

---

응용 서비스 관리·분석 도구

# Mona Lisa - A

1998. 12.

(주) 인 티

<http://www.inti.co.kr>



---

Mona Lisa - A

---

제품의 배경

제품 개요

기능 소개

### □ 응용서비스 관리

- 트랜스포트 계층 이상의 상위 계층에 대한 관리 기능 수행
- 다양하고 광범위한 응용서비스의 성능, 장애, 장애 요인 제거 등의 기능 수행
- 응용 서비스의 서비스 품질을 관리 제어
- 사용자들에게 고품질의 서비스 제공

분산 환경하에서 응용 서비스의 성능 측정, 장애 감시 및  
분석 기능을 통하여 서비스 품질을 진단함으로써,  
사용자에게 고품질의 서비스를 제공

### □ 네트워크 환경

- 빠르게 등장하는 신기술
- 고속화, 안정화
- 네트워크 플랫폼 및 프로토콜의 다양화
- 이기종 환경의 극대화
- 신기술의 급속한 보급을 통한 IT 환경의 확대

### □ 어플리케이션 환경

- 안정적이고 빠른 기반구조를 토대로 하는 다양한 어플리케이션의 등장
- 전자상거래, 전자우편, 그룹웨어, 화상회의 등 새로운 통신 수단의 등장
- 멀티미디어화, 분산화
- 효율적인 응용서비스 제공을 위한 요구사항의 등장
- 인터넷의 폭발적인 증가

### □ 관리환경

- 상위계층에 대한 관리 환경 및 도구의 취약
- 기존의 관리 도구들은 업무와 무관하게 관리기능을 제공하므로 업무와의 연관성이 취약
- 최소한의 정보가 **UNIX** 화면에서 텍스트로 제공되거나, 가공되지 않은 형태로 제공되므로 사용 및 분석이 불편함

### □ 사용자 측면

- 관리자 부재의 문제로 인하여 해결 지연 발생
- 정확한 문제 진단을 위한 전문 관리자 필요

### □ 정보제공자 측면

- 정보 서비스 추가에 따른 관리 인력 증대
- 항시 서비스 관리 체계 구축 비용 증대

### □ 응용 서비스 관리에 대한 요구사항

- 비용절감 효과를 가져올 수 있는 관리 방안의 필요
- 관리할 대상의 산재로 인한 모든 IT 자원의 통합관리 필요
- 실제 업무와 연관된 관리 정보의 필요
- IT 환경을 관리할 수 있는 신뢰성, 유용성, 서비스, 보안 등이 총 망라된 통합 관리 솔루션이 기대
- IT 자원의 효율성을 체계적으로 평가하고 측정할 수 있는 도구 필요
- 조직의 목표에 IT 자원 관리와 향후 계획을 부응할 수 있도록 하는 체계적인 관리 방법의 필요

### □ 국내 연구 동향

- ETRC/ETRI를 중심으로 네트워크/시스템 관리에 관한 연구 활발히 진행 중
- 응용 서비스 관리 기술에 대한 국내 연구 활동 미약

### □ 국외 연구 동향

- IETF의 **Application Working Group**을 중심으로 응용 서비스 **MIB** 정의 진행 중
- 분산 정보 서비스에 대한 관리 기본 연구 진행 활발
- **CEO Project : Twente** 대학 (네덜란드)
- **MANDAS Project : Waterloo** 대학 (캐나다)

---

제품의 배경

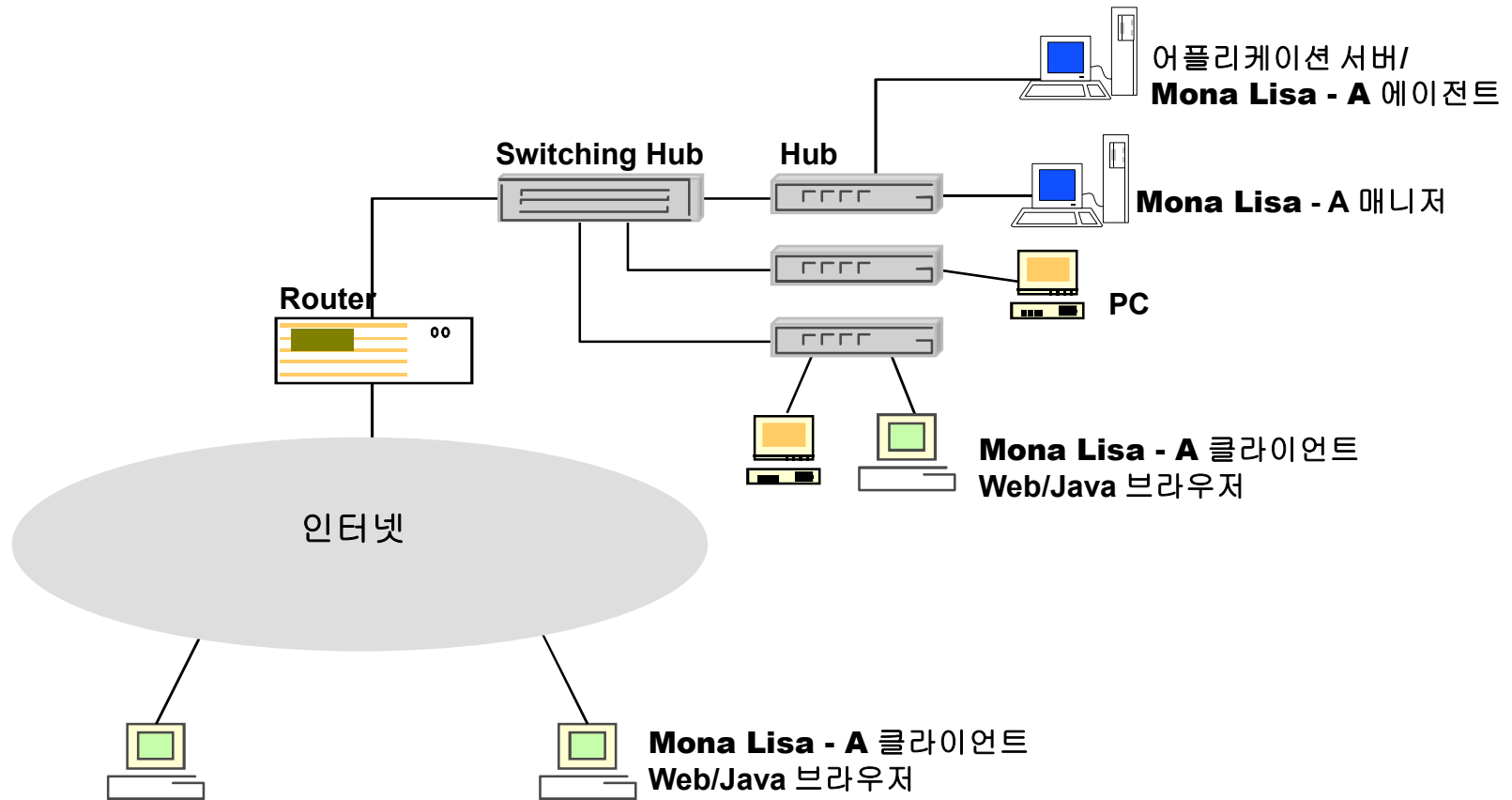
제품 개요

기능 소개

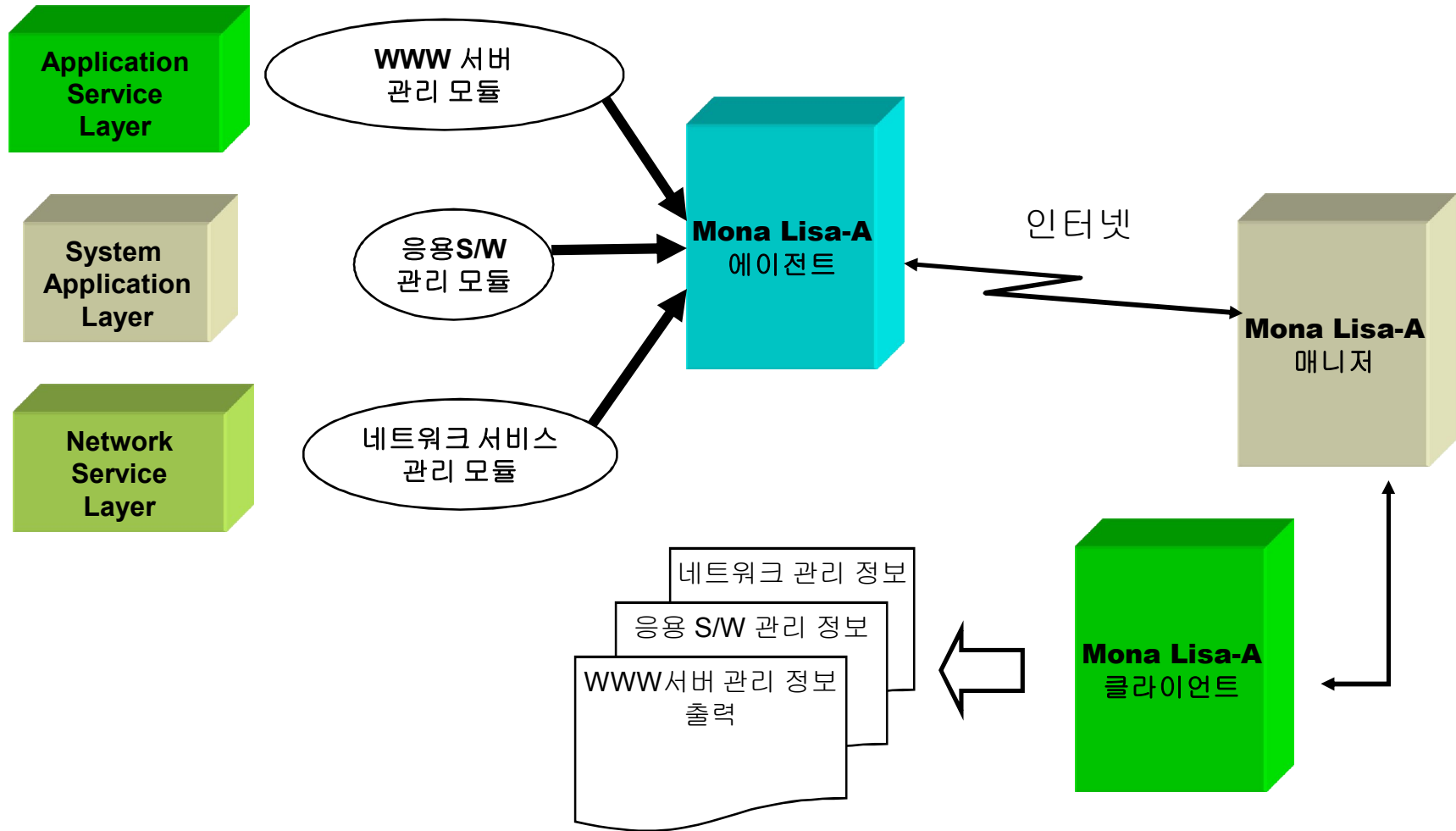


□ 구성

○ Mona Lisa - A 에이전트, 매니저, 클라이언트



# 구조



### □ Mona Lisa - A 매니저

- 에이전트에서 수집한 정보를 가져와서 구성, 성능, 장애 관리 기능을 수행
- 각 서비스 계층별 관리 기능 수행
- **Mona Lisa-A** 에이전트와 함께 **UNIX** 워크스테이션에 탑재

### □ Mona Lisa - A 클라이언트

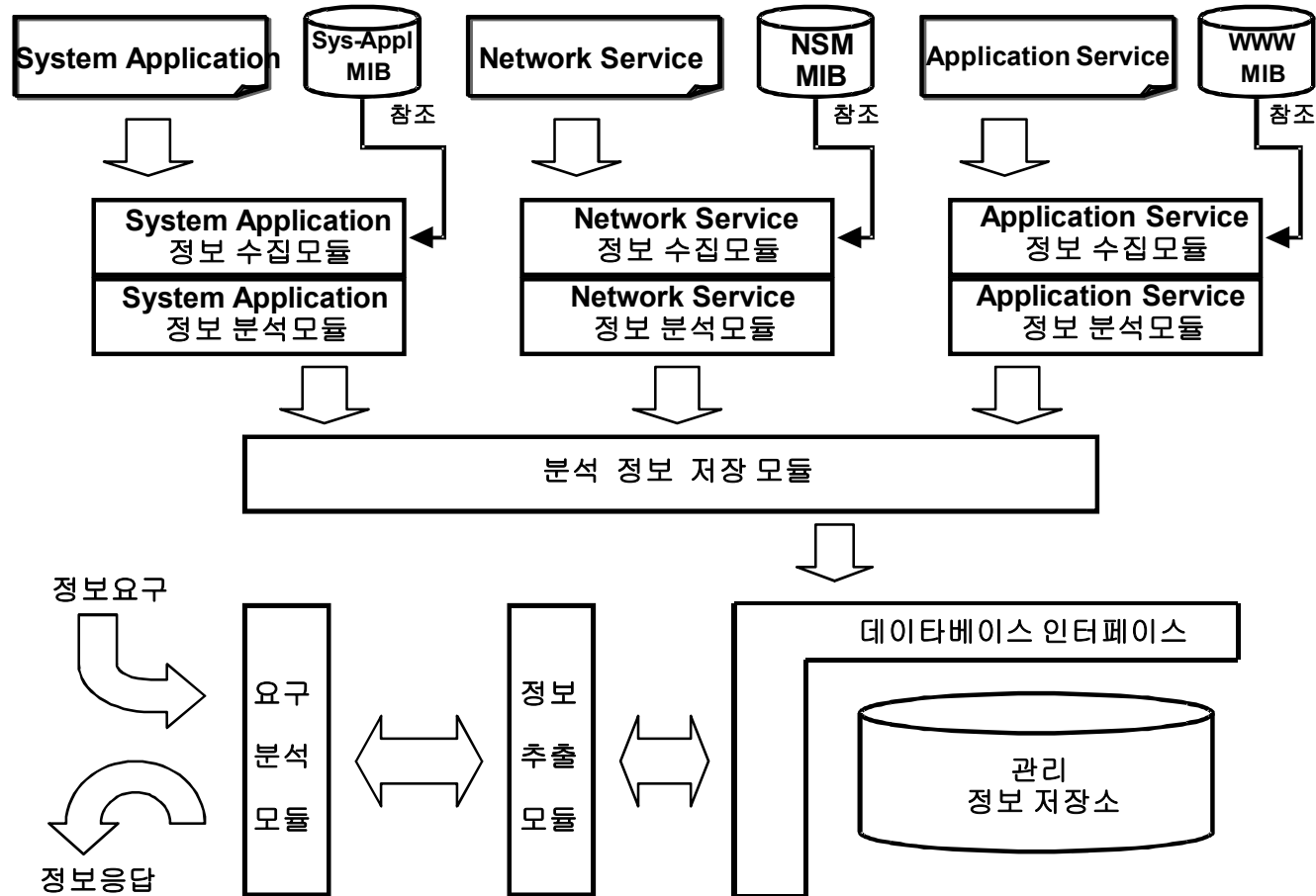
- 요청사항의 결과를 화면으로 표시하는 사용자 인터페이스 부분
- 응용서비스 트래픽을 분석한 결과를 다양한 표와 그래프를 이용해 출력
- **Java**와 **HTML** 문서를 이용해 보고 자료를 생성

### □ Mona Lisa - A 에이전트

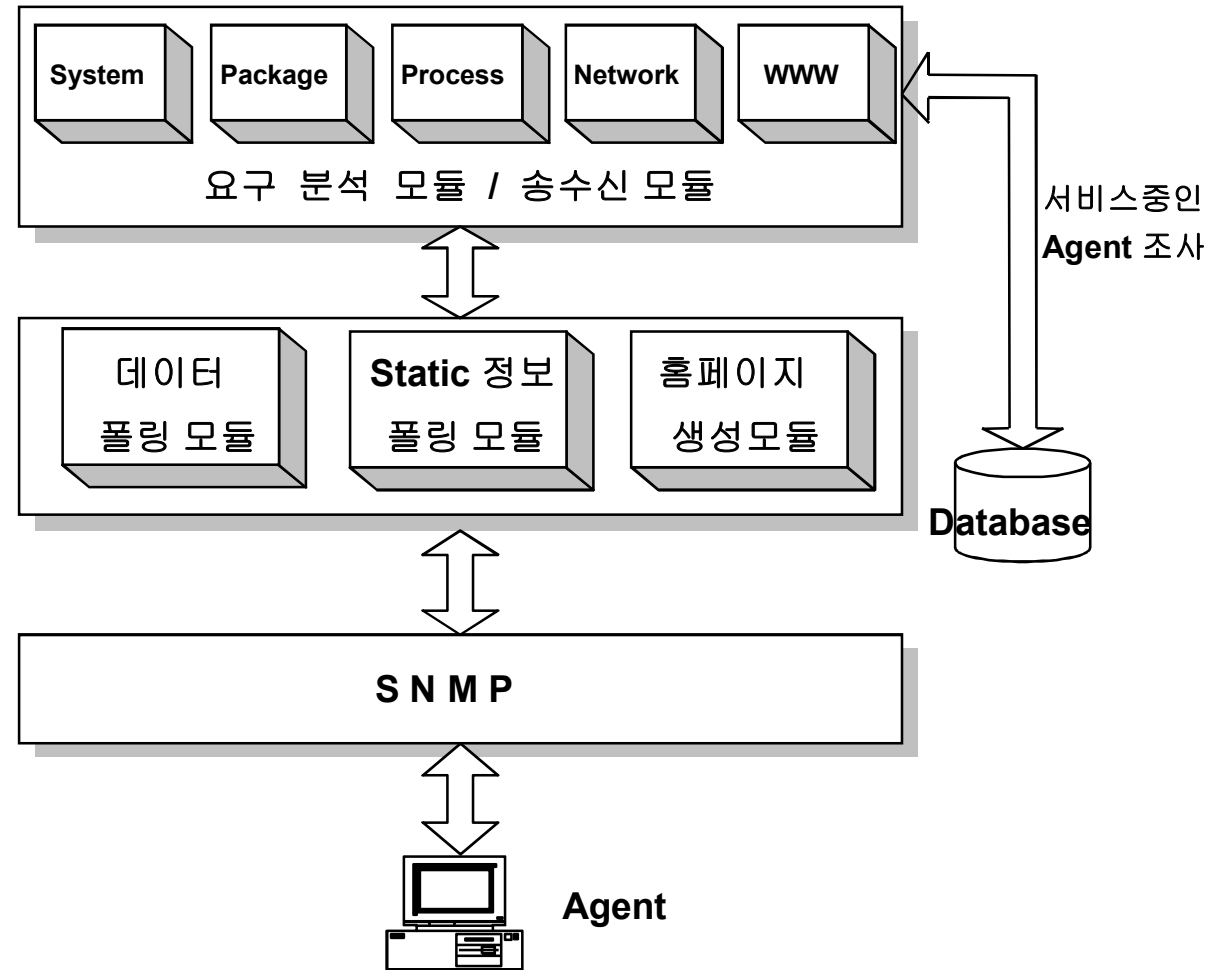
- 관리, 분석하게 될 각 항목별 에이전트가 탑재된 부분
- 각 항목에 대한 분석 데이터 수집 기능 수행
- **www** 서버, 네트워크 서비스, 응용소프트웨어 관리 에이전트를 통합

- 감시(**Sensing**) - 네트워크 통신환경과 직접적인 접촉을 통하여 정보를 획득
- 필터링(**Filtering**) - 입력 정보로부터 필요없는 여분의 정보를 제거하고 선택된 정보만을 유지
- 수집(**Collecting**) - 필터링된 데이터를 일시적 또는 영구적으로 보관
- 보고(**Reporting**) - 저장된 정보를 관리 어플리케이션이 필요할 때 제공

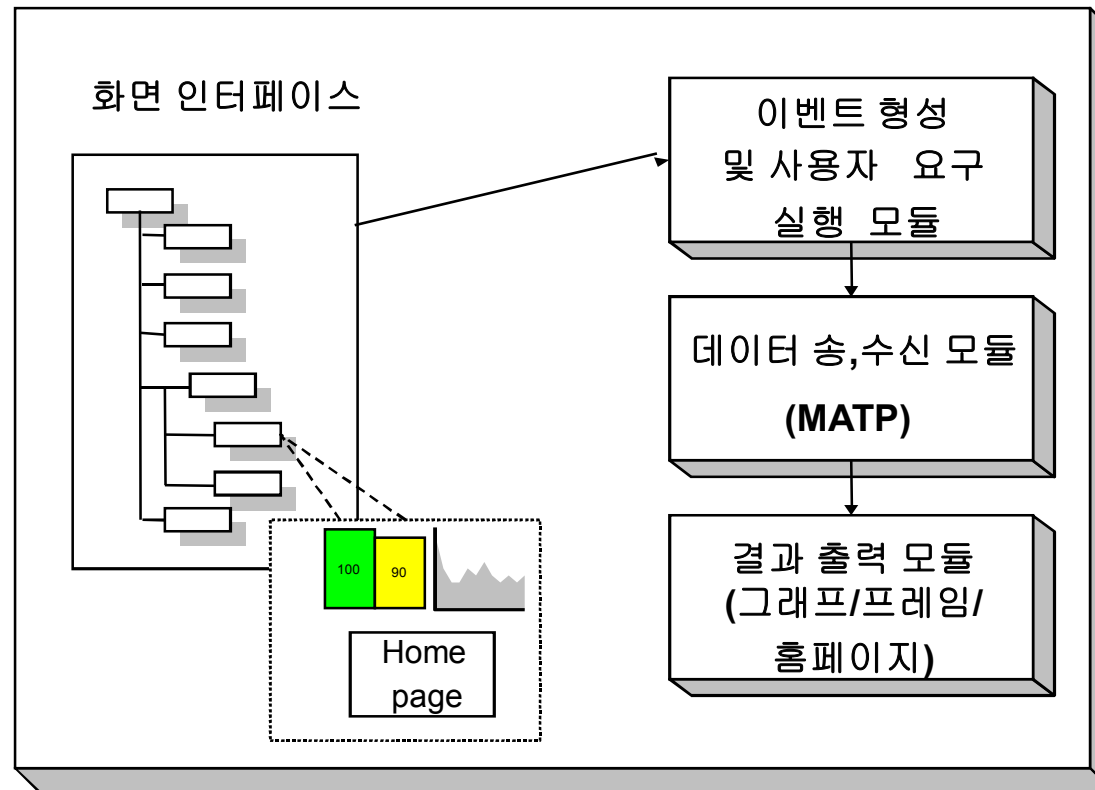
# Mona Lisa-A 에이전트



# Mona Lisa-A 매니저



## JAVA Enabled Browser



## □ 하드웨어

- 매니저 : **Sun Ultra** 및 호환기종
- 클라이언트 : **Java Applet** 실행 가능한 웹 브라우저

## □ OS

- 매니저 : **Solaris 2.4** 이상
- 클라이언트 : **Java API** 지원 가능한 플랫폼
- 사용언어 : **Java, HTML**

## □ 프로토콜

- TCP/IP, SNMP
- HTTP, MATP(Management Application Transfer Protocol)



- **Web**과 **Java**를 이용하여 어느 곳에서든 편리하게 관리 분석할 수 있는 사용자 인터페이스 제공
- 네트워크 분석 도구인 **Mona Lisa-N**과의 통합된 관리 솔루션 제공
- 시스템, 네트워크, 응용서비스 및 **www** 관리 서비스 제공환경을 고려한 **www** 관리 솔루션 제공
- 실시간 **www** 서비스로 성능, 장애, 서비스 현황의 관리 및 분석기능 제공
- 홈페이지나 그래프 형식의 기본 보고 자료 생성

---

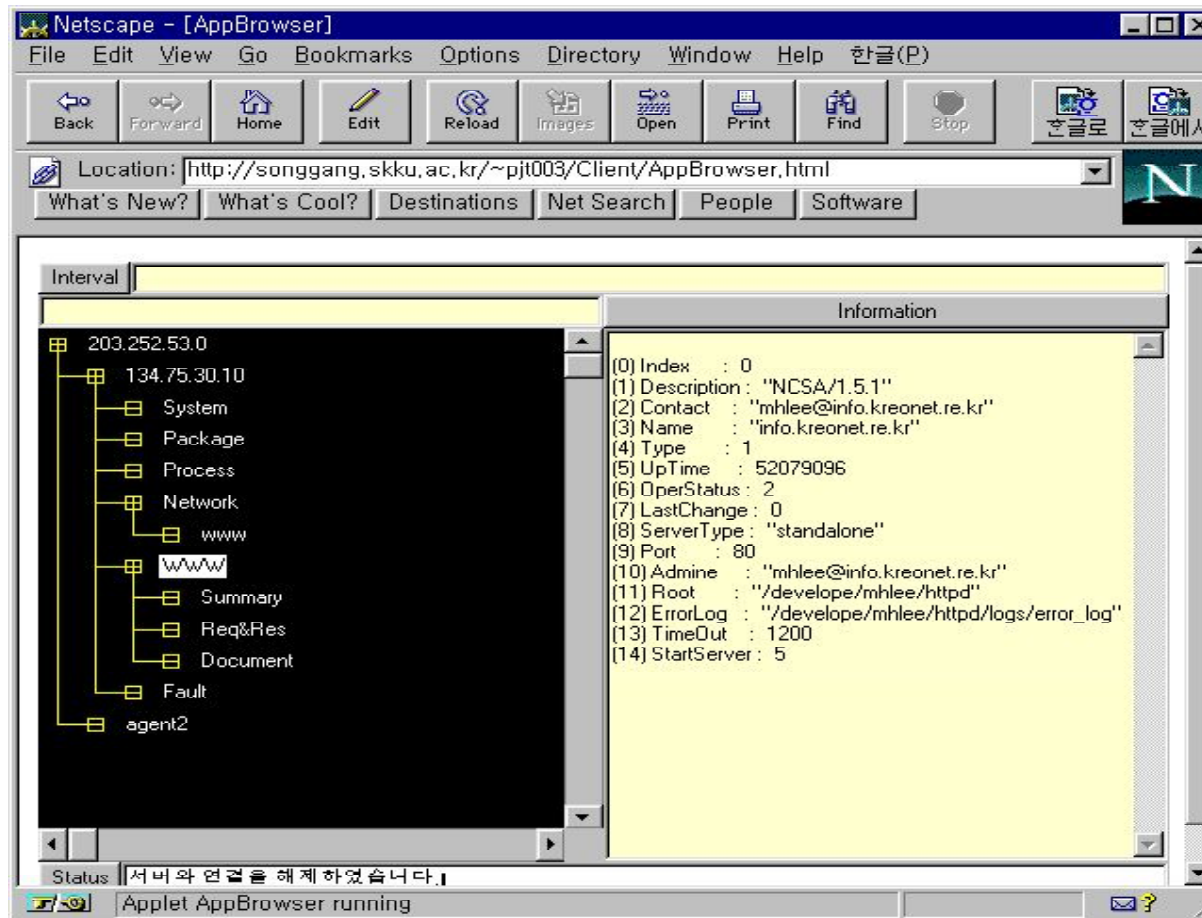
제품의 배경

제품 개요

기능 소개

- 응용 **S/W** 관리
- 네트워크 서비스 관리
- **WWW** 서버 관리

## □ Mona Lisa - A 초기 화면



## 응용 S/W 관리

- 응용서비스 관리 시스템이 존재하는 시스템에 대한 정보를 제공
- 응용서비스 관리 시스템 내에 설치된 패키지 정보 제공
- 현재 실행중인 프로세스 정보 제공

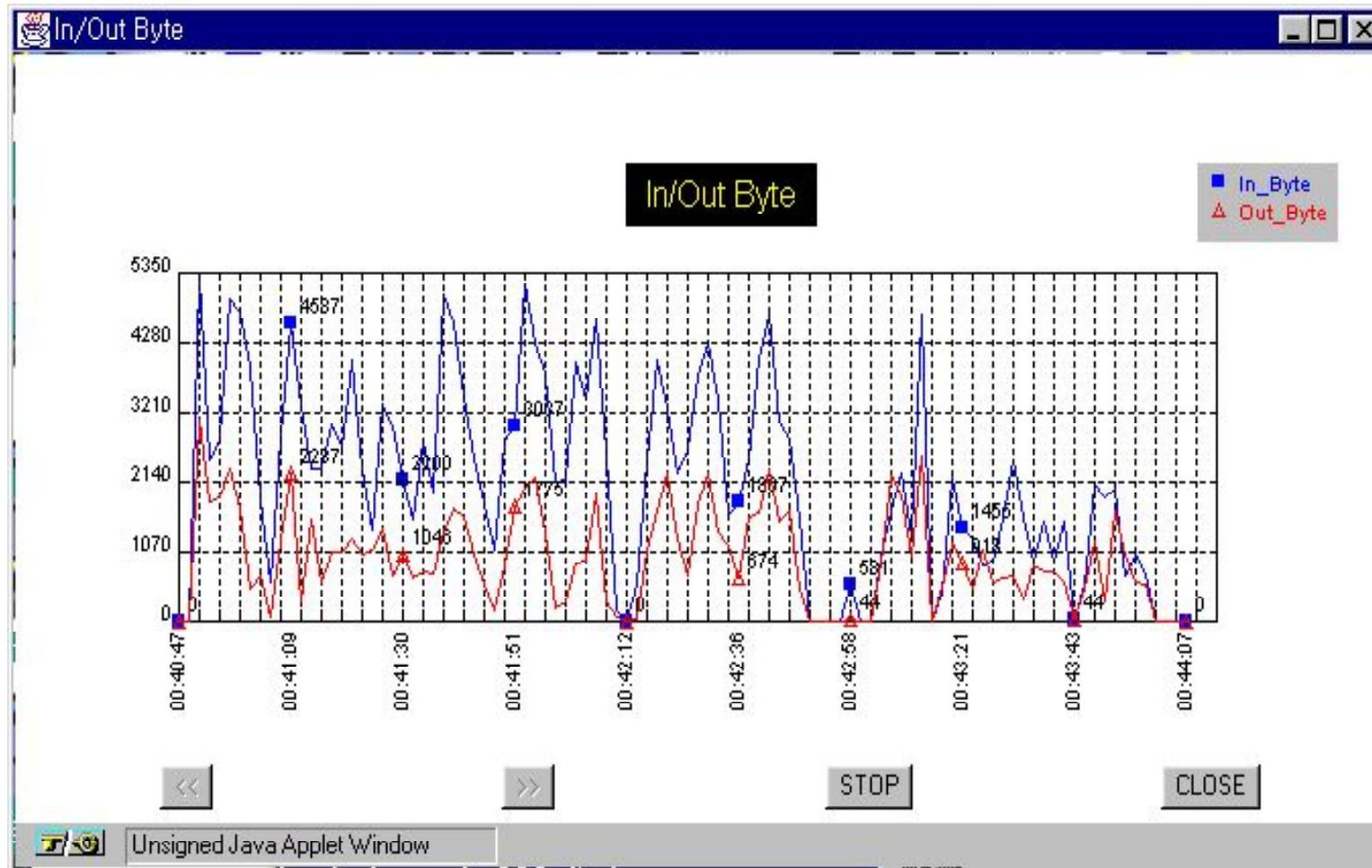
응용 S/W 패키지 테이블	S/W 제작회사, 버전, 시리얼 번호 등
응용 S/W 패키지 구성요소 테이블	응용 S/W 구성요소 이름, 설치 날짜, 구성요소 크기, 역할 등
응용 S/W 패키지 인스턴스 테이블	응용S/W의 실행 시작 시간, 실행 상태 등
응용 S/W 패키지 인스턴스 히스토리 테이블	종료된 응용S/W의 실행 시작 시간, 종료시간, 종료 상태 등
응용 S/W 패키지 구성요소 인스턴스 테이블	응용S/W의 프로세스 시작 시간, 파일명, 상태, CPU 사용량, 메모리 사용량 등
응용 S/W 패키지 구성요소 인스턴스 히스토리 테이블	종료된 응용S/W의 프로세스 시작시간, 파일명, 상태, CPU 사용량, 메모리 사용량 등

## 네트워크 서비스 관리

- 현재 서비스 되고 있는 응용서비스의 네트워크 관련 항목의 분석 정보 제공
- 서버의 네트워크 성능 정보
- 서버의 네트워크 연결 당 총 입력/출력 패킷 정보

시스템 정보 테이블	시스템의 OS 버전, CPU 성능, LAN 연결 대역폭, 현재 서비스 중인 네트워크 어플리케이션 이름 등
어플리케이션 테이블	어플리케이션 서버의 이름, 버전, 시작 시간, 연결된 클라이언트 개수, input 바이트, output 바이트, 평균 대역폭 등
클라이언트 테이블	어플리케이션 클라이언트 주소, 시스템 설명, 서버와의 대역폭, round trip time 등

## 네트워크 트래픽 정보



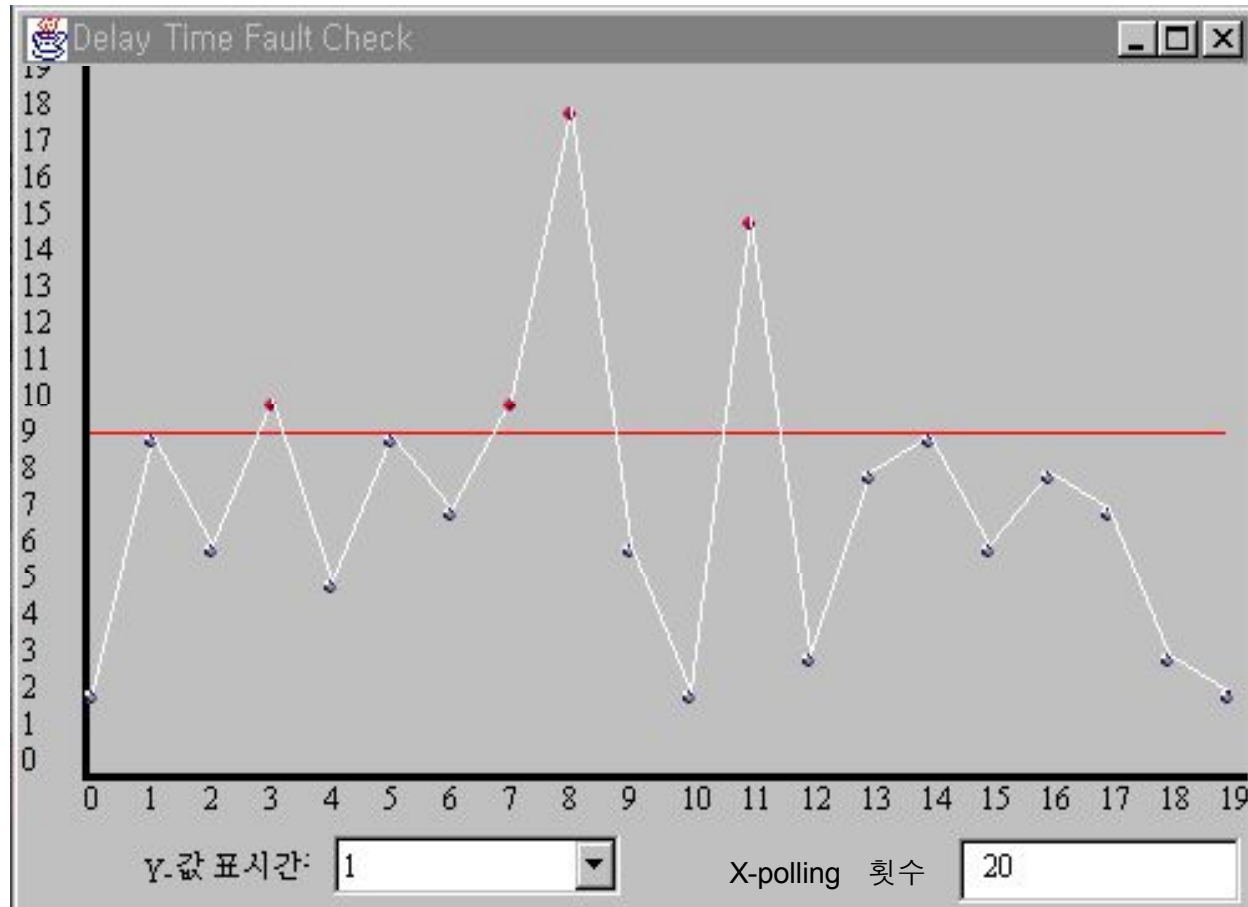
## 응용서비스 관리

- 응용 서비스의 성능 및 장애 정보를 실시간 및 히스토리컬 데이터로 제공
- 실시간 장애 통보 기능
- 연결(connection) 정보 : 읽기/쓰기 정보
- 트랜잭션 정보 : 응답시간, 시간당 요청/반응 수
- 실행중인 응용서비스 정보 : 메모리 사용량/연결 수

분석항목		내 용
화일정보	읽기	응용서비스가 화일을 읽기 위해 열었을 경우 그에 대한 화일 정보나, 요청 수, 읽은 바이트 수에 대한 정보
	쓰기	응용서비스가 화일에 쓰기 위해 열었을 경우 그에 대한 화일 정보나 요청 수, 사용한 바이트 수에 대한 정보
연결정보	읽기연결	응용서비스에 의해 읽기 요청용으로 연결된 정보 연결시간, 전송계층 타입, 응용서비스 명, 읽기 요청수, 읽은 바이트 수, 상대방의 주소와 도메인 명
	쓰기연결	응용 서비스에 의해 쓰기 요청용으로 연결된 정보 연결시간, 전송계층 타입, 응용서비스 명, 쓰기 요청수, 사용 바이트 수, 상대 주소와 도메인 명



## □ 평균 접속 응답시간



## WWW 서버 관리

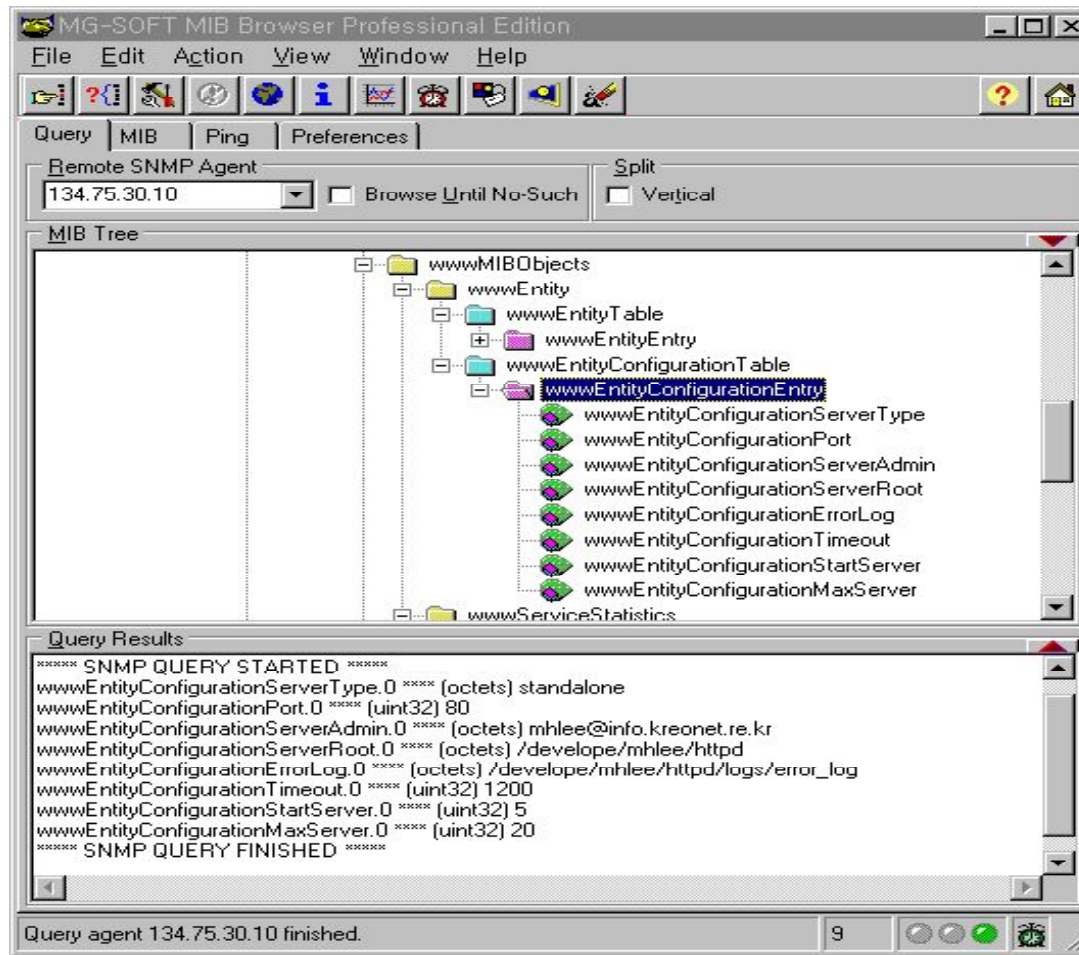
- www 개괄적 정보 제공
- 상위/하위 N개의 문서 정보 제공
- 발견되지 않은 문서 정보 제공
- 입출력 요청/응답 횟수, 바이트 수에 대한 요약 정보 제공

어플리케이션 정보 테이블	웹 서버 관리자 연락처, 시스템의 도메인 주소, 수행된 시간 등
서비스 환경정보 테이블	웹 서버의 type, 포트 번호, startserver 개수, maxserver 개수 등
서비스 종합 정보 테이블	웹 서버가 받은 request 개수, 보낸 response 개수, input 바이트, output 바이트 등
서비스 Request 테이블	request의 종류별 request 개수, input 바이트 등
서비스 Response 테이블	response의 종류별 response 개수, output 바이트 등
문서 정보 컨트롤 테이블	각 문서 테이블의 크기
가장 최근에 접근된 문서 테이블	가장 최근에 접근된 문서들의 이름, request type, response type, 전송 시간 등
가장 많이 접근된 문서 테이블	가장 많이 접근된 문서들의 이름, 전송 횟수, output 바이트 등
가장 많이 접근 실패된 문서 테이블	가장 많이 접근 실패된 문서들이 이름, 실패 횟수 등

## □ 정보 제공 항목

분석항목	내 용
www 서비스	현재 시스템에 실행중인 www 서비스에 대한 개괄적인 정보 접속 사용자, 접속 도메인 명, 초기화된 시간 등
상위 N개 문서	현재까지 웹서버를 통해 접속이 이루어진 상위 N개의 문서 정보 문서 이름, 접속 수, 사용 바이트 수 등
최근 N개 문서	현재까지 접속이 이루어진 최신의 정보
에러발생 문서	접속시 에러를 발생시킨 문서 정보
요약정보	현재까지 웹서버에 접속되거나 웹서버를 통해 접속을 시도한 정보 요청 수, 반응 수, 그때에 사용된 바이트 수 등
요청/응답	현재 접속을 시도하거나 접속된 문서에 대한 유출입 바이트나 패킷 수, 프레임 등의 정보

## □ 웹서버 구성 정보 폴링 예



## 제품 비교

Mona Lisa - A	BA/easyView	NetIntellect	WebTrends Log Analyzer
(주) 인티	Acquas사	Web Manage 사	WebTrends 사
웹서비스정보			
<ul style="list-style-type: none"> <li>www 의 기본 구성 정보</li> <li>방문 조회수가 가장 높은 TopN document 정보</li> <li>LastN document 정보</li> <li>발견되지 않은 문서 정보</li> <li>입출력 요청/응답횟수 정보</li> <li>바이트수에 대한 요약정보</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>방문객 정보 제공 : 위치, 조직, 도메인, IP 주소 표시</li> <li>방문 페이지별 소요시간</li> <li>방문수 최대/최소 페이지</li> <li>웹페이지 접속 세션의 설정, 유지, 해제 상황 정보</li> <li>방문객의 브라우저 정보</li> <li>Hit/Request/방문객 수에 대한 정보</li> <li>다운로드된 데이터의 용량 및 파일 형태 정보</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>방문객 정보 제공 : 방문객 조직, IP 주소, 도메인명, 회사명</li> <li>방문 페이지별 소요시간</li> <li>웹페이지 접속 세션의 설정, 유지, 해제 상황 정보</li> <li>방문객들의 사용 브라우저 통계 정보</li> <li>웹사이트의 주간, 일간, 시간대별 동향 분석 정보 제공</li> <li>데이터의 용량 정보</li> <li>방문객이 가장 많이 쓰는 브라우저와 플랫폼 정보 제공</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>웹사이트 방문객의 통계 정보</li> <li>방문객의 브라우징 경로 제공</li> <li>방문수가 최대/최소인 페이지</li> <li>다운로드된 파일에 대해 요일별/날짜별로 제공</li> <li>요일별/시간대별 사용 현황</li> <li>His의 총합과 성공율, 실패율</li> <li>방문객 정보 제공 : 조직형태</li> <li>웹사이트에 액세스된 디렉토리 현황 정보</li> </ul>

## 제품 비교

기타 기능			
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 웹서비스의 성능 및 장애 정보를 실시간으로 분석, 통보</li> <li>▪ 웹서비스에 대한 히스토리컬 데이터 및 커백션 정보 제공</li> <li>▪ 웹서비스 시스템 내 설치된 패키지 정보 제공</li> <li>▪ 시스템내 프로세스 정보 제공</li> <li>▪ 웹 서비스의 네트워크 관련 항목 분석</li> <li>▪ 네트워크 성능 정보, 커백션별</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 보고서 작성 기능</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 보고서 생성, 변경, 저장 기능</li> <li>▪ 자동으로 보고서를 ftp나 웹서버로 업로드, 또는 저장</li> <li>▪ MS Access로의 변환 가능</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 제공되는 각종 정보에 대한 보고서 작성 기능</li> <li>▪ MS Word, Excel, Text 형태로 변환 가능</li> <li>▪ 다양한 웹서버들에서 생성된 로그 파일과 호환이 가능</li> </ul>
요구사항			
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 자바 지원가능한 브라우저</li> <li>▪ Sun Ultra, 또는 호환기종</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 자바 지원가능한 브라우저</li> <li>▪ NT, Solaris, HP-UX, Linux, BSD, SGI, IBM-AIX</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Windows98/NT 3.51이상의 시스템</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Windows95/NT4.0 이상</li> </ul>

## □INTERNET/INTERANET 관리 분야

- 기존 네트워크 관리에 응용서비스 관리를 통합하여 Internet/Intranet 관리

## □망 설계 및 계획 수립 분야

- 응용 서비스 관리 자료를 망 설계 및 계획 수립에 반영하여 서비스 제공 환경 개선

## □망 서비스 설계 및 개발 분야

- 응용 서비스 제공 환경 자료를 통해 망에 적합한 서비스 설계 및 개발