

NMS만으로는 부족하다

트래픽 분석 방법론, 해결책 등 제시되어야 별도의 분석 툴 필요

네트워크 관리자들은 흔히 네트워크 관리 시스템(NMS)에 모든 것들을 의지해버리려는 특성을 지니고 있다. 장애분석과 성능분석, 보안성 제공 등을 간단히 해결해주기 때문이다. 하지만 이것은 위험천만한 일이다. 그것은 현재 대부분의 NMS가 트래픽 분석 방법론을 제시해주지 않을 뿐 더러 분석이나 해결책 보다는 자료제공의 성격을 많이 띠고 있기 때문이다. 따라서 현재의 NMS로는 네트워크를 총체적으로 관리하기에 부족한 점이 없지 않다. 기존 NMS의 단점을 보완하고 있는 트래픽 분석 시스템을 들여다보자.

이성철/ 이레정보시스템 대표이사.

현 재의 NMS(Network Management System)는 네트워크 장비 공급업체들마다 자사의 NMS 소프트웨어를 대부분 제공하고 있다. 아직까지 NMS를 제공하지 않는 공급업체들도 향후 지원할 수 있도록 계획을 세워두고 있다. 또한 기존의 NMS도 사용자 편의 위주로 발전되는 경향을 보이고 있어 NMS는 확대일로를 걷고 있는 듯 보인다.

기존 NMS의 문제점과 해결책

세분화된 네트워크 관리를 위해서는 특정 공급업체의 NMS를 채택해야 하며, 이를 위해서는 네트워크의 확일화된 장비 선택이 선행되어야 한다. 그러나 대부분의 장비들이 SNMP나 RMON 등을 제대로 지원하지는 못하고 있는 실정이다.

따라서 네트워크 관리에서 중요한 것은 어느 부분(라우터, 허브, 케이블링, CSU 등)까지를 관리의 대상으로

할 것인지를 명확히 구분해야만 한다는 것이다.

요즈음 많은 네트워크 관련 업체들 사이에는 합병과 기술제휴가 성행하고 있다. 여기서 사용자들이 관심을 가져야 할 여러 가지의 해결과제 중 하나는 사용자 편의 위주의 NMS에 중점을 두어야 한다는 것이다. 사용자의 편의를 무시한 NMS는 이제 시장에 적응하기 힘들다.

NMS의 대부분은 측정치가 어떤 MIB 에이전트들을 포함하고, 패킷망에서의 PPS 등에 대한 결정치를 어느 근간에 두고 있는지에 대한 정보가 명확히 제공되지 못하고 있다는 단점을 안고 있다.

특히 특정 시스템에서 NMS가 실행될 때, 네트워크 시스템이 커다란 프로세싱 오버헤드를 수반하고 있다. 즉, NMS가 하나의 기능을 수행하기 위해서는 다수의 프로세스가 수반되기 때문에 이에 따른 입/출력이 과다

하게 발생됨으로써 기존 통신의 속도를 지연시키는 요소가 되고 있는 것이다.

하지만 NMS는 현재 네트워크를 관리하는 핵으로서, 이것을 빼고는 네트워크 관리를 얘기하지 못할 정도로 비약적인 발전을 거듭했다. 기존 NMS의 장점은 다음과 같다.

- ▶ 여러 종류의 하드웨어 지원이 가능하다.
- ▶ 다양한 운영체계를 지원한다(AIX, IRIX, HP-UX, Sun OS 4.1.3, 솔라리스, 윈도우즈 NT, 윈도우즈 95 등)
- ▶ 상용 데이터베이스와 연계해서 사용이 가능하다.
- ▶ 분산 관리 기능을 지원한다.
- ▶ 객체지향 모델링으로 구현할 수 있다.
- ▶ 장애, 구성, 성능관리 기능 등을 포함하고 있다.
- ▶ 확장성을 고려하고 있다.
- ▶ 사용자에 대한 보안성을 확보하고

있다.

- ▶ 다양한 화면구성을 제공한다.

그러나 NMS의 단점도 강력하게 제기되고 있다. NMS의 단점은 아래와 같다.

- ▶ 해당 운영체계에 대한 깊은 지식을 필요로 한다.
- ▶ 시스템 사용법에 대한 숙지가 상당히 필요하다.
- ▶ 사용자 인터페이스에 대한 사용법 숙지가 필요하다.
- ▶ 분석 및 해결점 위주보다는 자료 제공의 의미가 강하다.
- ▶ 트래픽 분석방법론이 제공되지 않는다.
- ▶ 사용자가 자신의 맘에 적합한 관리 시스템을 구성하기 위해서는 많은 시간과 노력을 투자해야 한다.
- ▶ 망관리 비전문가에게는 부적합하다.
- ▶ 다양한 화면구성은 관리자에게 부담을 줄 수 있다.
- ▶ 분석 결과에 대한 지침이 제공되지 못하는 실정이다.
- ▶ 망관리 소프트웨어 공급자의 기술력 부족이 크다.

NMS의 대안, 트래픽 분석 시스템

이와 같은 단점들로 인해 기존 NMS로는 해결하지 못하는 것들이 많음을 감지해낼 수 있을 것이다. NMS의 이러한 불편을 해소하기 위한 트래픽 분석 시스템을 하나 소개하고자 한다. 사용자들은 이제 국내의 망관리에 있어서 NMS가 어떤 기능을 갖고 있는지보다 중요한 것이 아니라 이를 어떻게 활용할 것이냐에 관심을 가져야 한다.

트래픽 분석 시스템은 바로 어떠한

곳에 활용할지에 대한 분석 방법론이 소프트웨어로 구현되어 있다. 예를 들어 트래픽 분석 시스템은 '선로의 속도를 높여야 한다'와 같은 확실한 권고 등을 비롯해 수많은 요소들을 제시할 수가 있다.

● 사용편의성 측면

기존의 NMS(썬넷매니저, 오픈뷰 등)는 유닉스 운영체제와 윈도우즈를 기반으로 하고 있으며, 이를 활용하기 위해서는 전산실의 네트워크 관리자가 NMS의 모든 기능을 거의 달달 외다시피 해야 한다. 아울러, NMS마다 사용자 인터페이스를 독자적으로 갖고 있어서 이를 자유자재로 활용하는데 많은 시간이 소요된다.

실제로 썬넷매니저의 경우 메뉴얼만 해도 몇 권씩이나 된다. 사실 메뉴얼 한 권을 모두 이해하고 본다는 것은 관리자 입장에서 쉬운 일이 아니다. 또한, 메뉴얼을 숙지해야 NMS를 잘 활용할 수 있다고 한다면 현재의 NMS는 대단한 문제거리를 안고 있는 것이나 다름없다.

따라서, 이를 해결하기 위해서는 네트스케이프나 익스플로러와 같은 웹 브라우저를 통계적 분석 시스템의 인터페이스로 활용하여 사용자로 하여금 기존의 웹 서버에 접근하듯이 트래픽 분석 수행을 하는 것이 바람직하다. 트래픽 분석 시스템이 가지는 사용자 편의성 측면에서의 기능을 살펴보면 다음과 같다.

- ▶ 기존의 웹 브라우저를 활용한다.
- ▶ 유닉스에 대한 별도의 숙지가 필요없다.
- ▶ 트래픽 분석 시스템의 사용자 인터페이스에 대한 사용법을 별도로 익힐 필요가 없다.

- ▶ 설치가 용이하다.

- ▶ 이동이 편리하다(노트북 PC에서 클라이언트 기능이 가능).

● 분석 위주의 특성

기존의 NMS는 모니터링과 실시간 분석기능을 제공하고 있다. 그러나, 트래픽 분석 시스템은 SNMP를 제공하는 망장비에 대한 폴링을 시행하여 관리정보를 수집하고, 이를 분석하여 결과를 도출하는 특성을 갖고 있다.

따라서, 실시간 분석기능을 제공하지는 않는다. 이는 기존의 NMS로 제공하는 것이 가장 바람직하다. 사실, 트래픽 분석 시스템에 여타의 기능을 추가할 수도 있지만, 이것은 또다른 복잡성을 갖는 망관리 시스템에 지나지 않으므로 기능 분리상 바람직하지 않다고 본다.

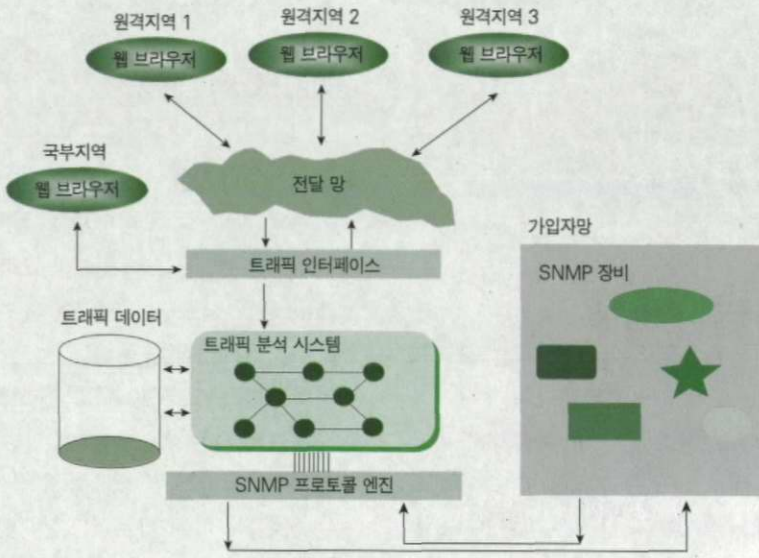
즉, 실시간 분석기능 중에서 실시간 모니터링은 기존 NMS에게 역할을 제공하고, 트래픽 분석 시스템은 분석용으로만 역할을 분담케 하는 것이 바람직하다고 하겠다.

● 웹 브라우저를 통한 사용자 인터페이스 제공

요즘 출시되는 NMS들은 웹을 기반으로 하는 인터페이스를 제공하고 있다. 트래픽 분석 시스템도 트래픽 분석을 위한 별도의 사용자 인터페이스를 제공하지 않고 최근 많이 사용되고 있는 네트스케이프와 같은 웹 인터페이스를 이용함으로써 사용자에게 친밀감을 유도하고 있다. 또한 프로그램이 기능 확장 지원이 원활하게끔 설계되어 있다.

● 최소한의 사용자 인터페이스 측면

트래픽 분석 시스템의 사용자는 트



〈그림〉 트래픽 분석 시스템의 구현 모델

래픽 분석에 필요한 최소한의 정보만을 제공함으로써 일반인들도 사용이 가능하다. 여타의 NMS들은 여러 종합적인 기능들(프로그래밍 인터페이스, 모니터링, 개방형 아키텍처 등)을 포함하고 있어서 사용자들이 필요한 기능을 파악하는데만 여러 달이 소요되고 있다.

심지어 NMS의 일부 기능은 아예 사용하지도 못하거나 아예 그런 기능이 있는지조차도 모르는 사례가 허다하다. 또한 필요기능을 만들기 위해서 프로그래밍을 새로 해야 하는 경우도 많이 발견되고 있다.

그러나, 트래픽 분석 시스템은 현재 네트워크 관리에서 필수적으로 요구되고 있는 핵심 망관리 기능만을 추려서 제공하고, 기능을 선별하여(약 2~3가지 정도) 동작하도록 되어 있다. 예를 들어, 다음과 같은 것만 있으면 동작이 가능하다.

- ▶ 관리하고자 하는 시스템의 IP 주소
- ▶ 연결된 선로의 속도
- ▶ 분석하고자 하는 대상

● 분석 방법론 제공

기존의 NMS는 개방형 아키텍처로 구성되어 있기 때문에 사용자가 이를 활용하여 여러 기능을 도출할 수 있도록 설계된 특징을 갖고 있다. 그러나, 이러한 기능을 활용하기에는 국내의 실정상 여러 가지 문제점이 있다.

실제로 네트워크 관리는 여러 가지의 업무를 수행하면서 유닉스를 배워야 하고 매뉴얼을 보면서 따라해봐야 하며, 특별히 교육기관도 제공되고 있지 않은 상태이기 때문에 네트워크 관리를 제대로 하기란 결코 쉬운 문제가 아니다.

● 인터넷/인트라넷 공유

국내에는 현재 다수의 ISP 업체들이 존재하고 있다. 이들의 네트워크 트래픽 사용현황 및 진단을 위해서 이 트래픽 분석 시스템을 사용할 수도 있다.

즉 대규모 네트워크를 소유하고 있는 사용자는 자신의 네트워크에 대한 분석과 진단을 통해 문제를 해결하고,

분석결과를 토대로 네트워크의 설계까지 폭넓게 이용할 수 있는 것이다. 아울러 학교, 관공서, 일반업체 등의 전산실에서 자신의 소규모 네트워크를 관리하는데도 이용할 수 있다.

● 네트워크관리 비전문가 지원

소규모 사업장을 갖고 있는 네트워크 운영자가 기존 NMS를 도입하기 위해서는 산적된 여러 문제를 해결해야 한다. 네트워크 운영자 측면에서는 다음과 같은 문제가 있다.

- ▶ 고가의 네트워크 관리 시스템 도입 비용
- ▶ 사용 시스템에 대한 전문적 지식 필요(예 : 유닉스에 대한 지식)
- ▶ 네트워크 관리에 대한 전문 지식 필요(예 : SNMP, CMIP 등)
- ▶ 운영자의 네트워크 관리 업무 전문 필요
- ▶ 네트워크 관리 시스템의 사용법 숙지

이러한 문제점을 트래픽 분석 시스템에서는 웹 브라우저를 이용하여 사용법을 해결하고, 기본적인 입력(IP 주소 및 선로 속도)으로 전반적인 관리 업무를 수행할 수 있도록 되어 있다.

● 네트워크 관리 응용 서비스로서의 역할

트래픽 분석 시스템은 네트워크 관리 플랫폼 위에 올라가는 응용 서비스에 해당한다. 따라서, 경험에 의한 분석 방법론과 분석 기법이 포함되어 있는 응용 서비스라고 할 수 있다. **QC**