

# Tmax Business Rule Management System

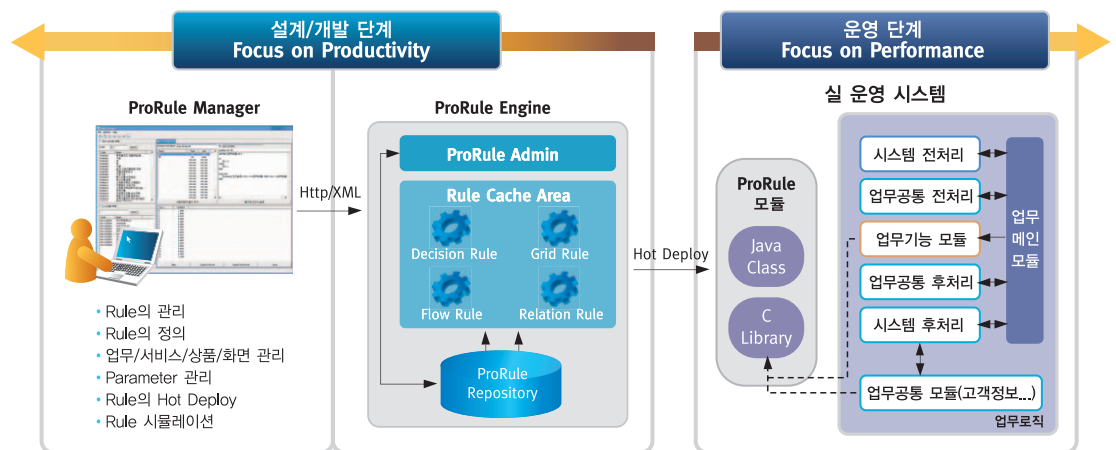
# ProRule™

## 고성능 Business Rule Management System – Tmax ProRule

Tmax ProRule은 Source Generation 방식의 차별화된 아키텍처로 성능과 신뢰성을 보장하고 구축 및 운영의 효율성을 최적화한 고성능 Business Rule Management System (BRMS)입니다. ProRule은 Rule 개발을 위한 엔진과 운영서버를 분리시켜 성능을 최적화하여 기간계 시스템까지 BRMS도입의 범위를 확장시켰습니다.

ProRule은 클라이언트 개발환경, Rule 엔진, Rule 라이브러리 및 Admin 기능으로 구성되며 설계 및 개발 단계에서는 GUI 기반의 손쉬운 작업으로 개발 생산성을 향상시키고, 실 운영단계에서는 Rule 모듈의 Direct Function Call 구조를 제공하여 성능을 보장합니다.

ProRule은 고성능의 지능적인 시스템 구현 환경을 바탕으로 고객의 업무규칙, 업무절차, 노하우 등 정교한 비즈니스 로직에 대한 제어를 자동화하고 광범위한 영역의 규칙기반 비즈니스에 대하여 표준화·규격화를 지원합니다. ProRule은 급변하는 시장환경에서 실시간 대응력과 업무 자동화를 통한 비즈니스 경쟁력을 보장해 드릴 것입니다.



### Rule 개발 환경

- GUI 기반 Rule 모델링 지원
- Drag & Drop을 통한 쉬운 모델링
- Rule 재사용을 통한 중복 로직 제거

### Rule 엔진

- Source Generation 방식의 Rule 모듈 생성
- Rule Repository를 통한 Rule 정보 관리
- Rule의 Hot Deploy 지원

### Rule 모듈

- 처리 흐름 제어 모듈(Flow Rule)과 Biz. Logic 처리 모듈(단위 Rule)로 구분
- Memory Cache를 이용한 고속 데이터 접근 기반

### Rule 관리

- 사용자 권한 관리/Rule 이력 관리
- Rule 처리 통계 및 리포트
- Rule 시뮬레이션 기능/성능 모니터링 접근 기반

### Tmax ProRule 특징

#### ■ Source Generation & Compile 방식의 아키텍처

상품관련 Rule들을 C Library나 JAVA Class로 자동 생성하여 어떠한 애플리케이션에서도 바로 사용 가능한 아키텍처를 제공합니다. 이러한 구조는 애플리케이션 서비스 시 Rule 엔진이 아닌 Rule 라이브러리에 직접 접근(Direct Function Call)하여 부하에 전혀 영향을 받지 않고 안정적 처리를 지원하는 아키텍처입니다. 또한 일부 로직에 대하여 복수 노드 실행(병렬처리)으로 처리시간 단축 및 성능을 극대화 하였습니다.

#### ■ T-Cache 기반으로 성능 향상

Rule 모듈에서 자주 접근하는 요율정보, 기준정보 등의 데이터를 T-Cache를 이용하여 메모리에 접근할 수 있도록 하여 Rule 처리 시의 성능 장애 요인을 제거하였습니다.

#### ■ 서버 Cluster 및 Rule 동기화

멀티 서버상에서 Rule 배포시 Clustering Load Balancing 기능을 지원하고 장애 노드와 기존 노드와의 룰 동기화가 (Fail-Over지원) 가능합니다.

#### ■ 형상관리 및 History관리

형상관리 서버를 통하여 배포용 File 생성, 버전관리, 지정서버 이관, 멀티서버 배포가 가능합니다. 또한 Rule History를 통한 기존 룰의 재사용 및 운영 중 실시간 Hot Deploy를 지원합니다.

#### ■ 기존 업무 시스템의 영향 최소화

Rule 적용 후 AP서버와 Batch 서버의 Biz. Logic은 Rule Logic으로 변경될 뿐 기존 시스템 구조는 그대로 운영합니다.

#### ■ 프레임워크와 연계를 통한 효과

프레임워크와 동일한 호출 방식으로 유연한 연계가 가능하며 연동 시 로깅 정보공유가 가능하여 통계 파악 및 실시간 처리 상황을 트래킹 할 수 있습니다. 따라서 업무 계층의 개별 Rule에 대한 종합적인 정보 보고, 룰 분석 결과 및 룰의 생성, 구성, 변경이력 등에 대한 리포팅과 모니터링이 가능합니다.

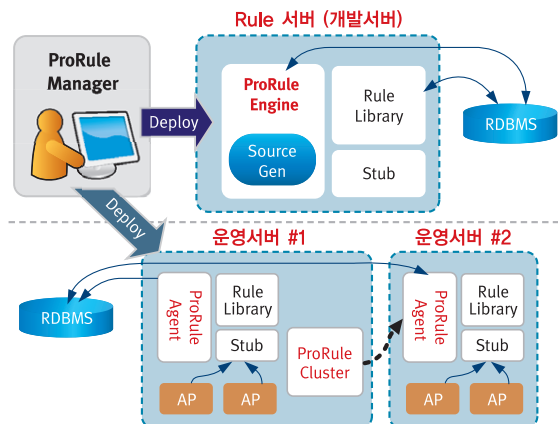
### 주요기능

#### ■ Rule Engine

- Source Generation 방식으로 Rule 모듈을 생성 후 실행 시에는 엔진과 완벽한 분리가 됩니다.
- Rule Repository를 통한 Rule 정보 관리합니다.
- 완성된 Rule의 Hot Deploy 지원으로 실시간 반영이 가능합니다.
- 동기화를 위한 Cluster Module을 제공합니다.
- ProFrame과의 연계가 가능합니다.
  - ProRule이 생성한 Rule은 ProFrame의 EMB 모듈의 일부로 사용
  - 기존 프레임워크와 동일한 호출 방식으로 원활한 연계 가능
  - 프레임워크와 연동을 통한 로깅 정보를 통하여 문제발생시 원인 파악
  - APM과의 연동을 통해 실시간 Rule 처리 상황 모니터링을 지원

#### ■ Rule Agent

- 운영 시 성능 극대화를 위하여 T-Cache를 이용한 메모리 접근 구조를 지원합니다.
- 동기화를 위한 Cluster Module을 제공합니다.
- Rule의 처리 흐름을 정의하는 별도의 Flow Rule을 제공합니다.
- Flow Rule을 통한 애플리케이션 인터페이스를 지원합니다.
  - 단위 Rule의 Method 호출로 Rule 연동에 대한 성능 Overhead 제거
  - 공유 모듈 호출과 같은 방식의 Rule 호출을 통한 인터페이스 표준화
- 단위 Rule: 실제 로직 처리를 담당하는 Rule로 수행기능에 따라 Data Structure Declaration, Relation Rule, Loop Rule, Query Rule, Call Routine등으로 분류합니다.
- 단위 Rule들의 조건 분기 및 제어, 실행을 Workflow 형식 처리를 제공합니다.
- 다중 Rule 서버에 대하여 클러스터링 기능을 지원합니다.
- 배치 작업을 통한 대용량 데이터 처리가 가능합니다.



### ■ Rule Manager

- GUI기반의 직관적인 UI로 개발 외에 수정, 변경, 분리, 병합, 참조 등 다양한 핸들링을 지원합니다.
- 단위 룰의 재활용성을 극대화 하였으며 개별 룰에 대한 버전관리를 지원합니다.
- 룰 시뮬레이션, Validation Check, 오류 추적, Log 확인, Tracing 기능 등을 통하여 룰 구현의 정합성을 보장합니다.
- WorkFlow, Tree, Excel, Table형태 등 직관적인 View를 제공합니다.
- TmaxSoft에서 개발한 Rule Script Language 지원 및 Syntax 종류별 하이라이팅 기능을 제공합니다.
- Call Routine/Flow/Loop 형식의 업무 로직을 제어합니다.
- Relation Rule을 사용한 항목 간의 관계 정의 및 변경관리를 지원합니다.
- Java/C 파일로 Rule Source 생성 및 컴파일 후 자동 Deploy 하여 실행코드가 생성됩니다.
- Rule/Rule Group 단위로 권한 관리 기능 및 개별 사용자/ 그룹 사용자 단위의 사용자 관리를 지원합니다.
- 개별 Rule에 대한 History를 저장하고 이전 버전으로 Rollback 이 가능합니다.
- Rule Manager를 통한 온라인 이관 뿐만 아니라 Rule Data를 통한 오프라인 이관기능을 제공합니다.
- Rule의 Tree 구조 정보 및 다양한 검색 기능 제공합니다.

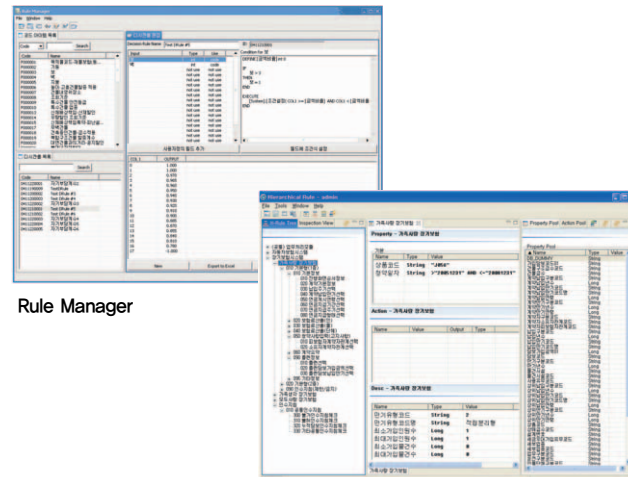
- 오류 검증을 위한 시뮬레이션과 Validation으로 신뢰성 보장
- Product Factory등 최신 기술의 유연한 연장
- TmaxSoft만의 수준 높은 기술지원 보장

### ■ IT 전략적 측면

- SOA 기반의 확장성, 재사용성 극대화
- 탄력적이고 유연한 시스템 아키텍처
- 타 시스템 연동에 용이한 Open 아키텍처

### ■ 비즈니스 측면

- 업무 로직 및 노하우, 정책 등의 자산화
- 업무 로직의 일원화/체계화
- Business 요구의 실시간 IT시스템 적용
- 변화와 다양한 고객의 요구와 업무 변화에 지능적인 대응



Rule Manager

Hierarchical Rule-admin

## 도입효과

### ■ IT시스템 구현/운영 측면

- 복잡한 업무 프로세스의 시스템화 및 표준화
- 상품 및 서비스 개발의 생산성 신뢰성 및 품질 향상
- 고성능 보장 아키텍처로 기간제 업무까지 확장 적용
- Rule 라이브러리의 Function Call, Method Call 방식으로 QoS 보장

## 시스템 권장 사양

SW 환경	Client	OS : Windows XP 이상(NT 지원) JRE : 1.5 이상 설치
	Server	OS : Windows, Unix, Linux WAS : JEUS, Tomcat, WebLogic, WebSphere외 J2EE 표준 WAS 지원 JDK : 1.4 이상 DB : 오라클 8i 이상, DB2
HW 환경	Client	CPU : Pentium3 이상, Memory 512 이상
	Server	Linux, Windows : Pentium4 이상, Memory 1GB 이상 Unix : 400MHz x 2 이상, 1GB 이상

TmaxSoft

**Tmax** *Business Rule  
Management System*  
**ProRule**™

Copyright©2007 TmaxSoft Co., Ltd. All Rights Reserved

**(주)티맥스소프트**

136-708 서울특별시 강남구 대치3동 946-1 글라스타워 18층  
Tel: 02-6288-2114 Fax: 02-6288-2115  
E-mail: info@tmax.co.kr  
<http://www.tmax.co.kr>

**Tmax R&D Center**

463-824 경기도 성남시 분당구 서현동 272-6 Tmax R&D Center  
Tel: 031-779-7114 Fax: 031-779-7115

**티맥스소프트 교육센터**

135-708 서울특별시 강남구 대치동 946-18 대원빌딩 4, 5층  
Tel: 02-6288-2700 Fax: 02-6207-2113

**USA (TmaxSoft, Inc.)**

**US Headquarter (San Jose)**

130 Rio Robles San Jose, CA 95134, USA  
Tel: (+1) 408-321-2400 Fax: (+1) 408-321-2444  
E-mail: Info@tmaxsoft.com  
<http://www.tmaxsoft.com>

**Sales Office (New Jersey)**

560 Sylvan Avenue Englewood Cliffs, NJ 07632, USA  
Tel: (+1) 201-567-8266 Fax: (+1) 201-567-7339  
E-mail: newjersey@tmaxsoft.com  
<http://www.tmaxsoft.com>

**Japan**

5F Sanko Bldg, 3-12-16 Mita, Minato-Ku, Tokyo, 108-0073 Japan  
Tel: (+81) 3-5765-2550 Fax: (+81) 3-5765-2567  
E-mail: info@tmaxsoft.co.jp  
<http://www.tmaxsoft.co.jp>

**China**

Beijing Silver Tower 1508, 2# North Rd Dong San Huan,  
Chao Yang District, Beijing, China, 100027  
E-mail: info@tmaxchina.com.cn  
<http://www.tmaxchina.com.cn>

**고객지원**

- 기술문의 안내서비스 : 1544-8629
- TechNet : <http://technet.tmax.co.kr>