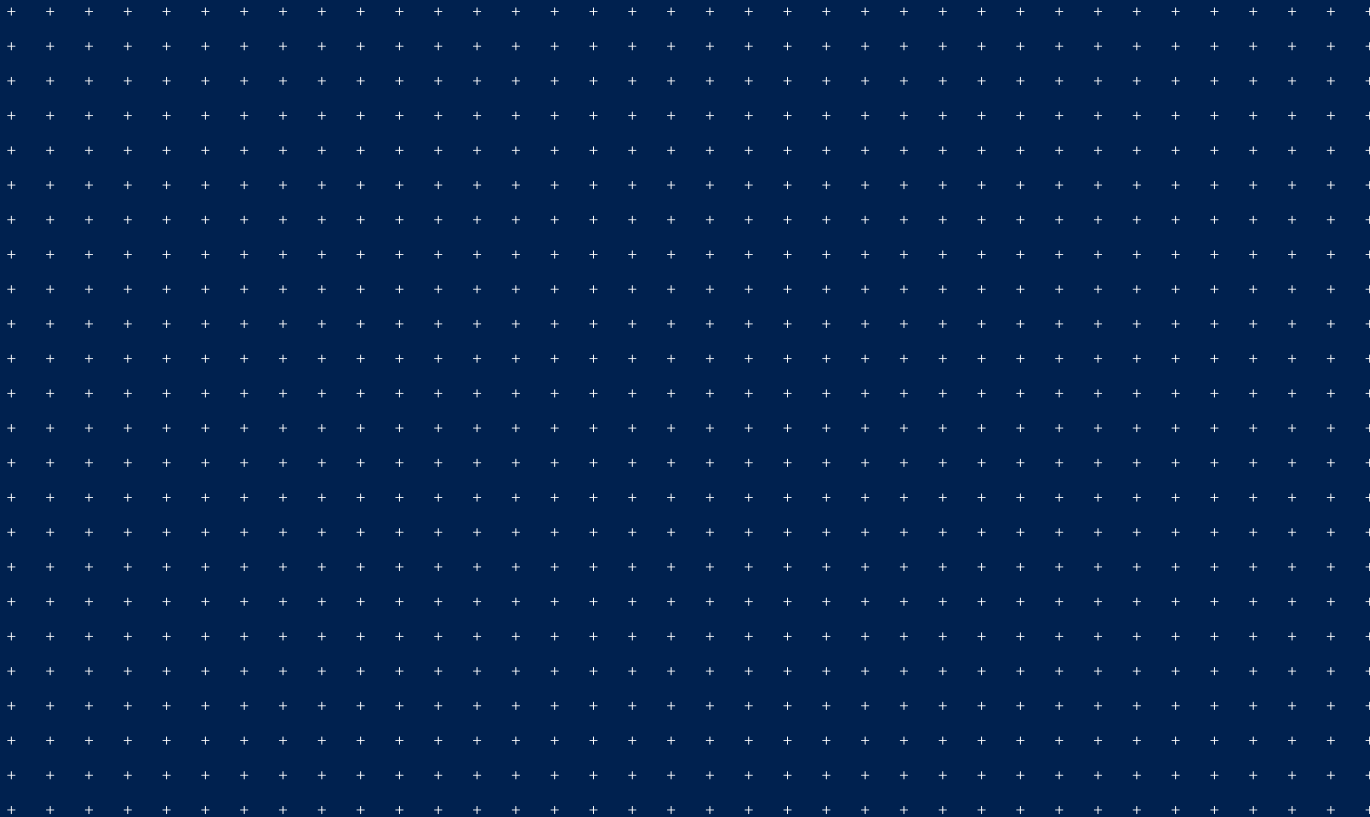


SLA를 강화한 정보시스템

운영계약 참조모델

Reference Model
for Service Level Agreement



SLA를 강화한 정보시스템 운영계약 참조모델

Reference Model
for Service Level Agreement



① 정보시스템 운영관리 지침 개요서

② 정보시스템 운영관리 지침

관리요소별
세부 지침

관리요소별 세부 지침	해당 10대 관리요소
③ 정보시스템 구성 및 변경관리 지침	구성 및 변경관리
④ 정보시스템 운영상태관리 지침	운영상태관리
⑤ 정보시스템 성능관리 지침	성능관리
⑥ 정보시스템 장애관리 지침	장애관리
⑦ 정보시스템 재해복구 지침	백업관리
⑧ 정보시스템 백업 지침	
⑨ 서비스데스크 운영관리 지침	사용자지원관리
⑩ 전산실 관리 지침	전산실관리
⑪ 정보시스템 운영 아웃소싱 관리 지침	운영아웃소싱관리
⑫ SLA를 강화한 정보시스템 운영계약 참조모델	

제 · 개정 이력표

[illegible]

Contents



1. 개요	01
2. 지침의 구성 및 범위	02
3. SLM 및 SLA의 기본개념	03
3.1 용어 정의	03
3.2 SLM 구축을 위한 구성원의 역할과 책임	05
3.3 SLM의 기대효과	07
3.4 SLM 구축을 위한 고려사항	07
4. SLM 프로세스	09
4.1 계획단계	10
4.1.1 사전 준비작업	10
4.1.2 SLM 및 SLA에 대한 사용자 인식 조사	10
4.2 구축단계	11
4.2.1 서비스 카탈로그 생성	11
4.2.2 서비스 측정항목 추출	12
4.2.3 기대치 관리	13

4.2.4 SLA 구조 계획	13
4.2.5 서비스 요구사항 설정	14
4.2.6 SLA 작성	14
4.2.7 SLA 검토 및 협의	15
4.2.8 모니터링 기능 설정	15
4.2.9 초기 서비스수준 설정	15
4.2.10 문서화 계획 수립	16
4.2.11 SLA 공표 및 배포	16
4.3 운영단계	17
4.3.1 서비스수준 평가	17
4.3.2 모니터링 및 문서화	17
4.3.3 서비스 검토 회의 실시	18
4.3.4 서비스 개선 프로그램 실시	18
4.3.5 SLA 개정	18
5. SLA 구성요소	19
5.1 SLA 도입부	19



5.2 SLA 본문	20
5.2.1 서비스 범위 및 서비스 항목 정의	20
5.2.2 서비스 측정항목 및 측정기준 설정	21
5.2.3 서비스 평가방법 설정	24
5.3 SLA 관리 양식	25
 부록 I. 서비스 측정항목 예제	 27
부록 II. SLA 관리 양식 및 예제	33
부록 III. SLM 평가 체크리스트	49



표차례

〈표 3-1〉 SLM 구축을 위한 구성원의 역할과 책임	05
--------------------------------------	----

〈표 5-1〉 측정항목 및 측정기준 기술 예	23
--------------------------------	----

그림차례

(그림 1-1) 서비스수준관리와 서비스수준협약	01
---------------------------------	----

(그림 4-1) SLM 프로세스	09
-------------------------	----

(그림 4-2) 서비스 구성도의 예	12
---------------------------	----

(그림 5-1) 측정항목과 측정기준	22
---------------------------	----



1 개요

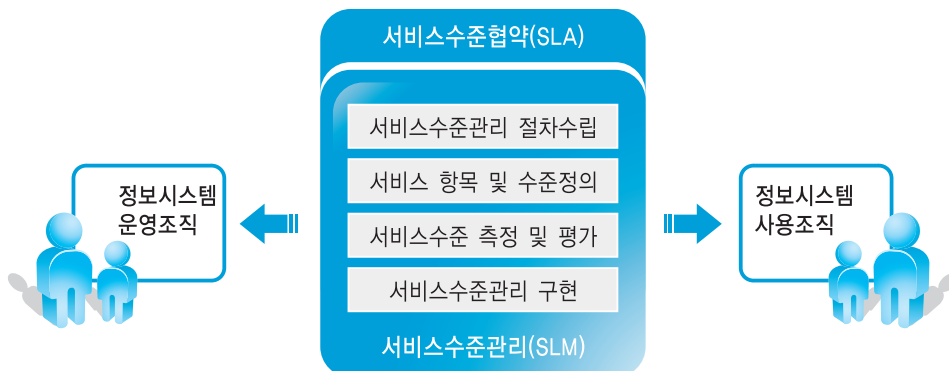
정보시스템을 통해 지원할 수 있는 업무의 영역이 확대되고, 이에 따른 시스템 운영환경이 복잡해짐에 따라, 정보시스템 아웃소싱은 편의성과 효율성의 측면에서 그 도입이 점차 증가되고 있다.

정보시스템 아웃소싱의 개념이 확산되면서, 시스템의 운영관리 요소들은 단순한 업무 활동보다는 하나의 서비스로서 인식되게 되었고, 이를 정량화하여 관리하는 서비스수준관리(Service Level Management, 이하 SLM)의 개념이 최근 운영관리 전반에 걸쳐 도입되고 있다.

서비스수준협약(Service Level Agreement, 이하 SLA)은 SLM을 통해 작성, 관리되는 정보시스템 운영 아웃소싱을 위한 계약 혹은 계약서를 의미하며, 정보시스템 운영관리를 위한 다양한 측면에서의 성과 척도를 제공하고 이를 만족하기 위한 활동들을 명시하고 있다. 최근 SLA는 외부 아웃소싱 조직을 통한 시스템 운영뿐만 아니라, 조직 내부에서 정보시스템 운영조직과 사용조직 간의 서비스 제공 수준에 대한 협의를 위해 사용되기도 한다.

본 지침에서는 SLM 프로세스 절차에 따라 SLA를 작성하기 위한 가이드라인을 제공한다. 따라서 이를 사용하는 각 기관들은 본 지침에서 담고 있는 SLM 절차와 SLA 구성요소를 참고하여 각 기관의 정보시스템 운영에 적합한 서비스 측정기준을 결정, 합의할 수 있다.

본 지침에서 제공하는 서비스 측정항목들은 정보시스템 운영을 위해 범용적으로 고려해 볼 수 있는 요소들이다. 따라서, SLA를 도입하는 각 기관들은 운영되고 있는 정보시스템의 특성과 중요도에 따라 본 지침에서 제공하는 측정항목들을 선택 혹은 추가할 수 있다.



(그림 1-1) 서비스수준관리와 서비스수준협약



2 지침의 구성 및 범위

본 지침은 정보시스템 운영관리를 위한 SLM 구축 절차와 SLA 구성요소 등에 대한 내용을 다룬다. SLM 및 SLA의 적용은 정보시스템 아웃소싱의 경우에 일반적으로 해당되지만, 기관 내부 정보시스템 운영조직과 사용조직 간의 서비스 협약을 위해 적용될 수도 있다.

본 지침은 다음과 같은 내용으로 구성되어 있다. 3장에서는 SLM 및 SLA의 기본개념으로서 관련 용어, SLM 도입의 기대효과, SLM 구축을 위한 구성원의 역할과 책임 및 전략 등에 대해 설명한다.

4장에서는 SLM 구축을 위한 일련의 절차를 계획(planning), 구축(implementation), 운영(operation)으로 구분하여 설명하고, 각 절차의 단계들에서 수행해야 할 업무들과 주요 고려사항들에 대해 설명한다.

5장에서는 SLA에 포함되어야 하는 구성요소들을 SLA 목차순서에 맞추어 설명한다. 범용적으로 사용되는 서비스 측정항목에 대해서는 그 의미와 측정 방법에 대한 설명이 추가되어 있다.

부록에서는 서비스 항목을 평가하기 위한 측정항목의 예와, SLA 작성을 위해 필요한 양식들과 양식의 적용 예를 제공한다. 또한, SLM을 도입하여 운영하고 있는 기관들의 자체 SLA 운영을 점검하기 위한 체크리스트를 제공한다.

3 SLM 및 SLA의 기본개념

본 장에서는 SLM 및 SLA에 관련된 기본개념으로서, SLM에 사용되는 주요 용어들에 대한 정의와 구성원의 역할과 책임, SLM을 도입했을 때 얻을 수 있는 기대효과, 그리고 SLM 구축을 위한 요구사항에 대해 설명한다.

SLM 및 SLA가 잘못 사용되고 있는 사례 중의 하나가, 이것이 서비스 제공자들을 통제하기 위한 수단으로 사용된다는 것이다. 이는 잘못된 생각으로, SLM 및 SLA의 궁극적인 목적은 지속적인 정량적 지표관리를 통해 서비스 관리의 수준을 향상시키는데 있다. 또한 SLM을 위한 조직을 이벤트성 조직으로 구성하여 SLA 협약을 위한 단발성 업무로 수행하는 경우가 많은데, 이 역시 잘못된 생각이다. SLM 조직은 SLA가 최종 협약된 이후에도 지속적으로 평가 및 개선을 위한 노력을 기울여야 한다.

3 1 용어 정의

가. SLM(서비스수준관리 : Service Level Management)

SLM은 정보시스템 운영관리 서비스에 대한 모든 항목과 관계, 그리고 책임소재를 정리하여 SLA에서 고객과 합의한 수준의 서비스를 제공하기 위한 일련의 과정들이다.

나. SLA(서비스수준협약 : Service Level Agreement)

서비스 제공자와 서비스 사용자가 제공될 서비스 및 그와 연관된 여러 조건들에 대한 서로의 책임과 의무사항을 기술해놓은 협약서이다. SLA는 SLM 프로세스를 통해 지속적으로 유지·관리된다.

다. SLM 지원도구

정보시스템 운영 중에 발생하는 각종 데이터를 모니터링 및 수집하고, 관련 보고서 작성의 기능을 가지고 있는 자동화 도구를 의미한다.



라. 서비스 사용자(정보시스템 사용조직)

일반적으로 정보시스템을 사용하여 업무를 수행하는 현업의 근무자들을 일컫는다. 외부 아웃소싱을 통한 정보시스템 운영을 하는 경우, 아웃소싱 관리부서도 이에 속한다.

마. 서비스 제공자(정보시스템 운영조직)

정보시스템 운영 관리를 수행하는 사람 및 조직을 일컫는다. 이들은 아웃소싱을 통한 외부기관의 소속일 수도 있고, 기관내부의 정보시스템 운영부서의 소속일 수도 있다.

바. 서비스 항목

서비스 사용자에게 제공되는 정보시스템 운영관리 서비스 목록과 각 서비스에 대한 특징 및 상세 고객정보, 지원주체를 정의해 놓은 것을 의미한다.

사. 서비스 카탈로그

서비스 제공자가 제공하는 서비스의 내역과 특성을 기술한 문서를 의미한다. 일반적으로 서비스의 내역에는 서비스의 범위와 종류가 포함되며, 특성에는 해당 시스템의 속성과 요구되는 서비스 특성 등이 포함된다.

아. 정보시스템 운영

구축된 시스템이 사용자에게 원활한 정보서비스를 제공할 수 있도록 구성관리, 장애관리, 변경관리 등 관련된 업무를 수행하는 행위를 의미한다.

자. 측정 항목

정의된 서비스 항목의 수준을 평가하기 위한 요소로써, 서비스 시간, 서비스 가동률, 응답속도, 장애발생 건수 등이 해당된다.

3 2 SLM 구축을 위한 구성원의 역할과 책임

SLM 구축을 위해 관여하는 서비스 제공자 및 사용자, 그리고 SLM 전문가는 SLM 구축 및 운영에 따른 수행 업무에 따라 그 역할과 책임을 구분할 수 있다.

〈표 3-1〉 SLM 구축을 위한 구성원의 역할과 책임

구성원		역할과 책임
정보시스템 사용조직	SLM책임자	SLM 및 SLA에 대한 승인의 권한을 가지고 있으며, 정보시스템 운영조직의 SLM 담당자에게 현재 환경과 향후 SLA 도입시 예상되는 변화에 대해 정확하게 전달하는 책임을 가지고 있다. • SLA 운영 전략 및 목표를 수립하고 정책을 개발 • 제공되는 서비스수준에 대한 문제점을 보고 • 서비스에 영향을 미치는 시스템, 응용 소프트웨어, 인력 수준 및 기타 환경에 대한 변화를 정보시스템 운영조직에 알림
	SLM담당자	정보시스템 운영조직의 SLM 담당자에게 SLM 구축 및 운영을 위한 업무 요구 사항을 전달하고, 관리하는 책임을 가지고 있다. • SLM 및 SLA에 대해 검토, 합의하는 역할을 수행 • 서비스 측정기준에 대해 검토, 합의하는 권한을 지님 • 제공되는 서비스 수준에 대한 문제점을 분석함
	현업담당자	정보시스템을 사용하여 기관 내 업무를 수행하는 현업 업무 담당자로서, SLM 및 SLA에 대한 고객관점의 요구사항을 제시하는 역할을 수행한다. • 서비스 요구사항 전달 • 서비스수준에 대한 만족도 피드백



구성원		역할과 책임
정보시스템 운영조직	SLM책임자	정보시스템 사용조직에게 제공될 서비스 전체를 관리하는 정보시스템 운영조직 측의 대표자로서 사용조직과 운영조직의 중계자 역할을 수행한다. - 정보시스템 운영조직이 제공할 모든 서비스를 통합한 종합 서비스 계획의 유지 및 관리 - 신규 서비스 요구사항을 파악하기 위한 촉진제 역할 수행 - 정보시스템 사용조직에게 SLM 의사 및 전략적 방향성을 전달하는 단일 창구 역할 수행
	SLM담당자	정보시스템 운영조직이 제공하는 특정 서비스 기능에 대한 업무를 수행하는 실무 운영담당자로서, 서비스 가용성, 신뢰도 및 품질을 최적으로 유지하면서 안정적인 환경을 유지하는 책임을 가지고 있다. - 정보시스템 사용조직의 요구사항을 이해하고, 기대수준에 적합한 담당하는 서비스 기능에 대하여 서비스 평가 규정에 따라 성과를 측정 - 담당하는 서비스 기능에 대하여 서비스 평가 규정에 따라 성과를 측정
SLM 전문가		SLM 프로세스 관리 및 SLA 도입 시 의사결정에 관여하는 책임을 가지고 있다. - 서비스 성과에 대한 보고서를 제작·발표 - 서비스수준에 대한 성과 및 기대를 주기적으로 검토 - SLM 프로세스와 관련 지침 및 표준을 유지 - 정보시스템 사용조직과 운영조직간의 SLM 및 SLA에 관한 일반적인 문의 및 이슈에 대한 응대 - SLM에 대한 지속적인 교육 실시

3 3 SLM의 기대효과

SLM을 효율적으로 진행함으로써 정보기술 서비스 중단시간을 절감하고, 서비스 품질이 개선됨을 통해 궁극적으로는 비용 절감의 효과를 가져 올 수 있다. 서비스 수준관리를 통해 얻을 수 있는 기대효과는 다음과 같다.

- SLM을 통해 정보시스템 사용자의 만족을 유도하고, 상호 관계를 개선한다.
- 정보시스템 운영조직과 사용조직은 확실한 역할(Role)과 책임(Responsibility)을 갖게 되며, 서비스 수준에 대한 명확한 기대치를 공유하게 된다.
- 정확한 서비스 목표가 정의됨에 따라, 서비스 품질이 측정, 기록, 평가될 수 있다.
- 서비스를 지속적으로 측정, 평가함으로써, 잠재적으로 발생할 수 있는 장애요소들을 찾아내어 조치를 취할 수 있고, 이것을 통해 궁극적으로 향후 서비스 품질을 개선할 수 있다.
- 서비스 모니터링을 통해, 위탁운영 조직의 관리를 가능하게 한다.
- 정보시스템 운영관리 예산 산정의 기초 자료로서 SLA를 이용될 수 있다.
- 지속적인 SLM의 관리를 통해 정보시스템 사용조직과 운영조직의 정기적인 대화 채널을 마련할 수 있다.

3 4 SLM 구축을 위한 고려사항

SLM을 처음 도입하는 과정에 있어 많은 시행착오들을 겪게 된다. 다음과 같은 경우, 효율적인 SLM 수행에 어려움을 겪게 되므로 유의하도록 한다.

- 서비스 사용조직과의 충분한 협의를 통하지 않고, 서비스 및 측정 항목을 확정하는 경우
- 실현 가능한 목표치를 제시하지 않고, 이상적인 목표치를 설정하는 경우
- 인력과 시간을 충분히 투입하지 않고, 형식적인 SLM을 수행하는 경우
- 정보시스템 운영 조직과 사용자 조직의 역할과 책임을 명확하게 정의하지 못해 책임소재에



대한 위험요소가 존재하는 경우

- 서비스가 업무 중심적이지 않고 시스템 중심으로만 기술되어 있는 경우
- SLA가 간결, 명확하게 정리되지 않고, 너무 장황하게 표현되어 있는 경우
- SLM 자체를 부가의 작업(overhead)이라고 인식하는 경우

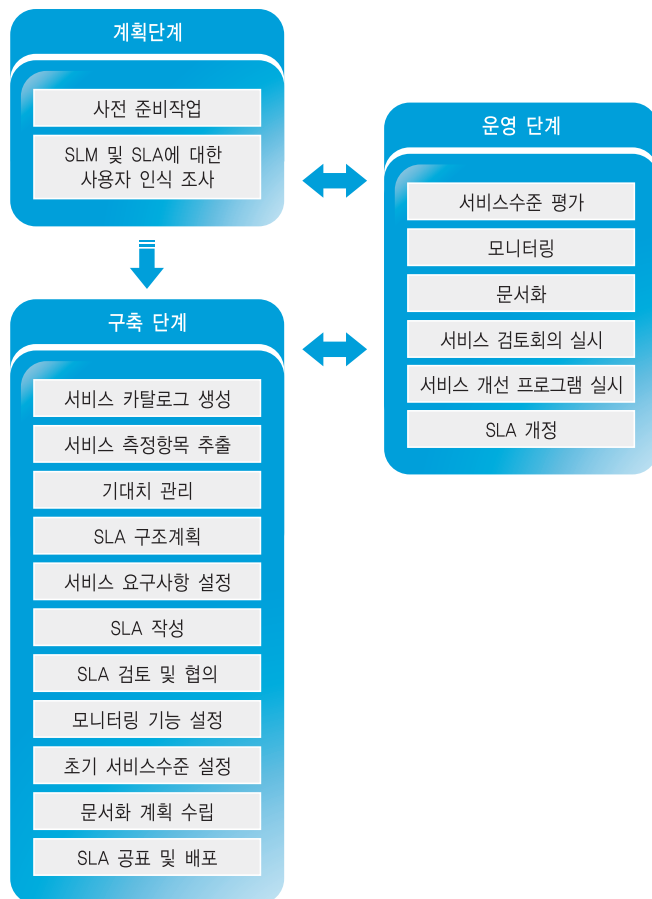
다음은 SLM을 효과적으로 구축, 운영하기 위해 유의해야 할 사항들이다.

- SLM을 도입하기 이전에 서비스 사용자들의 현재 서비스 수준에 대한 기대치를 조사한다.
- 업무 요구사항을 반영하는 서비스 카탈로그를 작성한다.
- 고객의 적절한 기대치를 설정하고, 지속적으로 관리한다.
- 적절한 SLA 작성 형식을 정의한다.
- SLA 초안 작성시 서비스 사용자들도 함께 참여한다.
- 명확하고 간결하게 SLA를 작성한다.
- 서비스 사용자들이 SLM에 대한 경험이 없는 경우, 사전에 파일럿 프로젝트를 실시한다.
- 서비스데스크 담당자는 SLM 프로세스를 인지해야 한다.
- SLA에는 모니터링과 측정이 가능한 서비스 항목을 포함시킨다.
- 최종 SLA가 확정되면, 정보시스템 운영조직 및 사용자조직에 적극 홍보한다.
- 지속적인 서비스 개선 프로그램을 실시하여 필요할 경우 SLA를 개정한다.

효율적인 SLM을 위해서 정보시스템 사용자와의 유대관계는 매우 중요하다. 정보시스템 운영 조직과 사용자조직의 지속적인 대화를 통해 시스템의 장애분석 및 해결을 손쉽게 할 수 있고, 제공되는 서비스에 대한 품질 개선이 가능하기 때문이다. 따라서, 정보시스템 운영조직뿐만 아니라, 사용자 조직의 양방향 참여에 대한 인식 개선은 SLM의 성공을 위해 반드시 필요한 요소이다.

4 SLM 프로세스

SLM을 성공적으로 구축하기 위해서는 체계적인 절차에 맞추어 필요한 작업을 진행해야 한다. 본 장에서는 SLM 구축을 위한 프로세스에 대해 설명한다. SLM 프로세스는 계획(Planning), 구축(Implementation), 운영(Operation) 단계를 거쳐 수행된다. 이중 운영단계는 구축된 SLM을 평가, 유지, 개선하기 위한 활동으로서, 평가 결과에 따라 계획 및 구축 단계로 피드백 해 다시 수행할 수 있다. 최근 여러 가지 지원도구들이 출시되어, 서비스 수준에 대한 측정 및 보고에 객관성과 편의를 제공해 주고 있다.



(그림 4-1) SLM 프로세스



4 1 계획단계

SLM 도입을 위한 사전 준비 단계로서, 기관 내 SLM의 정책적인 사항을 정의하고, 담당 조직을 구성하는 단계이다. 또한 실제 SLM을 구축하기 이전에 조직 내 SLM에 대한 필요성과 인식을 공유함으로써, SLM 구축을 위한 물리적, 논리적 기반을 마련하는 단계이다.

4 1.1 사전 준비작업

SLM을 처음 도입을 하는 기관에서는 사전에 여러 가지 준비해야 할 사항들이 많이 있다. 다음과 같은 사항들이 우선 준비되어야 한다.

- SLM의 목적과 범위, 운영전략에 대한 정의
- SLM 담당 조직 및 담당자의 지정
- SLM 수행을 위한 기관 내 인식공유
- 조직원의 역할과 책임, 해야 할 업무 정의
- 필요한 활동, 자원, 예산, 기준의 정량화
- SLM 수행의 위험요소의 식별
- SLA 구성 계획
- SLM 모니터링 도구 등 필요한 지원 시스템의 준비
- 파일럿 SLA 작성
- 장애발생시 우선순위정책, 문제 해결 및 보고체계 방법정의

4 1.2 SLM 및 SLA에 대한 사용자 인식 조사

SLM 구축을 위한 작업을 시작하기 이전에 서비스수준에 대한 현재 정보시스템 사용자의 인식 정도를 점검하는 과정이 필요하다. 이러한 작업은 SLM 구축 시 정보시스템 운영조직과 의사소통을 위해 참고자료로서 필요하고, 도출된 서비스의 우선순위를 결정하는데 도움을 주기 때문

이다.

정보시스템 사용자의 서비스수준에 대한 인식은 설문조사, 전화조사 혹은 면담을 통해 조사될 수 있다. 조사 대상은 시스템 사용자 조직의 관리자들 뿐만 아니라, 일반 사용자 모두의 의견을 수렴해야 한다. 각자가 조직에서 어떤 역할과 책임을 가지고 있는냐에 따라 서비스수준에 대한 인식정도가 다르기 때문이다.

4 2 구축단계

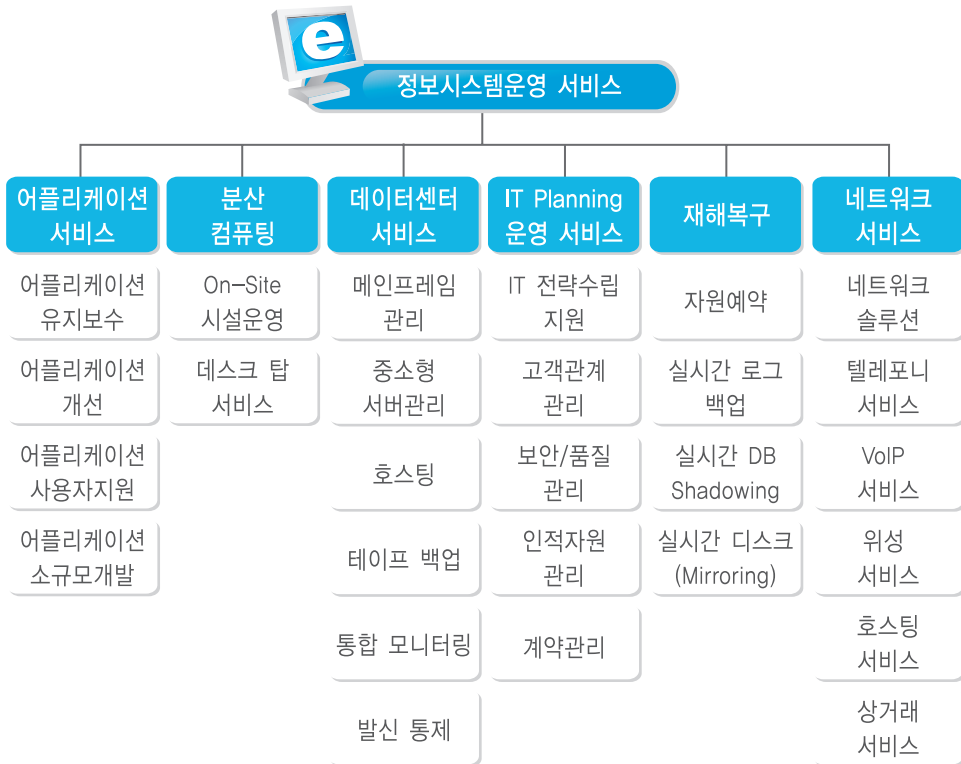
계획단계를 통해 SLM 구축을 위한 환경이 마련되면, 서비스 항목을 정의하고, 정의된 서비스 항목을 측정할 수 있는 측정항목과 측정지 등이 추출되어야 한다. 보다 현실적이고 타당한 서비스 항목과 측정항목을 도출하기 위해, 구축단계에서는 서비스 사용자와 제공자간의 의사소통 협의가 지속적으로 수반되어야 한다.

또한 이 단계에서는 SLM 구축 이후, 운영단계에서의 관리를 위한 모니터링 기능의 설정, 초기 서비스 수준 설정, 문서화 계획 등도 함께 마련되어야 한다.

4 2.1 서비스 카탈로그 생성

SLM 구축단계에 들어서, 가장 먼저 해야 할 작업은 서비스 카탈로그를 작성하는 일이다. 서비스 카탈로그를 작성하는 목적은 서비스 영역과 내역, 특성 등을 명확히 하는 것이다. 따라서 SLA를 추진하는 상황에 따라서 서비스 구성도나 서비스 기반 구조 등이 서비스 별로 매트릭스나 표 형식으로 기술되기도 한다.

서비스 카탈로그를 작성하는데 있어 가장 중요한 작업은 ‘서비스’에 대한 정의를 내리는 것이다. 보는 관점에 따라서 서비스의 범위와 대상을 다르게 해석할 수 있기 때문이다. 서비스 정의는 반드시 업무 관점과 연계해서 생각해야 한다. 따라서, 정보시스템 운영 당사자 보다는 일반 사용자들이 더 정확하게 필요한 ‘서비스’에 대해 명확하게 추출을 하는 경우가 있다.



(그림 4-2) 서비스 구성도의 예

4 2.2 서비스 측정항목 추출

서비스 카탈로그를 생성하면서 정의된 서비스 항목은 기본적으로 측정 가능해야 한다. 서비스 항목에 대한 수준을 평가하기 위한 요소들을 서비스 측정항목이라 하며, 이는 운영되고 있는 시스템의 특성과 서비스 제공 중요도에 따라, 서비스 제공자와 서비스 사용자와의 협의를 통해 추출해야 한다.

모든 서비스 항목에 대해 측정항목을 추출할 필요는 없다. 서비스 측정항목의 추출은 서비스 수준 평가를 위한 중요한 요소가 되므로, 서비스 항목을 정의하는 것만큼 신중한 노력이 요구되는 작업이다. 서비스 측정항목의 예는 부록 I 에서 제공한다.

4 2.3 기대치 관리

정보시스템 운영조직의 서비스수준에 대한 기대치를 관리하는 일은 매우 중요하다. 따라서 초기에 적절한 기대치를 설정하고 지속적으로 기대치를 관리하는 과정이 필요하다. 기대치 설정은 정보시스템 운영조직과 사용조직의 지속적인 의견교환을 통해 이루어지며, 현재 관리하고 있는 정보시스템의 운영환경과 조직의 운영정책에 따라서 조정되어야 한다.

4 2.4 SLA 구조 계획

SLA 작성을 위해서 우선 SLA 구조를 정의해야 한다. SLA 구조를 정의하는데는 몇 가지 방법이 있다.

가. 서비스 기반 SLA 구조

하나의 서비스에 대해 SLA가 작성되는 것이다. 이 SLA는 해당 서비스를 사용하는 모든 사용자에게 적용될 수 있다. 이 방법은 일반적인 SLA 작성에는 용이하지만, 하나의 서비스에 대해 서로 다른 사용자의 요구사항이 존재할 때에는 서로 다른 목표치를 갖도록 SLA를 재구성해야 하며, 승인 주체를 정하기 어려운 단점이 있다.

나. 사용자 기반 SLA 구조

사용자 그룹별로 SLA를 작성하는 것이다. 예를 들면 총무부서가 사용하는 급여시스템, 구매시스템, 회계시스템 등에 대해 동일한 SLA를 적용하는 방법으로, 시스템 사용자 측의 모든 요구사항이 하나의 SLA에 적용할 수 있다.



다. 복합 SLA 구조

여러 방식이 혼합된 복합구조 SLA를 작성할 수 있다. 예를 들면 다음과 같이 3단계 계층을 가진 SLA를 작성할 수 있는데, 우선 전체 조직차원으로 기술하고, 사용자 관점, 그리고 서비스 관점으로 SLA를 작성할 수 있다.

- 조직 관점 : 조직 전체에 적용하는 일반적인 서비스 요구사항을 기술한다. 자주 변경되지 않는 특성을 가진 경우 사용한다.
- 사용자 관점 : 특정 정보시스템 사용자 그룹을 중심으로 적용되는 서비스 요구사항으로 서비스 종류에 무관하게 작성된다.
- 서비스 관점 : 특정 서비스 중심으로 작성된다.

4 2.5 서비스 요구사항 설정

정보시스템 운영조직 및 사용조직간의 협의를 통해 SLA 구조가 결정되면, 서비스 요구사항을 추출하고, SLA 초안을 작성해야 한다.

일반적으로 이 단계부터 서비스 사용자들의 지속적인 참여가 요구된다. 사용조직이 원하는 것이 무엇인지 도출하는 것은 쉬운 작업이 아니기 때문에, 이 단계에서 충분한 의사소통을 하는 것이 중요하다. 반복적인 의견 교환을 통하여 목표치와 요구사항에 대한 균형을 이루도록 한다.

4 2.6 SLA 작성

SLA 문서는 계약 당사자간의 이해가 쉽도록 명확하고 간결하게 작성되어야 한다. 따라서, 누구나 이해할 수 있는 일상적인 용어를 사용하는 것이 좋다. 이를 위해 SLA를 작성한 이후, 계약의 당사자가 아닌 사람을 통해 문서를 검토하고, 상식선에서 이해할 수 있는지 확인이 필요하다.

4 2.7 SLA 검토 및 협의

작성된 SLA 초안을 바탕으로 최종 SLA를 확정할 때까지 지속적으로 사용자 조직과 SLA의 내용 및 서비스 수준 목표치에 대한 협의를 거쳐야 하며, 설정된 목표치가 실제로 실현 가능한 것인지 검증하는 과정이 필요하다.

SLA를 처음 도입하는 경우에는, 특정 서비스에 대한 파일럿 프로젝트를 먼저 수행하면서 SLA에 대한 사용자의 인식을 정립하고, 참여에 대한 적극성을 높이는 과정이 필요하다. 협상을 진행해 가면서 SLA 초안을 보완하고, 최종 SLA는 사용자 조직의 서명과 승인을 받음으로써 완성된다.

4 2.8 모니터링 기능 설정

SLA 서비스 항목과 측정지표로 등록되어 있는 사항들은 기본적으로 측정 가능해야 한다. 측정할 수 없는 사항들이 SLA에 포함되면, 서비스 평가 시 논쟁의 소지가 발생할 가능성이 크다. 이는 SLA를 도입하는 효과를 반감시키며, SLA 정책의 신뢰도에 문제가 발생할 수 있다.

최근 정보시스템에 대한 모니터링을 손쉽게 수행할 수 있는 자동화 도구들이 다수 출시되어 있어, 이를 이용하면 서비스수준 측정에 도움을 줄 수 있다. 시스템에 대한 모니터링 이외에 서비스에 대한 고객의 만족도, SLA 도입효과, SLA에 대한 고객의 인지도 등도 꾸준히 모니터링 되어야 한다.

4 2.9 초기 서비스수준 설정

SLA의 측정 지표들에 대한 초기 서비스수준을 결정하기 위해서는 현재의 서비스수준을 알고 있어야 하며, 이를 위해, 현재의 수준 분석을 가능하게 하는 최소 6개월 정도의 데이터 축적이 요구된다. 일반적으로 서비스수준은 기대수준과 최소수준에 대한 2개의 값이 필요하며 서비스 수준이 기대수준과 최소수준의 사이에 있을 경우 정상적인 서비스가 제공되고 있다고 평가할 수 있으



며, 만일 최소수준 이하로 떨어질 경우, 해당 서비스는 정상적인 운영에 문제가 있는 것으로 평가될 수 있으므로 최소수준 이상의 점수를 달성하는 것이 요구된다.

기대수준의 설정은 과거 1년 동안의 운영을 기준으로 할 때 월별 기준으로 하여 상위 2개월에서 6개월 사이의 평균값을 정하도록 한다. 마찬가지로 방법으로, 최소수준의 설정은 과거 1년 동안의 운영을 기준으로 할 때 월별 기준으로 하여 하위 2개월에서 6개월 사이의 평균값으로 정하도록 한다.

만일 과거 1년 동안의 데이터가 없을 경우에는 6개월의 시험 운영 기간을 갖도록 하고, 1개월에서 3개월 사이의 평균값으로 수준을 설정하도록 한다. 과거의 운영 데이터가 전혀 없을 경우에는 기대수준과 최소수준을 상호 합의하에 정하도록 하고, 최소 6개월 후, 축적된 데이터를 가지고 수준을 조정하도록 한다. 기대수준과 최소수준은 매년 과거의 데이터를 기준으로 재설정 하도록 한다.

4 2.10 문서화 계획 수립

SLA에 대한 문서 작성방법, 주기 및 형식이 사전에 사용자와의 협의를 통해 정의되어야 한다. 또한 서비스 검토 회의의 주기와 방법도 함께 논의되어야 한다.

SLA 서비스 항목들은 주기적 검토를 통해 그 유효성과 적절성을 평가하여 업무의 요구사항을 충족시키는지 지속적으로 확인해야 한다. SLA가 변경되는 경우, 정보시스템 변경관리 프로세스를 준수해야 하고, 변경사항은 기록으로 남겨야 한다.

4 2.11 SLA 공표 및 배포

정보시스템 사용조직과의 협의를 통해 최종 SLA가 확정되면, 완성된 SLA를 관련조직에 홍보 및 배포해야 한다. 여기서의 관련 조직이란 정보시스템 서비스 제공과 관련된 모든 조직으로서 정보시스템 사용조직, 정보시스템 운영조직, 서비스데스크 운영조직 등이 해당된다.

자동화된 도구를 사용하여 SLA 지표들을 관리하고 있다면, SLA 목표치에 대한 적절한 임계값을 도구 내에 설정하여 자동으로 통보받도록 조치한다.

4 3 운영단계

SLA가 확정 및 공표되면, 계약 당사자들은 SLA에서 제시한 서비스 항목에 대해 서로 합의한 내용을 지키기 위해 지속적인 관리를 해야 한다. 이를 위한 방법으로서, 서비스 수준 평가, 모니터링, 문서화, 서비스 검토회의, 서비스 개선 프로그램, SLA 개정 등의 활동을 수행한다.

4 3.1 서비스수준 평가

SLA에서 합의된 서비스수준을 이행하는지 확인하기 위해서는 지속적인 평가를 수행해야 한다. 서비스수준 평가는 보통 월 단위로 진행되며, 평가주기는 SLA 계약 시 이해 당사자들의 합의를 통해 결정해야 한다. 이때, 서비스수준 평가의 구체적인 내용 및 방식은 공표된 SLA에 따른다.

서비스수준 평가는 서비스 측정항목 각각에 대한 개별 평가와 개별 평가 전체를 고려한 종합 평가를 수행한다. 평가 결과에 따라, 이에 따른 보상이나 위약금을 요구할 수 있다.

4 3.2 모니터링 및 문서화

최종 SLA 완성본이 합의되는 즉시, 모니터링 기능과 이에 따른 문서화 작업이 수행되어야 한다. 서비스 품질에 대한 문서는 주기적으로 작성되어야 하며, 만약 SLA에 위반되는 평가결과가 도출 된다면, 별도로 이에 대한 문서를 작성하여 관리하는 것이 좋다.

작성되는 문서는 정보시스템 계약 당사자에게 주기적으로 전달 및 검토되어야 하며, SLA 검토회의 이전에 해당 정보시스템 관리자에게 전달하여 검토 회의에서 나올 수 있는 문의나 이전에 대한 사전 작업을 수행해야 한다.

주기적으로 작성되는 문서에는 SLA 서비스 항목에 대한 품질 측정치와 서비스 품질 개선을 위한 조치 등의 내용을 담겨 있어야 한다. 이외에도 내부적인 성능검토와 외부 계약당사자의 계약 내용에 따른 성과 평가 등을 위한 문서를 필요로 할 수 있다.

문서를 작성하고 검증하기 위한 인력 및 시간 자원은 충분히 배정해야 한다. 문서 작성은



상당한 시간을 요구하는 작업이고, 작성된 문서가 서비스 품질에 대한 정보시스템 사용자의 인식을 정확하게 반영하지 않으면 SLA가 유지될 수 없기 때문이다. 최근 문서화 기능을 자동적으로 수행할 수 있는 도구들이 많이 있는데, 도구의 선택 시 정확성과 사용편이성을 우선적으로 고려해야 한다.

4 3.3 서비스 검토 회의 실시

정기적으로 서비스수준의 달성도를 검토하기 위한 회의를 실시한다. 이는 성과 평가에 대한 의미도 크지만, 앞으로 향후 발생할 수 있는 문제점을 사전에 도출하고, 이를 예방하기 위한 작업으로서도 그 의미가 크다고 할 수 있다.

검토회의의 주기는 SLA 작성 시 고객과의 협의를 통해서 도출되지만, 일반적으로 월별로 진행한다. 검토회의 후 문제에 대한 조치사항들이 결정되면, 이는 문서로서 기록되어야 하고 반드시 그 진행사항과 결과를 차기 회의에서 검토해야 한다. 만약 서비스 검토 회의를 통해 SLA 항목의 추가 및 변경 요구사항이 발생하면 SLA 개정을 요청할 수 있다.

4 3.4 서비스 개선 프로그램 실시

SLA의 서비스 항목을 측정, 검토하면서 지속적으로 발생하는 문제점과 장애 등을 개선하기 위해 현업의 업무 절차와 연계하여 문제해결에 필요한 작업을 수행해야 하는 경우가 있다. 이를 서비스 개선 프로그램이라고 하는데, 이러한 작업을 통해, 장애의 근본적인 문제를 해결할 수 있고, 장기적으로는 서비스의 품질을 높일 수 있다.

4 3.5 SLA 개정

SLA는 지속적으로 모니터링 되어야 하고, 재·개정의 필요가 발생한 경우 고객과의 협의를 통해 SLA를 수정, 보완할 수 있다. SLA의 개정은 SLA개정요청서를 통해 신청할 수 있으며, 재·개정에 대한 이력관리가 반드시 이루어져야 한다.

5 SLA 구성요소

SLA는 일반적인 정보시스템 운영 아웃소싱 관리에 서비스 개념을 도입하여 작성한 계약서이다. 계약서에는 계약 사항에 대한 설명과, 계약 대상자와 계약 대상자의 서명, 계약의 시작과 종료 일시, 합의 범위, 계약 대상자의 역할과 책임, 계약 내용 등이 명시되어야 한다.

SLA는 도입부와 본문 그리고 각종 평가 및 관리 양식들로 구성된다.

5 1 SLA 도입부

SLA 도입부에는 SLA의 전반적인 개요와 계약 대상자, 계약 일시, 승인 및 변경 절차에 대해 기술한다.

□ 재·개정 이력표

SLA의 재·개정 여부와 내용, 일시를 기술한다.

□ 계약 내용

계약 사항에 대한 전반적인 내용을 요약하여 기술한다.

□ 계약 대상자

계약자와 피계약자의 소속 및 직위를 기입하고 서명을 한다.

□ 계약 일시 및 계약 종료 일시

계약이 승인되어 효력이 발생하는 시점의 일자를 기입하고, 계약이 종료되는 날짜를 함께 기입한다.



□ 계약의 적용범위 및 목표

계약에 기술된 사항들이 적용되는 대상과 범위를 기술하고, 본 계약을 통해 도달하고자 하는 목표를 기술한다.

□ SLA 승인 및 변경 절차

SLA의 승인과 변경을 위한 계약자와 피계약자의 역할 분담과 업무절차를 기술한다.

□ 계약 대상자의 역할과 책임

계약자와 피계약자의 역할과 책임에 대한 의무사항을 기술한다. 각각의 의무사항과 함께 공동으로 수행할 의무사항이 있다면 추가하여 기술한다.

5

2

SLA 본문

SLA 본문에서는 정보시스템 운영관리를 위해 도출된 서비스 항목에 대한 기본 사항들과 및 적용범위, 그리고 서비스 항목을 평가하기 위한 기준 및 평가 방법에 대해 기술한다.

- 서비스 범위 및 서비스 항목 정의
- 서비스 측정항목 및 측정기준 설정
- 서비스 평가방법 설정

5

2.1

서비스 범위 및 서비스 항목 정의

서비스 카탈로그 작성 과정을 통해 추출된 정보시스템 운영관리 서비스 요소들을 정리한다. 또한, 서비스 범위에 대한 공통적인 기본사항 및 승인사항에 대해 정리한다. 그리고 추출된 각 서비스마다 서비스에 대한 상세 내용, 서비스의 범위, 서비스를 수행하는데 필요한 주요 산출물을 나열한다.

서비스 범위 및 항목 정의에 있어서 반드시 유의하여야 할 사항은 이런 구분들이 사용자 중심

으로 이루어져야 한다는 점이다. 사용자가 제공받는 특정 정보시스템 서비스는 서버, 네트워크, 어플리케이션 등이 통합적으로 이루어져서 제공이 된다. 만일 측정 지표를 개별 서버, 개별 네트워크, 단위별 어플리케이션으로 관리하여 사용자에게 보고를 한다면 사용자들은 그 의미를 이해하지 못할 뿐 만 아니라 SLA에 대하여 어렵다는 선입관을 갖게 된다.

SLA에 사용되는 서비스 항목은 정보시스템 운영자를 위하여 기술적으로 구분되어서는 안 되고, 사용자들이 느낄 수 있는 항목으로 정의되어야 한다. 정보시스템 운영 중에 측정되는 기술적인 서비스 항목은 서비스제공자가 내부적으로 관리해야 할 지표이며 사용자에게 제공될 필요는 없다.

5 2.2 서비스 측정항목 및 측정기준 설정

5.2.1절에서 서비스 항목들이 도출되면, 이를 평가하기 위한 측정항목과 측정기준이 설정되어야 한다. 각 측정항목에 대해 다음과 같은 사항들이 정리되어야 한다(표 5-1).

- 목적
- 측정기준의 정의
- 서비스에서 달성하고자 하는 목표
- 측정항목을 측정하기 위한 도구 및 방법
- 해당 측정항목의 책임자 정의
- 측정기간 및 보고빈도 정의, 측정 대상

측정기준은 각 측정항목의 측정을 위해 만족할 수 있을만한 정도를 설정한 것으로서, 서비스 제공자와 서비스 사용자의 협의를 통해 적절한 기준을 설정해야 한다. 측정기준은 최소수준, 기대수준으로 나누어, 평가 시 각각의 수준별 가중치를 부여하여 평가점수를 산출할 수 있다(그림 5-1).



(그림 5-1) 측정항목과 측정기준

정보시스템 운영관리를 위한 측정항목으로 다음과 같은 사항들을 고려해 볼 수 있다. 본 측정항목은 하나의 예로써 제시하는 것이고, 운영되는 시스템의 특성과 중요도에 따라 측정항목을 추가로 추출하거나 삭제할 수 있다. 각 측정항목들에 대한 의미는 부록 I에서 설명한다.

- 서비스 시간
- 서비스 가동률
- 응답속도
- 배치(batch) 적시 처리율
- 시스템 장애 발생 건수
- 동일 장애 발생률
- 시스템 장애 조치 시간
- 서비스 요청 적기 처리율
- 1차 Call 처리율
- 2차 Call 처리율
- 변경요청 적기 처리율
- 변경 적용시 오류 건수
- 백업 준수율
- 고객만족도

- 보안절차 준수율
- 응용시스템 납기 준수율 등

〈표 5-1〉 측정항목 및 측정기준 기술 예

측정항목	2차 call 처리율
목적	접수된 사용자 Call을 서비스데스크 상담원이 직접 필요한 조치를 수행하여 운영 및 유지보수 담당자가 본연의 업무에 전념할 수 있도록 하기 위함
측정기준	$\frac{\text{2차 call처리건수}}{\text{2차에서 처리하지 못한 call건수}} \times 100$
서비스 목표	- 기대수준 : 80% - 최소수준 : 60%
측정도구	서비스요청관리시스템
책임자	서비스제공자 그룹의 프로젝트 리더
측정기간	매월
보고 빈도	매월
측정대상	- 서비스데스크 운영시스템에 등록된 Call 중 1차 처리하지 못한 나머지 Call을 기준으로 한다. - Call 처리 중 작업 이관한 Call은 Call 접수건수에서 제외한다.
기타	- 2차 Call 처리 건수 - Call 조치자가 서비스데스크 상담원이고 '1차 처리' 되지 못한 Call 건수 중에서 Call 처리시간이 3시간을 초과하지 않는 건수



5 2.3 서비스 평가방법 설정

서비스수준과 측정항목, 측정기준, 측정치들이 정의되면 각 항목들을 평가할 수 있는 방안이 마련되어야 한다. 또한 평가된 결과를 통해, 향후 서비스 개선을 위한 지속적인 관리방법도 함께 준비되어야 한다. 측정결과 문제가 발생되면, 이를 조치할 수 있는 방법도 함께 고려해야 한다.

가. 서비스수준 평가

정의된 서비스 측정기준과 측정치들을 사용하여, 정기적으로 서비스에 대한 수준 평가를 수행해야 한다. SLA에는 서비스수준 평가를 위한 양식과 평가범위, 그리고 평가결과 산정방법 등이 명시되어야 한다.

나. 사용자 만족도 조사

서비스 성능평가와 함께 서비스를 제공받는 사용자 측의 서비스에 대한 만족도 역시 정기적으로 조사되어야 한다. 주로 사용자 만족도 조사방법은 설문에 의하며, 설문내용 및 시기, 대상 등은 서비스 제공자와 사용자의 협의에 따라 결정한다.

다. 평가결과 관리

서비스에 대한 평가가 수준 이하의 결과로 나올 경우, 서비스 향상 대책을 수립하여 서비스 개선을 위한 노력을 기울여야 한다. SLA에서는 서비스 향상 대책을 수립해야 하는 경우와 이에 대한 보상과 책임에 대한 사항을 명시한다.

라. 문제 발생시 조치 방법 설정

SLA에는 서비스 수준 관리 중에 나타나는 문제를 해결하기 위한 조치 방법과 당사자들의 책임과 의무를 명시해야 한다.

예) 장애처리 미흡 시 책임 조치

마. 보안사고 발생시 조치 방법 설정

정보시스템 운영 중 발생할 수 있는 보안사고의 유형과 등급을 제시하고, 상호 책임과 의무를 명시하여 보안사고에 대비해야 한다.

바. 서비스 이행기간 경과 시 조치 방법 설정

정보시스템 기능개선, 변경 등의 유지보수 서비스 이행기간이 예정된 일정보다 초과되었을 때, 혹은 각종 보고서 제출기한을 지체한 경우 이에 대한 조치 방법과 평가결과 반영을 위한 방안이 마련되어야 한다.

5 3 SLA 관리 양식

서비스수준에 대한 관리와 지속적인 평가를 위해서는 이를 위한 각종 점검표와 양식을 만들어 관리하는 것이 필요하다. 각 양식들은 기관의 특성과 운영되는 시스템의 종류에 따라 자체적으로 작성, 관리해야 하며, 본 지침의 부록에서는 각 양식의 예제를 제공한다.

가. 책임 정의표

정보시스템 운영에 필요한 일련의 작업들에 대해 피계약자가 해야 할 업무와 책임, 그리고 계약자가 해야 할 업무와 책임을 명시한다. 위탁운영 계약서에 업무범위와 책임사항이 정의되어 있으면, 본 자료를 대체할 수 있다.

나. 서비스수준 평가표

SLA에서 정의한 서비스 항목과 측정항목, 그리고 측정기준을 측정하고 기록하기 위한 양식이다. 주기적인 평가 수행 시 본 양식을 이용하며, 자동화된 도구를 이용하여 자동으로 평가표를 작성하기도 한다.

다. SLA 개정요청서 양식

SLA는 지속적으로 모니터링 되어야 하고, 재·개정의 필요가 발생한 경우 서비스 사용자와의 협의를 통해 SLA를 수정 보완한다. SLA의 개정은 SLA개정요청서를 통해 신청할 수 있다.

라. 사용자 만족도 설문 조사 양식

정보시스템 운영에 대한 사용자 만족도를 조사하기 위한 설문 양식이다. 부록에서는 기본적인 사항에 대해서만 명시했으며, 기관 및 시스템의 특성에 맞도록 필요한 설문내용을 추가, 보완해야 한다.

부 록 I

서비스 측정항목 예제



본 부록에서는 서비스 측정항목으로 추출 가능한 예제들을 제공하며, 각 측정항목들의 의미와 산출 방법에 대해 설명한다.

1. 서비스 시간

사용자가 요구하는 서비스 가용시간을 의미한다. 운영되는 시스템에 따라, 실제 근무시간만을 서비스 시간으로 설정할 수도 있고, 필요한 경우 교대근무를 통한 24시간 × 365일 가동체계를 마련할 수 있다.

2. 서비스 가동률

서비스 제공자가 서비스 시간동안에 제공하는 가용성 목표치를 의미하며, 보통 %로 표현한다.

$$\bullet \text{서비스가동률}(\%) = \left\{ 1 - \frac{\text{장애시간}}{\text{서비스시간}} \right\} \times 100$$

- 장애 시간 : 정보시스템 장애가 발생한 총 시간을 의미하며, 장애 등급에 따라 가중치를 부여하여 총 장애시간을 계산할 수 있으며, 장애등급이 낮은 사소한 장애(예로 3등급 이하의 장애)에 대해서는 그 시간을 제외시킬 수 있다. 시스템 유지보수 등의 이유로 발생하는 계획된 중단시간은 장애 시간에서 제외한다.

3. 응답속도

정보시스템을 통해 데이터 접근을 요구했을 때 시스템이 응답하는 시간을 의미한다. 응답속도 측정은 종단 간(End-to-End), 즉 사용자가 입력 후 결과 출력까지의 시간을 기준으로 한다.

4. 배치(batch) 적시 처리율

배치작업 수행 시, 정해진 시간 내에 정확하게 완료 되는지에 대한 품질지표를 의미한다. 배치작업의 실패는 다른 업무 수행에 큰 영향을 끼칠 수 있기 때문에 관리되는 항목이다.

5. 시스템 장애 발생 건수

서비스 시간동안 발생한 총 장애건수를 의미한다. 장애 등급에 따라 가중치를 부여하여 총 장애건수를 계산할 수 있으며, 장애등급이 낮은 사소한 장애에 대해서는 그 건수를 제외시킬 수 있다.

6. 동일 장애 발생률

이미 발생했던 장애와 동일한 장애가 재발한 비율을 의미한다. 이는 장애 발생 후 조치에 대한 측정기준으로써 사용된다.

$$\bullet \text{ 동일장애발생율}(\%) = \frac{\text{동일장애발생건수}}{\text{총장애발생건수}} \times 100$$

7. 시스템 장애 조치시간

시스템 장애 발생시, 조치를 시작하여 서비스가 제대로 사용되기까지 걸린 시간의 총 합을 의미한다. 백업복구 및 하드웨어 교체 등으로 소요된 유지보수 절대시간은 합산에서 보통 제외하며, 등급에 따라 각각 조치시간 목표치를 설정할 수 있다.

예) 1급 장애 : 2시간 이내 / 2급 장애 : 6시간 이내

8. 서비스 요청 적기 처리율(SR 적기 처리율)

사용자가 시스템 운영조직에 요청한 서비스 중, 요청한 완료일 이내에 서비스를 제공해준 비율을 의미한다.

$$\bullet \text{ SR적기처리율}(\%) = \frac{\text{완료예정일자이내에완료한서비스요청건수}}{\text{측정기간에완료예정인서비스요청건수}} \times 100$$



9. 1차 Call 처리율

서비스데스크 상담원이 사용자의 서비스 요청을 접수한 즉시 전화를 끊지 않은 상태에서 사용자의 문의사항에 응답 및 해결한 비율을 의미한다.

$$\bullet \text{1차Call처리율} = \frac{\Sigma \text{1차Call처리건수}}{\Sigma \text{Call접수건수}} \times 100$$

10. 2차 Call 처리율

‘1차 처리’ 되지 못한 사용자 서비스 요청 중, 서비스데스크 상담원이 직접 필요한 조치를 수행하여 문제를 해결한 처리건수의 비율을 의미한다.

$$\bullet \text{2차Call처리율} = \frac{\Sigma \text{2차Call처리건수}}{\Sigma \text{1차에서처리하지못한Call건수}} \times 100$$

11. 변경요청 적기 처리율

사용자가 시스템 변경을 요청하였을 때 납기 시간 이내에 처리되는 비율을 의미한다.

$$\bullet \text{변경요청적기처리율(\%)} = \frac{\text{납기내처리건수}}{\text{변경접수건수}} \times 100$$

12. 변경 적용시 오류 건수

사용자의 서비스 요청에 대해 시스템 변경작업이 수행되었을 때, 오류가 발생한 건수를 의미한다.

13. 백업 준수율

정기적으로 수행하는 백업과 수시로 수행하는 백업의 총 계획 건수 중 정상으로 실시된 백업의 비율을 의미한다.

$$\bullet \text{백업준수율(\%)} = \frac{\text{백업실시건수}}{\text{백업계획건수}} \times 100$$

14. 고객만족도

서비스데스크를 비롯한 시스템 운영관리 전반에 걸쳐 정보시스템 사용조직이 만족하는 정도를 의미한다. 정기적인 고객 만족도 설문 혹은 면담을 통해 점수를 산출한다.

15. 보안절차 준수율

보안 정책에 따라 정보시스템을 통한 보안 유지활동을 잘하고 있는지에 대한 품질지표를 의미한다. 보안 유지활동의 실패는 다른 업무 수행에 큰 영향을 끼칠 수 있기 때문에 관리되는 항목이다.

16. 응용시스템 납기 준수율

응용시스템의 변경 혹은 신규 개발 시, 계획된 일정 대비하여 실제 납품이 준수된 비율을 의미한다.

$$\bullet \text{ 응용시스템납기준수율(\%)} = 1 - \frac{\text{납기지연된요청건수}}{\text{총요청건수}} \times 100$$

부 록II

SLA 관리 양식 및 예제

- ☐ 제 · 개정 이력표
- ☐ 책임정의표
- ☐ 책임정의표(예제)
- ☐ 서비스수준 평가표
- ☐ 서비스수준 평가표(예제)
- ☐ SLA 개정요청서
- ☐ 사용자 만족도 설문(예제)

제 · 개정 이력표

[illegible]

책임정의표

[illegible]

책임정의표(예제)

구 분		책 임 사 항	
		정보시스템 사용조직	정보시스템 운영조직
응용시스템 운영	- 유지보수 요청 - 요청내용 분석 및 보고 - 분석결과 검토 및 승인 - 유지보수업무에 대한 접수 및 기록관리 - 프로그램 변경 - 작업수행 및 결과보고 - 수행결과 검증 및 승인 - 실행환경으로 이관, 자료제공 및 반영	○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○
네트워크 운영	- 네트워크 시스템 운영 - 네트워크 운영현황 작성 및 보고 - 네트워크 운영현황 검토 및 승인 - IP 주소 관리 - 통신장비 원격관리 - 통신회선(전용회선구간 제외)의 장애복구 - 통신장비의 장애복구 - 장애발생조치보고서 작성 및 보고 - 장애발생조치보고서 검토 및 승인	○	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○
서비스 데스크 운영	- Call 접수 및 처리 - Call 처리결과 분석 및 보고 - Call 처리결과 검토 및 승인 - Call 관련 개선안 제안 - 제안된 개선안 검토 및 승인 - 서비스데스크 운영시스템 유지보수	○ ○	○ ○ ○ ○
하드웨어 유지보수	- 정기점검 계획수립 - 정기점검 계획 검토 및 승인 - 정기점검 및 유지보수 - 유지보수내역 기록 및 보고 - 유지보수내역 검토 및 승인 - 비상연락망 작성 및 유지 - 공조시설 및 전원 정상작동 여부 점검	○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○

서비스 수준 평가표

1. 대상기간 : 년 월 일 ~ 년 월 일

2. 종합평가 :

종합평가 점수	90점 이상	85~90점 미만	80~85점 미만	75~80점 미만	70~75점 미만	70점 미만
평가등급	A(탁월)	B(우수)	C(보통)	D(미흡)	E(불량)	F(매우불량)

3. SLA 항목별 평가

(측정기준:월)

SLA 항목	가중치	평 가 수 준		평 가 결 과	
		기대수준 (달성도1.0)	최소수준 (달성도0.6)	측정결과	평가점수
계					

서비스 수준 평가표(예제)

1. 대상기간 : 2004 년 6 월 1 일 ~ 2004 년 6 월 30 일

2. 종합평가 : A

종합평가 점수	90점 이상	85~90점 미만	80~85점 미만	75~80점 미만	70~75점 미만	70점 미만
평가등급	A(탁월)	B(우수)	C(보통)	D(미흡)	E(불량)	F(매우불량)

3. SLA 항목별 평가

(측정기준:월)

SLA 항목		가중 치	평 가 수 준		평 가 결 과	
			기대수준 (달성도1.0)	최소수준 (달성도0.6)	측정결과	평가점수
시스템	가동률	10	99.99%	99.80%	100%	10
	장애건수	5	3건	7건	0건	5
	장애시간	5	2시간 이내	6시간 이내	0시간	5
그룹웨어	장애 및 오류건수	5	10건 이하	20건 이하	8건	5
	S/R 적기 처리율	5	100%	90%	100%	5
네트워크	가동률	10	99.99%	99.80%	99.99%	10
	장애건수	5	3건	7건	2건	5
	장애시간	5	2시간 이내	6시간 이내	2.87시간	3
운영개선 및 산출물 관리	개선건수	5	3건 이상	1건 이상	3	5
	개선방안 제안건수	5	5건 / 분기	3건 / 분기	1	3
	산출물 납기준수	5	기한내	D + 5 이상	기한내	5
	산출물 관리상태	5	탁월	보통	탁월	5
서비스 데스크	즉시처리율	5	70%	50%	100%	5
	1차 처리율	5	80%	60%	100%	5
사무 자동화 기기	준수율	5	100%	90%	100%	5

상용S/W유지보수	준수율	5	100%	90%	100%	5
하드웨어 유지보수	준수율	5	100%	90%	100%	5
교육 지원율	준수율	5	100%	90%	100%	5
계						96

□ SLA 세부 평가내역

1) 시스템 장애

- 장애내역 없음

2) 네트워크 장애

구분	일자	장애발생기관	장애내용	장애원인	장애및복구시간	조치사항
XXX	6/3	XXX	회선다운	작업중 실수	2시간40분	장애신고 및 원복요청
XXX	6/22	XXX	RSP모듈 fault	memory 불량	12분	장애모듈제거 및 라이터 리부팅

3) 개선건수

- 위탁운영 대상 업무 이관절차 수립(6/19)
- Aggregation 적용 및 불필요한 라우팅 정보 정리 (6/15~ 6/30)
- 네트워크 비상복구 계획 작성(6/28)

4) 개선방안 제안건수

- 기관내 랜 개선사항 및 고도화 방안 작성(6/18)

5) 그룹웨어

- 장애 및 오류건수 : 출장신청서 내역조회 오류외 7건

6) 사무자동화기기

- 요청 및 처리건수 : 102건

7) 서비스데스크

- 요청 및 처리건수 : 1449건

8) 상용소프트웨어 유지보수 : 해당없음

9) 하드웨어 유지보수 : 해당없음

10) 교육지원 : 없음

SLA 개정요청서

SLA 개정요청서				
요청인	부서:		성명:	요청 일자
개정요청사유				
개정요청내용	문서명			항목/쪽 번호:
개정전			개정후	
검토의견				
검토자			중요도	상 · 중 · 하
결 정	☐ 개정 ☐ 추가검토 ☐ 의견반려		개정일정	

사용자 만족도 설문(예제)

사용자 만족도 설문조사

안녕하십니까?

저희 []은 []년 []월부터 []을 위탁받아 운영하고 있습니다.

본 조사는 고객께서 위탁운영 수행결과에 대한 만족하시는 정도(CSI)를 측정하여 보다 향상된 고객서비스를 제공하기 위한 개선활동 자료로 활용하기 위한 것입니다.

따라서 본 조사에 따른 응답자 개인의 신상과 응답내용 등은 공개되지 않으며, 단지 통계 수치화 되어 활용될 것입니다. 그러나 고객의 불편사항이나, 시급한 개선이 요구 되는 사항에 대해서는 신속히 개선될 수 있도록 노력할 것입니다.

이번 조사 결과를 통해 고객 여러분께 좀 더 나은 서비스를 제공해 드리고자 노력할 것을 약속드리며, 바쁘시더라도 정확한 조사가 이루어 질 수 있도록 협조해 주시면 대단히 감사하겠습니다.

년 월 일

위탁운영 아웃소싱팀

(문의처 : [])

가. 응답자 기본사항

1. 직급	
2. 성별	☐ 남자 ☐ 여자
3. 근무부서	☐ '가' 부서 ☐ '나' 부서 ☐ '다' 부서 ☐ '라' 부서 ☐ '마' 부서 ☐
4. 근무경력	☐ 1년미만 ☐ 1년 ~ 2년 미만 ☐ 2년 ~ 4년 미만 ☐ 4년 ~ 5년 미만 ☐ 5년 이상
4. 주로 사용하는 서비스	☐ 그룹웨어 ☐ 메일 ☐ 전자결재 ☐ 서비스요청관리시스템(서비스데스크) ☐ 개인 홈페이지 ☐ 사무자동화 프로그램(한글, 워드, 파워포인트 등) ☐ 응용시스템 '가' ☐ 응용시스템 '나' ☐ ☐ 기타(시스템명:)

나. 정보시스템 사용 측면

※ 현재 운영중인 “가” 시스템 사용에 대하여 어느 정도 만족하고 계시는지 알아보려고 합니다. 각 항목에 대해 만족하시는 정도를 범례를 참조하여 해당란에 체크해 주십시오.

(범례 : ① 탁월 ② 우수 ③ 보통 ④ 미흡 ⑤ 불량)

“가” 시스템 사용 측면과 관련하여	①	②	③	④	⑤
1. “가” 시스템은 사용하기 편리하다.					
2. “가” 시스템은 변화하는 사용자 요구에 적시에 대응하고 있다.					
3. “가” 시스템은 각종 정보분석 자료 등을 적절히 제공하고 있다.					
4. “가” 시스템은 업무간 연동처리가 용이하다.					
5. “가” 시스템은 다양한 기능이 부가되었다.					
6. “가” 시스템은 장애의 빈도수가 적은 편이다.					
7. “가” 시스템은 접속이 용이하며, 처리속도가 빠르다.					
8. “가” 시스템은 처리결과가 정확하다.					
9. “가” 시스템은 지속적으로 개선/보완되고 있다.					
10. 위의 상황을 종합해 볼 때, “가” 시스템 전반에 대해 만족한다.					

※ 위 10번 항목에서 ④나 ⑤에 응답한 경우, 구체적으로 불만스러운 점이나 개선해야 할 점이 있으시면 기재하여 주십시오.

다. 정보시스템 운영 측면

※정보시스템 운영에 대해(PC, 서비스데스크, 네트워크, 자동화기기 관리 제외) 어느 정도 만족하고 계시는지
알아보고자 합니다. 각 항목에 대해 만족하시는 정도를 범례를 참조하여 해당란에 체크해 주십시오.

(범례 : ① 탁월 ② 우수 ③ 보통 ④ 미흡 ⑤ 불량)

정보시스템 운영 측면과 관련하여...	①	②	③	④	⑤
1. 업무처리시 대응이 신속하다.					
2. 시스템의 개선 및 보완을 위해 적극적으로 노력하는 중이다.					
3. 업무처리 담당자와의 연결이 용이하다.					
4. 각종 질의시 업무처리 담당자는 친절히 응대한다.					
5. 업무담당자는 전문지식이 풍부한 편이다.					
6. 사용자 교육이 지속적으로 이루어지고 있다.					
7. 사용자의 개선 요구사항이 시스템에 적절히 반영되고 있다.					
8. 장애 발생시 공지가 신속하다.					
9. 장애 발생으로부터 문제해결에 걸리는 시간은 적절하다.					
10. 동일한 유형의 장애가 발생하지 않는 편이다.					
11. 시스템의 장애발생 감소를 위해 적극적으로 노력하는 중이다.					
12. 위의 상황을 종합해 볼 때, 업무시스템 운영 및 유지보수 전반에 대해 만족한다.					

※위 12번 항목에서 ④나 ⑤에 응답한 경우, 구체적으로 불만스러운 점이나 개선해야 할 점이 있으시면
기재하여 주십시오.

라. 정보시스템 유지보수 측면

※ 정보시스템의 유지보수(PC, 서비스데스크, 네트워크, 자동화기기 등)에 대해 어느 정도 만족하고 계시는지 알아보고자 합니다. 각 항목에 대해 만족하시는 정도를 범례를 참조하여 해당란에 체크해 주십시오.

(범례 : ① 탁월 ② 우수 ③ 보통 ④ 미흡 ⑤ 불량)

정보시스템 유지보수 측면과 관련하여...	①	②	③	④	⑤
1. 장애발생시 공지가 신속하다.					
2. 장애발생으로부터 문제해결에 걸리는 시간은 적절하다.					
3. 동일한 유형의 장애가 발생되지 않는 편이다.					
4. 장애 발생시 A/S 요원과의 연결이 용이하다.					
5. 각종 문의시 A/S 요원이 친절히 응대한다.					
6. A/S 요원은 전문지식이 풍부한 편이다.					
7. A/S 요원에 의한 정기점검이 지속적으로 이루어지고 있다.					
8. 사용자의 개선 요구사항이 적절히 반영되고 있다.					
9. 회선속도는 업무처리에 있어 적절하다.					
10. 위의 상황을 종합해 볼 때, 정보시스템 유지보수 전반에 대해 만족한다.					

※ 위 10번 항목에서 ④나 ⑤에 응답한 경우, 구체적으로 불만스러운 점이나 개선해야 할 점이 있으시면 기재하여 주십시오.

마. 위탁운영 업체에 대한 만족도

※ 위탁운영 업체의 기업요소에 대해 어느 정도 만족하고 계시는지 알아보고자 합니다.
각 항목에 대해 만족하시는 정도를 범례를 참조하여 해당란에 체크해 주십시오

(범례 : ① 탁월 ② 우수 ③ 보통 ④ 미흡 ⑤ 불량)

위탁운영 업체에 대한 만족도	①	②	③	④	⑤
1. 우리기관의 조직문화를 이해하고 성실히 따른다.					
2. 우리기관의 업무내용을 파악하려고 노력한다.					
3. 우리기관의 업무내용 변경에 대해 적극적으로 대처한다.					
4. 위탁운영 서비스의 질이 우수하다.					
5. 업무개선을 위한 의사소통이나 협조가 원활하다.					
6. 고객을 중시하고 존중한다.					
7. 사용자의 요구사항을 창의적이고 유연하게 신속히 대응한다.					
8. 업무담당자는 문제해결에 있어 책임감을 갖고 대응한다.					
9. 내부 고객만족을 위한 활동을 지속적으로 수행한다.					
10. 담당자는 업무처리에 있어, 충분한 전문지식을 보유하고 있다.					
11. 위의 상황을 종합해 볼 때, 위탁운영 업체가 제공하는 용역서비스 전반에 대해 만족한다.					

※ 위 11번 항목에서 ④나 ⑤에 응답한 경우, 구체적으로 불만스러운 점이나 개선해야 할 점이 있으시면 기재하여 주십시오.

바. 전반적인 평가

※ 위탁운영 전반에 대한 내용입니다.

관련된 각 항목에 대해 해당되는 번호를 ()안에 기재해 주십시오.

1. 귀하께서는 현재 본 기관의 전산환경 전반을 고려하신 후 위탁운영팀에서 위탁운영하기 전과 비교하여 얼마나 만족하고 계십니까?()
① 매우 만족한다 ② 만족하는 편이다 ③ 보통이다
④ 불만스러운 편이다 ⑤ 매우 불만스럽다
2. 귀하께서는 외주용역 초기보다 위탁운영팀의 기관 내 위탁운영 서비스가 향상되고 있으며, 향후 위탁운영에 대한 서비스가 향상될 것으로 기대하십니까?()
① 매우 기대한다 ② 기대하는 편이다 ③ 보통이다
④ 기대하지 않는 편이다 ⑤ 전혀 기대하지 않는다
3. 아웃소싱팀에서 운영 및 유지보수하고 있는 위탁운영에 대해 의견이 있으시면 어떤 점이라도 좋으니 기재하여 주시면 감사하겠습니다.

○ 잘 한다고 느끼신 점

o 잘못한다고 느끼신 점(경험내용)

o 개선할 점

o 기 타

부 록Ⅲ

SLA 평가 체크리스트

본 체크리스트는 SLA를 추진하는데 있어, SLA가 지향하고자 하는 목표를 달성하고 있는 가를 확인하기 위하여 추진 단계별로 점검해야 할 항목을 제시한 것이다. 따라서 여기에 제시된 항목은 해당 기관이 SLA를 얼마나 잘 시행하고 있는가에 대한 평가 기준으로 활용될 수도 있으며, 동시에 실행되지 못하고 있는 부분에 대해서는 향후 개선 방향을 제시하는 분석 모형으로도 활용 될 수 있다.

본 체크리스트에서 제시된 항목들에 대하여, 추진 기관은 시행 및 달성 여부를 지속적으로 확인하여야 하며, 이것에 의하여 SLA의 추진 성과가 평가된다.

1. 평가방법

- SLA를 ‘계획’, ‘구축’(작성, 측정), ‘운영’의 3단계로 나누고, 여기에 ‘평가’ 단계를 포함하여 총 5개 영역으로 나누어 평가를 하도록 한다.
- 각 질문 항목에 대하여 어떻게 실행을 하고 있는지 자체적으로 확인을 하고, 그 내용을 객관적인 기술을 통해, 혹은 제 3자의 검증에 의해 실행 여부를 확인하도록 한다.
- 개별 항목에 대한 실행 여부에 대한 평가는 ‘예’와 ‘아니오’로 평가하도록 한다.
- 개별 항목 중(*)표시가 된 것은 중요도가 높은 ‘주요 항목’으로, SLA 평가시 우선적으로 시행하도록 한다.

2. 항목의 구성

	계획	구축-작성	구축-측정	운영	평가	합계
주요 항목	4	4	4	4	4	20
일반 항목	5	2	4	3	1	15

3. 평가 항목

가. 계획

평가항목	평가결과
1. SLA에 대한 목적이 정의되어져 있는가?	
2. 경영층은 SLA에 관하여 올바르게 이해를 하고 있는가?	
3. 정보시스템 사용조직과 정보시스템 운영조직은 SLA의 필요성에 관하여 인식을 하고 있는가?	
4. 정보시스템 사용조직과 정보시스템 운영조직은 SLA에 관하여 공동된 견해를 갖고 있는가?	
5. 현행 시스템에 대한 성능 및 서비스 수준 조사를 시행 하였는가?	
6. SLA추진을 위한 예산이 준비되었는가? (*)	
7. SLA추진을 위한 전담 인력이 준비되었는가? (*)	
8. SLA 추진을 위한 조직 체계는 준비되었는가? (*)	
9. SLA 담당 팀원은 SLA 업무에 관하여 숙지하고 있는가? (*)	

나. 구축 - 작성

평가항목	평가결과
1. SLA에 대한 서비스 범위가 정의되어져 있는가? (*)	
2. 서비스 카탈로그는 정의되었는가? (*)	
3. SLA추진을 위한 요구 사항이 준비되었는가? (*)	
4. 정보시스템 사용조직과 운영조직은 서비스범위와 내용에 관하여 상호 합의 되었는가?	
5. 정보시스템 사용조직과 운영조직은 책임정의표의 내용에 관하여 상호 합의가 되었는가? (*)	
6. 준비된 SLA 계약 서식 및 형식이 상호간에 합의되었는가?	

다. 구축 - 측정

평가항목	평가결과
1. 측정항목의 선정은 상호간에 합의가 되었는가? (*)	
2. 측정항목에 대하여 상호간에 책임자가 정하여져 있는가?	
3. 측정항목은 정보시스템 사용자가 느끼는 서비스 체감도를 반영하는가? (*)	
4. 측정항목에 대한 측정기준(공식)은 타당성이 있는가?	
5. 측정항목에 대한 기대 및 최소 수준은 제대로 설정되었는가? (*)	
6. 기대 및 최소 수준은 정기적으로 검토되는가?	
7. 측정 항목을 자동화 도구를 활용하여 측정하는가? (*)	
8. 자동화 도구의 활용으로 실시간 측정이 가능한가?	

라. 운영

평가항목	평가결과
1. 보고서가 정해진 주기적으로 생성되어 담당자에게 전하여 지는가? (*)	
2. 결과에 관하여 정기적으로 검토를 하는가? (*)	
3. 목표 수준 미달시 이에 대한 처리 절차가 수립되어져 있는가? (*)	
4. 목표 수준 미달시 이에 대한 근본적인 원인을 분석하는가? (*)	
5. 목표 수준 미달 항목이 개선되고 있는가?	
6. 실시간 측정에 의한 실시간 보고가 가능한가?	
7. 실시간 보고에 의한 실시간 통제가 가능한가?	

마. 평가

평가항목	평가결과
1. SLA 문서가 매년 정기적으로 수정 보완되고 있는가? (*)	
2. SLA를 통하여 실질적으로 서비스 품질이 향상되고 있는가? (*)	
3. SLA를 통하여 고질적인 문제점 등이 해결되고 있는가? (*)	
4. SLA를 통하여 시스템 운영에 대한 (기회)비용이 절감되고 있는가? (*)	
5. SLA가 정보시스템 운영에 필수 방법으로 자리 잡았는가?	

SLA를 강화한 정보시스템 운영계약 참조모델

인쇄 : 2005년 12월

발행 : 2005년 12월

발행처 : 국무조정실 · 정보통신부

〈지침 개발 참여위원〉

- | | |
|-----------------|-----------------|
| · 한국전산원 이현중 팀장 | · 서강대학교 남기찬 교수 |
| · 한국전산원 김은영 선임 | · LG CNS 박보현 부장 |
| · 한국전산원 김형진 연구원 | · SK C&C 박용수 부장 |
| · 삼성 SDS 김화식 수석 | · 산업은행 양우정 팀장 |

본 자료는 제22차 정보화추진위원회(2004.2.25)에 보고된 ‘국가기간전산망 운영실태 점검 결과’에 따른 개선대책 후속조치로 한국전산원에서 작성된 지침입니다. 본 지침과 관련된 문의는 다음을 이용하여 주시기 바랍니다.

■ 우편문의

(우)100-170 서울특별시 중구 무교동 77번지 NCA 빌딩
한국전산원 ITA팀 SLA를 강화한 정보시스템 운영계약 참조모델 담당자 앞

■ 전화문의 : 02-2131-0114

- 한국전산원 ITA팀 이현중 팀장
- 한국전산원 ITA팀 김은영 선임연구원

Reference Model for Service Level Agreement



100-775 서울시 중구 무교동 77번지 NCA빌딩
www.nca.or.kr Tel | 02.2131.0114 Fax | 02.2131.0409