

소규모 IT 서비스 기업 비즈니스 특성을 고려한 정보자산 유형분류 설계연구

A Study on Classification of Information Asset Considering Business Process Characteristics for Small IT Service Organization

강종구(Jonggu Kang)*, 임재환(Jaehwan Lim)*,
이홍주(Hongjoo Lee)** , 장항배(Hangbae Chang)***

초 특

소규모 IT 서비스 기업은 대기업에 비하여 상대적으로 한정된 자원과 인력으로 기업 활동을 수행하고 있으며, 실제 가치를 창출하는 방법에 따라 다양하게 분류될 수 있다. 그러나 현재까지의 정보보호에 관한 연구는 기업규모 및 비즈니스 특성을 고려하지 않은 일반적인 정보보호 대책수립 과정을 진행하여 왔다. 따라서 본 연구에서는 보안대책 수립에 기초가 되는 핵심 정보자산식별 과정을 소규모라는 기업규모와 IT 서비스라는 비즈니스 특성을 고려하여 추출 분류하였다. 세부적으로 정성적 관찰 작업을 통하여 비즈니스 서비스 시나리오 설계에 따른 핵심 정보자산을 식별하고, 통계적 방법을 통하여 식별된 핵심 정보자산에 대한 검증작업을 수행하였다. 향후 본 연구는 소규모 IT 서비스 기업을 위한 특화된 정보보호 대책 개발과정에서 기초자료로 활용될 수 있을 것으로 예상된다.

ABSTRACT

Small IT service organizations operate their business with limited resources and work-force in comparison with large enterprises, and they could be categorized in various types based on the method of value creation. But the recent studies on information security have been conducted and they were focused on the construction of general information security countermeasure, without considering size of the business and characteristic. Hence we have undergone the process of classifying information assets. Then we extracted and categorized the information assets considering characteristics of small organization's size and business process. Specifically we have classified the information assets according to business scenario design through qualitative observation method. Then we have validated the classified information assets by utilizing statistical method. We may anticipate that this study results could be basic data for developing the differentiated information security countermeasures for small IT service organization.

이 논문은 2011년도 정부(교육과학기술부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 연구되었음(NRF-2011-332-B00109).

* 대진대학교 경영학과

** 경기대학교 산업경영공학과

*** 교신저자, 대진대학교 경영학과

2011년 10월 14일 접수, 2011년 10월 28일 심사완료 후 2011년 11월 14일 게재확정.

키워드 : 소규모 기업, IT 서비스, 비즈니스 서비스 시나리오, 정보자산 식별 및 분류
 Small Sized Organization, IT Service, Business Service Scenario, Identifying and
 Classifying Information Asset

1. 서 론

소규모 기업은 국내 전체 사업체수의 99%, 총고용의 86% 이상(2008년 사업체기초 통계 조사 결과 300인 미만 사업체수 및 해당 종사자수)을 차지하는 등 국가 경제에 막대한 비중을 차지하고 있으며, 국가경제 발전 및 경쟁력 창출의 원동력 역할을 수행하고 있다. 지난 10년간 소규모 기업은 꾸준한 외형적 성장을 보이고 있으나, 중견기업이나 대기업으로 전환하는 기업의 비율이 극히 낮아 소규모 기업의 실질적인 성장을 뒷받침할 수 있는 국가차원의 정책적 지원이 필요한 시점이다. 특히, 한 기업의 정보화는 기업의 양적 질적 성장에 매우 중요한 필수 요소이므로, 기업의 정보화가 해당 기업의 비즈니스 등 사업 성격에 가장 적합한 방향과 수준으로 향상되는 것은 소규모 기업의 발전을 통한 국내 산업 전체의 성장으로 이어질 수 있는 매우 중요한 요소이다. 그러나 대기업에 비하여 정보자산에 관한 의존도가 상대적으로 높은 소규모 IT 서비스 기업의 정보보호 필요성 및 중요성은 점차 증대되고 있으나, 보유 자원(비용, 인력 등)의 부족으로 인하여 주요 정보를 저장하고 있는 IT 서비스 시스템을 대상으로 단순한 정보보호 시스템 도입만이 진행되고 있는 실정이다.

이러한 단발성의 정보보호 시스템 구축은 새로운 취약점들이 발생할 때마다 이에 대한 투자가 지속적으로 발생하게 되므로, 정보보

호 투자에 대한 목표를 효과적으로 달성하기 위해서는 조직수준(Managerial Level)의 관점에서 일관성 있는 정보보호 체계 구축이 필수적(Contingency Theory)인 상태이다. 따라서 소규모 IT 서비스 기업에 대한 조직, 비즈니스, 정보화 수준 등에 관한 특성을 도출하고 이를 유형화함으로써 대기업 조직과 차별화된 정보보호 추진전략이 필요한 상태이다. 자본 규모가 크고 인력활용이 비교적 자유로운 대기업의 경우와는 달리 한정된 자원과 인력으로 기업 활동을 영위하는 소규모 IT 서비스 기업의 경우, 환경 및 자원 관점에서 정보보호의 특성이 다르게 인식되어야 하며, 현재 제시되고 있는 일반적인 정보보호 대응 방법을 그대로 적용하는 데에는 현실적으로 무리가 있으므로 대응방안도 대기업과는 차별적으로 설계되어야 한다.

본 연구의 목적은 대기업과 비교하여 상대적으로 한정된 자원과 인력으로 기업 활동을 영위하는 소규모 IT 서비스 기업을 위하여 환경 및 자원 관점에서 정보보호의 특성을 다르게 인식하고 현재 제시되고 있는 일반적인 정보보호 대응방법의 한계성을 극복할 수 있는 소규모 IT 서비스 기업 정보보호를 위하여 핵심 정보자산을 식별하는데 있다. 따라서 본 연구에서는 보안대책 수립에 기초가 되는 핵심 정보자산 식별 과정을 소규모라는 기업 규모와 IT 서비스라는 비즈니스 특성을 고려하여 추출 분류하였다. 세부적으로 정성적 관찰 작업을 통하여 비즈니스 서비스 시나리오

설계에 따른 핵심 정보자산을 식별하고, 통계적 방법을 통하여 식별된 핵심 정보자산에 대한 검증작업을 수행하였다.

2. 선행연구

2.1 소규모 IT 서비스 기업

2.1.1 소규모 기업 개념 정의

소규모 기업이라는 용어는 자주 사용되지만, 용어 자체가 상당히 상대적인 의미를 내포하기 때문에 절대적인 정의를 내리기는 쉽지 않다. 일반적으로 소규모 기업은 크게 2가지 기준에 의해 정의되는데, 한 방법은 기업의 외양(종업원 수, 매출액, 자산규모 등)과 같은 양적 기준에 의한 것이고 다른 방법은 기업이 갖는 내적 속성과 같은 질적 기준에 의해 정의하는 것이다[2]. 현재 한국, 미국, 일본 등 많은 나라에서 소규모 기업과 대기업을 구분하는 기준으로서 종업원 수, 자본금, 매출액 등과 같은 양적 기준 사용하고 있다. 그러나 이러한 기준은 정부의 정책을 효율적으로 달성하기 위한 필요성에 기인할 뿐이며 소규모 기업의 본질을 반영한 것으로 간주하기는 어렵다. 매출액, 자산 총액 등은 화폐가치의 변동에 따라 그 규모가 갖는 의미가 달라지며, 종업원 수 또한 상대적인 개념으로 산업의 노동 집약 정도에 따라 소규모 기업으로 분류될 수 있는 기업도 특정 산업에서는 대기업으로 분류될 수 있기 때문이다[1]. 국내에서는 중소기업기본법 제2조 및 동법시행령 제3조에 따라 소규모 기업의 범

위를 “상시 근로자 수 300명 미만이며 매출액 300억 원 이하의 기업”으로 정의하고 있다.

2.1.2 IT 서비스 개념 정의

OECD는 IT 서비스 산업을 “IT분야에서 프로세스를 수행하거나 구축, 전문적인 일을 수행하고 보수를 받는 산업. 고도의 기술적인 능력을 지니고 고객이 필요한 능력을 기반으로 신뢰 있고 능숙하게 조연해 주고 개발보수를 받는 전문 산업”으로 정의하고 있다. IDC는 IT 서비스 산업을 “정보기술 전반에 걸친 지식 서비스 산업으로서, 시스템 구축 및 개발에 평가 및 측정, 프로세스의 최상의 기술적 충족 요건을 운영하는 것”으로 정의하고 있으며[8], IT 서비스 산업을 Project Oriented, Outsourcing, Support and Training의 3개 부분으로 분류하고 있다. 가트너는 IT 서비스 산업을 “IT에 의해 기존 사업에 효율화와 개혁을 추구하거나 기업의 신규 사업 창출을 이끄는 서비스로써 기술전략평가의 지원과 고객의 수요 파악, 시스템 구현 및 기획, 운영, 인프라자문, 신규도입 교육 등에 서비스를 제공하는 산업”으로 정의하고 있으며[8], IT 서비스 산업을 Product support와 Professional Services로 나누고 있다[9]. Product support 부문은 Hardware Maintenance and Support, Software Support로 세분화되고 Professional Services 부문은 Consulting, Development and Integration, IT Management, Process Management로 구성되어 있다. 소프트웨어산업진흥법 및 한국소프트웨어진흥원은 IT 서비스에 대한 직접적인 정의를 하고 있지 않으며, 단지 소프트웨어 산업의 정의를 “소프트웨어의 개발·제작·생산·유통 등과

이에 관련된 서비스 및 ‘정보시스템의 효율적 도입 및 운영 등에 관한 법률’ 제2조 제1호의 규정에 의한 정보시스템의 구축·운영 등과 관련된 산업”로 정의하여, 패키지 SW와 IT 서비스를 물리적으로 결합하고 있다[3]. 따라서 소프트웨어산업 진흥법 및 한국소프트웨어 진흥원의 IT 서비스 산업의 정의는 “정보시스템의 효율적 도입 및 운영 등에 관한 법률 제2조 제1호의 규정에 의한 정보시스템의 구축·운영 등과 관련된 산업”을 의미한다. 한국 IT 서비스 산업협회는 IT 서비스 산업을 “최적의 정보기술을 활용하여 조직의 경쟁력을 제고시키고 해당분야의 업무 및 사업의 부

가가치를 제고하며 정보기술을 기반으로 기존 산업과 융합하여 새로운 서비스를 창출하는 산업”으로 정의하고 있다[5].

2.1.3 소규모 IT 서비스 범위 및 분류

본 연구에서는 선행연구를 통하여 소규모 IT 서비스를 “기본단위 형태로 구성되어 있지 않은(unpacked value) 무형의 제품(intangible goods)을 IT적 수단(IT tool)을 통하여 고객에게 제공(= IT 활용을 서비스 하는 것)하는 것”으로 정의하였다. 본 연구에서 설계한 소규모 IT 서비스 기업은 한국 IT 서비스 산업협회에서 분류한 IT 서비스 산업 분류와

〈표 1〉 본 연구에서 제안하는 IT 서비스 기업 분류

비즈니스	정의	해당 산업 분류 (9차 표준산업분류 기준)
SI (System Integration)	정보시스템을 기획에서 시스템 개발/구축 및 운용과 보수에 이르기까지 다양한 서비스를 일괄적으로 제공하는 것으로 주로 고객 비즈니스 환경을 분석하고, 적합한 하드웨어/소프트웨어/네트워크를 유기적으로 통합시켜 정보기술을 효과적으로 사용할 수 있도록 시스템을 통합 구현하는 사업	58221 : 시스템 소프트웨어 개발 및 공급업
		58222 : 응용 소프트웨어 개발 및 공급업
		62010 : 컴퓨터 프로그래밍 서비스업
		62021 : 컴퓨터 시스템 통합 자문 및 구축 서비스업
SM (System Management)	컴퓨터 시간임대, 천공처리컴퓨터 입력카드, 자료입력처리(OMR, OCR, 사진, 문서, 음성, 영상 등의 물리적/아날로그 자료를 디지털 자료로 변환), DM출력방송업무를 수행하는 사업	62022 : 컴퓨터시설 관리업
		62090 : 기타 정보기술 및 컴퓨터운영 관련 서비스업
DB (Data Processing)	컴퓨터 시간임대, 천공처리컴퓨터 입력카드, 자료입력처리(OMR, OCR, 사진, 문서, 음성, 영상 등의 물리적/아날로그 자료를 디지털 자료로 변환), DM출력방송업무를 수행하는 사업	63111 : 자료처리업
IR (IT Rent)	보유하고 있는 IT 시스템(서버, 허브, 스위치) 및 솔루션(웹호스팅, 학원관리 프로그램, 음식점 POS 등의 각종 비즈니스 관련 서비스)을 임대하는 사업	63112 : 호스팅 및 관련 서비스업
IP (Information Provider)	IT 기술을 통하여 생성/가공된 뉴스, 주식 정보, 부동산시세, 환율정보, 기상정보 등의 정보를 온라인으로 제공하는 사업	63120 : 포털 및 기타 인터넷 정보매개 서비스업
		63910 : 뉴스 제공업
		63991 : 데이터베이스 및 온라인정보 제공업
		63999 : 그 외 기타 정보 서비스업

한국 제8차 표준산업분류체계 기준, 한국 제9차 표준산업분류체계 기준을 기반으로 하여 분류하였으며[6], 대 분류, 즉 비즈니스 종류를 SI(System Integration), SM(system Management), DB(Data Processing), IR(IT Rent), IP(Information)로 분류하였다. 본 연구에서 제안하는 소규모 IT 서비스 기업의 비즈니스 정의 및 산업분류 코드는 <표 1>과 같다.

2.2 소규모 IT 서비스 기업 특성

2.2.1 소규모 IT 서비스 기업의 조직적 특성

소규모 IT 서비스 기업의 일반적인 특성은 대기업에 비해 매출액, 자본, 인적 자원이 작다 등의 표면적인 특징뿐만이 아니라 다음과 여러 가지 측면에서 살펴볼 수 있다. 소규모 IT 서비스 기업의 경영방식은 직관적, 전근대적인 방법에 의하여 관리되며, 의사결정권이 경영진에 집중되기 때문에 신속하고 직접적인 의사결정 특성을 보인다. 업무조직은 비체계적, 비정형화된 특성을 가지며 업무기능의 분화가 부족한 실정이다[15]. 소규모 IT 서비스 기업이 처한 경영환경은 탄력적이며 신속적인 반면, 지역시장에 국한된 협소함을 가지고 있다. 또한 다품종 소량생산의 생산형태를 보이며 노동집약적인 경공업에 치중된 특성을 보인다[4].

2.2.2 소규모 IT 서비스 기업 정보화 특성

소규모 IT 서비스 기업의 경영안정 및 구조조정 촉진에 관한 특별법에서는 소규모 IT 서비스 기업의 정보화를 '소규모 IT 서비스 기업자가 컴퓨터를 이용하여 공장의

자동화, 경영관리의 전산화, 유통관리의 전산화, 소규모 IT 서비스 기업의 전산망 등을 구성하는 것'이라고 정의하고 있다. 소규모 IT 서비스 기업에 관한 선행 연구를 바탕으로 소규모 IT 서비스 기업의 정보화 특성은 정보화 환경적 측면, 정보화 조직적 측면, 정보화 기능적 측면, 정보 시스템적 측면 등 4가지 관점으로 정리할 수 있다[4, 10]. 정보화 환경적 특성은 경영자의 정보화 마인드 부족으로 인한 지속적인 투자 부재와 개인용 컴퓨팅 환경에 국한된 정보화가 이루어지고 있다. 정보화 조직의 관점에서는 제한된 자원으로 인하여 정보화 조직이 존재하지 않으며, 이로 인하여 정보화 업무가 일반 직원에 의하여 겸임되고 있는 상황이다. 정보화 기능 관점의 특성은 표준화 되지 않은 업무 프로세스의 존재로 인하여 효율적이지 못하며, 대기업에 의존적인 형태를 띠고 있다[11]. 마지막으로 정보시스템 관점의 소규모 IT 서비스 기업의 정보화 특성은 세부 실행 계획의 부족으로 인하여 정확한 정보 수요분석이 이루어지지 않아 필요한 정보시스템 선택에 제약이 따른다. 이는 정보시스템의 사용 확산이 이루어지지 않는 결과를 초래하여 정보시스템 활용이 개인 업무에만 편중되는 현상을 낳고 있다[14].

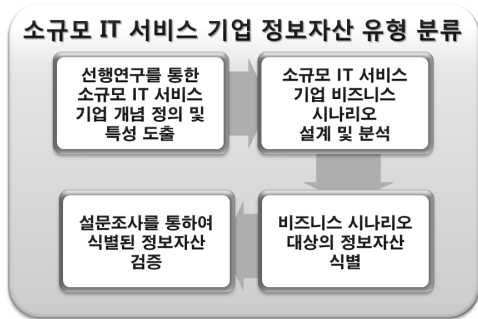
2.2.3 소규모 IT 서비스 기업 정보보호 특성

여러 자원이 부족한 소규모 IT 서비스 기업은 정보보호 수행을 위한 정책과 시스템을 도입할 경우 다양한 어려움이 존재하며 소규모 IT 서비스 기업 정보보호 실태 조사에 관한 선행연구에 따르면 소규모 IT 서비스 기업이 정보보호를 추진하는 데 가장 큰 어려

움이 기업의 규모나 자금으로 볼 때 ‘정보보호 추진비용이 과다하다’고 느끼고 있는 것으로 나타나고 있다[11]. 그 다음으로는 ‘정보보호에 관한 정확한 기준이나 지침이 부족하다’는 관리의 어려움을 겪고 있으며, 마지막으로 대기업에 비하여 조직의 범위와 규정정의가 불분명하여 ‘정보보호 관리 대상을 식별하기 어렵다’는 문제점을 안고 있는 것으로 나타났다[7].

이러한 특성으로 인하여 현재의 소규모 IT 서비스 기업들은 정보보호 업무를 추진함에 있어 ‘정보보호에 관한 정확한 기준이나 지침 공지’, ‘정보보호 시스템 구축에 필요한 비용지원’, ‘정보보호에 필요한 정보 수시 제공’, ‘정보보호 시스템 구축 및 관리 방법에 대한 홍보’, ‘정보보호 교육 및 훈련 제공’ 등을 관련 정부기관에 요청하는 것으로 조사되었다[12].

2.3 연구방법론



<그림 1> 연구방법론

본 연구는 <그림 1>과 같은 연구방법론을 적용하여 소규모 IT 서비스 기업의 핵심 정보자산을 식별하고자 한다. 우선 국내·외 선행연구를 통하여 소규모 IT 서비스 기업 개

념을 정의하고, 기업 특성을 도출하여 비즈니스 서비스 시나리오 분석을 하고자 한다. 비즈니스 서비스 시나리오 분석은 학계 및 업계 전문가로 구성된 전문가그룹을 대상으로 심층인터뷰 및 정성적 관찰(정성적 관찰 : 시각, 청각 등의 감각을 사용하여 물체나 특정 사건에 관하여 인지하는 과정)작업을 수행하여 비즈니스 서비스 시나리오 분석을 수행하고자 한다. 각 비즈니스 서비스별로 분석된 비즈니스 서비스 시나리오에 기반 하여 정보자산을 식별한 후 실제 국내 소규모 IT 서비스 기업을 대상으로 설문조사를 실시하여, 연구결과를 검증하는 실증연구를 진행하고 자 한다.

3. 소규모 IT 서비스 기업 핵심 정보자산 유형분류

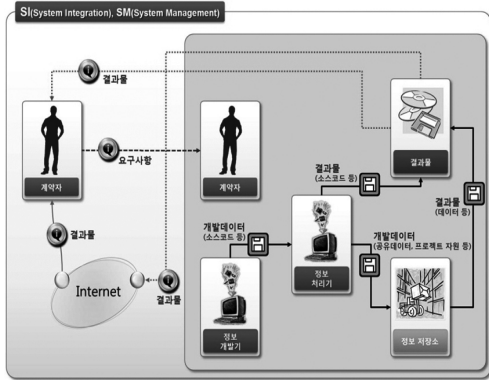
3.1 소규모 IT 서비스 기업 핵심 정보자산 유형분류를 위한 비즈니스 서비스 시나리오 분석

각 비즈니스별(SI/SM, DB, IR, IP) 비즈니스 서비스 시나리오 분석을 위하여 10명의 전문가 그룹 심층 인터뷰 수행 및 정성적 관찰 작업을 수행하였다. 인터뷰 및 정성적 관찰 결과를 바탕으로 다음과 같이 비즈니스 서비스 시나리오를 도출하였다.

3.1.1 System Integration/System Management

SI/SM(System Integration/Management)은 PC를 통해 개발자가 데이터를 생산 및 저장

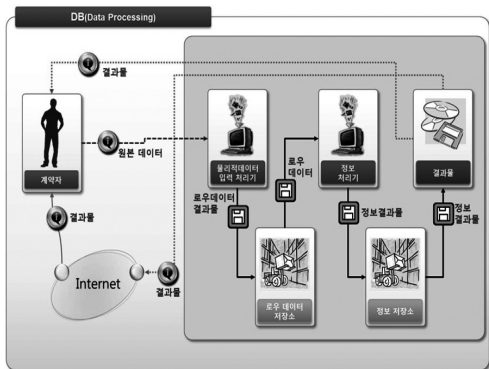
하고 생산된 정보 자산 공유하며 기업의 개발 결과물 전달함으로써 최종적으로 유지보수의 업무를 시행하는 프로세스를 유기적으로 진행한다.



〈그림 2〉 SI/SM 비즈니스 서비스 시나리오

3.1.2 Database Processing

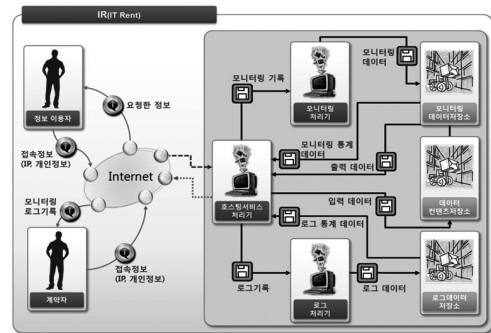
DB(Data Processing)는 입력처리장치를 통해 데이터 추출 및 저장하고 추출된 데이터 가공을 통해 정보 결과물 생산 및 저장하며 기업의 생산 결과물 전달하는 프로세스를 유기적으로 진행한다.



〈그림 3〉 DB 비즈니스 서비스 시나리오

3.1.3 IT Rent

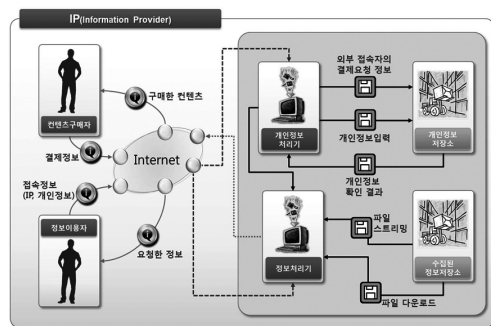
IR(IT Rent)은 호스팅 서비스 처리기를 통해 외부요청작업 처리하고 요청 작업에 관련된 데이터를 전달 및 모니터링 함. 그리고 로그데이터 저장하고 요청 작업 결과를 전달하는 프로세스를 유기적으로 진행한다.



〈그림 4〉 IR 비즈니스 서비스 시나리오

3.1.4 Information Provider

IP(Information Provider)는 정보처리를 통해 개인정보를 처리하고 요청한 작업을 수행함. 개인정보 확인 및 요청 작업에 관련된 데이터를 전달하며 요청 작업 결과를 전달하는 프로세스를 유기적으로 진행한다.



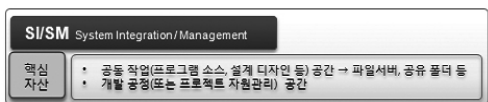
〈그림 5〉 IP 비즈니스 서비스 시나리오

4. 정보보안을 위한 소규모 IT 서비스 기업 핵심 정보자산 식별

4.1 비즈니스 서비스별 핵심 정보자산 식별

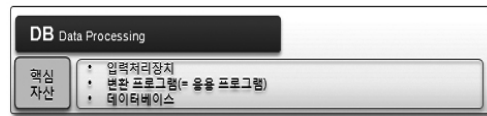
기업 내 정보 시스템 및 기업 간 정보 시스템의 핵심 정보자산을 비즈니스 서비스 관점에서 식별하였다. 검증 방법은 학계 및 관련업계에 종사하고 있는 10명의 전문가 그룹 심층 인터뷰 수행 및 정성적 관찰 작업을 수행하였다. 인터뷰 및 정성적 관찰 결과를 바탕으로 다음과 같이 비즈니스 서비스 시나리오를 도출하였다.

SI/SM 비즈니스 서비스 시나리오 대상의 핵심정보자산은 아래와 같이 식별되었다. 공동 작업에 대한 데이터를 저장하는 정보 저장소 및 공유폴더, 프로그램을 개발하기 위한 터미널 개발기, 개발된 개발 결과물(CD, File, DB, USB), 외부 사용자가 요청한 데이터를 관리하는 관리 서버와 이러한 정보들을 처리하고 개발 일정을 관리하는 개발 공정 등을 핵심 자산 후보군으로 판별되었다. 핵심 자산 후보군 중 프로그램 소스나 설계 디자인 등을 공동으로 작업할 수 있는 파일 서버 및 공유폴더와 전체적인 개발 일정을 관리하는 개발 공정을 SI/SM 비즈니스 서비스의 핵심 자산으로 식별하였다.



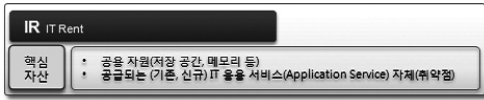
〈그림 6〉 SI/SM 비즈니스 서비스 시나리오 대상의 정보자산 식별

DB 비즈니스 서비스 시나리오 대상의 핵심 정보자산은 아래와 같이 식별되었다. OMR/OCR과 같은 원본 데이터, 카드를 처리하기 위한 카드데이터 처리기, 카드를 인식하기 위한 카드 인식기, 해당 카드의 규격을 분석하기 위한 카드 식별기, 카드 내 데이터를 분석하기 위한 카드 분석기, 분석된 데이터를 저장하기 위한 데이터베이스, 저장된 데이터의 변환을 위한 변환 프로그램, 변환된 데이터의 분석을 위한 데이터 분석기, 데이터를 분석하기 위한 통계/분석기 등을 핵심 자산 후보군으로 판별되었다. 식별된 핵심 자산 후보군 중 데이터를 입력받는 장치와 입력받은 데이터를 정보로 가공하는 프로그램 및 저장하는 데이터베이스를 핵심 자산으로 식별하였다.



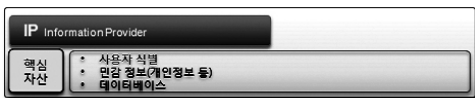
〈그림 7〉 DB 비즈니스 서비스 시나리오 대상의 정보자산 식별

IR 비즈니스 서비스 시나리오 대상의 핵심 정보자산은 아래와 같이 식별되었다. 공급자가 제공하는 이미지/영상/text에 대한 정보 저장소, 요청 데이터를 서비스하는 프로세싱 서버 처리기, DNS 호스터, 데이터 및 모니터링 도구, 로그 관리기, DB 관리기 등을 핵심 자산 후보군으로 판별하였다. 식별된 핵심 자산 후보군 중 정보와 데이터를 저장하는 공간과 이것을 공급하는 응용 서비스를 핵심 자산으로 식별하였다.



〈그림 8〉 IR 비즈니스 서비스 시나리오 대상의 정보자산 식별

IP 비즈니스 서비스 시나리오 대상의 핵심 정보자산은 아래와 같이 식별되었다. 개인정보 입력에 따라 이를 저장할 수 있는 저장소, 공급되는 데이터 들이 저장되어 있는 데이터 베이스, 저장된 데이터를 검색하기 위한 정보 검색기, 데이터들을 공급하기 위한 파일 스트리밍 서버 및 파일 다운로더 등을 핵심 자산 후보군으로 판별하였다. 식별된 핵심 자산 후보군 중 콘텐츠/정보 등의 이용을 원하는 사용자 식별을 위하여 이용되는 개인정보와 같은 민감 정보, 특정 콘텐츠(동영상, 음악, 이미지 파일 등) 및 기타 정보 데이터베이스를 핵심 자산으로 식별하였다.



〈그림 9〉 IP 비즈니스 서비스 시나리오 대상의 정보자산 식별

4.2 비즈니스 서비스별 핵심 정보자산 식별 검증

본 연구에서 식별한 소규모 IT 서비스 기업의 비즈니스 서비스 관점별(SI/SM, DB, IR, IP) 핵심 정보자산의 보유여부를 검증하기 위하여 설문조사를 진행하였다. 소규모 IT 서비스 기업의 비즈니스별 핵심 정보자산 보

유여부를 묻는 설문문항을 통하여 실제 기업들의 비즈니스 서비스 관점의 핵심 정보자산 보유현황을 검증하였다. 상시 근로자 수 300명 미만, 매출액 300억 원 이하의 소규모 IT 서비스 기업(한국 9차 표준산업분류체계 58221, 58222, 62010, 62022, 63111, 63112, 63120, 63910, 63991, 63999에 해당하는 국내 소규모 IT 서비스 기업)을 대상으로 2010년 10월 18일~2010년 11월 8일 까지 서울 소재 150개 기업을 대상으로 인터뷰, 전화 설문 및 팩스 발송을 통하여 설문을 수집하였다.

비즈니스 서비스별 핵심 정보자산 보유 현황 조사는 SI/SM(System Integration/System Management) 비즈니스 19개, DB(Database Processing) 비즈니스 12개, IR(IT Rent) 비즈니스 6개, IP(Information Provider) 비즈니스 26개 기업으로 총 63개의 국내 소규모 IT 서비스 기업을 대상으로 설문조사를 실시하였다. 참여 기업의 비율은 IP 비즈니스 41.3%, SI/SM 비즈니스 30.2%, DB 비즈니스 19.0%, IR 비즈니스 9.5% 순으로 나타났다. 본 설문조사를 통하여 검증된 소규모 IT 서비스 기업의 비즈니스별 정보자산 보유 현황은 <표 2>와 같다.

검증 설문조사를 통하여 도출된 SI/SM 비즈니스의 중소 IT 서비스 기업의 비즈니스 세부 정보 자산인 공유 디렉터리의 보유율은 73.7%, 파일서버의 보유율은 94.7%, 프로젝트 관리 프로그램의 보유율은 52.6%로 나타났다. DB 비즈니스의 경우 비즈니스 세부 정보 자산인 입력처리장치(OMR, OCR, Scanner 등)의 보유율은 91.7%로 나타났으며, 데이터베이스의 보유율은 91.7%로 나타났다. IR 비즈니스의 핵심 정보자산으로 도출된 공용자

<표 2> 비즈니스 서비스별 핵심 정보자산 보유 현황

비즈니스	비즈니스 핵심정보 자산	세부 정보 자산	보유율 (%)
SI/SM	공동 작업 공간	공유 디렉터리	73.7
		파일 서버	94.7
		프로젝트 관리 프로그램	52.6
DB		입력처리장치 (OMR, OCR, Scanner 등)	91.7
		데이터베이스	91.7
IR		공용자원(저장 공간, 메모리 등)	100.0
		공급되는 IT 응용 서비스 (기존, 신규)	100.0
IP	디지털 콘텐츠	웹 콘텐츠	96.2
		이미지/동영상 콘텐츠	84.6
		(개인정보) 데이터베이스	84.6

원(저장 공간, 메모리 등)의 보유율은 100.0%, 공급되는 IT 응용 서비스(기존, 신규)의 보유율 또한 100.0%인 것으로 조사되었다. 마지막으로 IP 비즈니스의 핵심정보자산으로 도출된 웹 콘텐츠의 보유율은 96.2%, 이미지/동영상 콘텐츠의 보유율은 84.6%, 개인정보 데이터베이스의 보유율은 84.6%로 조사되었다. 검증 설문 조사결과 가장 낮은 보유율(52.5%)을 나타낸 SI/SM 비즈니스의 프로젝트 관리 프로그램을 제외하고, 비즈니스 서비스 시나리오를 통하여 식별된 모든 핵심 정보자산의 보유율이 70% 이상인 것으로 조사되었다. 이 결과는 전문가그룹 심층 인터뷰 정성적 관찰 작업을 통하여 도출한 비즈니스 대상의 핵심 정보자산들이 실증적으로 유의미한 결과를 갖는 것으로 분석되었다. 연구결과 최종적으로 식별된 비즈니스별 핵심 정보자산은 <그림 10>과 같다.



<그림 10> 비즈니스 서비스별 핵심 정보자산

5. 연구결과

“IT 서비스” 기업 정의와 “소규모 IT 서비스” 기업 정의에 관한 선행연구를 통하여 소규모 IT 서비스 기업의 정의를 하였다. 소규모 IT 서비스 기업과 대기업의 특성적 차이를 규명하는 연구들은 이제까지 많이 있었지만, 정보보호 분야에서 이러한 특성을 반영하여 실제로 IT 서비스 분야에 특화된 정보보호 전략이나 모델을 소규모 IT 서비스 기업에 차별적으로 적용한 연구는 아직 없었던 것으로 보이며, 이러한 측면에서 본 연구는 소규모 IT 서비스 기업에 적합한 정보보호 체계 도입을 위하여 소규모 IT 서비스 기업 특성들과 소규모 IT 서비스 기업 핵심 정보자산을 실증적 연구를 통하여 식별하였다.

이러한 주제의 연구는 횡단적인(cross sectional) 접근방법으로는 한계가 있기 때문에, 정보보호 체계의 유효성을 위해서는 장기적인(longitudinal) 연구가 필요하며, 그 시발점이 되는 기초연구가 빠른 시일 내 시작 되어

관련연구 및 사례분석을 통한 정보보호 체계의 적용 가능성을 향상 시켜야한다. 또한 정보 유출방법의 다양화(전자메일, 인스턴트 메신저, 파일 전송, 채팅 등), 기업 내부정보 관리체계의 부실(회사 내부의 중요 정보에 대한 중요도와 기밀 정도에 따른 보안 등급 설정 및 분류에 대한 관리체계가 부실) 등으로 인한 소규모 IT 서비스 기업의 정보유출 위험을 조직관점에서 최소화 할 수 있는 정보 보호를 위하여 식별된 핵심은 차별화된 정보 보호 정책 도입에 활용될 수 있을 것으로 판단된다. 또한 본 연구를 통하여 도출된 소규모 IT 서비스 기업 특성과 비즈니스 서비스 시나리오를 대상으로 식별된 핵심 정보자산은 상대적으로 자금 및 전문 인력 확보가 어려운 소규모 IT 서비스 기업에 대한 정부 차원의 정보보호 사업의 투자 타당성을 제시할 수 있는 근거자료로 활용될 수 있을 것이다. 이를 통하여 소규모 IT 서비스 기업의 정보 보호정책 및 지원 사업에 대한 효율적인 관리가 가능할 것이다. 향후 본 연구결과를 바탕으로 비즈니스별로 식별된 핵심 정보자산의 차별성에 근거하여 소규모 IT 서비스 기업에 적합한 정보보호 관리 모델을 개발할 수 있을 것으로 판단된다.

참 고 문 헌

- [1] 김지숙, 최명길, “국가기관의 정보보호수준 평가에 관한 연구”, 정보보호학회지, 제18권, 제6호, 2008.
- [2] 김지연, 정종진, 조근식, 이균하, “다중 객체 지원을 위한 RFID 시스템에서 보안 레벨 기반의 인증 기법에 관한 연구”, 한국전자거래학회지, 제13권, 제1호.
- [3] 서응교, “정보보호 생명주기에 근거한 통합적 정보보호 체계구축방법론 연구”, 2006.
- [4] “소프트웨어산업백서”, 한국소프트웨어진흥원, 2007.
- [5] 안중호, 최규철, 성기문, 이재홍, “보안위협 수준이 지식관리 시스템의 성공에 미치는 영향 : ‘신뢰’를 매개변인으로”, 한국전자거래학회지, 제15권, 제4호, 2010.
- [6] 조만희, “취약성평가 관점의 정보보호지표 개발에 관한 연구”, 연세대학교 정보대학원학위논문, 2004.
- [7] “중소기업 정보보호 가이드라인”, 한국정보보호진흥원, 2006.
- [8] “IT 서비스 산업의 정의와 분류체계 VER 1.80”, 한국 IT 서비스 산업협회, 이슈리포트, 2006.
- [9] “제9차 한국 표준산업분류”, 통계청, 2007.
- [10] “IT Baseline Protection Manual,” BSI (Bundesamt Für Sicherheit in der Informationstechnik), Germany, 2000.
- [11] “CSI/FBI 2002, Computer Crime and Security Survey,” CSI(Computer Security Institute), 2002.
- [12] Ernst and Young LLP security Solutions, (www.ey.com), 2001.
- [13] “IDC’s Black Book Taxonomy,” 2007.
- [14] “ISO 17799, ISO 17799,” ISO/IEC, 2001.
- [15] “OECD 정보통신(ICT)산업 정의 및 범위”, OECD, 2006.

저 자 소 개



강종구
2011년
현재
관심분야

(E-mail : jgkang@daejin.ac.kr)
대진대학교 경영학 (석사)
기술보호 및 보호 연구실 선임연구원
산업보안, ISMS, 정보보호 인식, 정보보호 문화



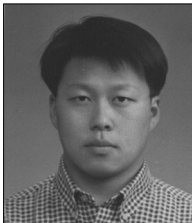
임재환
2010년~ 현재
관심분야

(E-mail : ylim0410@daejin.ac.kr)
대진대학교 경영학과 (석사과정)
소프트웨어감정, 중소기업 기술보호, 기술경영



이홍주

(E-mail : blue1024@kgu.ac.kr)
Carnegie Mellon University, School of Computer Science
연세대학교 정보산업공학과
서울대학교/서강대학교 연구교수
경기대학교 산업경영공학과 조교수



장항배
2006년
2007년 ~ 현재
관심분야

(E-mail : hbchang@daejin.ac.kr)
연세대학교 정보시스템 (박사)
대진대학교 경영학과 조교수
산업보안, 정보보호 인식, 정보보호 문화, 기업 간 IT 협업
성과분석, 정보화(정보보호) 수준 및 성과평가