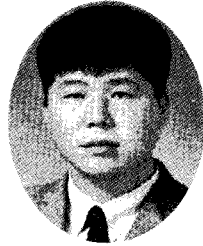


적산프로그램 ACE 2000 II 개발



강 태 일
ACE 2000 대표

1. 개발목적

본격적인 공사에 착수하기 전에 설계도면으로부터 소요되는 재료를 산출하고 그에 따른 공수를 표준품셈에 적용하여 계산해 내는 일을 적산이라고 하고, 재료비와 노무비는 물론 경비를 포함한 제반 공사비를 예측하고 더 나아가 계획 및 설계단계에서의 비용까지도 총괄하는 업무를 위한 기술이다. 건설공사의 경제적 성과와 효율적인 관리를 위해서 세계표준화기구(ISO)를 주축으로 관심 있는 각 나라에서는 건설정보통합(CIC)과 전자상거래(CALS)의 실현에 대한 연구를 진행하고 있으며, 우리나라도 2005년 CALS망 구축 및 건설교통부 주관하에 설비공사비 적산제도, 건설표준화를 추진하고 있다. 건설표준화가 구축되는 시점에 건설산업의 공사원가에 관한 거의 모든 자료는 전산화가 요구되어질 것이다. 그런데 건축설비분야의 적산 견적은 그 항목과 범위가 매우 복잡 다양하고 광범위하여 이의 전산화는 타 분야에 비하여 발전이 미미한 정도이다. 그간 건축설비분야의 적산 견적 전산프로그램은 개인용 컴퓨터와 몇 가지의 소프트웨어를 이용하여 개발 사용되고 있으나, 이는

재료와 노무의 수량을 전적으로 수(手)계산에 의하여 집계산출한 값을 입력하면 단지 단가를 연계하여 연산하고 출력하는 정도이다. 따라서 본 기술개발은 건축설비분야 설계 및 시공의 정보통합을 위한 사전단계 과정으로 견적체계를 관련 규정과 보편적인 사용 기준에 의하여 분류하는 것이며, 이를 바탕으로 설계도에서 추출된 최초수량을 곧바로 컴퓨터에 입력하면 재료비와 노무비의 집계부터 견적서의 출력까지 일련의 과정이 개인용 컴퓨터 내에서 처리되는 적산(견적) 프로그램을 개발하는 것이다.

2. 프로그램 약력

2000년 3월 단가관리, 견적관리의 간단한 기능을 보유하여, 보일러 시공의 견적서를 작성할 수 있는 ACE2000을 개발하였다. 통상 적산프로그램의 가격이 300만원대이며, 개발업체가 대부분 서울소재이어서 AS가 충분하지 못한 것이 지방시공업체의 지적사항이었다. ACE2000의 가격은 기존 제품의 1/10 가격으로 보급되어 영세설비업자에게는 반응이 좋았다. 기존 ACE2000은 Soft Ware

Lock장치가 없어 업체마다 방문을 하여 제품을 인스톨하는 번거로움이 있었다. 본격적으로 건축기계설비시공업체에 보급하기 위하여 아래의 신기능을 개발하여 ACE2000 II를 개발하게 되었다. 기존 ACE2000보다 적산기능이 월등히 탁월하며, 더욱더 주목할 것은 Soft Ware적으로 Lock장치를 개발하여 최초 PC에 프로그램을 인스톨하면 인스톨 정보가 창신대학 건축설비기술연구소 Server에 전달되어 타 PC에는 설치할 수가 없으며, 물론 최초 인스톨 한 PC에는 여러 번 Install하여도 문제가 없다. 마이크로 소프트사의 Office XP도 본 제품의 Lock방식을 채용한다.

3. 프로그램의 특성

- ① 기존제품의 1/10가격으로 설비설계 및 설비시공회사에 공급하여 구입의 가격부담을 줄였다.
- ② 윈도우 체제에서 구동되어 메뉴만 선택하면 누구나 쉽게 견적을 산출할 수 있으며, Net Work하에 프로그램이 실행되기 때문에 불법 복제를 방지하여, 이는 프로그램을 저가에 공급하는데 기여하였다.
- ③ 견적서를 작성하면서 인터넷 접속이 가능하여 제품의 문의사항에 대해서 창신대학 건축설비기술연구소 홈페이지의 방명록이나 e-mail을 보내면 쉽게 답변을 받을 수 있다.
- ④ 설비설계회사에서도 이용할 수 있는 물량 산출근거기능을 추가하여 도면을 도면서 물량을 산출할 수 있으며, 산출근거란에는 더하기, 빼기, 곱하기, 나누기 등 연산이 가능하다.
- ⑤ ACE2000 II에서 계산한 견적서는 Excel로 변환되기 때문에 견적서를 Excel에 저장하여

자유자재로 계산이 가능하다.

4. 프로그램의 주요기능

① 단가관리

단가관리의 화면은 검색창, 노임단가관리창, 자재 목록창으로 구성된다. 먼저 검색창에서는 해당 자재를 쉽게 찾기위한 검색기능을 제공하고 있다. 검색 기능은 자재코드, 자재명, 비고란의 특기사항 등으로 검색할 수 있을 뿐만 아니라, 자재코드·자재명 등의 복수로 검색할 수 있다. 노임단가관리창은 해당 자재의 직종, 공량 및 노임단가를 보여준다. 마지막으로 자재 목록창은 해당 자재의 목록을 자재코드, 자재명, 규격, 단위, 비목, 비고 순으로 나타낸다. 단가관리에 수록된 자재의 단가는 업체의 실정에 맞게 수정해주시기바란다.

② 일위대가 관리

일위대가 관리는 일위대가 및 일위대가 세부자료의 검색, 등록, 삭제기능을 보유한다. ACE2000에 추가된 신기능이며 일위대가관리는夫子테이블이 있어 삭제시 어느쪽을 선택하여도 일위대가는 삭제되어 주의를 요하는 메뉴이다.

③ 작업장·공종관리

작업장·공종관리에서는 새로운 작업장의 등록 및 수정, 삭제 작업과 함께 각 작업장에 소속된 공종의 등록, 수정 및 삭제 작업을 할 수 있다.

④ 견적관리

기준자재 및 일위대가를 선택하여 재료비, 노무비, 경비 및 금액합계를 산출하며, 수량 및 단

가수정이 가능하며 노임단가추가기능이 내장되어 쉽게 노무비를 산출한다. 아울러 자재수정 및 삭제가 가능하다.

⑤ 자재삽입

자재삽입기능은 ACE2000 II에 추가된 신기능이다. 삽입의 기능은 단가관리에 등록되어 있지 않으면서 현 작업장내 해당 공종에서만 사용되는 자재를 삽입하는 기능이다.

⑥ 체크

체크기능은 ACE2000 II에 추가된 신기능이다. 체크기능은 잡자재비와 공구손료를 산출하는 기능이다.

⑦ 소계

소계는 ACE2000 II에 추가된 신기능이다. 중간소계 및 합계현황을 보여진다.

⑧ Excel 변환

Excel변환은 ACE2000 II에 추가된 신기능이다. 견적관리 화면에서 엑셀로 버튼을 누르면 현재 견적관리에 있는 내용이 엑셀로 변환되어 나타난다.

⑨ 전체할증

전체할증은 ACE2000 II에 추가된 신기능이다. 전체할증에는 전체공종, 공종별, 일위대가 공종별이 있으며 전체공종을 선택하면 자동적으로 단가할증이 선택된다. 공종별 선택시는 공종의 수량만 할증된다. 일위대가 공종별 선택시는 일위대가 내역관리의 수량만 변경된다.

⑩ 기성청구서

기성청구서작성은 ACE2000 II에 추가된 신기능이다. 전회기성, 금회기성, 기성누계, 잔여기성을 산출하는 기능이다.

⑪ 물량집계

물량집계는 ACE2000 II에 추가된 신기능이다. 물량집계는 견적관리의 물량에 대한 내용을 집계하여 나타낸다.

⑫ 설계변경

설계변경은 ACE2000 II에 추가된 신기능이다. 설계변경시 계약대비 수량 및 금액의 증감을 산출하는 기능이다.

⑬ 실행예산대비

실행예산대비는 ACE2000 II에 추가된 신기능이다. 금월 투입에 대한 내용을 모두 입력하면 전체누계에 더하여져 화면에 나타나고 실행대 전체누계에 대한 대비가 산출된다.

⑭ 물량산출근거

물량산출근거는 ACE2000 II만이 가능한 기능이고 설비설계회사에서 이용할 수 있는 신기능이다. 산출근거란에는 수식을 사용한다. 사용할수 있는 수식은 숫자,괄호(' '),산술연산식 +, -, * (곱하기), / (나누기)만을 사용할 수 있다.

⑮ 인터넷 연결

인터넷 연결은 ACE200II만이 가능한 신기능이다. 기본 시작화면이나 부가기능의 인터넷 연결을 누르면 창신대학 건축설비 기술 연구소의 홈페이지

지로 연결이 된다. 이곳의 방명록에 프로그램의 문의사항을 남기면 자세히 답변을 받을 수 있다.

⑯ 복사

내역서 복사 기능은 기본복사, 공종복사, 작업장 복사 등으로 구성되어 있다. 먼저 기본 복사는 해당 견적1 내역서를 견적2, 계약1, 계약2, 실행 등으로 복사하는 기능이다. 작업장별 복사는 유사공사의 경우에 새로운 작업장 및 공종을 만들어 작업하는 것보다 복사하여 복사한 작업장에서 수정작업을 하면 더욱 편리하게 내역서를 만들 수 있다. 공종별 복사는 동일작업장 내의 특정 공종을 동일작업장 내로 복사하는 기능이다. 여기서 주의할 것은 공종코드와 공종명칭은 기존에 존재하는 것과 같은 것을 입력하면 안된다는 것이다.

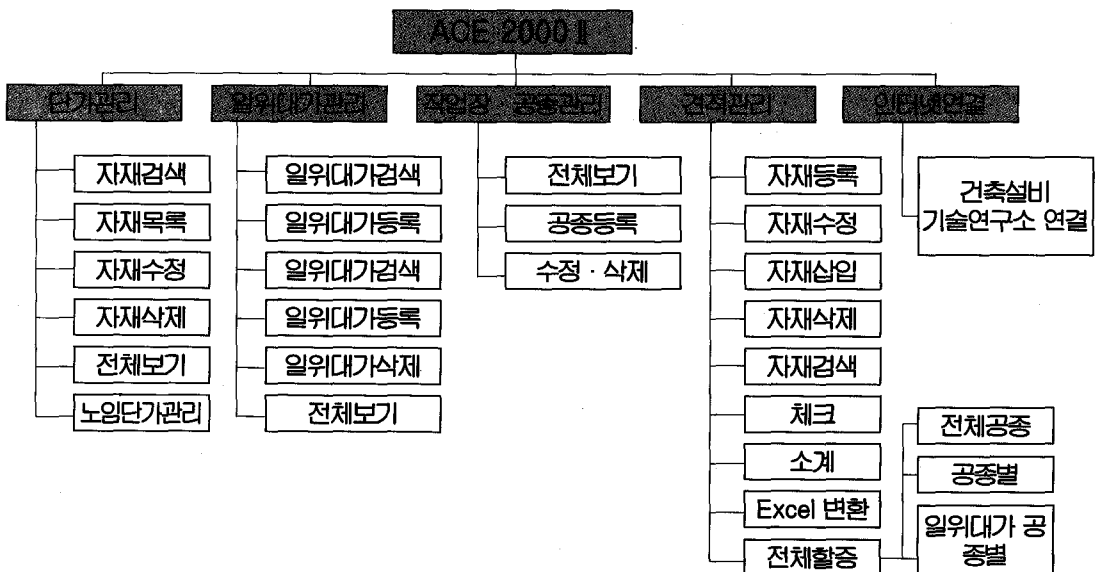
⑰ 보조기능

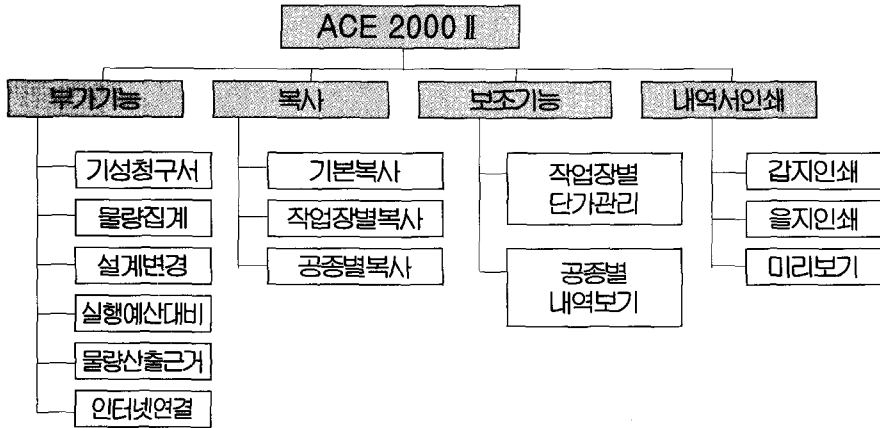
보조기능에는 작업장별 단가관리와 공종별 내역보기가 있다. 작업장별 단가관리는 해당 작업장에서 사용되는 자재 리스트를 보여주는 기능이다. 그리고 수정 및 할증 기능으로 해당 작업장 내의 자재들에 대하여 전체 수정이 가능하다. 공종별 내역보기의 기능은 각 작업장의 모든 공종에 대한 합계 금액과 해당 작업장의 전체금액을 한눈에 볼 수 있다.

⑱ 내역서 인쇄

인쇄 구성은 먼저 갑지와 을지로 구성되어 있으며, 각각에 대하여 단가+금액, 재료비+노무비, 재료비+노무비+경비 등으로 구분하여 세로 인쇄와 가로 인쇄로 세분되어 있다. 그리고 미리보기 기능이 지원되어 인쇄하기 전에 출력형태를 화면에서 확인할 수 있다.

5. ACE200II 구성





6. 프로그램 등록

ACE2000II는 한국소프트웨어진흥원에 2001-01-12-2735로 등록되어있어 저작권을 법으로부터 보호받는다.

7. 문의

문의	창신대학 건축설비기술연구소
전화	(055) 250-3084
팩스	(055) 250-3086
홈페이지	http://upm2006.csc.ac.kr
e-mail	drkang@csc.ac.kr