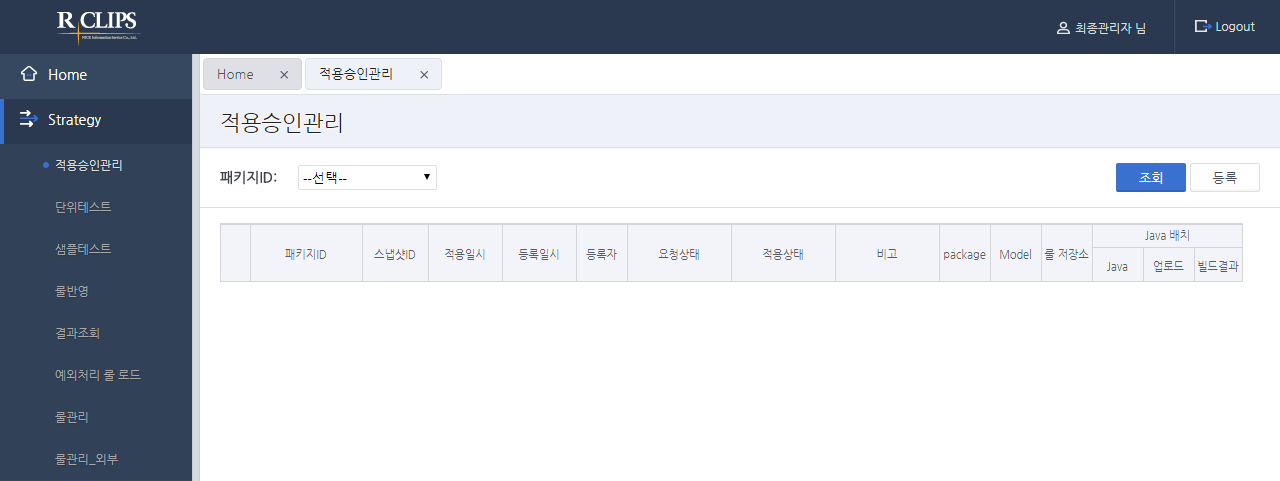


## 적용승인관리 등록

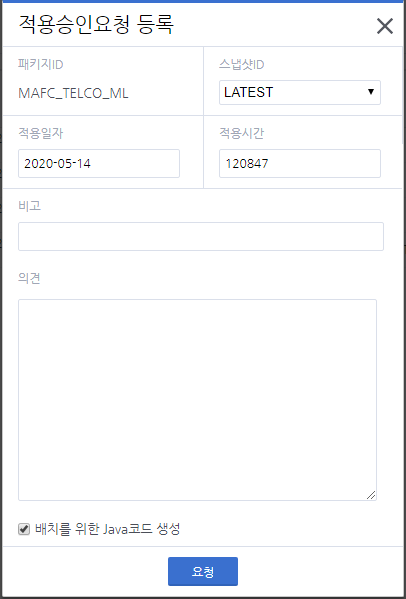
1. 좌측 메뉴에서 적용승인관리 선택



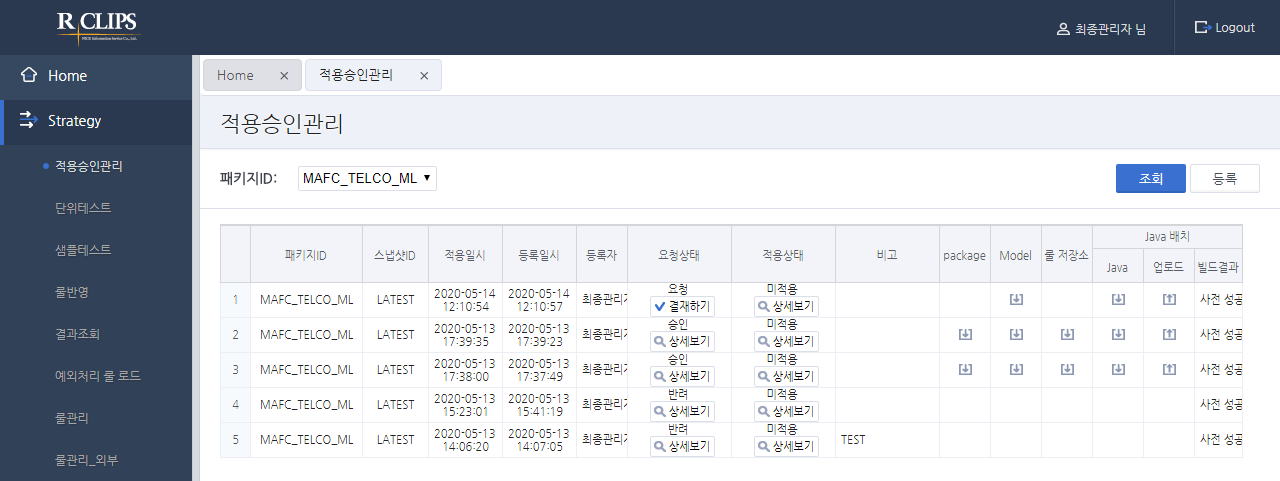
1. 적용대상 패키지 선택 후 등록 선택



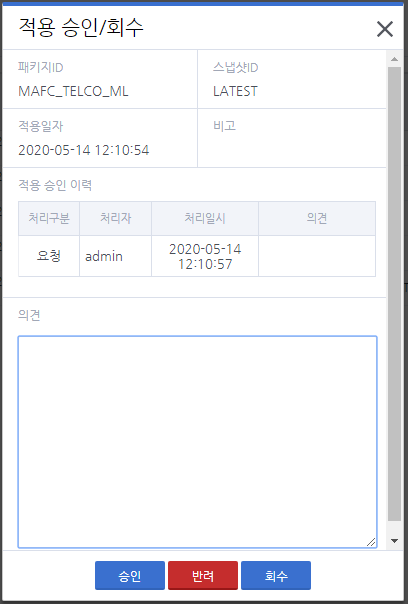
1. 적용일자 시간 선택 후 비고 의견등을 남긴 후 요청 선택



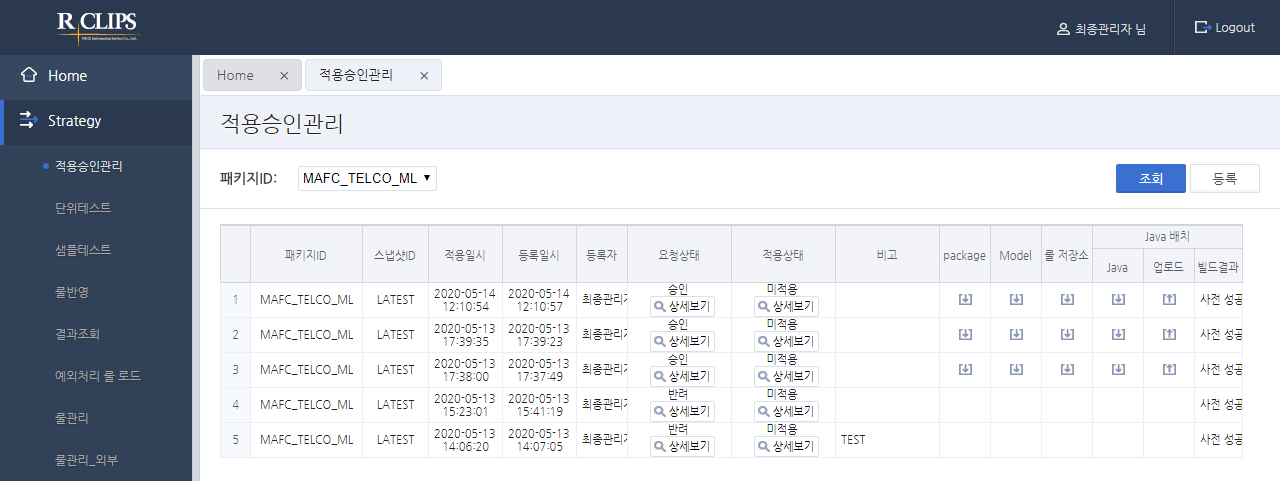
1. 결재단계에서 권한이 있는 사용자는 담당자 요청한 적용승인관리에서 해당 반영건을 결재하기 선택하여 승인 또는 반려를 할 수 있다.



1. 해당 패키지 적용 여부에 따라 승인 반려 회수 선택

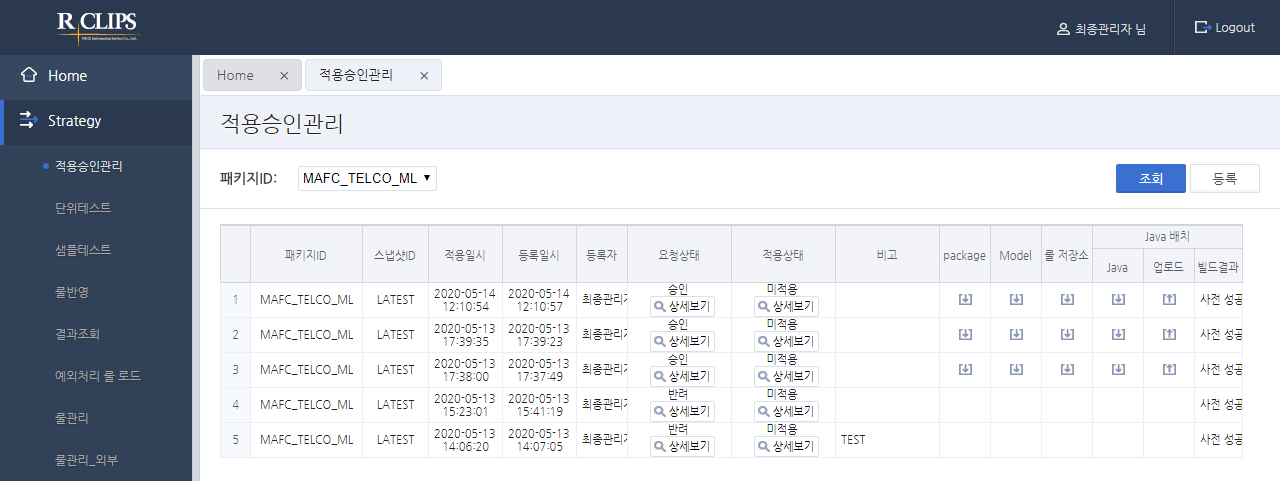


1. 적용상태에서 미적용 상태로 되어 있는 경우, 반영 준비는 완료



## Rule패키지 배치 적용

- Linux 에서 배치 shell 로 실행시 batchBuild가 선행된다. batchBuild 는 적용승인관리에 등록된 반영대상 패키지/스냅샷을 DB 테이블 (TB\_RC\_APLY\_MG) 에서 다운받고, server 에서 컴파일을 합니다.



② 배치서버가 성공적으로 다운받아서, 성공적으로 실행이 되면, 적용상태는 적용으로 변경되며, 상세보기 버튼을 통해서 timestamp 를 확인할 수 있다.

