



A Development of Checklists for Operation Audit in the Mobile Web Information System

Man-Hwan Kim¹, Dong-Soo Kim², and Hee-Wan Kim³

¹*Deptment of SI, Pagoda Academy*

²*Graduate School of Information and Telecommunication, Konkuk University*

³*Department of Computer Engineering, Shamyook University*

ABSTRACT

According to rapid growth of smart phone usage in Korean mobile market, many companies has been expending their mobile market and constructing the mobile web information system. Although mobile web information system has been consistently grown up, the study of operation audit did not show any significant progress, and the perception of the mobile web information systems audit is low. There were not many cases that performed the mobile web information systems operation audit so far. The risk factors in operating a mobile web information systems courses at public institutions are the lack of professional business management for outsourced development, lacks of information sharing and specific technical review system for redundant investment, and the weakness of system stability. Thus, we needs the operation audit of mobile web information systems. You can see the effect of increasing the effectiveness of the quality to improve the mobile web information business management and process improvement. In this paper, we compared the ITIL checklists to apply the effective operation audit of the mobile web information systems. We derived the checklists of operation audit by each domain of service strategy, service design, service transition, service operation, and continual service improvement which is ITIL V3 life cycle. As the result, this study appear to have more than average satisfaction the suitability results were.

© 2014 KKITS All rights reserved

KEYWORDS : mobile web, information systems, operation audit, checklists, ITIL V3

ARTICLE INFO: Received 22 September 2014, Revised 13 October 2014, Accepted 13 October 2014.

*Corresponding author is with the Department of Computer Engineering, Shamyook University, 855

Hwarang-ro Nowon-gu Seoul, 139-742, KOREA.
E-mail address: hwkim@syu.ac.kr

1. 서론

정보 기술의 발전이 어느 때보다 빠른 물살을 타고 있는 요즘, 그에 따른 기술이 다양화된 것은 물론 응용 분야 역시 다변화하고 있다. 특히, 인터넷을 기반으로 한 웹 정보시스템의 이용 영역이 확장됨에 따라 수요가 지속해서 증가하고 있는 상황이다. 이러한 흐름에서 모바일로 인터넷을 사용할 수 있는 모바일 인터넷이 등장했다.

모바일 웹은 스마트폰이나 피쳐폰 또는 태블릿 PC와 같은 휴대용 모바일 장비를 이용해 모바일 네트워크나 다른 무선 네트워크에 접근해 월드와이드 웹이라는 인터넷 서비스에 접근하는 것을 말한다(Wikipedia, 2012). 이런 정의는 무선랜을 갖춘 노트북을 이용해 인터넷에 접근하는 고정형 인터넷 서비스의 모바일 접속은 배제하고, 스마트폰이나 태블릿 PC와 같은 전형적인 모바일 장비를 전제로 제공되는 특화된 서비스를 의미하는 것이다.

모바일 웹 정보시스템은 매년 꾸준히 엄청난 성장률을 보이고 있는 반면에 감리관점에서의 관련 연구[1][2]는 현재까지 이렇다 할 성과가 나타나지 않고 있으며 모바일 웹 정보시스템의 감리에 대한 인식도 낮은 편이다.

‘정보시스템의 효율적 도입 및 운용 등에 관한 법률(이하 ITA법)’의 일환으로 일정규모 이상의 공공기관에 구축된 정보시스템 감리가 의무화 시행되었다[3]. 현재까지는 모바일 웹 정보시스템을 운영하는 사업에서 감리를 시행하는 사례가 많지는 않다. 공공기관에서 모바일 웹 정보시스템을 운영하는 과정에서 위험 요인으로는 외주 개발에 대한 전문사업관리 기능의 부재, 정보의 공유 및 중복 투자에 대한 구체적 기술 검토체제 부재 및 시스템 안정성 취약 등이 내재되어 있어 모바일 웹 정보시스템 감리가 필요하며 모바일 웹 정보화 사업 관리나 절차 개선에 효과를 높이고 시스템 품질을 높이는

효과를 볼 수 있어 앞으로 모바일 웹 정보시스템 운영에도 감리가 활성화 되어야 한다.

본 논문에서는 모바일 웹 정보시스템에 대한 감리를 실시함에 있어서 정보시스템 구성단계 중 운영단계에 초점을 맞추고 있다. 또한 정보시스템 운영 관련 기준인 ITIL V3와 정보시스템 운영관리 지침을 기반으로 모바일 웹 정보시스템의 적합한 운영감리 모형 및 점검항목을 제시하였다.

2. 관련 연구

2.1 정보시스템 운영감리

정보시스템은 단순 소프트웨어의 결합이 아니라 소프트웨어, 하드웨어, 시스템소프트웨어, 네트워크 및 데이터베이스 등 모든 시스템의 기술요소가 결합된 형태이다. 이러한 정보기술의 적용에 있어 내재된 위험과 부작용을 예측 및 발견하고, 실행 가능한 해결책을 제시하는 것이 정보시스템 감리이다[4]. 정보시스템 감리는 어떤 사업이나 프로젝트가 기본계획과 설계대로 되었으며 효율성,신뢰성, 품질보증 등 기술적 요인이 보장되고 있는가를 감독하고 지도하는 평가’ 하는 데 목적을 두고 있다 [5].

감리기준은 감리의 계약, 감리계획수립, 착수회의, 현장 감리, 감리보고서 작성, 감리결과 조치내역 확인 등 감리업무를 효율적으로 수행할 수 있도록 감리의 절차 및 방법을 규정하고 있으며, 정보시스템의 구축.운영에 관한사항을 종합적으로 점검, 평가할 수 있도록 정보시스템감리기본 점검표를 제시하고 있다. 감리기준에서 정의하지 못한 세부적인 사항은 정보통신부 제2006-42호 정보시스템 감리기준 제16조 감리점검해설서 보급 등 정보시스템 감리제도 지원 협조에 의하여 한국정보사회진흥원에서 정보시스템감리점검해설서를 공시하고

있으며 2005년 1월 최초로 V1.0, 2007년 1월 V2.0 그리고 2008년 3월 V3.0을 발표하였으며, 2009년 5월 한국정보화진흥원은 기존 감리점검해설서를 대체한 새로운 정보시스템 감리지침 V.10을 발표하였다. 새로 제정된 감리지침은 기존의 점검해설서보다 업무별로 세분화하고 세부검토항목을 추가하였으며 감리시 참고할 수 있도록 감리 팁을 추가되었다[6].

2.2 ITIL(IT Infrastructure Library)

2.2.1 ITIL의 개요

ITIL(IT Infrastructure Library, 이하 ITIL로 칭함)은 ITSM에 대한 프레임워크 구현을 돕기 위한 문서들의 집합이다. 전 세계의 IT 서비스 관리 분야 프로세스의 Best Practice를 모아 정리한 책들의 묶음으로서, ITIL은 IT서비스 관리 프레임워크이며, ITSM을 구현하기 위한 참조모델이다. 고객에게 고품질의 IT 서비스를 제공함으로써 고객의 비즈니스 목표를 달성할 수 있는 기반을 모든 IT 자원들에 대하여 기술, 프로세스, 조직 및 인력의 4가지 관점에서 접근하고 있다[7].

국내에는 1990년도 후반에 최초로 소개되기 시작했으며, 2000년대에 들어와서는 국내 유수의 많은 기업들도 도입기에 접어들었다. 최근 공공기관, 금융기관 및 인터넷서비스 업체 등에서 도입을 진행하고 있다. 2001년 이후 ITSM 구현의 지침이 되었던 ITIL V2를 대체할 새로운 IT운영관리 지침으로 2007년 ITIL V3가 발표되었는데, 기존의 V2가 프로세스 정립에 대해 주안점을 두었다면, V3는 프로세스보다는 IT가 현업에 제공하는 서비스의 라이프 사이클에 초점을 맞추는 철저한 현업 중심, 비즈니스 중심의 IT를 강조한다. 가장 큰 특징은 IT서비스를 비즈니스의 관점에서 용도(Utility)와 보증

(Assurance)을 제공하는 서비스 자산으로 인식한 개념이라는 것이다. 이에 따라 비즈니스 관점에서의 서비스 관리, 적재적소에 최적의 자원을 할당하는 서비스 포트폴리오 관리, 서비스 요청 관리, 지식 관리 등 IT서비스에 대한 보다 포괄적인 개념들을 수용하고 있다[7][8].

2.2.2 ITIL 서비스 생명 주기

서비스 라이프사이클은 5개의 구성 요소로 이루어져 있다. <그림 1>과 같이 서비스 전략을 중심으로 서비스 설계, 전환, 운영이 회전하면서 지속적 서비스 개선을 위해 잠시 멈추고 개선이 끝나면 다시 또 회전하는 형태로 되어 있다. 각 요소들은 상호 영향을 미치며 입력물과 피드백에 대해 서로 의존한다. 서비스 라이프사이클 동안에 지속적으로 점검하고 조정하는 활동을 수행함으로써 변화하는 비즈니스 수요에 맞게 IT서비스가 효과적으로 대응할 수 있게 된다[9].



그림 1. ITIL V3 생명 주기[9]
Figure 1. ITIL V3 Life Cycle[9]

2.2.3 ITIL의 구성요소

ITIL v3의 구성요소는 서비스 전략(Service Strategy), 서비스설계(Service Design), 서비스전환(Service Transition), 서비스운영(Service Operation),

지속적인 서비스 개선(Continual Service Improvement)의 5개 영역이 연계되어 라이프 사이클을 이루는 형태를 띠고 있다.

㉓ 서비스 전략 (Service Strategy)

조직의 역량 뿐 아니라 전략적 자산 (Strategic Asset)으로서의 서비스 관리를 어떻게 설계하고 구축할 것인지에 대한 정보를 담고 있다.

표 1. ITIL V3 서비스 전략 프로세스[9]
Table 1. ITIL V3 Service Strategic Process[9]

프로세스	주요내용
요구관리	서비스 제공을 위한 효율적인 조직관리
전략수립	서비스 전략의 목적은 뛰어난 성과를 창출하는 방안을 수립하는 것이며, 외부적으로는 차별화하고, 내부적으로는 단순화시켜 적용하게 된다.
포트폴리오 관리	서비스 전략의 생명주기를 관리 하는 활동
IT 재무 관리	재무 관리는 IT서비스 제공자의 예산기획, 회계, 과급에 대한 관리를 담당한다.

서비스 전략은 조직이 전략적 방식으로 사고하고 행동할 수 있는 능력을 개발하도록 지원하고, 조직의 IT 서비스 관리를 전략적 자산으로 전환할 수 있는 방법을 제시한다. 즉, 조직의 다양한 IT 서비스, 시스템 및 프로세스와 이들이 지원하는 비즈니스 모델, 목표 및 전략 간의 관계를 제시한다.

㉔ 서비스 설계 (Service Design)

서비스와 서비스 관리 프로세스의 설계 및 개발에 대한 정보를 담고 있다.

서비스 설계는 현재와 미래의 비즈니스 요구사항을 충족하기 위해 아키텍처, 프로세스, 정책, 문서화를 포함하는 적절하고 혁신적인 IT서비스를 위한 설계 활동이다.

표 2. ITIL V3 서비스 설계 프로세스[9]
Table 2. ITIL V3 Service Design Process[9]

프로세스	주요내용
서비스 카탈로그 관리	서비스에 대한 정의를 포함한 제공되는 서비스에 대한 상세내역을 관리하는 활동
서비스 수준관리	고객과의 서비스 수준 협약에 따른 서비스 수준을 관리하는 활동
가용성관리	제공되는 가용성을 확인하고 고객에게 적절 수준의 가용성 목표 수준을 관리하는 활동
용량관리	용량 관리 대상의 주기적인 모니터링과 개선으로 서비스 성능을 보장하는 활동
서비스 연속성관리	IT 서비스에 심각한 영향을 미칠 수 있는 위험을 관리하는 프로세스이다.
정보보안 관리	IT서비스에 대한 기밀성, 무결성, 가용성 확보를 위한 보안 관련 활동
공급자관리	고객에게 효율적인 IT서비스를 제공하기 위해 공급업체와 그들이 제공하는 서비스를 관리하는 활동

㉕ 서비스 전환 (Service Transition)

서비스 또는 변경된 서비스를 운영단계로 이행하는데 필요한 역량의 개발과 향상에 대한 정보를 제공한다. 서비스 전환은 비즈니스에 의해 요구되는 서비스들을 서비스 설계를 이행하여 서비스 운영에서 서비스와 인프라를 통제된 방식으로 관리할 수 있도록 해준다.

표 3. ITIL V3 서비스 전환 프로세스[9]
Table 3. ITIL V3 Service Transition Process[9]

프로세스	주요내용
전환계획 수립 및 지원	모든 서비스 전환 프로세스에 대한 계획을 수립하고, 이들을 필요로 하는 자원을 조정하는 프로세스
변경관리	모든 변경의 수명주기를 통제하는 프로세스
서비스자산 구성관리	조직의 인프라를 구성하고 있는 모든 자산들과 그 관계성에 대해 정확한 정보와 통제를 제공함으로써 비즈니스를 지원
릴리즈 및 적용관리	릴리즈 관리는 테스트 및 실제 환경에 이전하는데 대한 계획을 수립하고, 일정을 수립하고, 통제하는 프로세스
확인 및 테스트관리	신규 또는 변경된 IT 서비스의 확인과 테스트에 책임을 맡은 프로세스
평가관리	위험이 관리되도록 하고, 변경을 수행할 지의 여부를 결정하는 것을 도와주기 위해서 신규 혹은 변경된 IT 서비스를 심사하는 책임을 맡은 프로세스

지식관리	고객에게 서비스 제공과정에서 발생된 업무 정보를 체계적으로 관리하고 제공하기 위한 활동 프로세스
------	---

㉔ 서비스 운영 (Service Operation)

서비스 운영의 목적은 응용시스템과 기술, 인프라구조를 잘 관리하여, 사용자와 고객에게 합의된 수준의 서비스를 제공하고 지원하는 것이다.

표 4. ITIL V3 서비스 운용 프로세스[9]
Table 4. ITIL V3 Service Operation Process[9]

프로세스	주요내용
이벤트관리	이벤트의 수명주기 전반에 걸쳐서 이를 관리하는 프로세스
인시던트 관리	장애나 결함과 같은 비정상적인 상황 발생 시 이를 서비스 수준으로 복귀시키기 위한 전반적인 활동
요구사항 충족	고객이 제기한 요구사항이 서비스화되어가는 과정을 관리하는 활동
문제관리	인시던트 과정에서의 근본원인을 파악하여 종결시까지 관리하는 활동
접근관리	인가된 사용자만이 접근할 수 있도록 하여 권한이 있는 사용자에게만 적절한 서비스를 보장하는 활동
운영관리	서비스 운영과 관련된 지침을 관리하여 효율적인 서비스 운영이 가능하게 하는 활동

㉕ 지속적인 서비스 개선 (Continual Service Improvement)

서비스 운영의 목적은 응용시스템과 기술, 인프라구조를 잘 관리하여, 사용자와 고객에게 합의된 수준의 서비스를 제공하는 것이다.

표 5. ITIL V3 지속적 서비스 개선 프로세스[9]
Table 5. ITIL V3 Continual Service Improvement Process[9]

프로세스	주요내용
서비스 측정	기술적 측정과 프로세스 측정으로 분류되는데, 기술측정은 컴포넌트와 어플리케이션의 성능, 가용성 등에 대한 측정을 수행하는 것이며, 프로세스 측정은 핵심성공요소, 핵심 성능지표 등에 대한 측정을 수행

서비스 분석	취합된 데이터를 기반으로 서비스 개선에 유용한 정보를 분석하여, 개선의 기회를 식별해 내는 프로세스
서비스 보고	서비스 수준에 대비한 달성도 및 추세에 대한 보고서를 작성하고 제공하는 프로세스이다. 보고서의 형식, 내용 및 주기를 고객과 합의해야 한다.
서비스 개선	서비스 개선은 Plan-Do-Check-Act사이클에서 Act에 해당되며, 모니터링 측정을 통해 도출된 개선 활동의 이행을 의미한다.

2.2.4 ITIL 도입효과

모바일 웹 정보시스템은 IT의 연관성이 깊으며, 고객의 IT 의존도가 심화되면서 기업들은 비즈니스 목표 실현을 위해 IT 지원이 보다 절실해지고 있고, 따라서 복잡한 IT 관리체계를 통합하고 체계화해야 할 필요성이 증대 되고 있는 것이다.

이미 유럽의 대다수 기업에서 1990년대 말에 ITIL을 적용했고 미국에서도 ITIL의 도입이 꾸준히 늘고 있다. 그렇다면 전 세계적으로 많은 기업들과 정부기관이 ITIL을 적용하는 이유와 그 이점은 <표 6>과 같다[5].

표 6. ITIL의 도입효과[5]
Table 6. Introduction Effect of ITIL[5]

기업	고객
<ul style="list-style-type: none"> IT 변경 사항에 대한 관리, 제어권의 향상 IT 비용 관리 프로세스를 통한 IT 의 절감 IT와 비즈니스를 연계관리 아웃소싱에 대한 결정을 위한 프레임워크 준비 단일화된 참조모델 프로세스 표준화 	<ul style="list-style-type: none"> 문서로 상세하게 잘 정리된 IT 서비스 보다 안정적인 IT 운영환경 제공 서비스에 대한 품질 보증에 따라 신뢰성 증가 명확한 대화 통로 제공 신속한 신규 IT 서비스 Launch 신속한 ROI효과

3. 모바일 웹 정보시스템 운영감리 모형

3.1 모바일 웹 정보시스템 운영감리의 필요성

정보화 시대인 지금 정보시스템을 구축, 이행시 운영데이터 품질 미확보 등으로 인해 운영/유지보수비용, 보안체계구축비용, 데이터정제비용 등 TCO 증가로 인한 막대한 자본과 시간이 투자되고 또한 이런 정보시스템은 수많은 위험에 노출될 수 있으며, 운영자의 실수나 내부의 장애 등이 생길 경우의 손실은 상당히 크다고 할 수 있다. 모바일 웹 정보시스템도 위와 같은 문제를 안고 있다.

모바일 웹 정보시스템 정보화가 비즈니스에 기여하기 위해서는 모바일 웹 정보시스템의 기획, 개발과 함께 효율적인 정보시스템의 운영이 중요하다. 왜냐하면 일단 구축이 완료된 모바일 웹 정보시스템은 효율적인 운영에 의하여 기획 단계에서 설정해왔던 목표의 실질적 달성을 도모할 수 있기 때문이다[10].

모바일 웹에서의 경우 안드로이드에서의 컴포넌트간의 호출, 접근통제를 사용하지 않고 인텐트 필터 사용시 개발자의 의도와 다르게 악의적인 어플리케이션 실행, 개인정보 누출문제, 공개된 모듈 사용에서의 안정성과 데이터파일에 대한 접근권한 및 민감한 데이터의 노출 등 모바일 웹 정보시스템에 대한 운영감리의 중요성은 더 커지고 있다.

3.2 모바일 웹 정보시스템 운영감리 영역 및 모형 연구

먼저 ITIL V3기반 정보시스템의 운영감리모형과 비교를 위하여 제3장 2절에서 언급한 한국정보화진흥원의 정보시스템 감리 점검 프레임워크에서 운영감리 모형을 별도로 <그림 2>와 같이 도출하였다.

감리의 대상이 되는 사업유형별로 감리시점을 결정하고 감리영역을 구분하고, 감리영역별로 중점 점검항목을 선정하여 감리를 시행하는 논리적인 흐름을 반영하여 “사업유형/감리시점”, “감리영역”, “감리관점/점검기준”의 3대 축으로 이루어

져 있다[11][12].

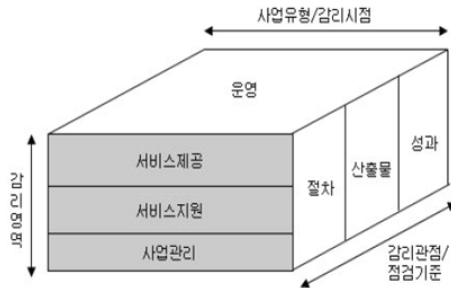


그림 2. 정보시스템 감리시점 프레임워크[11][12]
Figure 2. Information System Audit Guideline Framework[11][12]

본 논문의 점검항목에서 감리시점, 감리영역, 감리관점 및 점검기준으로 구분하여 구현하고 정보시스템 운영은 서비스 설계, 전환, 운영에 대한 것을 도출하였다. 서비스 관리의 라이프사이클적인 접근 방법에서 특성화 및 조화가 필요하며, 이는 라이프 사이클의 각 구성요소에 포함된 기능 및 프로세스들 간의 피드백 및 통제를 가능하게 한다. 이러한 라이프사이클 관점에서 두드러진 특성은 서비스 전략으로부터 시작하여 서비스 설계, 서비스 전환, 서비스 운영 그리고 지속적인 서비스 개선을 통해 다시 서비스 전략 수립의 프로세스로 순환하는 일련의 과정으로 구성되고 있으며, 라이프 사이클을 이루는 이러한 개체 요소들 모두 피드백과 통제를 위한 포인트를 제공하고 있다[9].

<그림 2>와 같이 현행 정보화진흥원의 서비스제공, 서비스지원의 2개의 영역을 ITIL의 라이프사이클을 참조하여 <그림 3>과 같이 지속적 서비스개선, 서비스전략, 서비스설계, 서비스전환, 서비스운영의 5개 영역으로 제시하였고, 사업관리 유형은 그대로 유지하였다.

IT서비스 관리 지침의 프로세스 구분을 참고하여 거버넌스 측면과 운영 측면으로 양분하였고 거버넌스 측면의 지속적 서비스 개선, 서비스 전략과 운영측면의 서비스 설계, 서비스 전환, 서비스 운

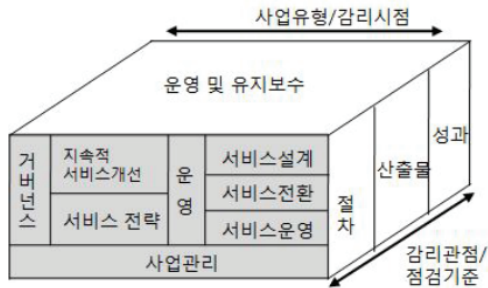


그림 3. 모바일 웹 정보시스템 운영감리 모형[9]
Figure 3. Mobile Web Information Systems Operations Audit Model[9]

영으로 나누었다.

IT서비스 운영관리에 대한 감리유형으로 적합하도록 세분화하여 제시하였다. 또한 빠르게 변화하는 교육현장의 요구사항 및 환경 변화에 적합한 IT 서비스 제공을 위하여 지속적 서비스 개선과 서비스 전략 부분을 강화하여 보다 상세한 감리 점검항목을 도출하여 감리역할을 수행할 수 있도록 하기 위한 목적이다[5].

3.3 모바일 웹 정보시스템 운영감리 단계별 점검항목

ITIL기반 운영감리 점검 항목은 지속적인 서비스 개선, 서비스 전략, 서비스 설계, 서비스 전환, 서비스 운영의 5가지 단계로 구분하여 정리하였다. 기본적으로 ITIL V3점검항목, IT서비스 관리지침, 한국정보화진흥원의 감리지침을 발췌하여 점검항목을 도출하였다.

3.3.1 서비스 전략

서비스 전략 단계에서 요구되는 상세 프로세스들은 <표 7>과 같으며 서비스 전략 단계에서 요구관리, 전략생성, 서비스 포트폴리오관리, IT재무관

리가 상호 연관되어 고려되어야 한다. 서비스 내용 및 수준에 대한 정의와 고객의 가치 실현을 위한 지원 활동 전략, 서비스 포트폴리오의 프로세스 관리 및 IT 재무관리를 위한 점검이 필요하다.

표 7. 서비스 전략 점검항목[5][9][11]
Table 7. Service Strategy Check items[5][9][11]

구분	점검항목
요구관리	<ul style="list-style-type: none"> · 모바일 웹 정보시스템에서 제공되는 서비스 내용과 서비스 수준을 다양한 서비스 수준 패키지의 정의가 되어 있는가 · 그룹 및 개인별 기능구분 및 모바일 웹 정보 시스템별 요구사항 정리
전략생성	<ul style="list-style-type: none"> · 고객, 클라이언트, 관리자가 원하는 가치를 만들고 전달하기 위한 지원 활동 전략이 존재하는가 · 모바일 웹 정보시스템의 특징을 포함한 콘텐츠를 중심으로 전략을 생성 했는가 · 개인화가 가능한 모바일의 특성에 맞게 전략을 생성했는가
서비스포트폴리오	<ul style="list-style-type: none"> · 서비스 수명주기 전반에 걸쳐 서비스 포트폴리오의 정의, 분석, 합의 문서화의 프로세스가 관리되는가
IT재무관리	<ul style="list-style-type: none"> · 모바일 웹 IT서비스 제공자의 예산계획, 회계, 과금에 대한 체계적인 관리가 이루어지는가

3.3.2 서비스 설계

서비스 설계 단계에서 운영환경에 적용하기 위한 신규 또는 변경되는 IT 서비스의 통합적인 설계 원칙을 소개하고 IT서비스 설계 시 우선적으로 고려되어야 할 프로세스를 소개하고자 한다. 더불어 서비스 설계관점에서 조직구성 및 역할 책임, 고려사항을 소개하여 서비스 설계가 비용절감, 품질 향상, 일관성 증대, 구현 용이성을 제공토록 한다.

요구되는 상세 프로세스들은 <표 8>과 같으며 서비스 설계 단계에서는 서비스카탈로그 관리, 서비스 수준 관리, 용량 관리, 가용성 관리, IT 서비스 연속성 관리, 정보 보안 관리, 공급자 관리가 상호 연관되어 고려되어야 한다.

표 8. 서비스 설계 점검항목[5][9][11]
Table 8. Service Design Check items[5][9][11]

구분	점검항목
서비스 카탈로그 관리	<ul style="list-style-type: none"> · 모바일 웹 정보시스템의 정확한 서비스 카탈로그를 유지하고 관리 하였는가 · 구성관리시스템과 서비스 지식관리 시스템 내에 서비스 카탈로그 체계 및 연관성이 수립되어 있는가
서비스 수준관리	<ul style="list-style-type: none"> · 요구사항과 달성목표에 대한 합의 및 문서화가 이루어지는가 · 모든 불만사항을 기록, 전파, 조치, 해결하는 절차를 개발하고 운영하고 있는가
용량관리	<ul style="list-style-type: none"> · 상이한 기술적 관리시스템에서 성능관리 데이터의 취합이 되었는가 · 모바일 기기의 업무용량, 서비스 용량, 컴포넌트 용량 관리에 맞는 전략적 계획 및 정보 획득이 용이한가
가용성 관리	<ul style="list-style-type: none"> · 업무관리자와 IT관리자의 가용성에 대한 기대치가 만족되었는가 · 모든 가용성 데이터가 통합되어 운영되는가
IT서비스 연속성 관리	<ul style="list-style-type: none"> · IT서비스 연속성 전략에 기반을 두어 복구 계획 및 절차를 테스트 하였는가 · 지속적인 모바일 콘텐츠 업데이트 및 점검, 테스트 변경관리가 이루어지는가
정보보안 관리	<ul style="list-style-type: none"> · 모바일 웹 정보시스템의 정보보안 정책, 지침 수립, 보안위반과 주요 사고의 보고 및 검토가 이루어 지는가 · 신원(계정)관리 프로세스를 정의하고 수립하였는지 확인
공급자 관리	<ul style="list-style-type: none"> · 외부공급업체와의 새로운 공급자 계약 평가, 계약 체결, 계약 갱신 및 종료 및 성과관리가 체계적으로 이루어 지는가 · 공급자의 분류, 계약의 분류를 기반으로 각 공급자와 계약 내용을 저장한 데이터베이스와 관리가 이루어 지는가

서비스 카탈로그에 대한 정확한 관리, 서비스 수준의 표준화, 시스템 용량관리의 계획, 고객의 기대치에 대비한 가용성 관리, 서비스에 대한 지속적인 교육훈련 및 점검, 변경관리가 이루어지고 있는지의 점검이 필요하다. 그리고 정보 보안 정책에 대한 수립 및 유지 여부와 공급자 계약에 대한 점검이 필요하다.

3.3.3 서비스 전환

ITIL V3에서 서비스 이행 내부의 프로세스 서비스 수명주기를 지원 하는 프로세스는 전환계획 수립 및 지원, 변경 관리, 서비스 자산 및 구성관리, 릴리즈 및 적용관리, 확인 및 테스트 관리, 평가 관리, 지식 관리를 포함한다. 릴리즈부터 적용에 이르기까지 적절한 자원 및 용량에 대한 계획을 수립하기 위하여 서비스 자산 및 구성의 변경 기록 및 구성이 최적화 되어있는지의 여부, 릴리즈 및 적용 계획에 대한 산출물 등을 점검한다. 또한 확인 및 테스트 이행 여부와 성과평가 결과에 대한 보고서, 지식관리 프로세스 등의 존재여부를 점검한다.

표 9. 서비스 전환 점검항목[5][9][11]
Table 9. Service Transition Check items[5][9][11]

구분	점검항목
전환계획수립 및 지원	<ul style="list-style-type: none"> · 모바일 웹 정보시스템 사용고객, 서비스, 구성 자산의 통합성이 유지될 수 있는 변경계획이 수립되어 있는가 · 전환 활동에 걸쳐 실패와 장애위험들을 식별, 관리, 통제 할 수 있는가
변경 관리	<ul style="list-style-type: none"> · 변경들을 효율적이고 신속히 처리하기 위하여 표준화된 절차가 수립 되었는가 · 모바일 웹 정보시스템 서비스 자산 및 구성 아이템의 변경이 구성관리 시스템에 기록되어 있는가
서비스 자산 및 구성 관리	<ul style="list-style-type: none"> · 모바일 웹 정보시스템 서비스 라이프사이클에 걸쳐 서비스 자산들과 구성항목들을 식별하고 통제하고 파악하면서 정확성을 보호하고 보장하고 있는가 · 비즈니스와 고객의 통제 목표 및 요구사항을 지원하고 있는가 · 서비스 자산, IT구성, 역량, 자원의 구성이 모바일에 최적화 되어 있는가
릴리즈 및 적용 관리	<ul style="list-style-type: none"> · 명백하고 포괄적인 릴리즈 및 적용 계획이 수립 되어 있는가 · 릴리즈 패키지가 모바일 웹 정보시스템 적용 그룹 혹은 목표환경에 맞도록 효과적으로 빌드 되고 테스트, 적용될 수 있는가
확인 및 테스트 관리	<ul style="list-style-type: none"> · 확인 및 테스트 프로세스의 신규 혹은 변경된 서비스가 고객의 비즈니스와 합의된 서비스 수준을 체계적으로 지원할 수 있도록 계획, 이행되어 있는가

	<ul style="list-style-type: none"> · 실 운영 환경과 일치하는 테스트 환경과 데이터의 유지관리가 되어 있는가 · 테스트 인원, 기술과 테스트 도구가 적정한가
평가 관리	<ul style="list-style-type: none"> · 제안된 서비스와 모바일 웹 정보시스템 IT인프라 상황에서 서비스 변경 성과를 결정할 수 있는 일관되고 표준화된 수단을 제공하고 있는가 · 성과평가 결과를 토대로 위험 프로파일, 편차 보고서, 입증 진술서, 확인 진술서, 변경 관리 권고 사항 등이 평가보고서에 포함되어 있는가
지식 관리	<ul style="list-style-type: none"> · 지식 관리 전략, 프로세스, 절차가 설계, 제공, 관리 되어 있는가

문제 관리	<ul style="list-style-type: none"> · 인시던트 관리와 변경 관리 프로세스와 연계하여 모바일 웹 정보시스템 IT서비스의 가용성과 품질이 확보되어 있는가 · 모바일 웹 정보시스템의 예방적 문제 관리를 위한 절차를 수립하고 지속적으로 모니터링 하는가
접근 관리	<ul style="list-style-type: none"> · 사용자가 서비스를 사용할 수 있는 적절한 접근 권한이 부여되어 있는가 · 모바일 웹 정보시스템에 언제 어디서든 시간에 구애받지 않고 실시간으로 즉시 접속하여 사용이 가능한가

3.3.4 서비스 운영

서비스 운영은 서비스를 제공하고 지원하는 것을 목적으로 하며, ITSM 라이프사이클에서 서비스가 가시화되는 가장 중요한 단계이며, 프로세스는 이벤트관리, 요청이행, 인시던트 관리, 문제관리, 접근관리를 포함하고 있다.

이벤트에 대한 모니터링과 조기 대응 프로세스의 수립여부, 요청 유형의 문서화, 인시던트에 대한 기록 산출물 등을 점검한다. 그리고 문제, 해결책에 대한 기록 유지 여부, 사용자의 접근 권한 등의 점검이 필요하다.

표 10. 서비스 운영 점검항목[5][9][11]
Table 10. Service Operation Check items[5][9][11]

구분	점검항목
이벤트 관리	<ul style="list-style-type: none"> · 이벤트를 감지하고 적절한 조치를 취할 수 있는 운영적인 모니터링과 제어의 기반을 제공하는가 · 예외나 변경상태를 적절한 사람이나 팀에 알려 조기에 응대할 수 있는 프로세스가 수립되어 있는가
요청 이행	<ul style="list-style-type: none"> · 모바일 웹 정보시스템 서비스 가용성과 서비스를 획득하기 위한 절차에 대한 정보를 사용자와 고객에게 제공되고 있는가 · 요청 유형의 명확한 정의와 문서화가 되어 있는가
인시던트 관리	<ul style="list-style-type: none"> · 모바일 웹 정보시스템의 서비스데스크 활동에 대한 보고서를 작성하였는가 · 모바일 웹 정보시스템의 문제와 알려진 오류에 대한 정보의 가용성이 확보되어 있는가 · 명확한 작업 목표와 적절한 기술 수준의 인적자원이 보유되어 있는가

3.3.5 지속적인 서비스 개선

지속적인 서비스 개선 단계에서 요구되는 상세 프로세스들은 아래와 같으며 서비스 측정, 서비스 분석, 서비스 보고, 서비스 개선의 Cycle이 연관되어 고려되어야 한다. 앞으로의 개선점들을 분석하고 서비스 변경 성과 예측 및 측정을 분석하기 위하여 서비스 측정 대상에 대한 정의 및 수집활동 산출물 존재 여부, 측정 데이터에 대한 분석활동, 분석 정보의 보고이행, 지속적 모니터링 측정을 통한 개선 활동 등이 이행되고 있는지의 점검이 필요하다.

표 11. 지속적인 서비스 개선 점검항목[5][9][11]
Table 11. Continual Service Improvement Check items[5][9][11]

구분	점검항목
서비스 측정	<ul style="list-style-type: none"> · 모바일 웹 정보시스템 서비스를 측정해야 할 대상과 측정 가능한 대상이 정의 되어 있는가 · 모바일 웹 정보시스템 서비스 데이터 수집 활동 산출물이 존재하는가
서비스 분석	<ul style="list-style-type: none"> · 모바일 웹 정보시스템에서 사용된 데이터를 기반으로 데이터 처리 및 분석을 위한 활동이 이행되고 있는가
서비스 보고	<ul style="list-style-type: none"> · 성과 및 개선 측정에 대한 분석 정보의 보고 활동이 이행되고 있는가
서비스 개선	<ul style="list-style-type: none"> · 모니터링 측정을 통해 도출된 개선 활동이 이행되고 있는가

4. 실증 및 검증

본 논문에서 제안한 모바일 웹 정보시스템 운영 감리 단계별 점검항목에 대한 그 실효성 검증방법은 운영감리 경험이 있는 전문가와 현재 모바일 웹 정보시스템을 운영하고 있는 IT전문가를 대상으로 Google Docs를 이용한 온라인 설문조사 방법을 사용하였다.

4.1 ITIL기반의 모바일 웹 정보시스템 운영감리 점검사항에 관한 설문

4.1.1 설문대상

설문 대상자는 모바일 웹 정보시스템을 개발하는 개발자, 시스템 운영 및 관리를 담당하는 시스템 운영자, 보안 관련 담당자, 모바일 웹정보시스템의 정보를 보관하는 데이터베이스를 관리하는 DBA, 감리사들로 선정하였으며, 설문기간은 2014년 5월 7~20일까지 실시하였다. 그 중 설문에 참여한 수는 총 27명이다.

표 12 설문대상자 설문결과
Table 12. Results of Surveyer

구분	개발자	시스템 운영자	보안 담당자	DBA	감리사	소계
대상	9명	8명	4명	4명	3명	27명
분포	29.8%	27%	14.5%	14.5%	12.5%	100%

설문대상은 <표 12>와 같이 선정하였으며 개발자(29.8%), 시스템 운영자(27%), 보안담당자(14.5%), 데이터베이스 관리자(14.5%), 감리사(12.5%)로 설문을 받았다.

설문의 대상 중 감리인의 경우에 감리경험 및 현행 운영감리의 보완 필요성, 운영감리 경험, ITIL 기반 IT서비스관리 경험에 대한 설문의 응답은 <표 13>과 같은 결과를 나타냈다.

표 13. 감리사 특성 설문 결과

Table 13. Results of Auditor Property

구분	내용	감리현황				
		1년 미만	1~3년	3~5년	5~10년	10년 이상
감리 경험	내용	0	0	2	1	0
	응답	0%	0%	67%	33%	0%
	비율					
운영감리 경험	내용	예	아니오			
	응답	3	0			
	비율	100%	0%			
ITIL 기반 IT서비스 관리경험	내용	예	아니오			
	응답	2	1			
	비율	67%	33%			

설문조사 대상자 중 감리사의 경우 전문가의 감리 경험에 대한 질문은 <표 13>과 같이 응답자의 67%가 3~5년의 경력을 가진 전문가들이었으며, 총 3명의 응답자가 이에 해당한다.

감리사 중 100%의 응답자가 운영감리 경험이 있다고 응답했으며, ITIL서비스 관리는 67%의 응답자가 경험이 있다고 응답했다.

4.1.2 모바일 웹 정보시스템 운영감리의 필요성에 관한 설문 결과

<표 14>를 보면 모바일 웹 정보시스템의 운영시 운영감리의 필요여부에 대한 질의에 대하여 “필요하다” 라고 응답한 경우가 75.6%로 상당히 높게 나왔다. “필요없다” 의견을 주신 분들 중 개발자의 비율이 높는데 개발자의 경우 모바일 웹 정보시스템을 실제 구축 및 운영시 감리를 적용하는 비율이 많지 않기 때문에 “필요없다” 라는 설문 결과를 보여주었다.

표 14. 모바일 웹 운영감리 필요성

Table 14. Mobile Web Operation Audit Necessity

구분	개발자	시스템 운영자	보안 담당자	DBA	감리사	소계
필요하다 (명)	6명	8명	3명	3명	3명	23명 (75.6%)
필요없다 (명)	3명	0명	0명	0명	1명	4명 (24.4%)

4.2 모바일 웹 정보시스템 운영감리 단계별 점검항목 평가

모바일 웹 정보시스템 운영감리 점검항목에 대한 설문은 3장에서 제안한 모바일 웹정보시스템 운영 시 필요한 부분은 IT서비스지침과 운영관리지침을 참고로 ITIL기반 운영감리 점검항목에 대한 적합성을 검증하기 위하여 매우 적합(5)~매우 부적합(1)의 5점 척도를 이용하여 조사하였다. 총 평균은 4.63으로 대부분의 점검항목이 매우 적합하거나 적합하다고 평가하였다.

표 15. 모바일 웹 운영감리 점검항목 설문결과
Table 15. Results of Mobile Web Operation Audit Check Items

감리 영역	감리 구분	주요 점검항목	평균	표준 편차
서비스 전략	요구관리	<ul style="list-style-type: none"> · 모바일 웹 정보시스템에서 제공되는 서비스 내용과 서비스 수준을 다양화한 서비스 수준 패키지의 정의가 되어 있는가 - 그룹 및 개인별 기능구분 및 모바일 웹 정보시스템별 요구사항 정리 	4.05	0.58
	전략생성	<ul style="list-style-type: none"> · 고객, 클라이언트, 관리자가 원하는 가치를 만들고 전달하기 위한 지원 활동 전략이 존재하는가 - 모바일 웹 정보시스템의 특징을 포함한 콘텐츠를 중심으로 전략을 생성 했는가 · 개인화가 가능한 모바일의 특성에 맞게 전략을 생성했는가 	4.20	0.43
	서비스 포트폴리오	<ul style="list-style-type: none"> · 서비스 수명주기 전반에 걸쳐 서비스 포트폴리오의 정의, 분석, 합의 문서화의 프로세스가 관리되는가 	4.11	0.52
	IT 재무 관리	<ul style="list-style-type: none"> · 모바일 웹 IT서비스 제공자의 예산계획, 회계, 과금에 대한 체계적인 관리가 이루어지는가 	3.89	0.74
서비스 설계	서비스 카탈로그	<ul style="list-style-type: none"> · 모바일 웹 정보시스템의 정확한 서비스 카탈로그를 유지하고 관리 하였는가 	4.34	0.29

서비스 운영	관리	<ul style="list-style-type: none"> · 구성관리시스템과 서비스 지식관리 시스템 내에 서비스 카탈로그 체계 및 연관성이 수립되어 있는가 		
	서비스 관리	<ul style="list-style-type: none"> · 요구사항과 달성목표에 대한 합의 및 문서화가 이루어지는가 · 모든 불만사항을 기록, 전파, 조치, 해결하는 절차를 개발하고 운영하고 있는가 	4.43	0.20
	용량 관리	<ul style="list-style-type: none"> · 상이한 기술적 관리시스템에서 성능관리 데이터의 취합이 되었는가 · 모바일 기기의 업무용량, 서비스 용량, 컴포넌트 용량 관리에 맞는 전략적 계획 및 정보 획득이 용이한가 	4.32	0.32
	가용성 관리	<ul style="list-style-type: none"> · 업무관리자와 IT관리자의 가용성에 대한 기대치가 만족되었는가 · 모든 가용성 데이터가 통합되어 운영되는가 	4.70	-0.04
	IT 서비스 연속성	<ul style="list-style-type: none"> · IT서비스 연속성 전략에 기반을 두어 복구 계획 및 절차를 테스트 하였는가 · 지속적인 모바일 콘텐츠 업데이트 및 점검, 테스트 변경관리가 이루어지는가 	4.65	0.02
서비스 전환	정보보안관리	<ul style="list-style-type: none"> · 모바일 웹 정보시스템의 정보 보안 정책, 지침 수립, 보안위반과 주요 사고의 보고 및 검토가 이루어지는가 · 신원(계정)관리 프로세스를 정의하고 수립하였는지 확인 	4.80	0.17
	공급자 관리	<ul style="list-style-type: none"> · 외부공급업체와의 새로운 공급자 계약 평가, 계약 체결, 계약 갱신 및 종료 및 성과관리가 체계적으로 이루어지는가 · 공급자의 분류, 계약의 분류를 기반으로 각 공급자와 계약 내용을 저장한 데이터베이스와 관리가 이루어지는가 	4.22	0.41
	전환계획수립 및 지원	<ul style="list-style-type: none"> · 모바일 웹 정보시스템 사용고객, 서비스, 구성 자산의 통합성이 유지될 수 있는 변경계획이 수립되어 있는가 · 전환 활동에 걸쳐 실패와 장애위험들을 식별, 관리, 통제할 수 있는가 	4.39	0.24
변경 관리	<ul style="list-style-type: none"> · 변경들을 효율적이고 신속히 처리하기 위하여 표준화된 절차가 수립 되었는가 	4.34	0.29	

	<ul style="list-style-type: none"> · 모바일 웹 정보시스템 서비스 자산 및 구성 아이템의 변경이 구성관리 시스템에 기록되어 있는가 		
서비스 자산 및 구성 관리	<ul style="list-style-type: none"> · 모바일 웹 정보시스템 서비스 라이프사이클에 걸쳐 서비스 자산들과 구성항목들을 식별하고 통제하고 파악하면서 정합성을 보호하고 보장하고 있는가 · 비즈니스와 고객의 통제 목표 및 요구사항을 지원하고 있는가 · 서비스 자산, IT구성, 역량, 자원의 구성이 모바일 기기에 최적화 되어 있는가 	4.41	0.22
릴리즈 및 적용 관리	<ul style="list-style-type: none"> · 명백하고 포괄적인 릴리즈 및 적용 계획이 수립되어 있는가 · 릴리즈 패키지가 모바일 웹 정보시스템 적용 그룹 혹은 목표환경에 맞도록 효과적으로 빌드 되고 테스트, 적용될 수 있는가 	4.01	0.62
확인 및 테스트 관리	<ul style="list-style-type: none"> · 확인 및 테스트 프로세스의 신규 혹은 변경된 서비스가 고객의 비즈니스와 합의된 서비스 수준을 체계적으로 지원할 수 있도록 계획, 이행되어 있는가 · 실 운영 환경과 일치하는 테스트 환경과 데이터의 유지관리가 되어 있는가 · 테스트 인원, 기술과 테스트 도구가 적정한가 	4.00	0.63
평가 관리	<ul style="list-style-type: none"> · 제안된 서비스와 모바일 웹 정보시스템 IT인프라 상황에서 서비스 변경 성과를 결정할 수 있는 일관되고 표준화된 수단을 제공하고 있는가 · 성과평가 결과를 토대로 위험 프로파일, 편차 보고서, 입증진술서, 확인 진술서, 변경 관리 권고사항 등이 평가보고서에 포함되어 있는가 	4.23	0.10
지식 관리	<ul style="list-style-type: none"> · 모바일 기기에 대한 지식 관리 전략, 프로세스, 절차가 설계, 제공, 관리되어 있는가 	4.11	0.52
이벤트 관리	<ul style="list-style-type: none"> · 이벤트를 감지하고 적절한 조치를 취할 수 있는 운영적 인 모니터링과 제어의 기반을 제공하는가 	4.77	0.14

	<ul style="list-style-type: none"> · 예외나 변경상태를 적절한 사람이나 팀에 알려 조기에 응대할 수 있는 프로세스가 수립되어 있는가 		
서비스 운영	<ul style="list-style-type: none"> · 요청 이행 · 모바일 웹 정보시스템 서비스 가용성과 서비스를 획득하기 위한 절차에 대한 정보를 사용자와 고객에게 제공되고 있는가 · 요청 유형의 명확한 정의와 문서화가 되어 있는가 	4.51	0.12
인시던트 관리	<ul style="list-style-type: none"> · 모바일 웹 정보시스템의 서비스 스테스크 활동에 대한 보고서를 작성하였는가 · 모바일 웹 정보시스템의 문제와 알려진 오류에 대한 정보의 가용성이 확보되어 있는가 · 명확한 작업 목표와 적절한 기술 수준의 인적자원이 보유되어 있는가 	4.39	0.24
문제 관리	<ul style="list-style-type: none"> · 인시던트 관리와 변경 관리 프로세스와 연계하여 모바일 웹 정보시스템 IT서비스의 가용성과 품질이 확보되어 있는가 · 모바일 웹 정보시스템의 예방적 문제 관리를 위한 절차를 수립하고 지속적으로 모니터링 하는가 	4.30	0.33
접근 관리	<ul style="list-style-type: none"> · 사용자가 서비스를 사용할 수 있는 적절한 접근 권한이 부여되어 있는가 · 모바일 웹 정보시스템에 언제 어디서든 시간에 구애받지 않고 실시간으로 즉시 접속하여 사용이 가능한가 	4.88	0.25
서비스 개선	<ul style="list-style-type: none"> · 모바일 웹 정보시스템 서비스를 측정해야 할 대상과 측정 가능한 대상이 정의되어 있는가 · 모바일 웹 정보시스템 서비스 데이터 수집 활동 산출물이 존재하는가 	4.13	0.50
서비스 분석	<ul style="list-style-type: none"> · 모바일 웹 정보시스템에서 사용된 데이터를 기반으로 데이터 처리 및 분석을 위한 활동이 이행되고 있는가 	4.26	0.37
서비스 보고	<ul style="list-style-type: none"> · 모바일 웹 정보시스템 성과 및 개선 측정에 대한 분석 정보의 보고 활동이 이행되고 있는가 	4.31	0.32
서비스 개선	<ul style="list-style-type: none"> · 모니터링 측정을 통해 도출된 개선 활동이 이행되고 있는가 	4.12	0.51

<표 15>의 설문결과에서 접근관리, 정보보안관리, 가용성관리, 이벤트관리 부분에서 높은 점수가 나온 것을 확인 할 수 있으며, 접근관리의 경우에는 모바일 기기의 특징 중 항시성과 즉시 접속성을 바탕으로 언제 어디서나 모바일 웹 정보시스템에 접근을 할 수 있도록 하고 시스템의 특징에 따라서 권한설정이 중요 시 됨을 알 수 있다. 권한설정은 보안과도 직결되는 부분이기도 하며, 또한 모바일 웹 정보시스템에서 이용하는 모든 기능들이 장소에 구애 받지 않고 항상 이루어져 시스템 장애에 대한 모니터링과 관련 장애 문제에 대한 진단 및 해결방안이 수립될 수 있는 가용성과 이벤트 관리가 중요시 됨을 알 수 있다. 이와는 반대로 확인 및 테스트관리가 가장 낮은 점수로 나타났다. 운영관리에서 확인 및 테스트관리 하는 부분도 중요하지만 점검항목이 운영관리와의 연관성에 미흡한 부분이 있는 걸로 판단된다.

5. 결론 및 향후 연구 과제

급변하는 IT 기술의 발달로 모바일 인터넷이란 우리들의 삶에서 이제 없어서는 안 될 아주 중요한 부분을 차지하고 있다. 이에 맞춰 매년 꾸준히 증가하고 있는 모바일 웹 정보시스템을 좀 더 효율적으로 운영할 수 있도록 하는 방법이 절실해지고 있다.

따라서 본 논문에서는 모바일 웹 정보시스템의 효과적인 운영감리 적용을 위해 ITIL의 점검항목을 비교하였다. 이에 ITIL V3기반의 운영감리에서의 활용을 위하여 운영감리 모형을 제시하였다. ITIL V3의 라이프사이클인 서비스 전략, 서비스 설계, 서비스 전환, 서비스 운영 및 서비스 개선의 영역별 운영감리 점검항목을 도출하였으며, 전문가 설문을 통하여 적합성을 검증하였다.

본 연구에서 ITIL V3기반의 모바일 웹 정보시스템 운영감리 점검항목을 비교 분석하여 검증 하였지만, 실제 운영감리에 적용하기 위해서는 제안한 점검항목들에 대한 실무 전문가들의 실제 감리사례 연구가 필요하고 ITIL V3를 기본으로 하여 COBIT, SLA 등 다른 감리관련 기준에서도 필요한 점검기준을 추가하여 보다 세분화되고, 정량화된 운영감리 점검항목 도출이 필요하다. 또한, 설문대상자의 인원이 부족하여 결과에 대한 신뢰도에 대한 평가가 추가로 필요하며, 제안된 점검항목에 대한 계량적 검증이 필요하다.

References

- [1] K.-Y. Ko, J.-T. Choi, D.-S. Kim and H.-W. Kim, *Design of audit model in web-based information system*, Journal of Digital Policy, Vol. 10, No. 9. pp. 123-136, 2012.
- [2] W. Jung, D.-S. Kim, H.-K. Rhee, and H.-W. Kim, *An audit model for customer relationship management in smart mobile environments*, Journal of Digital Policy, Vol. 11, No. 5. pp. 187-199, 2013.
- [3] National Information Society Agency, *2006 legal information - domestic information legislation, foreign legal system information, information related cases*, National Information Society Agency, 2006.
- [4] H.-I. Kim, *A study on the information system audit for enhancement of web accessibility*, Graduate School of Information Communication of Konkuk University, 2009.
- [5] I.-S. Oh, *Study on information system operation audit checklist based on ITIL V3*, Graduate School of Information Communication of Konkuk University, 2011.

- [6] T-G. Yeom, *A Study on the operational audit checklists of online lottery system*, Graduate School of Information Communication of Konkuk University, 2013.
- [7] Knowledge Research Group, *ITIL V3 issues and prospects*, Knowledge Research Group, Feb, 2008.
- [8] Korea IT Industry Promotion Agency, *The growth of ITSM is ITIL v3*, Software Weekly, Apr, 2008, <http://oconer.blog.me/50365086>
- [9] Telecommunications Technology Association, *IT service management guidelines*, Telecommunications Technology Association, Nov, 2008.
- [10] B.-R. Kang, *Operational audit model for ITIL-based university information systems*, Graduate School of Information Communication of Konkuk University, 2012.
- [11] National Information Society Agency, *Information systems audit instructions - system operating and maintenance, V1.0*, National Information Society Agency, 2009.
- [12] H.-W. Kim, J. Jung, D.-S. Han, H.-K. Rhee, and K.-J. Han, *An information system audit model for IT outsourcing operation*, Journal of Digital Policy, Vol. 10, No. 11. pp. 185-196, 2012.

모바일 웹 정보시스템에서의 운영감리를 위한 점검항목 개발

김만환¹, 김동수², 김희완³

¹과고다아카데미 SI팀 대리

²건국대학교 정보통신대학원 겸임교수

³삼육대학교 컴퓨터학부 교수

요 약

최근 국내 스마트폰 사용률이 급증함에 따라 수많은 기업의 모바일 시장이 증대되고 이런 흐름에 맞춰 모바일 웹 정보시스템이 빠르게 구축되고 있다. 모바일 웹 정보시스템은 매년 꾸준히 높은 성장률을 보이고 있는 반면, 감리관점에서의 연구는 큰 성과를 보이지 못하고 있으며, 모바일 웹 정보시스템의 감리에 대한 인식도 낮은 편이다. 현재까지 모바일 웹 정보시스템 운영 사업에서 감리를 시행하는 사례가 많지 않다. 공공기관에서 모바일 웹 정보시스템을 운영하는 과정에서 위험요인은 외주 개발에 대한 전문 사업관리 기능의 부재, 정보의 공유 및 중복 투자에 대한 구체적 기술 검토체제 부재 및 시스템 안정성 취약 등이 내재되어 있다. 이에 모바일 웹 정보시스템 운영감리가 필요하며 모바일 웹 정보화 사업 관리나 절차 개선에 효과를 높이고 시스템 품질을 높이는 효과를 볼 수 있다. 본 논문에서는 모바일 웹 정보시스템의 효과적인 운영감리 적용을 위해 ITIL의 점검항목을 비교하였다. ITIL V3의 라이프사이클인 서비스 전략, 서비스 설계, 서비스 전환, 서비스 운영 및 서비스 개선의 영역별 운영감리 점검항목을 도출하였으며, 도출된 감리 모형은 전문가들의 설문조사를 통하여 적합성을 검증하였다.



Man Hwan Kim received the bachelor's degree in the Department of IT Engineering from the Yeon Am College in 2009. He received the MS degree in the Graduate School of Information Communication

from Konkuk University in 2014. From 2007 to 2012, he was a programmer at Solcum_inforcoms and Sinsekye I&C, respectively. He has been a senior assistant in the Department of IT Development at Pagoda Academy since 2012. His current research interests include information system audit, database, software engineering. He is a member of the KKITS.

E-mail address: manani83@nate.com



Dong Soo Kim received the bachelor's degree in the Department of Computer Science from Kwanwoon University in 1981. He received the Ph.D. degree in the Management

Information System from Kookmin University in 2005. He has three Certificate as a Professional Engineer(P.E.) in Information Systems Management, Computer Application System, and Computer Communications from Korean Ministry of Science and Technology. He is a chief consultant in the department of Information System Audit at KISAC company and an adjunct professor in the Graduate School of Information Communication at Konkuk University. His current research interests include u-city audit, e-business, information system audit. He is a member of the KKITS.

E-mail address: dskim@kisac.co.kr



Hee Wan Kim received the bachelor's degree in the Department of Computer Science from Kwangwoon University in 1987. He received the MS degree and the Ph.D. degree in the

Department of Computer Engineering from Sungkyunkwan University in 1995 and 2002, respectively. He has two Certificate as a Professional Engineer(P.E.) in Information Systems Management and Chief Information System from Korean Ministry of Science and Technology. He worked as a computer programmer for 4 years at Korea Electric Power Cooperation(KEPCO). He has been a professor in the Department of Computer Engineering at Shamyook since 1996. His current research interests include database, information system audit, database security, software engineering. He is a member of the KKITS.

E-mail address: hwkim@syu.ac.kr