

ASP모형을 위한 감리 프로세스

문영준*, 임춘성**, 안재근***

*연세대학교 정보대학원

**연세대학교 컴퓨터과학 산업시스템공학과

***한경대학교 컴퓨터공학과

An audit process of the ASP model

Young Joon Moon*, Choon Seong Leem **, Jae Geun Ahn***

*Graduate School of Information, Yonsei University

**Department of Computer & Industrial Systems Engineering, Yonsei University

*** Department of Computer Engineering, Hankyong National University

요약

ASP서비스는 사용기업의 데이터를 외부의 데이터센터에 위치시키고, 데이터에 대한 사용권만을 제공하는 극단적인 외주 형태의 서비스이다. 따라서 ASP서비스는 보안문제와 서비스 제공업체의 신뢰성 문제가 어떤 형태의 정보시스템보다 크게 부각된다. 이러한 ASP서비스에 대한 신뢰성과 효율성 확보를 위한 감리 프로세스는 필수적일 것이다.

본 논문에서는 ASP서비스에 대한 감리 프로세스를 제안한다. 우선, 기존의 정보시스템 감리의 정의를 통하여 ASP감리의 정의를 도출하고, ASP프레임워크를 제안하며, 제안된 프레임워크에 따른 통제항목을 설정한다. 마지막으로 검증단계에서 ASP감리 프레임워크를 기존의 정보시스템 감리 프레임워크와 비교분석하고, ASP서비스 수명주기 세부활동 별 통제항목의 중요도를 산출한 설문을 통해서 통제항목의 타당성을 검증한다.

1. 서론

ASP(Application Service Provider: 이하 ASP)산업은 정보시스템의 기능을 거의 외부로 분리해 내는 극단적인 외주(outsourcing)의 형태이다. 사용자 기업이 기업의 정보자산인 데이터를 ASP에게 맡기고 데이터에 대한 관리와 운영을 맡기는 것이다. ASP는 사용자 기업의 데이터를 데이터센터에 위치시키고 사용자가 데이터를 사용할 수 있는 환경을 부여한다. 기존의 정보시스템의 안전 신뢰성에 대한 통제수단인 감리/감사 기능이 ASP에서도 필요한 것이다.

본 연구에서는 ASP감리의 프레임워크를 제안하였으며 본 연구에서 제안하는 ASP감리 프레임워크는 ASP감리의 정의와 프레임워크, 세부항목으로 구성된다. 도출된 ASP감리의 정의와 프레임워크를 바탕으로 기존 정보시스템 감리와 비교 분석한 결과를 도출하였다. 또한 본 논문의 타당성 검증을 위해 제안된 ASP감리의 프레임워크를 기존의 정보시스템 감리의 프레임워크와 비교 분석하였으며, 설문을 통하여 ASP수명주기 세부활동 별

통제항목의 중요도를 산출하여 통제항목의 타당성과 각 단계에서 어떤 통제항목이 중요한지를 산출하였다.

2. ASP감리의 정의

기존의 정보시스템 감리의 정의처럼 ASP감리의 정의를 도출하는 것은 ASP감리가 지향하는 목표와 ASP감리의 범위를 확립해줄 것이다. 따라서 ASP감리의 정의를 도출하는 것은 ASP감리의 방향을 지향해야 한다. 기존의 정보시스템의 감리의 정의가 어떠한 것을 표현하고 있으며 어떠한 것을 지향하는지를 분석한 후에 ASP감리의 정의를 규명할 것이다.

<표 1> 정보시스템감리 정의 (참조: 미국 EDPAA)

정의	
정보 시스템감리	감리대상으로부터 독립성과 기술적 적격성을 보유한 감리인이 자동화된 정보처리시스템과 이와 관계가 있는 수작업 처리시스템 및 이들간의 인터페이스를 포함하는 모든 측면에 대하여 개발 유지 보수 운영단계에서 그 시스템이나 구성부분이 신뢰성 있고 정확한 정보를 산출하는지를 평가하고 그 평가가 경영자의 요구사항이나 준수해야 할 규정에 일치하는지를 검토 평가하는 것

<표 1>의 미국EDPAA의 정보시스템 감리 정의를 살펴보면 감리

시행의 주체인 감리인 감리의 대상이 되는 시스템의 영역과 시스템의 수명주기, 그리고 감리의 목적을 언급하고 있다.

그렇다면 ASP의 감리의 정의에도 이 같은 요소를 다뤄야 할 것이다. ASP의 감리인도 기술적인 적격성과 독립성은 보장되어야 한다. 그리고 ASP서비스로 제공되는 시스템의 영역은 한국 ASP산업 컨소시엄에서 사용하고 있는 ASP인증의 기술적 구성요소인 데이터센터, 네트워크, 어플리케이션, 지속적 지원, 보안시스템이 될 것이다 (임춘성 외 1인, 2001). ASP서비스에 대해서 감리를 수행하는 목적은 정보시스템의 감리의 목적과 다를 바가 없으나 감리를 시행할 때는 정보시스템의 관련 자산의 의미가 달라진다. 사용자 기업이 가지는 정보시스템 관련 자산은 데이터 자산이고 나머지는 서비스를 제공하는 기업에 소속되는 자산일 것이다. 따라서 고객의 입장에서 ASP감리를 분석한다면 자산보호의 측면이 악화되고, 정보안전과 시스템의 효과성, 효율성이 상대적으로 부각된다고 할 수 있다.

<표 2> ASP의 수명주기

임춘성 외 1인(2001)	'계획 및 분석단계', 'ASP업체에 대한 평가단계', '계약 및 인스톨단계', '모니터링단계'로 구분
ASPIC (2000)	'ASP준비', 'ASP주문, 구현 및 훈련단계', '고객지원단계'

<표 2>에서 보는 바와 같이 ASP의 수명주기는 3단계 또는 4단계로 표현되고 있는데, 계획 및 분석단계는 ASP준비단계로 볼 수 있고, ASP주문, 구현 및 훈련단계 또는 평가단계, 계약 및 인스톨 단계는 ASP적용단계로 볼 수 있으며, 고객지원단계, 모니터링 단계는 ASP운영단계로 구분하여 각각의 단계에서 감리를 실시할 수 있다.

이상의 분석내용을 토대로 ASP감리의 정의를 정리해보면 'ASP 감리는 기술적 적격성과 독립성이 보장된 감리인이 ASP서비스의 데이터센터, 네트워크, 어플리케이션, 지속적 지원, 보안시스템에서 서비스 이용기업의 정보안전, 시스템의 효과성, 효율성을 보장하는 지에 대하여 준비단계, 적용단계, 운영단계에서 검토, 평가하는 것'으로 정리할 수 있다.

3. ASP감리 프레임워크

한국전산원(1998)은 정보시스템 감리의 효과성을 측정하는 연구에서 정보시스템의 효과성을 측정하는 연구의 분류를 평가대상을 무엇으로 보느냐에 따라 4가지로 분류하였다. 그 중 정보시스템의 기능(IS function)의 성과(performance)를 측정하는 기법들로서 정보부서의 효율성, 효과성, 생산성을 평가하는 것이 ASP감리의 목적에 부합된다고 볼 수 있다.

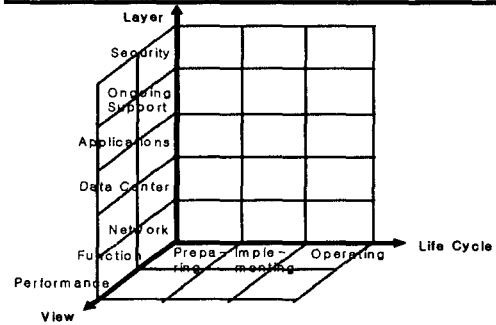
따라서 본 논문에서는 ASP감리의 수행관점으로 수명주기와 기술

요소와 더불어 정보시스템의 기능과 성과를 분석할 것이다.

도출된 ASP감리의 수행관점은 수명주기와 기술요소와 시스템의 기능과 성과이다. 각각의 수행관점에 대한 정의는 <표 3>과 같고, 이를 프레임워크화 한다면 3차원 입방체가 될 것이다. 그것을 도식화하면 다음 <그림 1>과 같다.

<표 3> ASP감리 수행관점 별 세부항목 정의 (참조: ASPIC, 2000, 임춘성 외 1인, 2001)

감리수행관점	구성요소	정의
Life Cycle	ASP준비	고객에게 배달할 서비스를 준비하는 공정
	ASP적용	고객이 ASP서비스를 주문할 때부터 실제로 사용될 때까지의 기간에 이루어지는 공정
	ASP운영	적용된 ASP서비스에 대한 모니터링과 관리 및 고객 지원서비스를 실시하는 공정
Layer	Network	논리적, 물리적 접속환경 (Logical and physical connectivity services)
	Data Center	인프라스트럭처를 포함하는 HW & OS 시스템을 포함하는 S/W
	Applications	요구되는 비즈니스 기능을 제공하는 기업정보시스템 어플리케이션
	Ongoing Support	시스템 유지보수, 컨설팅, 교육, 헬프데스크 운영 등의 대고객 서비스
	Security	ASP모델이 가지는 잠재적인 위험 및 위협에 대한 방어활동과 관련된 서비스
View	Function	ASP 서비스를 제공하기 위하여 필요로 하는 기능
	Performance	ASP 서비스를 원활하게 제공하기 위한 기능들의 목표성과



<그림 1> ASP감리 프레임워크

4. ASP감리 세부항목

정보시스템 통제문서인 COBIT, SAC, COSO, SAS55/78과 AICPA에서 제정한 SysTrust와 WebTrust, 한국전산원의 전산감리규정, 그리고 미국의 ASP산업 컨소시엄에서 제공한 수요자 지침과 CISCO에서 제공하는 ASP감리의 항목들을 분석하여 정리해보면 다음과 같다.

<표 4> ASP감리 실시관점 하부요소

감리실시 관점	하부요소	정의
기능(function)	기능 보유성 (functionality)	시스템이 필요로 하는 기능을 갖추고 있는가? (ASPC)
	기능 통합성 (integration)	시스템의 기능들은 완전하게 통합되고, 기능들 간의 연결성은 제공되는가? (CISCO, SysTrust, WebTrust)
	기능 신뢰성 (reliability)	시스템의 기능들은 안정적이며 의도하는 대로 작동하며 문제발생 시 해결 대책 및 절차는 제시되는가? (CISCO, COBIT, COSO)
성과(performance)	보안성 (security)	시스템은 내 외부의 인가 받지 않은 침해로부터 보호되는가? (CISCO, SysTrust, WebTrust, ASPIC, COBIT, SAC)
	가용성 (availability)	시스템이 계약상에 명시한 대로 성능을 유지하며, 시스템을 가동하는 기술적인 문제는 없는가? (ASPC, SysTrust, WebTrust, COBIT)
	안정성 (stability)	시스템은 계약한대로 성능을 유지하는가? (ASPC)
	운영성 (manageability)	시스템은 운영의 편의성과 이점을 제공하는가? (CISCO, SysTrust)
	확장성 (scalability)	시스템은 충분히 표준화되고 여러 사이트에서 사용가능 한가? (ASPC)
	적용성 (flexibility)	시스템은 빨리 적용할 수 있으며, 기존 시스템과 융합이 되는가? (CISCO)
	확장성 (extension)	시스템은 확장이 가능하며 그 시기는 적절한가? (ASPC)
	책임성 (responsibility)	시스템에 대한 제반 책임소재는 명시하고 있으며 추적 가능한가? (ASPC, COBIT)
	일관성 (consistency)	시스템은 전 수명주기에서 승인되지 않은 변형은 없었으며, 제정된 표준 정책 절차의 일차에 대한 보증을 제공하는가? (한국산인원, SAC, COSO)

도출된 ASP감리의 기능과 성과의 하부항목을 적용하자면 ASP도입 단계별 중점사항을 분석해야 한다. 임춘성 외 1인(2001)과 미국의 ASP산업 컨소시엄에서는 ASP도입 단계별 중점 사항을 제공하는데 그것을 종합해 보면 ASP의 도입단계별 중점 사항은 우선 ASP준비 단계에서는 서비스 도입기업의 현황 파악을 하고, 서비스에 대한 기술을 구성하는 단계이다. ASP적용단계는 기업의 현황에 맞는 ASP 업체를 선정/평가하고, 적용될 ASP서비스에 대한 요구사항을 분석하고, 조직의 자원수준을 결정하며, 어플리케이션을 적용하고 시스템에 대한 교육/훈련을 실시하는 단계이다. 마지막으로 ASP운영단계에서는 사용에 따른 만족도와 서비스 수준에 대한 모니터링과 변경사항이 발생하는 것에 대한 지원을 실시한다

ASP감리는 ASP서비스가 도입되는 단계별 활동을 정의하고 단계별 활동을 구성하는 요소기술에 대한 기능과 성과측면에서 절차와 산출물에 대한 적정성을 점검하고 절차의 준수와 산출물의 작성 여부 등을 확인 및 검토하는 과정이 될 것이다. 따라서 도출된 ASP실시관점 하부요소를 ASP서비스 구성기술 별로 ASP도입단계별 중점사항에 연결을 시키면 그것이 ASP감리의 세부요소가 될 것이다. 즉, 앞에서 제시한 ASP감리 프레임워크의 큐빅 내부의 항목을 채우게 되는 것이다.

5. 적용방안 및 고찰

기존의 정보시스템 감리의 프레임워크로 널리 사용되고 있는 COBIT프레임워크와 ASP감리 프레임워크를 비교하여 분석해보면 기존의 정보시스템의 COBIT프레임워크는 프레임워크를 구성하는 원칙을 3가지 측면으로 제시하고 있다. 정보기준, IT프로세스, IT자원이 그것이다.

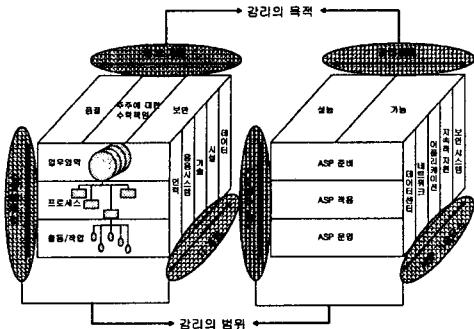
정보기준은 COBIT을 이용하여 통제하고자 하는 감리대상의 통제 목표이다. 본 논문에서 제시한 ASP감리 프레임워크에서도 감리를 통해 통제할 목표를 설정하고 이를 원활히 통제하여 ASP서비스의 신뢰성과 효과성, 효율성을 높이는 ASP감리의 목적에 대한 통제 목표를 제시하였다.

IT프로세스는 업무영역과, 프로세스의 하부에 수행해야 하는 활동과 작업이 존재하는 형태로 제시되고 있다. 업무영역은 IT프로세스에 적용되는 생명주기를 말한다. 이는 정보시스템 감리의 수명주기로서 ASP감리의 'ASP준비', 'ASP적용', 'ASP운영'에 해당한다.

COBIT에서 제시하는 IT자원은 정보시스템의 구성요소들이다. ASP서비스의 경우 ASP서비스를 구성하는 기술요소들로 네트워크, 어플리케이션, 데이터센터, 지속적 지원, 보안시스템 등이 해당됨을 밝혔다. COBIT프레임워크에서 IT자원을 감리의 대상으로 제시한 것처럼 ASP감리 프로세스에서는 이러한 기술요소를 감리의 대상으로서 사용하였다.

따라서 COBIT 프레임워크의 구성원리는 ASP감리 프레임워크를 감리의 범위와 목적으로 구성된 구성원리와 일치한다. <그림2>는 COBIT프레임워크와 ASP감리 프레임워크를 비교 분석한 것이다.

ASP개념 및 감리의 개념에 대한 인지 정도에 대한 문항 2문항과 ASP서비스 구성단계 별 통제항목의 중요도를 묻는 항목 총 9문항으로 앞에서 제시한 ASP감리의 단계별 통제항목의 중요도에 대한 설문을 구성하였다. 해당단계에서 중요하다고 생각되는 통제항목에 표기를 하게 하여 단계별 통제항목의 중요도를 구성한 결과표는 <표 5>와 같다. 표에 나타난 결과를 살펴보면 ASP준비단계의 현황 파악단계는 기능보유성과 기능신뢰성, 운영성과 적용성을 주로 고려해야 한다고 응답되었고, 기술구성단계에서는 적용성이 특히 중요하다고 조사되었다. ASP적용단계의 업체선정 및 평가단계에서는 기능의 통합성과 기능신뢰성, 안정성과 운영성, 책임성이 특히 중요한 것으로 조사되었으며, 요구사항 분석단계에서는 기능보유성, 기능통합성, 가용성과 책임성이 특히 중요하며, 지원수준결정단계에서는 운영성과 책임성의 중요성이 높은 것으로 나타났다.



<그림 2> COBIT프레임워크와 ASP감리 프레임워크 비교

<표 5> ASP서비스 구성단계별 통제항목 중요도 산출결과

구분	구분	구분											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
A	F	6	4	7	5	5	4	6	4	5	3	2	1
	E	5	5	4	4	5	4	3	4	6	5	4	1
	C	5	6	7	5	5	6	8	2	3	5	7	4
B	F	8	6	3	4	8	3	4	2	4	5	6	2
	E	1	4	5	2	3	4	7	0	2	0	6	4
	F	6	6	5	5	4	7	7	3	6	4	6	5
C	F	4	4	4	3	5	4	7	1	2	2	5	4
	F	4	6	7	7	7	6	7	3	6	6	6	5
	I	2	5	6	3	3	3	7	2	5	4	4	5
별해													
A	현황과와단계												
B	기술구성단계												
C	업체선정 및 평가단계												
D	요구사항분석단계												
E	지원수준결정단계												
F	어플리케이션적용단계												
G	교육 및 훈련단계												
H	모니터링단계												
I	변경사항지원단계												

또한 어플리케이션 적용단계에서는 기능보유성, 기능통합성, 안정성, 운영성, 적응성, 책임성의 중요성이 강조되었다. ASP운영단계의 모니터링단계에서는 기능통합성, 기능신뢰성, 보안성, 가용성, 안정성, 운영성, 적응성, 확장성, 책임성 등 대부분의 통제항목이 중요하다고 응답되었다. 변경사항 지원단계에서는 기능의 신뢰성과 운영성이 특히 중요한 것으로 조사되었다.

6. 결론

본 연구를 통해서 기존의 정보시스템 감리와 ASP감리는 어떤 차이점이 존재하는가를 파악하는 것이 주요목적이었다. 결론적으로 말해서 기존의 정보시스템 감리만으로는 ASP서비스를 감리할 수 없다고 판명되었다. 감리를 실시하는 감리의 범위에서 기존 감리의 범위와 다르게 서비스가 형성되는 수명주기가 다르다. 특히 기존의 정

보시스템 감리의 대상이 단일 기업을 대상으로 하는 것과는 달리 ASP서비스의 경우 서비스를 구성하는 개별기업 모두를 감리의 대상으로 해야 한다는 점이 나타났다. 기존 정보시스템의 감리가 조직 내의 정보자산을 감리의 대상으로 했으나 ASP는 조직내의 정보자산뿐 아니라 서비스를 제공하는 제공기업의 정보자산을 감리의 대상으로 포함해야 한다는 것이다. 이러한 ASP감리의 영역과 방향을 설정해주는 것이 본 연구의 의의 라고 하겠다.

<참고 문헌>

강길환, “효율적인 감사전달과정에 관한 고찰-AAA의 ASOBAC을 중심으로”, 경영논총, 1984
 김국헌, “정보시스템 감사”, 제2판, 법문사, 1998
 문영준, “ASP모델의 감리프로세스에 관한 연구”, 연세대학교 정보대학원 졸업논문, 2002
 박덕만, “효율적 EDP회계감사 접근방안에 관한 연구”, 1987
 임춘성, 안재근, “ASP산업 실태조사 및 인증, 감리방안 연구”, 2001
 장시영, “전산감사-시스템감사의 개념과 감사대상분야에 관한 고찰”, 사회과학 제32권 2호, 1993
 한국전산원 “전산감리”, 1996
 한국전산원 “정보시스템 감리 효과성 측정에 관한 연구”, 1998
 한국전산원 “정보시스템 감리의 발전방향”, 1998
 AICPA, “Guide to practitioners and users of a third party service provider practitioner report in a WebTrust engagement”, version 1.0, 1999
 AICPA, “Statement on Auditing Standards (SAS) no. 70”, 2001
 AICPA, “SysTrust? Principles and criteria”, 2001
 AICPA, “WebTrust program: Availability principle and criteria”, 2001
 ASP Industry Consortium, A Guide to the ASP Delivery Model, 2000
 ASPIC, “Application Service Provider buyer guide”, 2001
 COBIT 운영위원회, 정보시스템 감사, 통제재단, “COBIT 감사 지침서”, 제2판, 1998
 Dennis Applegate, Ted Wills, “Struggling to incorporate the COSO recommendations into your audit process? Here’s one audit shop’s winning strategy”, 1999