

기업고객을 대상으로 한 통신서비스에 대한 SLA 도입시 고려사항 Considerations in deployment of SLA on telecom services for enterprise customers

최재경

한국전자통신연구원 신사업전략연구팀

Abstract

통신서비스의 QoS에 대한 관심이 증가하면서 서비스품질보증협약(SLA)의 중요성도 증대하고 있다. 통신사업자는 기업 사용자들의 QoS에 대한 요구수준을 만족시켜 주기 위해서 SLA의 제공을 확대하고 있으나, 여전히 통신사업자의 입장에서 SLA의 제공 내용을 설계하는 경향이 있다. SLA의 제공을 통해 달성하고자 하는 목적이 기업 사용자들의 통신서비스에 대한 서비스품질의 개선과 이를 통한 로열티 개선에 있다고 하면 이와 같은 접근과 시도는 앞으로 개선되어야 할 것으로 판단된다. 이와 같은 문제점을 극복하기 위해서 SLA의 제공과 관련, 기업 사용자에게 대한 설문조사를 통해 요구사항과 개선방향을 파악해 보는 것은 현재 시점에서 SLA 제공 과정에서 적절한 시도라고 판단된다. 이에 본 논문에서는 SLA 제공과정에서 통신사업자가 고려해야 하는 사항에 대해 주로 서비스품질보증항목 (SLO), 측정(Measurement), 보상(Penalty) 등 SLA의 주요 구성요소와 차세대 네트워크의 구축에 따라 향후 추가적으로 요구될 수 있는 요소들에 대해 점검해 보고자 한다. 이를 통해 QoS 보장에 대한 가장 유용한 도구로서의 SLA 제공의 활용성과 극대화를 기대해 본다.

1. 서론

1.1 통신서비스 제공 환경의 변화

최근 통신서비스 시장은 성장 정체, 시장 성숙에 따른 경쟁심화 등에 따라 신규 고객 확보의 중요성 뿐 아니라, 기존 고객의 이탈을 방지하기 위한 다양한 노력이 시도되고 있다. 이에 따라, 주요 통

신서비스 사업자들은 '고객만족'을 경영의 핵심 요소로 설정하고, 고객만족도를 제고할 수 있는 방안을 모색하는데 많은 노력을 기울이고 있는 상황이다. 이는 신규 고객의 유치가 쉽지 않은 상태에서 고객만족도가 하락할 경우 고객 이탈의 가능성이 높아지며, 실제 고객 이탈로 이어지는 경우, 단순한 기업 이미지 하락 차원에서 벗어나 사업자의 수익에 직접적인 영향을 미치기 때문에 해석된다.

이와 관련, 과거와 같은 요금이나 마케팅과 같은 근시안적 차원에서의 고객기반에 대한 강화 노력에서 탈피, 서비스 품질에 대한 근본적인 개선과 고객의 욕구 또는 니즈를 미리 파악한 후 서비스를 제공함으로써 궁극적으로 고객 불만을 최소화하려는 움직임이 증가하고 있다[1].

1.2 SLA 제공 현황과 문제점

이와 같은 상황에서 등장한 것이 통신서비스 사업자가 제공하는 서비스 품질이 미리 합의한 일정 기준에 미치지 못할 경우, 고객에게 보상하는 것을 의미하는 SLA (Service Level Agreement) 제도이다. 특히, 2002년 9월 정보통신부의 주도로 초고속 인터넷 서비스를 중심으로 SLA 제도가 도입된 이후 고객들의 서비스 품질에 대한 관심도나 배경지식이 증가하고 있어 사업자 입장에서는 잠재적인 위협요소로 등장하고 있으며, 한 편으로는 이와 같은 고객들의 관심 증가와 발맞추어 경쟁사 대비 차별화된 품질 이미지 제공으로 경쟁 우위에 설 수도 있는 기회를 동시에 제공하고 있다.

물론, 아직까지는 SLA 제도 추진과 관련해서 제도, 정책, 환경 등의 측면에서 초보적인 수준을 벗어나지는 못 하고 있는 상황이지만, 통신사업자

입장에서는 점차 증가하는 고객 불만의 대응책과 경쟁 사업자 대비 차별화 방안 모색의 필요성 증가로 인해 그 활용도가 증가하고 있으며, 전략적 활용의 필요성 또한 증가하고 있다.

이와 같이 통신서비스의 서비스품질 (QoS)에 대한 관심은 지속적으로 증가하고 있으며, 서비스품질보증협약 (SLA)의 중요성 증대 추세에 맞추어 통신사업자는 고객들의 서비스품질에 대한 요구수준을 만족시켜 주기 위해서 SLA의 제공을 확대하고 있으나, 여전히 통신사업자의 입장에서 SLA의 제공 내용을 설계하는 경향이 있다.

특히 기업고객을 대상으로 하는 통신서비스의 경우, 일반고객을 대상으로 하는 통신서비스에 비해 경제적인 파급효과가 크다는 점을 감안한다면 서비스품질의 상대적인 중요성도 그 만큼 클 수 밖에 없으며 신뢰할 수 있는 서비스 품질을 제공할 수 없는 통신사업자의 경우 기업고객으로부터 외면 받을 수 밖에 없을 것이다.

SLA의 제공을 통해 달성하고자 하는 목적이 기업고객이 사용하는 통신서비스에 대한 서비스품질의 개선과 이를 통한 로열티 개선에 있다고 한다면 통신사업자의 입장에서 SLA의 제공 내용을 설계하는 접근 방법은 앞으로 개선되어야 할 것으로 판단된다.

이와 같은 문제점을 극복하기 위해서 SLA의 제공과 관련, 기업 사용자에게 대한 설문조사를 통해 요구사항과 개선방향을 파악해 보는 것은 현재 시점에서 SLA 제공 과정에서 적절한 시도라고 판단된다.

이에 본 논문에서는 SLA 제공과정에서 통신사업자가 고려해야 하는 사항에 대해 주로 서비스품질보증항목 (SLO), 측정 (Measurement), 보상 (Penalty) 등 SLA의 주요 구성요소와 차세대 네트워크의 구축에 따라 향후 추가적으로 요구될 수 있는 요소들에 대해 점검해 보고자 한다. 이를 통해 서비스품질 보장에 대한 가장 유용한 도구로서의 SLA 제공의 활용성과 극대화를 기대해 본다.

1.3 논문의 구성

본 논문의 구성은 다음과 같다. 1장에서는 통신서비스 제공 환경의 변화 내용과 그에 따라 등장하게 SLA의 개념 및 현재까지의 진행 상황에 대하여

알아 보았다. 2장에서는 SLA에 대한 기본적인 개념을 소개한다. 3장에서는 본 연구에서 진행하였던 설문조사에 대한 개요와 이 때 활용했던 방법론에 대하여 정리하고, SLA 제공과정에서 통신사업자가 고려해야 하는 사항에 대해 주로 품질보증항목 (SLO), 측정 (Measurement), 보상(Penalty) 등 SLA의 주요 구성요소를 중심으로 기업고객의 요구사항에 대하여 파악된 내용에 대하여 개괄한다. 마지막으로 4장에서는 기업고객에게 제공되는 통신서비스에 대해 SLA 제공의 활용성과 극대화를 위해 요구되는 대응방안과 시사점을 제공한다.

2. SLA 개요

2.1 SLA 개념 및 출현 배경

SLA는 일반적으로 서비스 공급업체가 제공하는 서비스를 대상으로 성능과 가용성 등의 주요 품질지표에 대해 일정 서비스 수준을 보장하기 위해 고객과 맺는 서비스 공급업체와 고객간의 서비스 품질에 대한 계약이다.

SLA는 궁극적으로 고객에게는 양질의 서비스를 제공해 줌으로써 고객의 비즈니스 가치를 높여주고, 서비스 공급업체에게는 SLA 도입 과정에서 수반되는 서비스 전달 체계에 대한 재정립에 의한 내부 운용 효율성 향상과 경쟁 업체 대비 서비스 차별화 등으로 인한 경쟁 우위 확보 및 매출의 증가를 기대할 수 있는 제도이다. 그러나, 실제로 SLA를 도입하는 과정에서 상호 협조적인 방향에서 도입하지 못할 경우, 고객 측면에서의 품질 만족이나 사업자 측면에서의 내부/외부 운용효율성 향상에 의한 경쟁력 향상에 대한 결과는 만족스럽지 못할 것이며, SLA에서 규정했던 내용도 기존의 정의된 서비스 약관을 적절하게 포장한 수준에 그치게 될 것으로 판단된다 [1].

2.2 SLA 구성항목

SLA는 일반적으로 서비스 공급업체가 제공하는 서비스를 대상으로 성능과 가용성 등의 주요 품질지표를 규정한 SLO(Service Level Objective), 측정 (Measurement), 보상(Penalty)으로 구성된다. SLO

는 서비스 수준을 보장하려는 대상 항목과 그에 대한 기준이나 목표치를 정의한 것이며, SLO는 주로 가용성과 성능에 관련된 것이 일반적이다. 가용성은 주로 접속 시 또는 접속 중 가용성 등에 대한 것이며, 성능 측면은 패킷전달지연이나 패킷손실 등에 대한 지표이다. 이 밖에 서비스 장애 발생시 서비스 복구 시간과 통신 서비스 이용 신청시 개통일 준수 등에 대한 항목이 SLA가 대상으로 하는 주요 품질 지표에 포함된다.

측정은 정의된 SLO의 제공 수준을 측정 도구나 운영 체계를 통해 실측값으로 나타내는 방법, 범위 및 기준을 정의한 것이다. 측정 방법에는 크게 고객의 직접 측정에 의한 방식과 사업자가 모니터링할 수 있는 S/W, 관리도구 등을 통해 측정하는 방식이 있다.

보상은 서비스 수준에 대한 측정 결과가 약속된 수준에 미달하거나 초과할 경우, 서비스 공급업체가 어떤 식으로 이에 대해 보상할 것인지 또는 인센티브를 정산할 것인지를 정의한 것이다[2].

3. 설문조사 내용

3.1 설문조사의 목적

본 연구에서 수행한 설문조사의 목적은 기업고객을 대상으로 한 통신서비스, 그 중에서도 주로 네트워크 서비스를 중심으로 SLA 제도 도입에 대한 기업고객의 반응을 파악하고, 기업고객의 요구사항을 파악함으로써 통신사업자의 입장에서 대응방안을 수립하는데 필요한 참고사항을 제공하는데 있다[3].

3.2 설문조사의 방법

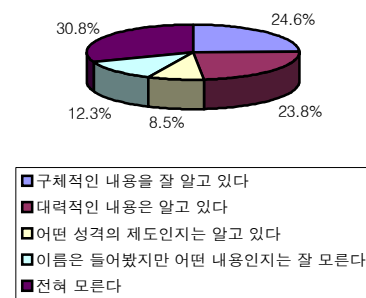
설문조사에서 활용된 자료 조사 방법은 다음과 같다. 기업고객을 대상으로 네트워크 서비스를 위주로 통신서비스에 대한 요구사항을 파악하였다. 이를 위해 서울 및 수도권에 근거지가 있는 130개의 기업고객을 선정하였다. 130개의 기업고객은 다시 82개의 대기업과 48개의 중기업¹으로 구성하였다. 조

사 대상은 기업 내에서 네트워크 서비스를 관리하는 관련업무 담당자 중에서 업무경력을 감안하여 설정하였다.

3.3 설문조사의 주요 내용

■ SLA에 대한 인지도

SLA와 관련해 내용을 전혀 모르거나 이름 정도만 들어본 정도가 전체 응답자의 43.1%를 차지하고 있는 것으로 나타났으며(그림 1), 대기업 고객일수록, 그리고 사용요금수준(ARPU)이 높을수록 인지도는 높은 특징을 나타냈다. 이와 관련해서 통신사업자가 SLA 제공의 활용도 증대를 위해서는 관련 내용에 대한 홍보 노력이 필요할 것으로 판단된다.



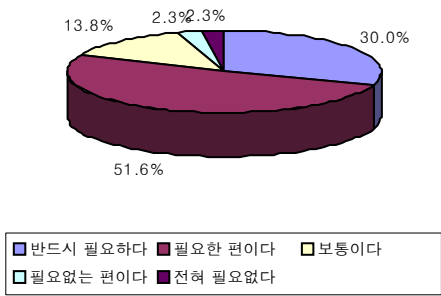
(그림 1) SLA에 대한 인지도

■ SLA 필요성에 대한 인식

낮은 인지도에도 불구하고 SLA의 제공과 같은 서비스품질보증제도의 필요성에 대해서는 긍정적으로 응답한 기업고객의 비율이 전체의 81.5%를 차지하고 있으며(그림 2), 이를 통해 대부분의 기업고객이 SLA 제공의 필요성에 공감하고 있는 것으로 파악할 수 있다.

¹ 분류기준 : 1) 대기업 - 상시근로자 300명 이상, 자본금

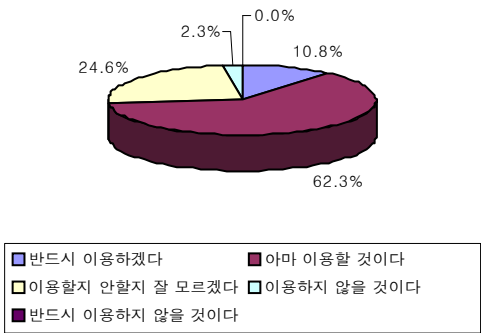
80억원 이상, 2) 중기업 - 상시근로자 50명 이상 300명 미만, 자본금 80억원 미만



(그림 2) SLA 필요성에 대한 인식

■ SLA 제공에 대한 활용 의향

SLA 필요성에 대한 인식과 비슷한 정도 (73.1%)로 통신사업자가 SLA 를 제공하는 경우, 활용하겠다(그림 3)는 의견을 제시하였다. 특히 주목할 만한 것은 사용요금수준 (ARPU)이 높을수록 SLA 제도 이용에 보다 적극적인 태도를 갖고 있는 것으로 파악되었는데, 통신사업자의 입장에서는 사용요금수준이 높은 주요기업고객을 대상으로 SLA 제도의 활용성과 증대를 위한 방안모색이 필요해 보인다.



(그림 3) SLA 제공에 대한 활용 의향

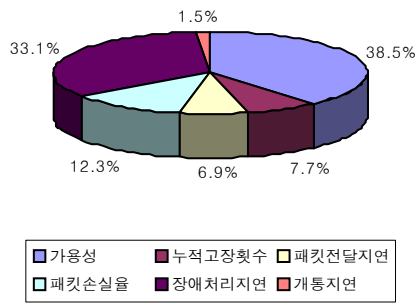
■ 우선적인 서비스품질 보증항목

SLA 제공을 통해 서비스에 대한 품질보증이 필요한 항목(그림 4)으로는 가용성(38.5%)과 장애처리지연(33.1%)가 최우선적인 보증항목으로 제시되었다. 복수응답(1순위+2순위)의 경우에는, 최우선적인 보증항목으로 제시된 가용성과 장애처리지연 외에도 패킷손실율, 누적고장횟수, 패킷전달지연에 대한 요구도 높게 나타났다. 통신사업자의 입장에서는 가용성과 장애처리지연을 중심으로 SLA 보증체계의 구성과 관리체계의 유지가 이루어져야 할 것이며,

이등 외에도 요구 수준이 높게 나타난 품질지표에 대해서는 점진적으로 SLA 제공범위의 확대 과정에서 서비스품질 보증항목에 추가적으로 적용해야 할 것으로 판단된다

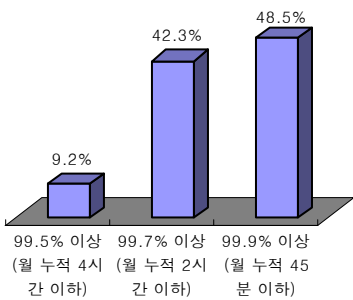
■ 보증항목에 대한 요구수준 : 가용성

설문 응답자에 대해 서비스품질 보증수준의 상향에 따라 SLA 제공에 대한 추가적인 비용발생(유료화) 가능성이 존재함을 주지시키고, 보증항목에 대한 보증 요구수준을 파악하였다.



(그림 4) 우선적인 서비스품질 보증항목

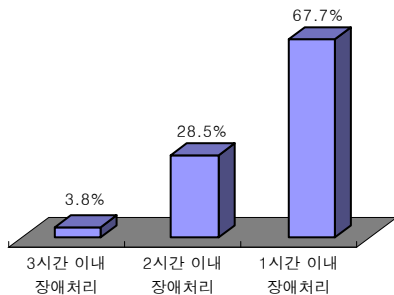
우선, 서비스품질 보증항목 중 가장 선호도와 필요성이 높게 나타났던 가용성 지표에 대한 보증 요구수준은 최소 99.7% 이상을 요구하고 있으며(그림 5), 추가적인 비용발생 가능성에도 불구하고 99.9% 이상까지도 요구하는 비율이 상당히 높게 나타났다. 세부적으로는 네트워크 장애(가용성, 속도 등)에 따른 영향 정도가 큰 기업고객일수록 가용성에 대한 품질보증 요구수준이 높게 나타났는데, 통신사업자의 입장에서는 SLA 제공 초기에 가용성의 보증수준으로 최소한으로 요구되고 있는 99.7% 이상의 제시는 필요해 보이며, 추후 차별화 또는 SLA 제공의 유료화를 목적으로 보증수준의 상향 검토가 요망된다.



(그림 5) 가용성에 대한 품질보증 요구수준

■ 보증항목에 대한 요구수준 : 장애처리지연

가용성 지표의 경우와 마찬가지로 보증 수준의 상향에 따라 SLA 제공에 대한 추가적인 비용발생(유료화)이 가능하다는 사실을 설문 응답자에게 주지시키고, 장애처리지연 지표에 대한 품질보증 요구수준을 파악하였다. 장애처리지연에 대한 품질보증 요구수준은 최소한 2시간 이내에 장애처리 완료율(그림 6), 그리고 추가적인 비용발생 가능성에도 불구하고 상당수의 기업고객의 경우 1시간 이내에 장애처리 완료를 요구하는 비율이 높게 나타났다. 통신사업자가 SLA를 제공하는 관점에서는 가용성의 경우와 같은 맥락에서 SLA 제공 초기에는 장애처리지연 지표에 대한 보증수준으로 2시간 이내를 제시하고, 추후에 경쟁사업자와의 차별화, 고객만족도 증대 등의 목적으로 품질보증 수준의 상향을 검토하는 과정에서 상당수의 기업고객이 요구하고 있는 보증수준인 1시간 이내의 장애처리 기준을 제시하는 것이 바람직할 것으로 판단된다.



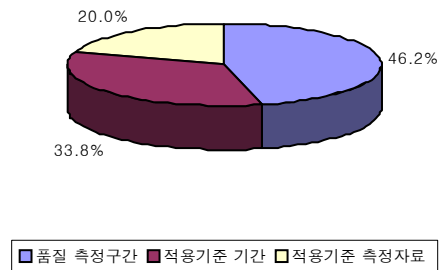
(그림 6) 장애처리지연에 대한 품질보증 요구수준

■ 품질측정 관련요소에 대한 요구사항

SLA 제공체계를 구성하는 품질측정과 관련된 요소 중 통신사업자의 사업적 결정요소로 다음과 같은 항목이 있다. 우선 품질측정구간을 통신사업자 내부구간으로 한정할 것인지, 또는 고객구간까지 포함할 것인지의 문제가 있다. 다음으로, 품질측정자료의 적용기준 기간을 월간 평균품질자료를 기준으로 할 것인지, 또는 주간이나 일간 평균품질수준을 기준으로 할 것인지에 대해서 결정을 해야 한다. 아

울러, 적용기준 측정자료는 월 전체 이용시간을 기준으로 할 수도 있고, 주요 이용시간 또는 극단적으로는 서비스품질이 극도로 악화되는 일부 특정시간(Peak Time)을 기준으로 할 수도 있다.

이와 같은 SLA 제공 과정에서 품질측정과 관련된 요소에 대한 우선순위는 품질측정구간(46.2%), 적용기준기간(33.8%) 순으로 나타났다. 통신사업자의 입장에서는 최우선적으로 적용 가능한 범위 내에서 품질측정구간에 대한 확장 가능성과 적용 대상 서비스 등에 대한 검토가 필요해 보인다.



(그림 7) 품질측정 관련요소에 대한 요구사항

4. 결론 및 시사점

본 연구에서는 기업고객을 대상으로 SLA를 제공하는 과정에서 통신사업자가 고객이 요구하는 SLA를 제공하기 위해서 확인해야 하는 사항에 대해서 파악을 하였다. 본 설문조사를 통해서 확인할 수 있었던 사항은 다음과 같다.

첫째, SLA 제공의 긍정적인 기대효과는 확인할 수 있었다. 대부분의 기업고객의 경우, SLA 제공의 필요성과 이용의향은 높으나 인지도가 상대적으로 낮게 나타나 SLA 제공의 효과 증대를 위해서는 통신사업자의 SLA 제공에 대한 홍보 강화와 인지도 제고 노력이 필요한 것으로 나타났다.

둘째, SLA 제공체계에 대한 요구사항은 예상했던 내용과 대체로 일치하는 것으로 나타났다. 서비스품질 보증 항목 중에서는 가용성 항목과 장애처리지연 항목이 가장 우선적으로 품질보증이 제공되어야 할 것으로 나타났다. 이들 품질지표 외에도 서비스품질 보증 항목으로 요구하는

품질지표가 다수 존재하는 것으로 나타났으며, 기업고객이 체감할 수 있는 새로운 품질지표 (주로 서비스품질의 편차 측면)의 개발 또한 필요해 보인다. 아울러, 경쟁 환경에서의 차별적인 경쟁력 확보 수단으로서의 SLA의 활용성을 반영하여 경쟁사업자의 SLA 제공체계에 대한 면밀한 비교 분석을 기준으로 고객요구사항에 대한 선반영할 수 있는 노력 또한 요망된다.

참고문헌

- [1] 최재경, "서비스품질의 중요성 증대와 SLA의 도입", IT Weekly Standard 2002. 30호
- [2] TeleManagement Forum, "SLA Management Handbook", 2001. 6
- [3] 동서리서치, "SLA 제도에 대한 고객요구사항 파악을 위한 조사보고서," 2004.11.8