

SLA 적용을 위한 서비스데스크 구축방안

한영섭*, 임희성*, 이명락**

*국방기술품질원 정보화기획실

**공군 공중전투사령부 지휘통신과

e-mail : {yshan, hslim}@dtaq.re.kr, lmr2010@korea.ac.kr

A Study on the Development of Service Desk for Service Level Agreement

Youngsub Han*, Hoesung Lim*, Myoungrak Lee**

*IT Planning Dept., Defense Agency for Technology and Quality

**Dept. of Command & Communications, Air Combat Command, Korea

요약

ITSM(IT Service Management)은 2000년대 중반 이후 기업 및 공공기관에 본격적으로 적용되기 시작하였다. ITSM의 한 부분으로 IT 조직에서는 외주업체와 SLA(Service Level Agreement)를 체결하여 정보시스템 서비스의 품질을 적정수준으로 관리도록 노력하고 있다. 그러나 SLA를 적용하는 서비스 측정항목을 선택하는데 있어 측정이 비교적 용이한 서버 운영시간, 서버 성능, 서비스 가동률 등 서버운영에 주로 초점이 맞춰져 왔다. 응용시스템에 대한 서비스 요청 적기 처리율, 변경요청 적기 처리율 등에 대해서는 고객과 외주업체의 협의요소 증가, 데이터 관리 및 정확성 부족 등으로 SLA 항목에서 제외되어 왔다. 본 논문에서는 응용시스템의 유지보수 관련 SLA 적용에 초점을 맞춰 서비스데스크 구축방안을 제시하였다.

1. 서론

정보시스템을 개발하고 관리하는 IT 조직에서는 정보시스템을 구축하고 나서 투자대비 정보시스템의 서비스 수준을 높이기 위해 지속적으로 고민하고 있다. 정보시스템을 효과적으로 서비스하기 위해서 국제적으로 ITSM(IT Service Management)이 논의되었고, ISO/IEC 20000을 통해 표준화되어 발전해 오고 있다. ITSM은 적정수준의 정보시스템 서비스를 고객들에게 제공하여 고객가치를 달성하는 데 그 목적이 있다.

국내에서 ITSM은 2000년대 중반 이후부터 기업 및 공공기관에 본격적으로 도입되었다. 선도적 기업 및 기관에서는 ISO/IEC 20000 인증을 통해 체계적으로 IT를 서비스할 수 있는 기반을 마련하고 있다. 또한 외주업체에 유지보수를 위탁하면서 ITSM의 한 부분으로 SLA(Service Level Agreement)를 통해 고품질의 IT 서비스를 유지할 수 있도록 유지보수 계약을 추진하고 있다.

그러나 SLA를 적용할 때 서비스 측정항목을 선택하는데 있어 측정이 비교적 용이한 서버 운영시간, 서버 성능, 서비스 가동률 등 서버운영에 주로 초점이 맞춰져 왔다. 응용시스템에 대한 서비스 요청 적기 처리율, 변경요청 적기 처리율 등에 대해서는 고객과 외주업체의 협의요소 증가, 변경처리 데이터의 관리 및 정확성 부족 등으로 소외되어 왔다. 고객이 원하는 것은 정보시스템이 고객의 목적에 맞게 기능을 할 수 있도록 고객이 원하는 시간에 변경되고 개

선되는 것이므로 이에 초점을 맞춰 SLA 적용이 필요하다.

본 논문은 응용시스템의 유지보수를 합해 있어 SLA를 효과적으로 적용할 수 있도록 서비스 측정항목을 도출하고, 서비스데스크(Service Desk)의 구축 방안을 제시하였다.

2. 관련연구

2.1 ITSM

ITSM은 IT 조직이 비즈니스와 고객 요구사항을 충족시킬 수 있는 서비스를 제공할 수 있도록 지원하는 통합된 프로세스 방법론이다[1]. ISO/IEC 20000은 ITSM을 위한 서비스관리시스템 요구사항과 가이드를 표준으로 제시하였다. 이를 통해 IT에 대한 유지보수 관리 체계를 효과적으로 구축할 수 있다.

ITSM을 위한 주요 컴포넌트는 IT 프로세스, 사람, 기술이다[2]. 본 논문에서는 IT 프로세스와 그 프로세스를 프로그램으로 구현하기 위한 기술에 대해 다루었다. ITSM을 위한 프로세스 모델로는 ITIL(IT Infrastructure Library), COBIT(Control Objectives for information and related Technology), eSCM(eSourcing Capability Model), 6 시그마 등이 있다. ITIL은 IT 운영 관리 Best Practice의 모음으로 이를 통해 IT 서비스 관리 프로세스, 조직, 기술 등을 제공하는 프레임워크이다. 최선혜는 ITIL을 기반으로 하여 구체적인 ITSM 시스템 구성도를 제안하였다[3]. ITSM은 크게 서비스데스크, SLM(Service Level Management)시스템, 통합이

벤트관리 System 세가지로 구성되어 있으며, 이 세가지 시스템은 유기적으로 연계되어 있다. 윤관식과 황경태는 6 시그마 기법을 활용하여 ITSM 정착에 관한 사례에 대해 서비스데스크를 중심으로 연구하였다[4].

6 시그마의 DMAIC(Define, Measure, Analyze, Improve, Control) 기법을 이용하여 개발되어 운영중인 정보시스템에 대해 체계적으로 유지보수 할 수 있는 방법과 사례를 제시하였다.

ITSM에 대한 관리와 품질을 개선할 수 있도록 연구가 진행되었다. 김상길, 김진영, 박영규는 공공부분을 위한 IT 거버넌스 기반의 ITIL 관리 모델에 관해 연구하였다[10]. 정상철과 김명숙은 SLA 기반 IT 서비스관리시스템의 품질을 개선하기 위해 중요하게 여기는 품질요인의 우선순위를 품질기능전개(QFD) 기법을 사용하여 파악하였다[5].

2.2 SLA

SLA는 서비스수준협약으로 SLM(Service Level Management)을 통해 작성, 관리되는 정보시스템을 적정 수준으로 서비스하기 위해 외주업체와 맺는 계약 혹은 계약서를 의미한다[6]. SLA의 목적은 정량적인 서비스 지표관리를 통해 서비스 수준을 향상시키는데 있다.

SLM은 SLA에서 합의한 수준의 서비스를 제공하기 위한 일련의 과정이다. SLM은 정보시스템 운영조직과 사용조직의 역할과 책임을 구분하고, 서비스목표를 정의하고 서비스 품질을 측정, 기록, 평가한다. 이를 통해 잠재적인 장애요소들을 찾아내어 조치할 수 있고, 서비스 품질을 높일 수 있는 효과가 있다. SLM을 구축하기 위해서는 IT 관리조직과 외주업체간에 충분한 협의를 통해 서비스 측정항목을 확정하고, 실현이 가능한 목표치를 설정하고, 인력과 시간을 충분히 투입하는 등의 노력이 필요하다. 서비스데스크 시스템을 통해 수개월간 데이터를 체계적으로 관리하고, 이를 통해 SLA를 추진하는 것이 바람직하다.

2.3 서비스데스크

서비스데스크는 고객과 단일화된 접점을 유지하고 IT 운영전반에 걸쳐 장애접수, 문의사항 답변, 변경처리 등의 유지보수 전반에 대한 프로세스를 지원한다[7]. 이에 반해 헬프데스크(Help Desk)는 OA를 포함한 단순기기 장애 및 서비스요청 처리에 중점을 두었다. 콜센터(Call Center)의 경우는 전화로 문의사항을 접수 받아 답변하며, 미해결 시 전문가에게 처리토록 위임하는 역할에 중점을 두었다. 서비스데스크는 콜센터와 헬프데스크를 통합한 형태로 고객과의 단일창구를 제시하여 체계적으로 정보시스템을 유지관리하기 위한 필수요소이다.

서비스데스크는 ITIL의 서비스 운영에 필요한 기능 중 하나이다. 서비스데스크를 구축하기 위해서는 운영 프로세스를 설계하고, 관련 시스템을 개발 및 연계하며, 서비스데스크 조직을 구성해야 한다[8]. 특히 선진 표준 프로세스를 기준으로 업체 및 조직의 특성에 따라 차이를 분석하여 프로세스를 정의해야 한다.

이를 이용하여 서비스데스크 시스템을 구축하고 서비스데스크를 운영할 조직의 책임과 역할을 정의하는 절차를 거쳐 서비스데스크를 운영한다.

3. SLA 적용을 위한 서비스데스크 구축방안

3.1 서비스 측정항목

SLA를 적용하기 위해서는 서비스정의, 서비스도출, 서비스협정, 서비스성과, 서비스보고, 서비스통제 과정을 거친다[9]. 서비스정의 과정은 고객의 요구사항을 정의하고 초기 주요 성과지표 및 측정 항목을 정의한다. 서비스도출 과정에서는 측정항목에 대한 서비스 수준을 조정하고, SLA에 대한 문서를 작성한다.

SLA를 적용하기 위해서는 서비스 측정항목, 서비스 수준을 정해야 한다. SLA를 적용하는 업체 및 기관에서는 서비스 측정이 용이한 항목들 위주로 SLA가 추진되었다. 서버 측면에서 측정할 수 있는 서버 가동률, 성능, 응답속도, 배치 적시 처리율, 백업 준수율 등에 대한 측정항목 등이 SLA에 많이 사용되고 있다. 이는 SMS(Server Management System), NMS(Network Management System), ESM(Enterprise Security Management) 등의 솔루션을 통해 자료를 객관적으로 확보할 수 있는 장점이 있다. 그러나 중소규모의 업체나 기관에서 SLA를 적용할 때 응용시스템 관점의 서비스 측정항목을 SLA에 포함시키지 못하고 있는 실정이다.

본 연구에서는 SLA에서 응용시스템 관점의 서비스 측정항목을 적용하기 위해 서비스데스크 개발방안을 제시하였다. <표 1>은 SLA를 강화한 정보시스템 운영계약 참조모델의 서비스 측정항목 예제 중 응용시스템 관점의 측정항목을 발췌하였다[6].

<표 1> 응용시스템 관점의 서비스 측정항목

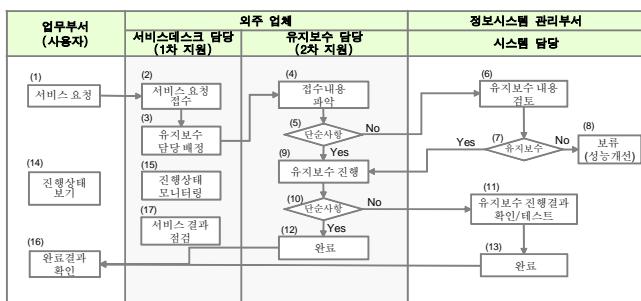
항목	구분	내용
1	시스템 장애 발생 건수	서비스 시간 동안 발생한 총 장애건수
2	동일 장애발생률	이미 발생했던 장애 또는 시스템 오류가 동일하게 재발한 비율
3	시스템 장애 조치시간	시스템 장애발생시 조치를 시작하여 서비스가 제대로 사용되기까지 걸린 시간의 총합
4	서비스 요청 처리율	사용자가 시스템 운영조직에 요청한 서비스 중, 요청한 완료일 이내에 서비스를 제공해준 비율
5	1 차 Call 처리율	서비스데스크 담당이 사용자의 서비스 요청을 접수한 즉시 전화를 끊지 않은 상태에서 사용자 문의사항에 응답/해결한 비율
6	2 차 Call 처리율	1 차 처리되지 못한 사용자 서비스 요청중, 서비스데스크 상담원이 직접 필요로 조치를 수행하여 문제를 해결한 처리건수의 비율
7	변경요청 처리율	사용자가 시스템 변경을 요청하였을 때 납기시간 이내에 처리되는 비율
8	변경 적용시 오류 건수	사용자의 서비스 요청에 대해 시스템 변경작업이 수행되었을 때 오류가 발생한 건수
9	고객만족도	서비스데스크를 비롯한 시스템 운영관리 전반에 걸쳐 정보시스템 사용조직이

		만족하는 정도, 또는 서비스 요청 전의 결과에 대해 요청자가 만족하는 정도
10	응용시스템 납기 준수율	응용시스템의 변경 혹은 신규 개발시 계획된 일정 대비하여 실제 납품이 준수된 비율

3.2 서비스데스크 운영 프로세스

본 연구에서는 한 기관의 사례를 통해 SLA 적용을 위한 서비스데스크 구축방안을 제시하고자 한다. 사례연구 기관의 유지보수를 위한 외주업체 상주인력은 10~15 명 규모이다.

서비스데스크는 HW, 네트워크, 상용 SW, 응용시스템 등의 유지보수 사항에 대해 접수, 처리, 관리 등 단일창구 역할을 수행한다. 서비스데스크 담당은 서비스데스크 대표전화를 통한 문의사항에 응답하고, 해당내용을 서비스데스크 관리시스템에 등록하여 관리한다. 서비스데스크 담당은 정보시스템에 이해가 있는 개발 경력자로서 전체 서비스 요청사항을 관리, 통제한다.



(그림 1) 서비스데스크 운영 프로세스

(그림 1)은 사용자, 외주업체, 정보시스템 관리부서 간에 이루어지는 서비스데스크 운영 프로세스이다. 서비스데스크 운영 프로세스에 대한 상세설명은 다음과 같다.

(1) 서비스 요청

사용자들이 전화 또는 서비스데스크를 통해 오류, 개선, 문의 사항 등을 요청한다.

(2) 서비스 요청 접수

서비스데스크 담당은 요청사항이 서비스 대상인지 확인한 후 접수한다. 문의사항의 경우 서비스데스크 담당이 1차 처리한다. 1차 처리가 어려울 경우 해당 시스템 유지보수 담당에게 문의하여 2차 처리한다.

(3) 유지보수 담당 배정

서비스데스크 담당이 서비스 요청사항 접수 시 유지보수 및 시스템 담당을 배정한다. 사전에 유지보수관련 인원에 대한 역할과 책임이 정의되어 있다.

(4) 접수내용 파악

유지보수 담당은 사용자가 요구한 내용을 파악한다.

(5) 단순사항 여부 판단

유지보수 담당은 접수내용에 대해 단순사항인지 판단한다. 단순사항 여부 판단기준은 단순오류

건 또는 과거이력이 있는 건, 단순 문의사항, 정책이 변동되지 않는 프로그램 수정 건, PC/서버/네트워크 고장 건 등이다. 단순사항의 경우 완료 예정일을 입력한다. 단순사항은 (9)로 이동, 중요사항일 경우 (6)으로 이동한다.

(6) 유지보수 내용 검토

시스템 담당은 유지보수 내용을 검토한다. 또한 중요사항인지 확인한다.

(7) 유지보수 여부 판단

시스템 담당은 접수내용이 유지보수 가능한 사항인지 판단하고 완료예정일을 입력한다. 유지보수 사항은 (9)로 이동, 유지보수가 어려울 경우 (8)로 이동한다.

(8) 보류

시스템 담당은 접수내용이 유지보수 대상이 아니라 성능개선, 처리불가 등의 경우 보류로 처리한다.

(9) 유지보수 진행

유지보수 담당은 접수내용에 대해 유지보수를 진행한다.

(10) 단순사항 확인

유지보수 담당은 유지보수를 처리하고 접수 건이 단순사항인지 확인한다. 단순사항일 경우 (12)로 이동하고, 중요사항일 경우 (11)로 이동한다.

(11) 유지보수 진행결과 확인/테스트

중요사항의 경우 시스템 담당은 유지보수 진행결과를 확인하고, 프로그램이 수정되었을 경우 테스트 한다. 미흡사항이 있을 경우 유지보수 담당에게 보완 요청한다.

(12, 13) 완료

접수내용에 대해 완료 처리한다. 완료 처리시 서비스 요청한 사용자에게 완료내용이 메일로 발송된다.

(14) 진행상태 보기

사용자는 자신이 요청한 사항에 대해 진행상태를 볼 수 있다.

(15) 진행상태 모니터링

서비스데스크 담당은 접수내용에 대해 예상처리 일 보다 지연되는 사항이 있는지 모니터링 한다.

(16) 완료결과 확인

사용자는 자신이 요청한 사항에 대한 완료결과를 확인한다. 이때 조치결과에 대한 만족도를 작성한다.

(17) 서비스 결과 점검

서비스데스크 담당은 만족도 결과가 작성되지 않은 건에 대해 서비스 요청 사용자에게 서비스완료 여부를 확인(Call back) 한다.

3.3 서비스데스크 개발을 위한 요구사항

응용시스템에 관한 SLA를 적용하기 위한 서비스데스크 개발 요구사항은 <표 2>와 같다. 서비스데스크 운영 프로세스별로 개발 요구사항을 기술하였고, <표 1>의 서비스 측정항목과의 관련성을 표시하였다.

<표 2> 서비스데스크 개발 요구사항

구분	주요 요구사항	<표 1> 연계
서비스 요청	○로그인 또는 포털 시스템에서 SSO ○서비스요청사항 등록 -제목, 요청자, 요청사유(문의, 오류, 개선, 변경, 신규, 자료수정, 자료지원), 유지보수 대상 및 세부구분, 요청내용, 파일첨부, 완료요청일	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10
서비스 요청 접수	○요청사항 접수 -유지보수담당, 시스템담당, 동일발생사항 여부	2
접수사항 파악, 유지 보수내용 검토	○유지보수 범위 여부 판단 -완료예정일 -유지보수사항이 아닐 경우 사유작성	-
유지보수 진행	○진행중 상태 표시, 진행내용 작성	-
진행상태 보기 (모니터링)	○사용자가 요청한 유지보수 건의 진행 상태를 볼 수 있도록 상태 및 진행내용 표시	-
완료	○완료사항 기록 -완료시간, 조치내용, 원인, 수정내용, 변경프로그램, 관련파일 첨부 -원인분석시 변경 적용에 따른 오류인지 확인 -문의사항의 경우 1차, 2차 Call 처리 여부 선택	3, 4, 5, 6, 7, 8, 10
완료결과 확인	○완료결과 내용 확인 ○완료 건에 대한 만족도 조사 -만족도 척도(5 Level), 의견	9

<표 1>에 서비스 측정항목을 위해 데이터 관리를 위해서 여러 가지 이슈사항이 있다.

- 사용자의 완료요청일과 유지보수 업체의 완료 예정일의 차이를 조정해야 한다. 조정이 어려울 경우, 유지보수를 관리하는 정보시스템 관리부서 시스템 담당이 이해 당사자들간에 서로 협의, 조정하여 확정한다.
- 시스템 장애 발생시간과 처리시간 데이터의 정확성 유지가 필요하다. 서버 가동률과는 별개로 상용 SW, 네트워크 등의 문제로 응용시스템 서비스에 장애가 발생하는 경우 시스템 장애 발생시간을 발생한 시점에 정확히 기록하여야 한다. 정확성을 높이기 위해 EAMS(Enterprise Application Management System)를 도입해서 측정할 수 있다.
- 동일장애 발생 건에 대한 검증이 필요하다. 기존 발생한 장애, 오류에 대해서 지식관리 데이터베이스를 검색하여 동일장애 여부를 선택한다. 이에 대해서는 향후 동일장애가 발생하지 않도록 문제/이슈로 등록하여 처리한다.
- 고객만족도의 경우 사용자들이 만족도를 표시하지 않는 경우가 많다. 유지보수 담당이 Call back을 통해 고객만족도 작성률을 유도한다.

구축된 서비스데스크 시스템에서 획득된 데이터를 통해 서비스 측정항목의 통계데이터를 추출하여 SLA에 적용한다. 서비스 수준을 정할 때에는 6개월 이상

누적된 데이터를 분석하여 서비스 적정수준을 고객과 외주업체간에 협의하여야 한다.

4. 결론

본 연구에서는 사례를 통해 SLA 적용을 위한 서비스데스크 구축방안을 제시하였다. 응용시스템에 대한 SLA를 적용하기 위한 서비스 측정항목별 데이터 수집을 위한 서비스데스크 운영 프로세스와 개발 요구사항을 제시하였다. 중간규모의 조직에서 본 논문에서 제안한 서비스데스크 프로세스를 운영하면 효과적으로 정보시스템을 유지, 관리할 수 있을 것이다. 소규모 유지보수 조직에서 서비스데스크 담당을 별도로 두고 서비스데스크를 체계적으로 유지하고 관리하기는 쉽지 않다. 이때는 서비스 측정항목을 최소화하고 서비스데스크 운영 프로세스도 간소화할 필요가 있다.

향후 서비스데스크를 운영하고 응용시스템 관련 SLA를 적용한 후 발생하는 문제점 해결에 대한 세부 연구가 필요하다. 또한 조직 및 정보시스템 구축 규모에 따른 서비스데스크 적정인원의 산정 방안, SLA를 IT 조직문화에 내재화할 수 있는 방안에 대한 연구도 필요하다.

참고문헌

- [1] Donna Knapp, "The ITSM Process Design Guide: Developing, Reengineering, and Improving IT Service Management," J.ROSS Publishing, 2010.
- [2] 우한철, 강석중, 이범구, "군 획득분야 IT 서비스 효율성 증대를 위한 ITSM 적용 효과 분석," 제 8 회 국방기술학술대회, 2012.
- [3] 최선혜, "ITIL 기반 IT 서비스관리 체계 구축," IE 매거진, 제 14 권 3 호, 2007.
- [4] 윤관식, 황경태, "6 시그마 기법을 활용한 ITSM 정착에 관한 사례 연구: 서비스데스크를 중심으로," Journal of Information Technology Applications & Management, 제 14 권 제 3 호, 2007.
- [5] 정상철, 김명숙, "SLA 기반 IT 서비스관리시스템의 품질개선 후보요인 도출방안 연구: K 사를 중심으로," Journal of information technology applications & management, 제 15 권 제 4 호, 2008.
- [6] 한국전산원, "SLA를 강화한 정보시스템 운영계약 참조모델," 국무조정실 정보통신부, 2005.
- [7] 김성철, 박조은, "효율적인 학습지원을 위한 대학에서의 서비스데스크 구축 방안," Journal of Korea Multimedia Society, Vol. 9, No. 11, 2006.
- [8] 한국전산원, "서비스데스크 운영관리지침," 국무조정실 정보통신부, 2005.
- [9] 이성옥, 이송희, "ITIL 기반의 IT 서비스관리(ITSM) 구현방안 연구," 한국멀티미디어학회 추계학술대회, 2006.
- [10] 김상길, 김진영, 박영규, "공공부분을 위한 IT 거버넌스 기반의 ITIL 관리 모델에 관한 연구," Journal of Korea Multimedia Society, Vol. 17, No. 4, 2014.