

논문 2017-1-3

개발비 감정을 위한 SW사업 대가산정 가이드 수정

권기태*

Modification of SW Cost Estimation Guideline for the Appraisal of Software Development Cost

Ki-Tae Kwon*

요 약

컴퓨터 프로그램 개발비 감정은 소프트웨어 공학적인 측면에서 소프트웨어 개발에 있어서 공정상의 개발 비용 등을 산정하는 것으로 되어 있다. 완성도 감정업무의 지침서로 컴퓨터 프로그램 완성도 감정 가이드라인을 활용할 수 있으며, 컴퓨터 프로그램 완성도 및 개발비 감정을 위한 절차와 방법을 제공하는 것이다. 컴퓨터 프로그램 완성도 감정 가이드라인에서는 “SW사업 대가산정 가이드”를 참조하도록 되어 있다. 다수의 개발비 감정에서 “SW사업 대가산정 가이드”를 참조하여 감정이 이루어져 왔으나, 개발 이전의 소프트웨어 개발 비용 추정과 개발이 완료된 후의 개발비 감정은 본질적으로 성격이 달라 “SW사업 대가산정 가이드”를 기계적으로 적용할 경우에 문제점이 발생한다. 이에 본 논문에서는 이러한 문제점을 해결하기 위한 대안을 제시하고자 한다.

Abstract

The development cost appraisal of the computer program has been assumed that the appraiser to determine such as development costs on the process from the software engineering aspects. “Completeness appraisal guidelines of a computer program” can be used as a guideline for complete appraisal business, is to provide the procedures and methods for the development costs and the degree of completion of computer programs. For more information about the software development costs calculation, we can refer to the “SW cost estimation guide”. Although successful appraisal of a number of development costs based on the guide has been processed, in this paper, we propose a solution to solve the problem [1] that arises when applying the “Guide to calculating the SW cost” when appraising the development cost.

한글키워드 : 개발비 감정, 기능 점수, 완성도 감정

keywords : development estimation, function score, completeness evaluation

1. 서 론

컴퓨터 프로그램 저작물 감정 유형에 따른 분

* 강릉원주대학교 컴퓨터공학과 교수
(email: ktkwon@gwnu.ac.kr)

접수일자: 2016.5.18. 심사완료: 2016.6.2.

게재확정: 2016.6.18.

류에 따른 개발비용 산정 감정은 소프트웨어 개발에 있어서 그 공정상의 개발비용 등을 소프트웨어 공학적인 측면에서 판단하여 산정하는 것으로 되어 있다[2]. 이러한 개발비 산정 감정은 분쟁 대상의 프로그램을 개발하는데 따르는 소요비용이 어느 정도인지 판단하는 것이 목적이다[3].

한국저작권위원회에서는 컴퓨터 프로그램 완성도 감정업무의 지침서로 활용할 수 있도록 “프로그램 완성도 감정 가이드라인”을 발표한 바 있다[4].

완성도 감정 가이드라인에서는 소프트웨어 개발비 산정을 크게 기능점수 방식과 투입공수에 의한 방식으로 구분하고 있으며, 세부 내용은 한국소프트웨어산업협회의 “SW사업 대가산정 가이드[5]”를 참조하도록 되어 있다. 기능점수 방식은 소프트웨어 개발 규모를 기능점수로 산정한 후, 전체 기능점수에 기능점수 당 단가와 보정계수를 곱하는 방식이다. 구체적인 기능점수 계산 방식은 한국소프트웨어산업협회의 “SW사업 대가산정 가이드” 또는 한국소프트웨어산업협회의 “국제표준기반 기능점수 산정 안내서[6]”를 참조하도록 되어 있다.

다수의 개발비 산정 감정에서 한국소프트웨어산업협회의 “SW사업 대가산정 가이드”에 의해 성공적으로 감정이 이루어져 왔으나, 최근의 몇몇 개발비 감정에서 감정 결과에 대한 논의를 요하는 사례가 발견된 바, 저자는 기존 논문[1]에서 개발비 감정 시 “SW사업 대가산정 가이드”를 적용할 경우에 발생하는 문제점을 분석한바 있다. 본 논문은 기존 연구[1]의 후속 작업으로 개발비 감정 시 적용할 수 있는 SW사업 대가산정 가이드의 대안을 제시하고자 한다. 본 논문은 1장 서론에 이어서 2장에서 주요 내용을 정리한 후에, 3장에서 SW사업 대가산정 가이드의 사례별 문제점을 제시하고, 4장에서 대안을 제시한다. 5장에서 결론 및 추후 연구 과제를 기술한다.

2. SW사업 대가산정 가이드

2.1 대가산정 가이드의 목적 및 배경

SW사업 대가산정 가이드는 국가·지방자치단체·국가 또는 지방자치단체가 투자하거나 출연한 법인 또는 기타 공공단체 등(이하 “국가기관 등”이라 한다)에서 소프트웨어의 기획, 구현, 운영 등 수명주기 전체 단계에 대한 사업을 추진함에 있어 이에 대한 예산수립, 사업발주, 계약 시 적정대가를 산정하기 위한 기준을 제공하는 것을 목적으로 하고 있다[5].

기존의 공공부문 SW사업 대가산정은 「소프트웨어사업 대가의 기준」과 「엔지니어링사업대가의 기준」을 활용하여 왔다. 그러나 2010년 2월 26일 고시된 「소프트웨어사업 대가의 기준」(지식경제부 고시 제2010-52호) 부칙 제4조(소프트웨어사업 대가의 기준 제검토)에 의거하여 “정부는 소프트웨어사업에 적용되는 사업대가가 민간자율로 결정되도록 유도하기 위하여 동 기준을 시행일로부터 2년이 되는 시점에 폐지한다.”라고 고시됨에 따라 SW사업대가의 기준은 2012년 2월 26일 이후 더 이상 적용될 수 없게 되었다. 이에, 한국소프트웨어산업협회는 소프트웨어산업진흥법 26조에 의거하여, 국가기관 등에서 SW사업 대가산정 시 준용할 수 있도록 「SW사업 대가산정 가이드」를 대체방안으로 마련하였다[5].

또한, 공공부문 SW사업의 대가산정 기준으로 활용하기 위한 근거를 「행정기관 및 공공기관 정보시스템 구축·운영 지침」(안전행정부)과 국가의 「예산 편성·집행 지침」(기획재정부)에 명시하였다[5].

2.2 소프트웨어 개발비 산정 절차

소프트웨어 개발비는 소프트웨어 개발의 단계별 공정을 수행하는데 필요한 개발원가와 직접경비 그리고 이윤의 합으로 구성토록 되어 있다.

소프트웨어 개발비는 그림 1과 같이 다음 절차에 따라 산정한다.

1) 개발할 소프트웨어의 규모를 기능점수 (Function Point, FP)로 측정한다. 기능점수는 국제표준화기구(ISO/IEC 20926)에서 정의한 소프트웨어 규모의 측정 단위로 그 값은 수치값으로 표현된다.

2) 위에서 산정된 기능점수에 각각 기능점수당 단가를 곱하여 보정전 개발원가를 구한다.

3) 위에서 도출된 보정전 개발원가는 개발하고자 하는 소프트웨어의 규모, 어플리케이션의 복잡성 등과 같은 각 사업별로 발생할 수 있는 특성적 요인들을 고려하지 않은 개발비용이므로, 이러한 요인들을 크게 소프트웨어 개발 규모, 어플리케이션 유형, 개발언어, 품질 및 특성으로 구분하였으며 이에 대한 보정계수를 적용하여 개발원가를 구하도록 하고 있다.

4) 위에서 구한 개발원가에는 소프트웨어 개발 사업에서 일반적으로 소요되는 직접경비 항목은 포함되지 않는다. 따라서 이러한 직접경비 항목을 별도로 고려할 수 있도록 하고 있다.

5) 이윤은 개발원가의 0~25% 범위 내에서 반영할 수 있도록 하고 있다.

최도인 기능점수(FP)는 대상 소프트웨어가 명확하게 정의되고, 외부 시스템과의 인터페이스가 분명한 상태에서 그림 2와 같이 구성된다.



그림 2. 기능점수 구성 요소

Fig. 2. Function score element

기능점수는 그림 2와 같은 5가지 유형의 기능을 추출하여 각각의 복잡도를 측정한다. 각 기능의 복잡도는 단순, 보통, 복잡의 3 단계로 구분하여 평가한다. 복잡도에 주어지는 가중치는 기능유형별로 상이하다.

3. 개발비 감정 사례별 문제점

3.1 사례 1: 기능점수 측정유형의 문제점

3.1절에서 기술한 것과 같이 한국소프트웨어산업협회의 “SW사업 대가산정 가이드”의 기능점수 측정 유형은 개발 기능점수로 한정되어 있다. 그러나 다양한 감정 요청 사례들을 보면 순수한 개발보다는 개선 사업, 유지보수 사업, 재개발 사업, 기존 시스템의 커스터마이징 사업 등 광범위한 영역을 아우르고 있다.

기존 감정 사례에서 소프트웨어사업 대가산정 기준에 의한 감정이 원심에서는 인정되었으나, 대법원에서 인정받지 못한 바 있다. 대법원 판결에 의하면, “소프트웨어사업 대가산정 기준”에 비추어보면 기능점수 방식의 개발비 산정은 개발

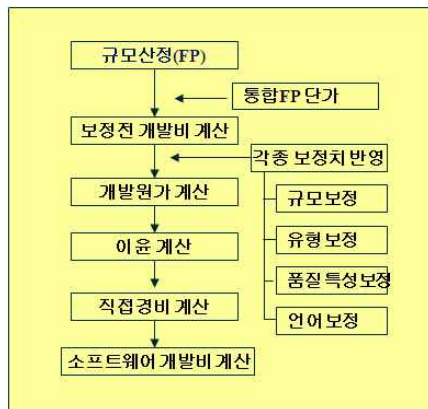


그림 1. 개발비 산정 과정

Fig. 1. Development cost estimation process

소프트웨어 규모산정을 위한 가장 보편적인

대상 소프트웨어가 어느 정도 고유성과 독자성을 가지고 있는 경우에 적합한 방식이라는 것이다. 즉 국제표준 기능점수 산정 프로세스 첫 단계의 기능점수 측정 유형 중 개발 기능점수라는 의미이다. 그러나 감정 대상 소프트웨어의 경우, 이미 별도의 계약으로 제3자에게 의뢰하여 개발한 소프트웨어를 포함하고 있으며, 개발자가 이러한 방식으로 기존에 개발한 프로그램을 기초로 일부 수정을 거쳐 개발한 사실이 객관적인 증거에 의해 명백한 반면에 개발비 감정은 감정 대상프로그램 전체를 원점에서 새로 개발하는 것을 전제로 하는 “소프트웨어사업 대가산정 기준”을 그대로 적용하였기 때문에 적정 개발비를 산정하지 못했다는 것이다.

감정 요청서에는 대법원 판결에서 명시한 바와 같이 감정 대상 프로그램이 별도의 계약으로 제3자에게 의뢰하여 개발한 소프트웨어를 포함하고 있으며, 개발자가 이러한 방식으로 기존에 개발한 프로그램을 기초로 일부 수정을 거쳐 개발한 사실에 관련한 자료가 제시되지 않아 원점에서 새로 개발한 프로그램으로 가정하고 감정이 진행된 것이다.

본 감정 사례와 같이 감정 대상 프로그램 전체가 원점에서 개발되는 것이 아닌 경우에 한국소프트웨어산업협회의 “SW사업 대가산정 가이드”를 그대로 적용하기에는 여러 측면에서 제한이 따른다.

3.2 사례 2: 기능점수 당 단가와 복잡도

“SW사업 대가산정 가이드”의 기능점수 당 단가는 개발 기능점수를 전제로 유도된 기능점수 당 단가이다. 또한 이 단가는 FP 기반 SW 사업 대가기준 개정 시 삼성 SDS, LG CNS, SK C&C, 대우정보통신, 현대정보기술 등의 대규모 SI 업체들의 복잡한 대형 프로젝트 자료를 통해

유도된 정부 발주 공공 사업의 기능점수 당 평균 단가이며, 이 기능점수 당 단가에는 그림 3과 같이 다양한 요소가 포함되어 있다.



그림 3. 기능점수 당 단가 구조

Fig. 3. Price per function score

감정 대상 프로그램의 경우에는 대개 평균 단가가 유도되었던 대규모 공공 SI 프로젝트와는 성격이 다른 경우로, 대개 상대적으로 소규모이고 단순한 개인 간 혹은 민간 사업자 사이의 프로그램 개발 혹은 기존 프로젝트의 수정, 보완 등이 일반적이다. 따라서 “SW사업 대가산정 가이드”의 기능점수 당 단가를 성격과 유형이 전혀 다른 결과는 사례에 적용할 경우, 개발비가 지나치게 과대 추정될 가능성이 존재한다.

“SW사업 대가산정 가이드”에서는 기능점수 산정 시 적용되는 복잡도를 평균 복잡도와 국제표준 기능점수의 복잡도로 제시하고 있다. 실제 감정 사례에서는 이 복잡도 외에도 감정인 임의로 별도의 복잡도를 적용하려는 시도가 있을 수 있다. 물론 상기 기술한 바와 같이 기능점수 유형이 다른 경우에 “SW사업 대가산정 가이드”를 보완하여 적용하려는 시도에서 복잡도를 임의로 수정하여 적용할 수는 있으나 구체적인 근거를 제시하여야 할 것이다.

3.3 사례 3: 대가산정 가이드 자체의 오류

기능점수 산정을 위한 표준 문서 및 매뉴얼은 IFPUG에서 발간된 CPM[9]이며 국내 번역서[10]가 존재한다. “SW사업 대가산정 가이드”에서는 상기 서적의 내용대로 기능점수 측정 방법을 기술하고 있으나, 지면의 한계 및 전문지식의 부족으로 인해 모호하게 기술된 부분이 존재한다.

예를 들어, 트랜잭션 기능점수를 정확하게 도출하기 위해서는 그림 4와 같은 과정을 거친다. 단위 프로세스는 트랜잭션 기능요소를 구분하는 기준이며, 각 유형은 단위 프로세스의 주요 의도(primary intent)에 의해 구분된다.

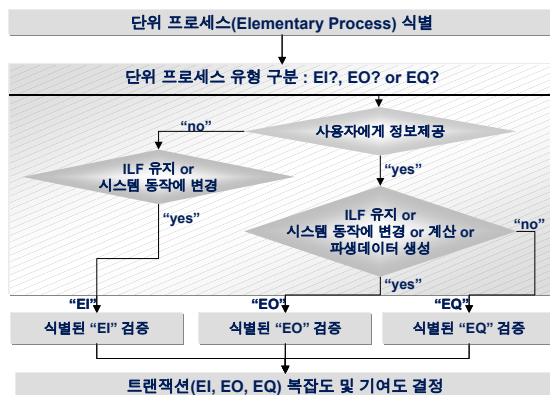


그림 4 트랜잭션 기능점수 식별 과정
Fig. 4. Discrimination of transaction score

그러나 “SW사업 대가산정 가이드”에서는 단위 프로세스의 유형을 구분하는 결정적인 역할을 단위 프로세스의 주요 의도에 대한 기술이 전혀 언급되어있지 않아, 트랜잭션 기능 유형에 대한 오류가 발생할 가능성이 높다. 또한 “SW사업 대가산정 가이드”에서는 표 1과 같은 양식을 제공하고 있다. 표의 기술 의도는 단위 프로세스와 연관된 데이터 기능점수를 식별하는데 도움을 주기 위한 의도였을 것으로 짐작되나, 관련된 설명

없이 수차례 이와 같은 표를 제시하고 있어, 기능점수에 관한 전문 지식이 없는 경우 단위 프로세스 별로 데이터 기능점수를 산정해야 하는 것으로 오해할 우려가 있으며, 실제로 감정 과정에서 발생하는 심각한 문제점 중의 하나이다.

표 1. 데이터 기능점수 산정 예
Table 1. Function score example

서비스시스템	단위프로세스	내부논리 파일	외부연계 파일	구분
SNS 확산형 홈페이지	국민토론 정보	1		신규
	국민제안 정보	1		신규
	설문 정보	1		신규
	외부기관 콘텐츠 정보		15	신규
소 계		3	15	

4. SW 사업 대가산정 가이드 수정 방안

4.1 간이법 가중치 조정 및 제한적 적용

한국소프트웨어산업협회의 “SW사업 대가산정 가이드”에서 개발 대상 소프트웨어의 규모를 산정하기 위한 방법은 정통법과 간이법으로 구분된다. 개발규모 산정은 일반적으로 기능점수 산정 방법(정통법)을 사용하는 것이 원칙이다. 그러나 일반적으로 기능별 복잡도를 판별하기 어려운 경우(발주 시)에는 평균 복잡도를 적용한 평균복잡도법(간이법)을 사용하며, 유지관리 및 재개발 대가를 산정하기 위한 개발비 산정 시에는 정통법 적용을 원칙으로 한다[5].

그러나 다양한 감정 요청 사례들을 보면 순수한 개발보다는 개선 사업, 유지보수 사업, 재개발 사업, 기존 시스템의 커스터마이징 사업 등 광범위한 영역을 아우르고 있으나, 개발비 감정 시에는 간이법을 주로 적용하고 있다.

간이법에 사용되는 평균복잡도는 현재 표 2와 같이 적용되고 있다[5].

표 2. 간이법의 평균복잡도 가중치
Table 2. Weight factor of simplified method

기능유형	가중치
	평균복잡도
내부논리파일	() × 7.5
외부연계파일	() × 5.4
외부입력	() × 4.0
외부출력	() × 5.2
외부조회	() × 3.9

이 평균복잡도 가중치는 2004년 기능점수 방식의 사업대가 기준이 개정될 때, 대형 SI 업체의 실제 프로젝트 데이터에서 유도한 각 기능유형별 평균복잡도로 2004년 기준 평균 복잡도는 표 3과 같다.

표 3. 2004년 기준 평균복잡도 가중치
Table 3. Weight factor in 2004

유형	내부논리파일	외부연계파일	외부입력	외부출력	외부조회
가중치	7.5	5.3	3.9	5.0	3.8

NIPA에서는 매년 실적 데이터를 수집하여 기능점수 당 단가를 조정하면서, 이와 함께 평균복잡도 가중치도 수정하였다. 2006년 기준은 표 4와 같다.

표 4. 2006년 기준 평균복잡도 가중치
Table 4. Weight factor in 2006

유형	내부논리파일	외부연계파일	외부입력	외부출력	외부조회
가중치	7.3	5.4	4.0	5.1	3.8

최근 수년간은 이 실적 데이터 수집을 통한 평균복잡도 가중치 조정 작업이 중단되어 표 2와 같은 값을 유지하고 있다. 평균복잡도 가중치는 최근의 실적 데이터를 반영하지 못하고 있다. 평균복잡도 개념은 NESMA의 평균복잡도 개념을 차용한 것으로 내부논리파일과 외부연계파일의 평균복잡도는 원래 기능점수 기법(정통법)의 낮

음 복잡도를 택하고 있으며, 따라서 각각의 가중치는 7과 5에 해당한다. 이 외에 외부입력, 외부출력, 외부조회는 평균복잡도는 정통법의 보통 가중치를 택하므로 각각 4, 5, 4에 해당하는 가중치를 가진다. 즉 이를 정리하면 표 5와 같다.

표 5. NESMA 평균복잡도 가중치
Table 5. Weight factor in NESMA

유형	내부논리파일	외부연계파일	외부입력	외부출력	외부조회
가중치	낮음 7	낮음 5	보통 4	보통 5	보통 4

표 5의 평균복잡도 가중치를 가지고 비용 산정 시에도 2004년 기준, 2006년 기준 평균복잡도 가중치와 차이가 없음을 통계적으로 입증한 바 있다[11]. 수집된 데이터에 따라 좌우되는 평균복잡도 가중치가 아닌 안정적으로 유지되는 평균복잡도 가중치를 적용할 필요가 있다.

또한 비용산정 시 간이법의 적용은 일반적으로 기능별 복잡도를 판별하기 어려운 경우(발주시)만으로 한정되어 있다. 즉, 발주 시점에서는 요구분석이 이루어지기 어렵고, 정통법에서 필요로 하는 데이터 기능과 트랜잭션 기능의 DET, FTR의 수를 알기 어렵기 때문이다. 그러나 개발이 완전히 종료된 후의 개발비 감정 시에는 감정 대상이 되는 목적물의 데이터 기능과 트랜잭션 기능의 DET, FTR의 수를 정확하게 계산할 수 있으므로, 간이법의 적용은 예외적인 경우에만 한해야 하며, 그 가중치도 표 5의 값을 적용하는 것이 바람직하다.

4.2 기능점수 당 단가 조정

“SW사업 대가산정 가이드”의 기능점수 당 단가는 개발 기능점수를 전제로 유도된 기능점수 당 단가이다. 또한 이 단가는 국내 주요 대규모 SI 업체들의 기 프로젝트 자료를 통해 유도된 대형 사업의 기능점수 당 평균 단가이므로 개발비

감정 대상의 경우처럼 소규모 프로젝트, 개인 혹은 민간사업자 사이의 계약에 의해 개발된 프로그램과는 성격이 매우 상이하다. 또는 감정 대상의 경우, IFPUG FP의 개발 기능점수처럼 원점에서 개발되는 경우는 드물고, 대부분 기존 프로그램의 변형 혹은 재이용이 일반적이다.

또한 각 데이터 기능이나 트랜잭션 기능의 경우에도 IFPUG CPM의 정의에 의하면 별도의 기능항목으로 도출될 수도 있지만, 실제 각 기능을 보면 사실상 동일한 기능항목도 상당수 존재한다. 이와 같은 상황에서 SW 사업 대가산정 가이드의 기능점수 당 단가를 그대로 적용하는 것은 개발비를 과다하게 추정할 가능성이 매우 높다. 따라서 기능점수 당 단가를 합리적으로 조정할 필요가 있다. 감정대상 소프트웨어의 특성을 분석한 후에 단순하고 규모가 작은 프로젝트의 경우 초급기술자 수준에서 충분한 개발이 가능하다고 인정되는 경우, 기술사별 노임단가 대비 초급기술자의 노임단가 비율(약 50%)을 적용하여 SW 사업 대가산정 가이드의 기능점수 당 단가의 50%를 적용하는 것이 하나의 대안이 될 수 있을 것이다.

또는 SW 사업 대가산정 가이드의 기능점수 당 단가는 분석, 설계, 구현, 시험이 완벽하게 진행되는 것을 전제로 하고 있으므로, 감정대상 소프트웨어에서 분석, 설계, 시험이 정상적으로 이루어지지 않은 경우가 명백할 경우 구현 단계의 단가만 적용하는 것도 합리적인 대안이 될 수 있다.

4.3 대가산정 가이드 수정

본 논문의 저자는 2004년 FP 기반 SW 사업대가산정 기준 개정을 주도하여, 그림 1의 개발비 산정 과정에서 적용되는 각종 기준과 표들을 유도하였다. 그러나 이를 기반으로 하는 “SW사업

대가산정 가이드”에서는 2004년 개정된 FP 기반 SW 사업대가산정 기준 및 해설서와 일관성이 없거나 실제 적용 시에 오해를 유발하는 내용이 다수 존재한다. “SW사업 대가산정 가이드”에서는 지면의 한계 및 전문지식의 부족으로 인해 모호하게 기술된 부분이 존재한다.

표준적인 기능점수 산정은 “SW사업 대가산정 가이드”에서 제시하는 간단한 계산 사례가 아니라 전적으로 FP의 표준 문서 및 매뉴얼에 해당하는 IFPUG 발행 CPM[9]이나 국내 번역서[10]를 참고해야 한다.

5. 결 론

프로그램 개발비 산정 감정은 소프트웨어 개발에 있어서 소프트웨어 개발 공정상의 비용을 소프트웨어 공학 측면에서 판단하여 산정하는 것이다. 이러한 개발비 산정 감정은 감정 대상의 프로그램을 개발하는데 따르는 비용이 어느 정도인지 판단하는 것이 기본적인 목적이다.

한국저작권위원회에서는 프로그램 완성도 감정업무의 지침서로 활용할 수 있도록 “프로그램 완성도 감정 가이드라인”을 발표하였다. 완성도 감정 가이드라인에서는 소프트웨어 개발비 산정을 크게 기능점수 방식과 투입공수에 의한 방식으로 구분하고 있으며, 세부 내용은 한국소프트웨어산업협회의 “SW사업 대가산정 가이드”를 참조하도록 되어 있다. 기능점수 방식은 소프트웨어 개발 규모를 기능점수로 산정한 후, 전체 기능점수에 기능점수당 단가와 보정계수를 곱하는 방식이다. 구체적인 기능점수 계산 방식은 한국소프트웨어산업협회의 “SW사업 대가산정 가이드”를 참조하도록 되어 있다.

다수의 개발비 산정 감정에서 한국소프트웨어산업협회의 “SW사업 대가산정 가이드”를 적용

하여 수차례 감정이 실시되었으나, 개발이 완료된 후의 감정이 개발 이전의 비용 추정을 위한 “SW사업 대가산정 가이드”의 적용 시 발생하는 문제점이 존재한다. 본 논문은 기존에 연구한 문제점[1]을 해결하기 위한 대안을 제시하는 것이 목적이다. 간이법을 위한 평균복잡도의 일관성 있는 적용을 위한 대안과 제한적인 적용 상황을 제시하였다. 또한 대형 프로젝트 중심의 기능점수 당 단가를 개발비 감정 대상에 따라 조정하는 방안을 제시했다. 마지막으로 개발비 감정 시 “SW사업 대가산정 가이드”를 참고할 경우에 오해와 부적절한 적용을 방지하기 위한 대안을 제시하였다.

참 고 문 헌

- [1] 권기태, “개발비 감정 시 SW사업 대가산정 가이드 적용 문제점”, 한국 소프트웨어 감정 평가학회 논문지, 12권 1호, 2016.06.
- [2] 한국저작권위원회, “저작권 관련 감정사건 판례집(1)”, 2010.12.
- [3] 한국저작권위원회, “저작권 관련 감정사건 판례집(2)”, 2013.07.
- [4] 한국저작권위원회, “프로그램 완성도 감정 운영 가이드라인”, 2015.11.
- [5] 한국소프트웨어산업협회, “SW사업대가산정 가이드(2015년 개정판)”, 2015.05.
- [6] 한국소프트웨어산업협회, “국제표준 기능점수 산정 안내서”, 2014.11.
- [7] 권기태, “기능점수 분석 방법론”, 동아인쇄출판, 2015.
- [8] 권기태 외 공역, “기능점수와 소프트웨어 측정”, 도서출판 그린, 2004.
- [9] IFPUG, “Counting Practice Manual”, Release 4.2.1 International Function Point Group, 2008.
- [10] 권기태 외 공역, “기능점수 측정 실무 매뉴얼”, 한국정보화측정진흥원, 2010.
- [11] 권기태 외, “국내 대형 SI 업체의 생산성

분석에 관한 연구”, 공업기술연구 논문집, 6권, 2006.12.

저 자 소 개



권기태(Ki-Tae Kwon)

1986년 서울대학교 계산통계학과 졸업
 1988년 서울대학교 계산통계학과 석사 졸업.
 1993년 서울대학교 계산통계학과 박사졸업
 1996년 미국 Univ. of Southern California, 전산학과 Post-Doc.
 현재 강릉원주대학교 컴퓨터공학과 교수

<주 관심분야 : 소프트웨어공학, 데이터마이닝, 지능시스템>