

# Tmax<sup>TM</sup> TP-Monitor

## 세계 최강의 TP-Monitor

Transaction MAXimization은 분산된 환경의 이기종간 투명한 업무처리를 통해 시스템 성능을 최대화하고, Mission Critical한 기간 업무를 완벽하게 처리하면서 사용자에게 최적의 개발환경을 제공하는 TP-Monitor입니다.

## Tmax의 강점

기존 Master/Slave방식 대신에 Peer-to-Peer 구조를 채택하였습니다. 노드 간 통신 및 관리자의 노드 관리를 담당하는 racd가 각 노드에 존재하고 연결됨으로써 접근과 관리가 용이합니다. 따라서 장애 발생 시 신속한 복구를 보장합니다. 또한 단일 관리자 및 다수의 관리자가 접근하여 전체 노드를 동적으로 관리할 수 있습니다. Message Queue방식보다 우수한 Stream Pipe통신 방식을 구현하여 프로세스간 통신이 가능합니다. Stream Pipe를 통해 안정적인 통신이 유지되므로 Queue Full을 원천적으로 방지하고 네트워크 프로세스에서의 과도한 트랜잭션이 차단됩니다. 커널 레벨에서 Stream Pipe를 관리하여 메모리 자원의 낭비가 없고 안정적인 시스템 운영이 가능합니다.

BMT테스트를 통해 입증된 탁월한 Boot 속도는 장애 발생시 복구 시간의 현저한 감소를 보장함과 동시에 업무 프로세스 다운 시 빠른 Restart가 가능하도록 합니다.

### ● 다양한 Process Type 지원

#### - TCS(Tmax Control Server)

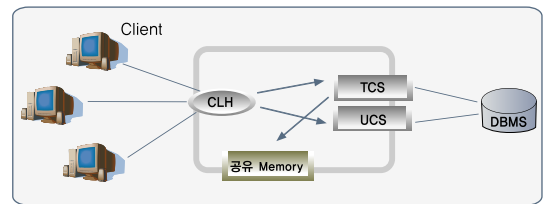
Tmax에 있는 전형적인 업무 처리 프로세스입니다. 클라이언트가 요청한 자료를 Tmax Handler로부터 수신하면, 해당 프로세스가 주어진 일을 처리하고 결과를 Tmax에게 보낸 후 다시 Tmax의 Control을 기다리는 전형적인 업무처리 프로세스입니다. TCS는 Tmax의 Control에 의존하는 프로세스입니다.

#### - UCS(User Control Server)

UCS란 클라이언트의 요청을 처리하면서 추가 기능을 처리할 수 있는 기능이 부여된 프로세스입니다. Tmax Handler를 통하여 클라이언트의 자료를 처리하는 점은 TCS와 동일하지만 UCS를 이용한 업무처리 프로세스는 수동적인 TCS형태와 달리 능동적으로 클라이언트에게 정보를 전달할 수 있습니다.

#### - POD(Process On Demand)

클라이언트의 요청이 있으면 프로세스가 생성되어 업무를 처리하고, 서비스가 완료하면 종료되어 사용 빈도수가 낮은 프로세스를 메모리에 상주시키지 않고 시스템을 운용할 수 있어 자원 운용 측면에 많은 도움을 줄 수 있습니다.



### ● 다양한 Gateway 제공

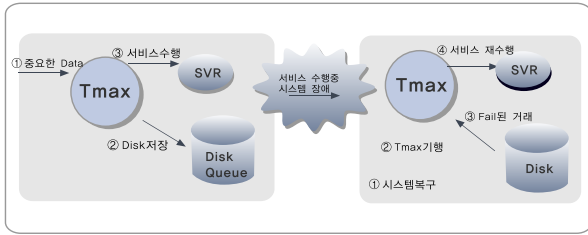
다양하게 제공되는 SNA, X.25, TCP/IP 용 Gateway와 함께 Tmax UCS를 이용하여 대외기관과 연동이 용이합니다. 또한 API를 이용할 경우 개발이 편리합니다.

### ● 다양한 통신방식 지원

동기형, 비동기형, 대화형, 전달형 통신방식을 지원합니다.

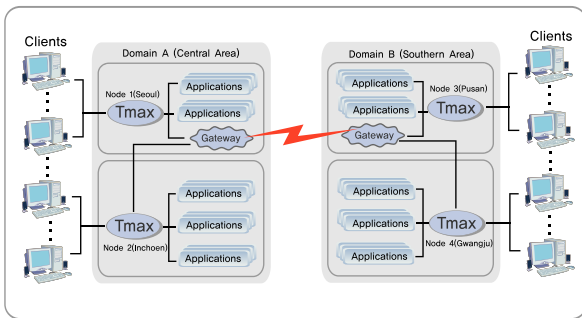
### ● Reliable Queue 기능

시스템 장애 시에도 신뢰성을 요구하는 Data를 Disk에 저장하여 원천적으로 Data 유실 방지를 막아 드립니다.



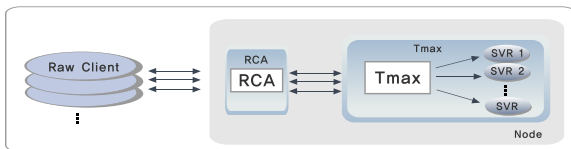
### Multi-domain 기능

지역별 또는 업무별로 시스템을 여러 개의 Domain으로 분산 관리하는 경우에도 Domain Gateway를 통해 Domain 간의 연동뿐만 아니라, Multi-domain 2PC 등의 기능을 제공합니다.



### RCA(Raw Client Agent) 기능

Non Tmax Client와 Tmax 서버 연동이 가능하고, Raw Data 처리 시 복잡한 통신 모듈은 Tmax 엔진이 처리하므로 Simple한 Business Logic 작성이 가능합니다.



### WebT를 통한 Web과의 연동

Java언어로 구현되어 쉽게 Web Server와 TP-Monitor를 연동함으로써 빠른 응답 시간 보장은 물론 시스템향상을 꾀할 수 있습니다.

### 프로그램 수정없는 다른 미들웨어 전환

Tuxedo, TopEnd, Entra 등 다른 미들웨어로 개발된 업무 프로그램의 수정 없이 Tmax환경으로 전환이 가능합니다.

## Tmax의 기능

Tmax는 분산 트랜잭션 처리의 국제 표준 X/open DTP를 준수하고, 분산환경의 이기종간 투명한 업무처리 및 OLTP를 지원합니다.

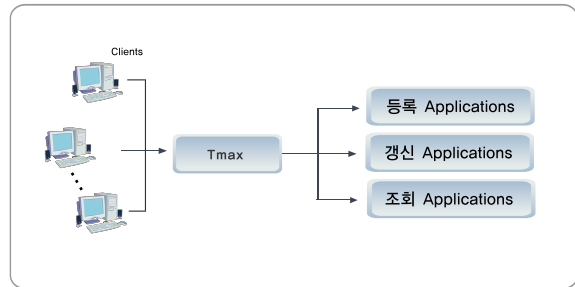
### 분산 트랜잭션 처리

#### (Distributed Transaction Processing)

둘 이상의 동종 또는 이기종 시스템 상에 존재하는 DBMS와 관련된 전역 트랜잭션(Global Transaction) 처리시 2 Phase Commit을 포함하여 데이터 무결성을 완벽히 보장합니다.

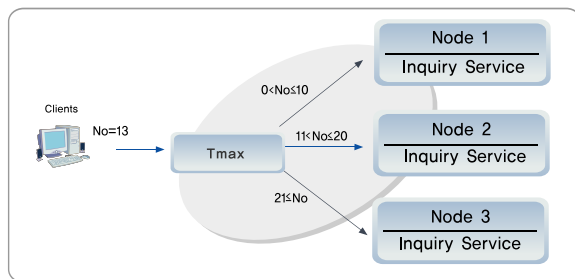
### 프로세스 관리(Process Management)

클라이언트마다 생성되는 서버의 업무처리 프로세스 수를 조절하여 시스템을 최적의 환경으로 활용할 수 있도록 관리합니다.

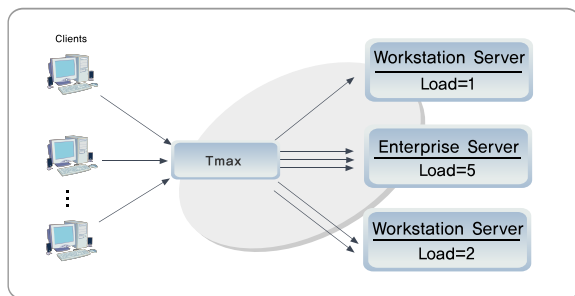


### 부하조절(Load Balancing)

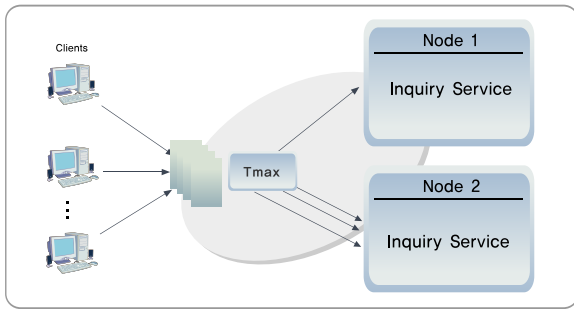
데이터값 시스템성능에 따른 부하조절 및 동적 부하 조절이 다양하게 제공됩니다



데이터값에 따른 부하조절



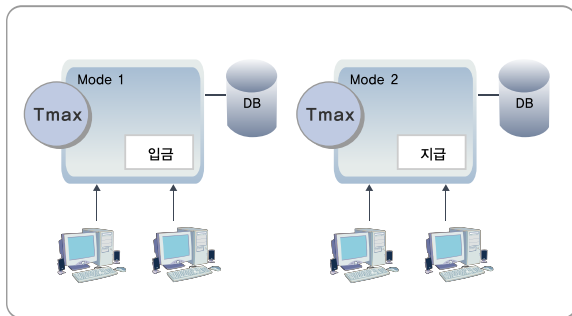
시스템 성능에 따른 조절



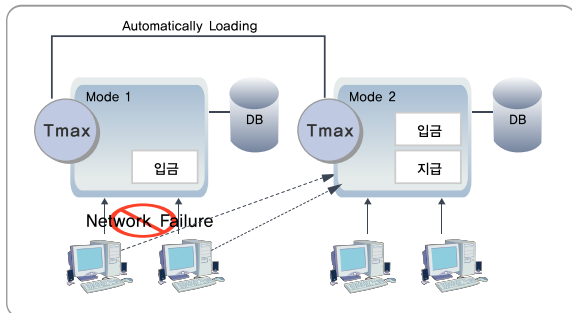
동적 부하조절

### 장애 대책(Fault Tolerance, Failover)

Peer-to-Peer 방식을 지원하여 Tmax Domain 내에 있는 Hardware, Software의 모든 장애를 완벽하게 대처함은 물론 장애 방지등의 다양한 Queuing Timeout, MAX Queue reject 및 Queue Purge 등의 다양한 기능 또한 제공합니다.



장애발생 전



장애발생 후

### 시스템 관리

Tmax 상에서 작성된 모든 프로그램은 자동적으로 Tmax시스템 관리자에 의해 관리되며, 프로세스 상태, 서비스 큐잉 상태, 서비스 처리 건수 등과 같은 전체 시스템 진행상황을 모니터링할 수 있어 시스템 관리의 편의성을 제공합니다.

멀티노드(H/W 2대 이상일 경우) 환경에서는 Peer-to-Peer 방식으로 각 노드의 모니터링 및 관리기능을 사용할 수 있습니다.

### 네이밍 서비스(Naming Service)

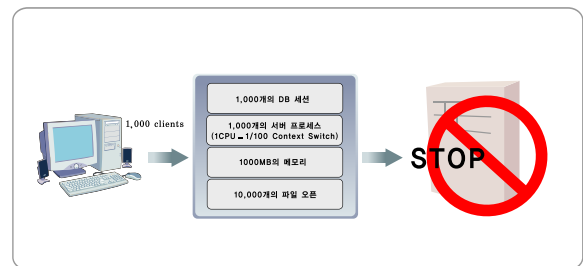
본산 시스템 내에서 원하는 서비스의 위치를 알지 못하더라도 서비스 이름만 가지고 호출하여 서비스를 처리할 수 있습니다.

## Tmax의 기대효과

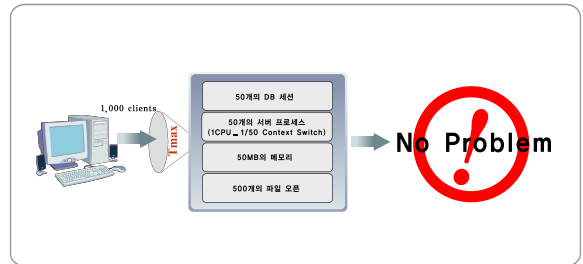
### 성능 측면

Tmax를 활용하여 3tier 시스템을 구축할 경우 2tier 시스템에 비해 놀라울 정도의 성능향상을 꾀할 수 있습니다.

#### ● Tmax가 없는 2tier 시스템의 경우



#### ● Tmax가 있는 3tier 시스템의 경우



### 비용 감소

적은 용량의 서버로도 시스템 구축이 가능하므로 도입비용이 절감됩니다. H/W 추가 도입에 비해 훨씬 적은 비용으로 기존 시스템의 성능을 향상시킬 수 있습니다. 개발 비용이 감소되고 개발 기간이 단축되어 생산성이 향상됩니다. 시스템 유지보수 비용이 크게 절감됩니다.

## Tmax의 제품구성

- 기본 기능 : TP모니터의 모든 기능
- 추가 기능 : RCA, Domain Gateway, X,25 Gateway, TCP/IP Gateway, Web Admin Console, Host-Link

## | Tmax의 지원환경

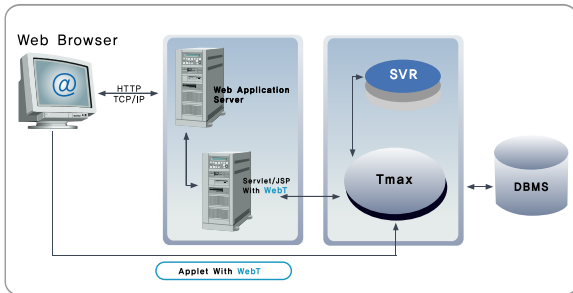
운영체제	Unix, NT, Linux, OS390(Open Edition), Window 3.1/95/98/2000, Dos등
플랫폼	Unix, Linux, NT, Window 2000
프로토콜	Application API :XATMI, TX TXRPC Integration API : XA, OSI-TP Network : TCP/IP, X.25, SNA 개발언어 개발언어 ○ 서버 : C, C++, COBOL ○ 클라이언트 : C, C++, 4GL(PowerBuilder, Delphi, Visual C, Visual Basic 등) DBMS: Oracle, DB2, Informix, Sybase등 메모리: 128MBytes 이상(256 MBytes 이상 권장) 디스크: 30MBytes 이상의 여유공간(100MBytes 이상 권장)

## WebT

### | Web과의 연동을 위한 Gateway

WebT는 Java언어를 통해 구현되어 Applet, Servlet을 사용하여 쉽게 Web Server와 TP-Monitor(Tmax)를 연동함으로써 글로벌 트랜잭션 및 동적 데이터 서비스를 제공하는 Gateway입니다.

### | WebT의 특징



- Web Application Server에서 Servlet/JSP를 통한 Connection이 가능
- Applet Download에 의한 Client에서의 연동이 가능
- JEUS와 Tmax간 2PC Transaction 연동 기능

### | WebT와 Tmax의 결합 시스템 장점

- 프로세스 급증 방지로 시스템의 안정적인 서비스를 제공
- 업무와 프리젠테이션 처리부분을 명확히 분리하여 네트워크 트래픽을 혁신적으로 감소

- WebT와 Tmax간에 Connection Pooling으로 연결 Overhead를 방지합니다.
- Tmax의 Load Balancing, Multiplexing 기능을 통한 서버의 부하경감
- 서버 어플리케이션 장애대책 지원이 가능
- WebT API 제공으로 개발기간이 단축되고, Java Applet /Servlet 및 PHP 응용프로그램 작성으로 쉽게 Tmax와 연결이 가능

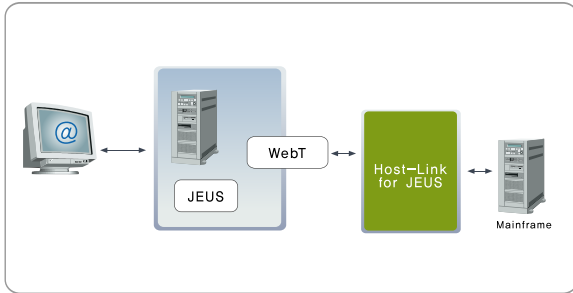
### | WebT의 기대효과

- 저비용으로 WAS와 Tmax를 연동하여 3tier 시스템 구축이 가능합니다.
- Tmax의 다양한 서비스를 Web에서도 활용할 수 있습니다.
- Java 언어를 채택하여 간편하고 편리한 개발 환경을 제공받을 수 있습니다.
- C/S 환경의 Tmax 서버를 활용하면서 Client부분을 Web으로 전환가능함에 따라 개발비 절감 효과를 볼 수 있습니다.

# Host-Link

## 메인프레임과 연동을 위한 Gateway

Host-Link는 IBM Host 등 Legacy System에 존재한 어플리케이션 서비스를 클라이언트/서버 환경의 어플리케이션 서비스와 동일하게 접근할 수 있도록 해주는 Gateway입니다.



## Host-Link의 특징

가장 편리한 최적의 연동 방안을 제공

- IBM의 CICS/IMS와 연동
- SNA, TCP/IP 등 다양한 통신 Protocol 지원

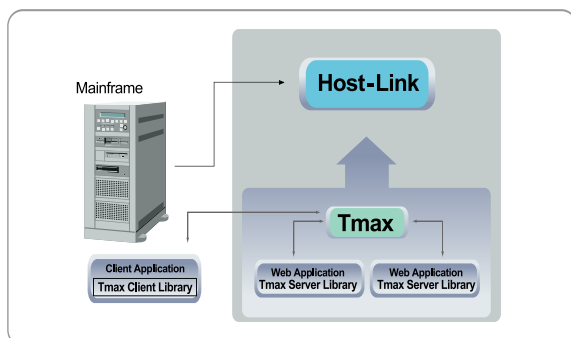
기존 메인프레임 지원을 수정없이 활용

- 기존 메인프레임 TP-Monitor(CICS, IMS) API사용으로 AP코드 수정 최소화
- Code Conversion(ASCII, EBCDIC, KSC5601, IBM 2Byte 한글)
- 메인프레임에서 Unix환경으로 매끄러운 이전 보장

## Host-Link의 연동모델

TP-Monitor Tmax와 Host-Link

- 메인프레임의 기존 업무를 신규 업무 개발에 재사용할 수 있고, Tmax의 다양한 기능을 메인프레임과 연동하여 활용할 수 있다.



## 자세한 정보

- Tmax Soft 제품에 관한 보다 자세한 정보 및 Q&A는 개발자 커뮤니티 <http://forum.tmax.co.kr>의 제품별 코너를 통해 제공됩니다.
- Tmax Soft 제품의 무료 평가판 및 라이선스는 개발자 커뮤니티 <http://forum.tmax.co.kr>의 다운로드 코너를 통해 받아보실 수 있습니다.



Copyright©2003 Tmax Soft Co., Ltd. All Rights Reserved.

#### **(주)티맥스소프트**

135-780 서울특별시 강남구 대치동 946-1 글라스 타워 18층  
Tel: 02-6288-2114 Fax: 02-6288-2115  
E-mail: [info@tmax.co.kr](mailto:info@tmax.co.kr)  
<http://www.tmax.co.kr>

#### **기술연구소**

463-824 경기도 성남시 분당구 서현동 272-6 티맥스R&D센터  
Tel: 031-7797-114 Fax: 031-7797-115

#### **Tmax USA**

2550 North First Street, Suite 110, San Jose, CA 95131, USA  
Tel: +1-408-943-9100 Fax: +1-408-943-9200  
E-mail: [info@tmaxsoft.com](mailto:info@tmaxsoft.com)  
<http://www.tmaxsoft.com>

#### **Tmax Japan**

6F Otamechi NS Bldg, 2-5-1 Uchikanda, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0047, Japan  
Tel: +81-3-5298-8031 Fax: +81-3-5298-8036  
E-mail: [info@tmaxsoft.co.jp](mailto:info@tmaxsoft.co.jp)  
<http://www.tmaxsoft.co.jp>

#### **Tmax China**

Room.1507 Beijing Silver Tower No.2 Dong San Huan Beilu,  
Chao Yang District, Beijing China, 100027

#### **Developers' Community**

<http://forum.tmax.co.kr>