

현안과제연구

2013. 5.

# 농어촌버스 업체 재정 회계시스템 설계

김 원 철

**CDi** 충남발전연구원

# 제1편 과업개요

## 1. 필요성 및 목적

- 경제활동이 다양화됨에 따라 처리해야 하는 회계의 내용이 방대해지고 투명성이 강화되는 사회적 기조로 인해 농어촌 버스업계에도 체계적인 회계운영체계가 필요한 실정임
- 부여군은 2012년 기준 약 25억원을 농어촌버스 업체의 경영개선 지원 보조금으로 집행하였으며, 집행된 보조금의 활용도 검증 차원에서 보조금을 수령받은 업체가 사용한 지출내역의 확인이 필요한 실정임
- 재정적으로 파산 위기에 처해있는 농어촌버스업체가 자체적으로 부여군이 요구하는 수준의 회계정산이 어려운 실정이므로, 재정 회계시스템(프로그램)을 구축하여 농어촌버스 업체의 회계정산 효율화 및 경영상태의 투명성을 확보하고자 함
- 또한, 재정 회계시스템은 매년 보조금 정산 시 소요되는 공인회계사의 회계 정산 시 소요되는 검사비용을 절감할 수 있을 것으로 기대됨

## 2. 과업내용

- 수입 지출에 대한 결산
  - 농어촌버스 업체의 수입과 차량운행 등 지출에 관련된 사항
- 회사 수입금과 보조금 집행의 구분 회계
  - 회사 수입금과 보조금의 집행에 대한 세부내역 흐름 파악
- 보조금 집행에 대한 관리 감독 강화(군청과 시스템 연계)
  - 보조금 집행 내역 확인 방법에 관한 사항
- 기타
  - 프로그램 개발비용에 관련 사항

## 제2편 수입 지출에 대한 결산

### 1. 일반원칙

- 수입과 지출은 다양한 항목으로 구성되며, 항목에 따라 수입과 지출 발생 시기가 정기적(일단위, 월단위, 년단위) 혹은 비정기적으로 다르기 때문에 일일 결산은 무리가 있음
- 따라서 수입과 지출에 대한 항목별 입력은 일단위를 기본으로 하되, 결산은 월단위로 수행하는 정산방식을 제안함

### 2. 수입에 대한 결산 항목

- 수입에 대한 결산항목은 ①운송수입, ②이자수입, ③국고보조금, ④광고수입, ⑤유형자산처분이익, ⑥법인세환급액, ⑦잡이익으로 구분
- 수입 발생시기가 항목별로 상이하므로 다음과 같이 항목별 특성을 고려하여 회계시스템에 입력

<표1> 수입 결산 항목

항목	결산방법	입력주기
① 운송수입	- 현금, 카드, 회수권 구분, 차량별 입력	매일
② 이자수입	- 항목별, 수입 발생일 및 금액 입력	매월
③ 국고보조금	- 항목별, 수입 발생일 및 금액 입력	수시
④ 광고수입	- 항목별, 수입 발생일 및 금액 입력	수시
⑤ 유형자산처분이익	- 항목별, 수입 발생일 및 금액 입력	수시
⑥ 법인세환급액	- 항목별, 수입 발생일 및 금액 입력	수시
⑦ 잡이익	- 항목별, 수입 발생일 및 금액 입력	수시

### 3. 지출에 대한 결산 항목

#### (1) 운송원가

- 운송원가는 ①유류비, ②인건비, ③복리후생비, ④차량유지비, ⑤차량감가상각비, ⑥차량보험료, ⑦사고보상비, ⑧수수료(매표 및 기타), ⑨기타 경비로 구분
- 운송원가 발생시기가 항목별로 상이하므로 다음과 같이 항목별 특성을 고려하여 회계시스템에 입력

<표2> 지출 결산 항목(운송원가)

항목	결산방법	입력주기
① 유류비 경유 잡유	- 경유와 잡유(엔진오일, 구리스 등)로 구분 - 차량별 운행거리, 사용량 입력 - 수리차량별 항목별 사용량, 작업일 입력	매일 수시
② 인건비	- 운전직,정비직,관리직 구분, 개인별 지출일 및 금액 입력	매월
③ 복리후생비 산재보험 고용보험	- 산재보험 및 고용보험 포함 - 운전직,정비직,관리직 구분, 개인별 지출일 및 금액 입력 - 운전직,정비직,관리직 구분, 개인별 지출일 및 금액 입력	매월 매월
④ 차량유지비 타이어소모비 수리비 부속품비 자동차세	- 타이어소모비, 수리비, 부속품비, 자동차세 포함 - 항목 구분, 지출일 및 금액, 차량별 입력 - 항목 구분, 지출일 및 금액, 차량별 입력 - 항목 구분, 지출일 및 금액, 차량별 입력 - 항목 구분, 지출일 및 금액, 차량별 입력	수시 수시 수시 수시
⑤ 감가상각비	- 회계법인이 산정한 차량감가상각비를 차량별로 입력	매년
⑥ 차량보험료	- 항목 구분, 지출일 및 금액, 차량별 입력	수시
⑦ 사고보상비	- 항목 구분, 지출일 및 금액, 차량별 입력	매월
⑧ 수수료(매표및기타) 급소료 검사비	(수수료는 급소료 및 검사비 등을 포함) - 항목 구분, 지출일 및 금액 입력 - 항목 구분, 지출일 및 금액 입력	매월 수시
⑨ 기타(여비) 교통비 직업훈련비 조합비 환경개선비	- 교통비, 직업훈련비, 조합비, 환경개선비 등 포함 - 운전직,정비직,관리직, 구분 개인별 지출일 및 금액 입력 - 항목별 구분, 지출일 및 금액, 참가자 입력 - 항목 구분, 지출일 및 금액 입력 - 항목 구분, 지출일 및 금액 입력	수시 수시 매월 매월

## (2) 판매비와 관리비

- 판매비와 관리비는 ①급여, ②상여금, ③제수당, ④복리후생비, ⑤여비교

- 통비, ⑥접대비, ⑦통신비, ⑧수도광열비, ⑨전력비, ⑩세금과공과금, ⑪지입임차료, ⑫수선비, ⑬보험료, ⑭차량유지비, ⑮도서인쇄비, ⑯소모품비, ⑰지급수수료, ⑱광고선전비, ⑲무형고정자산상각비, ⑳잡비로 구분
- 판매비와 관리비는 발생시기가 항목별로 상이하므로 다음과 같이 항목별 특성을 고려하여 회계시스템에 입력

<표3> 지출 결산 항목(판매비와 관리비)

항목	결산방법	입력주기
① 급여	- 임직원 구분(개인 구분), 지출일 및 금액 입력	매월
② 상여금	- 임직원 구분(개인 구분), 지출일 및 금액 입력	매월
③ 제수당	- 임직원 구분(개인 구분), 지출일 및 금액 입력	매월
④ 복리후생비	- 임직원 구분(개인 구분), 지출일 및 금액 입력	매월
⑤ 여비교통비	- 임직원 구분(개인 구분), 지출일 및 금액 입력	수시
⑥ 접대비	- 항목별 구분, 지출일 및 금액 입력	수시
⑦ 통신비	- 지출일 및 금액 입력	매월
⑧ 수도광열비	- 지출일 및 금액 입력	매월
⑨ 전력비	- 지출일 및 금액 입력	매월
⑩ 세금/공과금	- 항목별 구분, 지출일 및 금액 입력	매월
⑪ 지입임차료	- 항목별 구분, 지출일 및 금액 입력	매월
⑫ 수선비	- 항목별 구분, 지출일 및 금액 입력	수시
⑬ 보험료	- 항목별 구분, 지출일 및 금액 입력	매월
⑭ 차량유지비	- 항목별 구분, 지출일 및 금액, 차량별 입력	수시
⑮ 도서인쇄비	- 항목별 구분, 지출일 및 금액, 구입자 입력	수시
⑯ 소모품비	- 항목별 구분, 지출일 및 금액, 구입자 입력	수시
⑰ 지급수수료	- 항목별 구분, 지출일 및 금액 입력	수시
⑱ 광고선전비	- 항목별 구분, 지출일 및 금액 입력	수시
⑲ 무형고정자산상각비	- 항목별 구분, 지출일 및 금액 입력	수시
⑳ 잡비	- 항목별 구분, 지출일 및 금액 입력	수시

## 제3편 회사 수입금과 보조금 집행의 구분 회계

- 국고보조금 집행이 지출 결산 항목별로 지출되는 금액을 수치적 그리고 시각적으로 파악되도록 입·출력 콘텐츠 구성
- 국고보조금 집행이 지출 결산 항목별로 지출되는 금액을 수치적 그리고 시각적으로 파악되도록 입·출력 콘텐츠 구성
- 회사 수입금과 보조금 집행의 구분 회계는 매월 결산되도록 구성하며, 결산방법(안)은 다음과 같음

<표4> 회사 수입금과 보조금 집행의 구분 회계 방법(안)

지출(원) ㉑			수입(원) ㉒				총 잔액(원) (㉒-㉑)
			회사 수입금		국고보조금		
구분	항목	비용(원)	지출	잔액	지출	잔액	
운송 원가	유류비						
	인건비						
	복리후생비						
	차량유지비						
	차량감가상각비						
	차량보험료						
	사고보상비						
	수수료						
	기타 경비						
판매 및 관리	급여						
	상여금						
	제수당						
	복리후생비						
	여비교통비						
	집대비						
	통신비						
	수도광열비						
	전력비						
	세금/공과금						
	지입임차료						
	수선비						
	보험료						
	차량유지비						
	도서인쇄비						
	소모품비						
	지급수수료						
	광고선전비						
	무형고정자산상각비						
	잡비						
계							

## 제4편 보조금 집행에 대한 관리 감독 강화

### 1. 온라인(On-line)을 통한 관리감독 강화

- 농어촌버스 업체에서 사용하는 재정 회계시스템은 입력, 계산, 출력, 백업 등 재정 회계시스템의 전 구동과정을 부여군에서 원격으로 실시간으로 관리 할 수 있는 방식을 의미함
- 부여군에서의 관리감독 기능은 업체의 재정 회계시스템에 직접 개입하여 입력, 저장, 계산을 하는 기능을 갖는 것이 아니라, 업체에서 재정 회계시스템을 활용하여 재정 회계시스템상에 저장된 수입 및 지출에 대한 정산결과를 원격으로 엑셀(Excel) 등을 활용하여 검산할 수 있는 기능이 탑재되어야 함
- 인터넷 전산망을 통한 회계 시스템은 반드시 패스워드를 통한 검증절차를 통해 인증이 확인된 후 구동되도록 하여야 함

### 2. 오프라인(Off-line)의 관리감독 강화

- 오프라인의 관리감독은 농어촌버스 업체에 설치된 회계시스템의 입력과 저장에 대한 내용 및 계산결과를 A4 크기로 출력하고 이를 육안으로 확인하는 방식을 의미함
- 회계 시스템의 입력 및 저장 항목은 엑셀(Excel) 프로그램과 연동될 수 있도록 구성되어, 입력 및 저장, 계산결과는 내역별로 엑셀 형식으로 저장되고 회계 프로그램에서 이를 다시 불러 활용될 수 있도록 기능이 구성되어야 함
- 회계 시스템에서 계산되는 출력물은 회계법인에서 사용하는 표준대차대조표, 합계표준대차대조표, 표준손익계산서, 부속명세서(원가명세서) 등이 출력될 수 있도록 컨텐츠가 구성되어야 하며, 출력물은 한글 프로그램과 연동되도록 하여 편집이 용이하도록 함

## 제5편 기타 (소프트웨어 개발비용 산정방법)

- 소프트웨어 개발비용 산정방법은 크게 두 가지 형태로 구분됨
  - [투입인력수와 기간에 의한 산정방법] “소프트웨어사업 대가의 기준” 제7조 규정에 의하여 수주자가 사업기간 동안 실제 투입하는 기술자 등급 및 자격 기준과 실 투입기간에 따라 사업대가를 산정하는 형태임
  - [개발규모에 의한 산정방법] “소프트웨어사업 대가의 기준” 제5조 및 제6조의 규정에 의하여 개발 대상 소프트웨어의 규모를 기능점수 또는 코드라인수 중 적절한 방식에 따라 산정하고, 개발 및 적용환경의 특성을 따라 이를 보정하여, 산정된 소프트웨어 규모에 의거 사업대가를 산정하는 형태임

### 1. 투입인력수와 기간에 의한 산정방법

- 투입인력수와 기간에 의한 산정방식은 소프트웨어사업대가의 기준(지식경제부고시제2010-52호)에 따라 엔지니어링사업대가의 기준에서 실비정액가산방식을 적용함
  - 직접인건비는 투입인원과 노임단가(월 22일 기준)을 적용
  - 직접경비는 여비, 특수자료비, 인쇄비, 시험비, 주재비, 여비 등 실제 소요비용을 의미함 (상주용역의 경우, 주재비는 직접인건비의 30%, 여비는 비상주시 직접인건비의 10%를 산정함)
  - 제경비는 직접인건비의 110%~120%에서 책정하며, 기술료는 직접인건비와 제경비 합액의 20%~40% 범위에서 책정함
- 소프트웨어사업대가의 기준(지식경제부고시 제2010-52호)과 엔지니어링사업대가의 기준(지식경제부공고 제2008-109호)는 다음과 같음



## 소프트웨어사업대가의 기준

### 제6조(적용방법)

- ① 소프트웨어개발비의 산정은 기능점수 방식에 의한 산정방법과 투입인력의 수와 기간에 의한 산정방법으로 구분한다.
- ② 소프트웨어 개발의 단계 및 공정은 별표 3과 같고, 소프트웨어 개발 사업을 나누어 분할 발주하는 경우에는 단계별로 이 기준을 적용할 수 있다.

제9조(투입인력의 수와 기간에 의한 소프트웨어개발비 산정) 투입인력의 수와 기간에 의한 소프트웨어개발비 산정방식은 엔지니어링기술진흥법 제10조의 규정에 의한 엔지니어링사업대가의기준(이하 "엔지니어링사업대가의기준"이라 한다)을 준용할 수 있다. 단, 투입인력의 직접 인건비는 소프트웨어산업진흥법 시행령 제16조의 규정에 의한 소프트웨어기술자 등급별 노임 단가를 적용하여 산정함을 원칙으로 한다.

## 엔지니어링사업대가의 기준

### 제2장 실비정액가산방식

제7조(직접인건비) 직접인건비란 당해 업무에 직접 종사하는 엔지니어링기술자의 인건비로서 투입된 인원수에 엔지니어링기술자의 등급별 노임단가를 곱하여 계산한다. 이 경우 노임단가는 기본급·각종수당·상여금·퇴직급여충당금·회사가 부담하는 산업재해보상보험료, 국민연금, 건강보험료, 고용보험료, 퇴직연금급여 등을 포함하며 한국엔지니어링진흥협회가 통계법에 따라 조사·공표한 임금실태조사보고서에 따른다. 다만, 건설상주감리의 경우에는 계약당사자가 협의하여 한국건설감리협회가 통계법에 따라 조사·공표한 가격을 적용할 수 있다.

제8조(직접경비) 직접경비란 당해 업무 수행과 관련이 있는 경비로서 여비(발주자 관계자 여비는 제외함), 특수자료비(특허, 노하우 등의 사용료), 제출도서의 인쇄 및 청사진비, 측량비, 토질 및 재료 등의 시험비 또는 조사비, 모형제작비, 타 전문기술자에 대한 자문비 또는 위탁비와 현장운영경비(직접인건비에 포함되지 아니한 보조원의 급여와 현장사무실의 운영비를 말한다) 등을 포함하며, 그 실제 소요비용을 말한다. 단, 공사감리 및 현장에 상주해야 하는 용역의 경우 주재비는 상주 직접인건비의 30%로 하고 국내출장여비는 비상주 직접인건비의 10%로 한다.

### 제9조(제경비)

- ① 제경비란 직접비(직접인건비와 직접경비)에 포함되지 아니하고 엔지니어링활동주체의 행정운동을 위한 기획, 경영, 총무 분야 등에서 발생하는 간접 경비로서 임원·서무·경리직원 등의 급여, 사무실비, 사무용 소모품비, 비품비, 기계기구의 수선 및 상각비, 통신운반비, 회의비, 공과금, 운영활동비용 등을 포함하며 직접인건비의 110~120%로 계산한다. 단 관련법령에 따라 계약상대자의 과실로 인하여 발생한 손해에 대한 손해배상보험료 또는 손해배상공제료는 별도로 계산한다.
- ② 제1항의 경비 가운데 당해 엔지니어링사업의 수행을 위하여 직접적인 필요에 따라 발생한 비목에 관하여는 직접경비로 계산한다.

제10조(기술료) 기술료란 엔지니어링활동주체가 개발·보유한 기술의 사용 및 기술축적을 위한 대가로서 조사연구비, 기술개발비, 기술훈련비 및 이윤 등을 포함하며 직접인건비에 제경비(단, 제9조제1항 단서에 따른 손해배상보험료 또는 손해배상공제료는 제외함)를 합한 금액의 20~40%로 계산한다.

## 2. 개발규모에 의한 산정방법

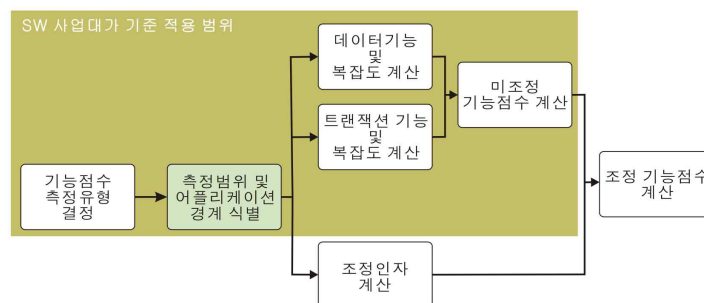
### 2.1 기능점수 정의

- 기능점수(function point)란 사용자 관점에서 소프트웨어 크기를 결정하는 소프트웨어 기능 유형별 수량과 성능 및 품질 요인들의 영향 수준을 고려하여 소프트웨어의 양을 측정하는 단위임
- 사용자의 관점에서 제시된 업무적 요구기능에 대하여 논리적인 측정방식으로 개발자 관점에서 특정기술(프로그래밍 언어 등)을 적용하여 개발한 소프트웨어의 양을 의미하는 것은 아님
- 기능점수는 사용자 관점에서 측정된 소프트웨어의 기능적 크기를 측정하는 단위로 개발기술 또는 개발환경에 관계없이 동일한 값을 측정할 수 있는 장점이 있음

### 2.2 기능점수 산정방법

#### (1) 기능점수 측정절차

- 기능점수를 측정하기 위한 전체 프로세스는 <그림1>과 같으며 이는 IFPUG에서 정의한 절차임(International Function Point Users Group)



<그림1> IFPUG 기능점수 산정 절차

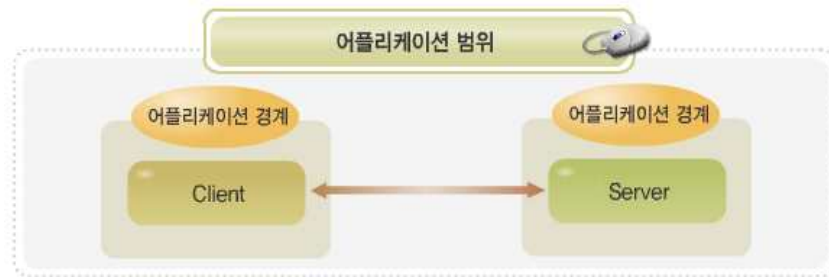
#### (2) 기능점수 측정유형 결정

- 측정하려는 목적에 따라 3가지 유형(개발프로젝트, 개선 프로젝트, 어플리케이션) 중 하나를 선택함

- 개발프로젝트 기능점수는 소프트웨어 개발 완료 및 설치 후 사용되는 기능점수와 설치 시 사용자가 요구한 변환요구 기능으로 구성됨

### (3) 측정범위 및 어플리케이션 경계 설정

- 측정대상 소프트웨어의 집합을 의미하며 어플리케이션 경계 설정



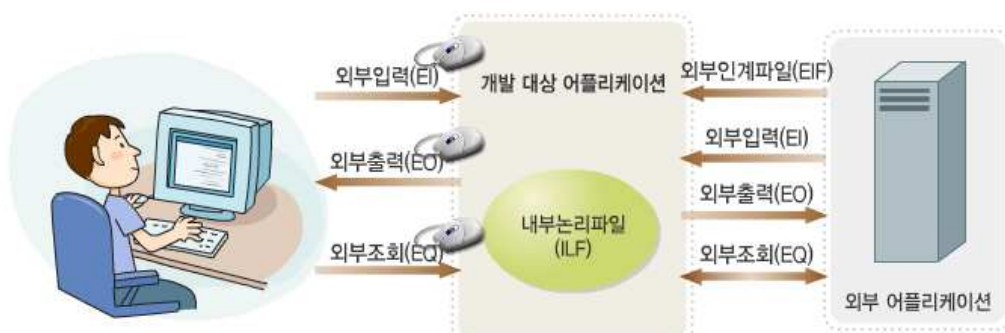
<그림2> 어플리케이션 범위 경계 설정 개요도

### (4) 데이터 기능 정의

- 내부논리파일 (ILF; Internal Logical File)과 외부연계파일 (EIF; External Interface File)에서 실제로 사용되는 정보가 존재하는 논리테이블을 기능점수로 측정하는 것을 의미함

### (5) 트랜잭션 기능측정

- EI(External Input): 어플리케이션 외부로부터 입력되는 데이터 처리
- EO(External Output): 어플리케이션 외부로 데이터를 출력처리
- EQ(External Query): 어플리케이션 밖으로 데이터를 선별 출력 (조회 등)



<그림3> 트랜잭션 기능측정 개요도

### (6) 미조정 기능점수 산정

- 미조정기능점수는 “데이터 기능점수”와 “트랜잭션 기능점수”의 합임
- 미조정 기능점수는 내부논리파일 + 외부연계파일 + 외부입력 + 외부출력 + 외부조회의 합과 같음
- 미조정기능점수 결정은 정규법 (IFPUG 기능점수 산정방법)와 간이법 (소프트웨어사업대가기준에서의 기능점수 산정방법)을 적용

### (7) 미조정 기능점수 측정

- 미조정 기능점수의 측정은 데이터 기능목록을 작성하고 이를 토대로 데이터 기능 수를 추출한 후 “정규법”을 적용하여 복잡도를 산출하거나 “간이법”을 적용하여 평균복잡도를 적용할 수 있음
- 적용된 복잡도를 근거로 데이터 기능의 미조정 기능점수를 결정함

### (8) 기능점수를 이용한 개발원가 산출 내역

- 내부논리파일 복잡도 및 기능점수 가중치 산출 방법

<표5> 내부논리파일 복잡도 및 기능점수 가중치 산출 방법

레코드 요소 유형 개수	데이터 요소 유형의 개수								
	1~19			20~50			51이상		
	복잡도	가중치	내부 논리 파일수	복잡도	가중치	내부 논리 파일수	복잡도	가중치	내부 논리 파일수
1	낮음	7		낮음	7		보통	10	
2~5	낮음	7		보통	10		높음	15	
6이상	보통	10		높음	15		높음	15	
평균복잡도		7.4		내부논리파일별 가중치=Σ(가중치×내부논리파일 수)					

- 외부연계파일 복잡도 및 기능점수 가중치 산출 방법

<표6> 외부연계파일 복잡도 및 기능점수 가중치 산출 방법

레코드 요소 유형 개수	데이터 요소 유형의 개수								
	1~19			20~50			50이상		
	복잡도	가중치	외부 연계 파일수	복잡도	가중치	외부 연계 파일수	복잡도	가중치	외부 연계 파일수
1	낮음	5		낮음	5		보통	7	
2~5	낮음	5		보통	7		높음	10	
6이상	보통	7		높음	10		높음	10	
평균복잡도 적용		5.5		외부연계파일별 가중치=Σ(가중치×외부연계파일 수)					

○ 데이터 기능점수 산출

$$DFP = \sum WILF + \sum WEIF \text{으로 계산함} \quad \text{식(1)}$$

여기서, DFP = 데이터 기능, WILF = 내부논리파일별 가중치

WEIF = 외부연계파일별 가중치

○ 트랜잭션 기능점수 산출

<표7> 외부입력 복잡도 및 기능점수 가중치 산출 방법

참조 파일 유형 개수	데이터 요소 유형의 개수								
	1~4			5~15			16이상		
	복잡도	가중치	외부 입력수	복잡도	가중치	외부 입력수	복잡도	가중치	외부 입력수
0~1	낮음	3		낮음	3		보통	4	
2	낮음	3		보통	4		높음	6	
3이상	보통	4		높음	6		높음	6	
평균복잡도		3.9		외부입력별 가중치 합 = $\sum(\text{가중치} \times \text{외부입력 수})$					

<표8> 외부출력 복잡도 및 기능점수 가중치 산출 방법

참조 파일 유형 개수	데이터 요소 유형의 개수								
	1~5			6~19			20이상		
	복잡도	가중치	외부 출력수	복잡도	가중치	외부 출력수	복잡도	가중치	외부 출력수
0~1	낮음	4		낮음	4		보통	5	
2~3	낮음	4		보통	5		높음	5	
4이상	보통	5		높음	7		높음	7	
평균복잡도		5.1		외부출력별 가중치 합 = $\sum(\text{가중치} \times \text{외부출력 수})$					

<표9> 외부조회 복잡도 및 기능점수 가중치 산출 방법

참조 파일 유형 개수	데이터 요소 유형의 개수								
	1~5			6~19			20이상		
	복잡도	가중치	외부 조회수	복잡도	가중치	외부 조회수	복잡도	가중치	외부 조회수
0~1	낮음	3		낮음	3		보통	4	
2~3	낮음	3		보통	4		높음	6	
4이상	보통	4		높음	6		높음	6	
평균복잡도		3.8		외부조회별 가중치 합 = $\sum(\text{가중치} \times \text{외부조회 수})$					

○ 도출된 결과를 식(2)에 입력하여 트랜잭션 기능점수를 산정

$$TFP = \sum A + \sum B + \sum C \quad \text{식(2)}$$

여기서, TFP = 트랜잭션 기능점수, A = 외부입력별 가중치

B = 외부출력별 가중치, C = 외부조회별 가중치

- 전체 기능점수는 데이터 기능점수와 트랜잭션 기능점수의 합으로 계산

$$FP = DFP + TFP \quad \text{식(3)}$$

여기서, TP=기능, DFP=데이터 기능, TFP=트랜잭션 기능

- 계산된 기능점수를 입력 값으로 하여 <표10>의 정리과정을 통해 보정 전 개발 원가를 산정

$$RCost = \sum SCost \quad \text{식(4)}$$

여기서, RCost = 보정 전 개발원가, SCost = 단계별 개발원가

<표10> 기능점수 단계별 단가 및 보정 전 개발원가

단 계	기능점수 당 단가 <sup>*)</sup>	기능점수	개발원가	비고
분 석	108,857 원			단가 × 기능점수
설 계	137,504 원			
구 현	183,339 원			
시 험	143,233 원			
합 계	572,933 원			

<sup>\*)</sup> 정보통신부 고시(2007-39호) 단가

- 계산된 기능점수의 총 규모별 보정계수를 적용함

<표11> 기능점수 규모별 보정계수

기능점수 < 300	0.65
기능점수 ≥ 300	규모별 보정계수 = $0.108 \times \ln(\text{기능점수}) + 0.2229$

- 기능점수는 산출하고자 하는 대상 어플리케이션의 유형에 따라 보정계수가 달라짐

<표12> 어플리케이션 유형별 보정계수

유형	업무 처리용	과학 기술용	멀티 미디어용	지능 정보용	시스템 용	통신 제어용	공정 제어용	지휘 통제용
보정 계수	1.0	1.2	1.3	1.7	1.7	1.9	2.0	2.2

- 어플리케이션 개발에 사용되는 프로그래밍 언어에 따라 개발자의 노력 수준이 달라지므로 다른 보정계수를 적용함

<표13> 프로그래밍 언어별 보정계수

언어구분	EXCEL	PHP, VB	COBOL	C++, JAVA	ASSEMBLY
보정계수	0.6	0.8	1.0	1.2	1.9

- 프로그램 품질 및 특성과 관련된 보정요소에 따라 영향도를 산정하고 산정된 영향도를 토대로 식(5)를 적용하여 총 영향도를 계산함

<표14> 프로그램 품질 및 특성에 따른 영향도 및 판단 기준

보정요소		판단기준	영향도
분산처리	응용 프로그램이 구성요소 간 데이터를 전송하는 정도	분산처리에 대한 요구사항이 명시되지 않음	0
		클라이언트/서버 및 웹 기반 어플리케이션과 같이 분산 처리와 자료전송이 온라인상으로 수행됨	1
		어플리케이션상의 처리기능이 복수개의 서버 또는 프로세서 상에서 동적으로 상호 수행됨	2
성능	응답시간 또는 처리율에 대한 사용자 요구수준	성능에 대한 특별한 요구사항이나 활동이 명시되지 않으며, 기본적인 성능이 제공됨	0
		응답시간 또는 처리율이 피크타임 또는 모든 업무시간에 중요함 연동시스템의 처리 마감시간에 대한 제한이 있음	1
		성능 요구사항을 만족하기 위해 설계단계에서부터 성능 분석이 요구되거나, 설계/개발/적용단계에서 성능분석 도구가 사용됨	2
신뢰성	장애 시 미치는 영향의 정도	신뢰성에 대한 요구사항이 명시되지 않으며, 기본적인 신뢰성이 제공됨	0
		고장 시 쉽게 복구가능한 수준의 약간 불편한 손실이 발생함	1
		고장 시 복구가 어려우며, 재정적 손실이 많이 발생하거나, 인명피해 위험이 있음	2
다중사이트	상이한 하드웨어와 소프트웨어 환경을 지원하도록 개발되는 정도	설계단계에서 하나의 설치 사이트에 대한 요구사항이 고려됨 어플리케이션이 동일한 하드웨어 또는 소프트웨어 환경 하에서만 운영되도록 설계됨	0
		설계단계에서 하나 이상의 설치 사이트에 대한 요구 사항이 고려됨 어플리케이션이 유사한 하드웨어 또는 소프트웨어 환경 하에서만 운영되도록 설계됨	1
		설계단계에서 하나 이상의 설치 사이트에 대한 요구사항이 고려됨 어플리케이션이 상이한 하드웨어 및 소프트웨어 환경 하에서 동작하도록 설계됨	2

$$TE = VE + PE + RE + ME \quad \text{식(5)}$$

여기서, TE = 총 영향도, VE = 분산처리영향도, PE = 성능영향도,

RE = 신뢰성영향도, ME = 다중사이트 영향도

- 산정된 총 영향도를 근거로 식(6)을 통해 품질 및 특성 보정계수를 산정함

$$QFA = 0.025 \times TE + 1 \quad \text{식(6)}$$

여기서, QFA = 품질 및 특성 보정계수, TE = 총 영향도

- 보정 후 개발 원가는 상기 도출된 보정계수를 반영하는 개발원가 보정 과정을 통하여 산정함

<표15> 개발원가 보정표

단 계	보정 전 개발원가	보정계수				단계별 개발원가
		규모	어플리케이션	언어	품질 및 특성	
분 석						
설 계						
구 현						
시 험						
합 계						
개발원가 = 보정 전 개발원가×규모보정계수×어플리케이션보정계수×언어보정계수×품질보정계수						

- 최종 예산 산출내역은 10% 이윤 및 이윤을 포함한 전체 금액의 10% 부가가치세를 고려하여 산정함

<표 16> 최종 예산 산출 표

구 분	산출내역	금액(원)	비고
기능점수	데이터 기능점수 + 트랜잭션 기능점수		
개발원가	보정전 개발원가 × 보정계수		
이윤	개발원가 × 10%		
부가가치세	부가가치세		
소 계			