

IT환경변화에 따른 시스템 관리자의 역할에 관한 연구

최대영* · 김명수** · 서원우*** · 김종배****

*,**,* ***,****
Soong-sil University

Studies on the role of the system administrator according to the changing IT environment

Dae-young Choi* · Myung-su Kim** · Won-woo Seo*** · Jong-bae Kim****

*,**,* ***,****
Soong-sil University

E-mail : *choidy219@naver.com, **kms008k@naver.com, ***sw2trend@fnguide.com,

****kjb123@ssu.ac.kr

요 약

현재 시스템 구조는 기존 단순 구조에서 복잡하고 다양한 구조로 빠르게 변화되고 있으며, 특히 새로운 사이버 위협 등으로 시스템 리스크는 점점 증대되고 있다. 이러한 시스템 리스크를 최소화하기 위하여 각종 시스템 모니터링 및 분석 툴들이 많이 출시되고 있지만 자동화 툴에 의존하기에는 한계가 있다. 따라서 본 연구에서는 시스템 리스크를 최소화 하기 위해 기존 시스템 관리방식의 틀에서 벗어나 변화하는 새로운 환경에 맞는 효율적 시스템 관리를 위한 시스템 관리자의 역할에 대해 제시하고자 한다.

ABSTRACT

The current is quickly changed to a simple structure in the existing system architecture is complex and diverse structures. Especially due to the new cyber threat is growing more and more system risks. And many kinds of system monitoring and analysis tools are released in order to minimize the risk, but there is a limit to such a system depends on the Partially automated tools. Therefore, to present the role of a system administrator for effectively managing the system for the new changing environment out of the frame of the old system in order to minimize the systemic risk management system in this study.

키워드

IT환경 변화, 효율적 관리, 시스템 관리자 역할

1. 서 론

오늘날, 시스템 관리자들에게 요구되는 역할은 예전처럼 단순하지가 않다. 메인프레임 환경에서 시작한 IT 환경이 급격한 기술 발전에 따라 분산 환경으로 변화해 가면서 분산된 IT 자원들에 대한 관리의 중요성이 커지고 있다. 산재된 네트워크, 서버 등의 효율적인 관리를 위해 IT 관리자들은 다양한 인프라 관리 시스템을 갖추게 되었다.

Enterprise Architecture를 지향하는 전산실의 업무환경은 시스템 엔지니어에게 광범위한 기술적 지식과 또한, 자신만의 전문화를 필요로 하고 있다. 단순한 operator가 아닌, Enterprisise Architecture의 Co-ordinator로서의 시스템 관리자는 나름대로 비즈니스 마인드와 테크니컬 비전을 가지고 있어야 한다.

한 분야에서 최고의 권위자 될 정도로 전문성을 유지하면서, 전반적인 IT Infrastructure에 대하여 해박해야 한다는 것은 상반되는 개념은 아니

지만, 시스템 관리자에게 끊임없는 자기개발과 노력을 요구하는 것이다.

II. IT 기술의 환경변화

지난 40년 동안 IT는 끊임없이 발전했다. 과거에는 메인프레임(1960년대), PC(1980년대) 등 컴퓨터 기술이 이슈였으나 2000년대에 들어오면서 네트워크 기술이 화두였으며 그 이후부터는 이동통신망의 발전과 스마트폰과 태블릿 PC의 일반화로 모바일이 IT 환경에 크나큰 영향을 주었다.

요즘 IT환경의 화두는 소셜 네트워크서비스(SNS), 모바일(Mobile), 빅데이터(Analysis), 클라우드(Cloud)와 함께 개인정보의 중요성이 대두되어 정보보호로 인해 기업의 비즈니스 환경은 새롭게 바뀌어 가고 있다.

(1) 소셜네트워크서비스

트위터, 페이스북으로 대표되는 소셜네트워크서비스가 정보 공유 및 사회적 관계 유지 등을 위한 새로운 소통양식으로 부각되고 있으며 개인 간 단순한 인맥구축이라는 활용 목적에서 진화하여, 현재는 기업 비즈니스, 정치 등 다양한 목적으로 폭넓게 활용되고 있으며 SNS는 지리정보서비스, 위치기반서비스 등 신기술과의 연계성이 높아 SNS 게임, 위치기반 SNS 등 다양한 신규 융합서비스를 창출하고 있다

(2) 모바일

무선 네트워크의 진화, 모바일 인터넷 환경의 확대, 스마트 기기의 확산에 따라 모바일 애플리케이션의 사용이 급속도로 증가 하고 있으며 모바일 애플리케이션 시장 활성화는 모바일 앱 기반의 광고시장 확대에도 긍정적 영향을 미치며 새로운 광고 플랫폼으로 각광받고 있다.

(3) 정보보호

정보처리 기술의 발달과 유·무선인터넷의 확산 등으로 정보보호 및 정보보안을 위협하는 위험성이 증가되고 있음. 특히 모바일 기기의 사용 증가와 신기술이 결합된 모바일 서비스 활성화로 정보보호 및 보안에 대한 필요성은 더욱 높아지고 있다.

(4) 빅데이터

스마트폰 보급, SNS 활성화, 기업의 고객 데이터 수집, 멀티미디어 콘텐츠의 폭발적 증가 등에 따라 '빅 데이터'가 중요한 이슈로 대두되고 있으며 빅 데이터 분석을 통해 수많은 정보 중에서 기업이 원하는 데이터를 선별하고, 재가공을 통해 전략적으로 활용하려는 추세이며, 또한, 빅 데이터를 국가사회 현안 해결을 위한 기반으로 활용하고, 새로운 경제적 가치를 창출하려는 국가적 노력이 활발하다.

(5) 클라우드

최근 전 세계적으로 비용·서비스·업무효율화를 위한 클라우드 컴퓨팅 및 서비스가 급속히 확산되고 있으며 클라우드 서비스는 보안 및 안전성 등의 문제를 내포하고 있으나, 많은 산업에 광범

위하고 장기적인 영향을 끼칠 잠재력을 보유하고 있다.

기업은 이런 환경에 대응하기 위해 많은 변화를 거쳐야 한다. 즉 단순 데이터 처리 중심의 전통적 환경에서 유연하고 개방적인 환경으로의 혁신이 필요하다는 의미다.

III. 시스템 관리자의 역할

3.1 시스템관리자의 기본역할

시스템 관리자는 기본적으로 시스템 유지보수, 성능관리, 가용성 관리, 용량관리, 장애복구 등의 다음과 같은 기본적인 역할을 수행하고 있다.[1]

(1) 시스템 유지보수는 24시간 365일 운용되는 시스템을 유지하는 것을 목표로 하고 있으나 현실적으로 불가능하며 다운타임을 최소화 하는 것이다. 오늘날 시스템 장애는 손실 규모의 문제가 아니라 회사의 생존이 걸린 문제로 이어지고 있다.

(2) 성능관리는 "시스템이 가지고 있는 자원을 보다 적절히 배치해서 사용자에게 빠른 응답시간을 제공하기 위한 작업"으로 가장 핵심이 되는 것은 과도한 시스템 자원을 사용하는 Application을 찾아내는 것으로 현재 실행되고 프로그램이 어떤 Architecture를 기반으로 만들어져 있는지 반드시 알아야 한다.

(3) 가용성관리는 MTBF(Mean Time Between Failures)와 MTTR(Mean Time To Recover)의 값에 의해 결정되며 가용성을 높이기 위해서 디스크 또는 네트워크 이중화, 시스템 이중화(High Availability) 또는 재해복구 시스템(Disaster Recovery System)을 구축하는 방법이 있다.

(4) 용량관리는 보편적으로 CPU, Memory, Disk Space의 용량산정 방법이 있으며 각 부문별 여유율은 약 30프로를 두는 것이 일반적이다.

(5) 장애복구는 가용성관리의 연장선상에 있으며 크게는 고가용성의 연장선상에서의 복제기술과 재해 복구 시스템으로 구분된다.

3.2 환경변화에 따른 시스템 관리자의 역할 변화

이와 같이 IT환경이 급속히 변함에 따라 시스템 관리자가 관리해야 할 범위가 기존과 달리 폭이 매우 넓어졌다. 삼중 백업센터, 서버의 대규모화, 네트워크의 복잡성, 새로운 보안 취약점 등에 대비하여 SMS, NMS, APM, 통합 로그관리 시스템, APT, Ddos 등 자동화 툴들이 많이 출시되고 있으나 한계점이 있다. 따라서 복잡하고 다양한 시스템을 좀 더 효율적으로 관리하기 위하여 기존의 기본적인 역할뿐만 아니라 다음과 같은 능력을 보유해야 한다.

· 각각의 운영체제와 애플리케이션의 취약점에

대해 알고 취약점 패치 등의 작업을 수행할 수 있어야 하며, 클라이언트 및 서버 보안 등의 보안 장비에 대한 지식을 갖추고 있어야 한다.

- 문서작성능력은 뛰어난 필요는 없지만, 보고용으로 뿐만 아니라 관리의 편의를 위해서도 작업의 문서화는 반드시 필요하다. 특히 담당자 변경 시에는 이 같은 문서화가 안 돼 있다면 무척 난감해질 수밖에 없다.
- 시스템 관리자는 애플리케이션 개발자, 시스템 엔지니어나 컨설턴트뿐 아니라 일반 사용자들과는 수없이 많은 커뮤니케이션을 하고 업무를 조율해야 한다. 원활한 업무진행을 위해서는 커뮤니케이션 능력이 반드시 필요하다.
- 시스템 관리자들은 고객과의 커뮤니케이션 능력과 비즈니스적인 감각까지 요구되는 경우가 많다. 특히 SI 업체에서는 영업팀과의 협력해 직접 고객과 접하는 기회가 많기 때문에 영업 능력을 필요로 하기도 한다. 한편 고객에게 보고서를 제출하거나 프리젠테이션을 해야 할 경우가 많기 때문에 워드나 파워포인트, 프리젠테이션 능력 등도 큰 비중을 차지한다.
- IDC나 호스팅 업체, 서비스 아웃소싱 업체의 시스템 엔지니어는 시스템 엔지니어로서의 능력과 함께 관리자로서의 능력도 함께 요구하고 있다.

IV. 결 론

지금까지 환경변화에 따른 시스템 관리자의 역할에 대해 살펴보았다. 시스템 관리자의 역할로써 IT 인프라에 대한 폭넓은 이해도와 다양한 분야에 대한 지식도 중요하지만 보다 중요한 것은 고객이나 사용자와 직접 대면하는 직업이기 때문에 커뮤니케이션 능력이 가장 필수적으로 요구된다. 이처럼 고객이나 사용자의 요구를 수용하고 새로운 능력을 지속적으로 개발해 내는 것이 시스템 전문가가 나아갈 방향일 것이다.

또한 미국이나 유럽의 선진국을 보면 나이드신 분이 전문 IT Engineer로서 컨설팅과 전산 인프라 관리를 담당하는 경우가 많다. 상대적으로 우리나라에서는 아직도 40세를 갓 넘기면 Sales (Marketing) 분야로의 전환을 고려해야만 하는 현실이다. 신기술에 대한 적응능력이나 속도가 늦다고 해서 IT Engineer의 길을 포기하는 사례가 일반적이다. 결국, 이러한 현실은 막대한 국가적인 손실이며, 오래된 Engineer의 경험과 노하우가 허무하게 사장되는 풍토 속에서 우리의 IT Infra가 운영되고 있는 것이다. 이제는 숙련된 프로페셔널 시스템 관리자가 인정받고 정착할 수 있는 환경이 필요하다. 이들이 IT 강국의 실질적인 반석이 되어야 할 것이다.

참고문헌

[1] 시스템가용성 100%를 향하여/Marcus Stern저/최홍근 역

약어정리

SMS	Sytem Management System
NMS	Network Management System
APM	Application Performance Management
APT	Advanced Persistent Threat
DDoS	Distributed Denial of Service
IDC	Internet Data Center