

프로젝트관리 프로그램 / 공관프로텍크

1. 프로그램 소개

건설산업 안팎의 여건 변화에 따라 건설회사 내부의 변화를 요구하고 있는 현 시점에서 사업관리 부문에서도 대형 건설사를 중심으로 공정-공사비 통합관리체계(EVMS)와 PMIS 도입이 상당히 진전되고있다. 80년대 중반부터 한국의 공정관리 소프트웨어를 선도하였던 공관프로텍크는 시장의 추세에 따라서 공정관리뿐만 아니라 건설사업의 수명주기 전반과 중요 관리 프로세스를 지원하는 소프트웨어의 보급에 집중하고있다. 기술적으로도 대부분의 제품에 웹(Web) 테크놀로지를 채용하여 웹을 기반으로 구축되는 PMIS나 기타 전사적 정보시스템 구축에 이점을 제공하는 데에도 주력하고있다. 공관프로텍크가 제공하는 건설사업관리 프로세스 지원 소프트웨어 몇 가지를 소개하면 다음과 같다.

- 자사의 Nex-Pert 시리즈와 미국 Welcom사의 Open Plan으로 대표되는 전통적인 공정관리 제품군
- 웹브라우저에서 구동되는 바차트 기반의 스케줄링 소프트웨어 B-Planet
- 웹기반 현장 공정 모니터링 시스템인 inSite
- EVM 기반의 사업비 통제 시스템인 Cobra
- 지속적, 정형적 사업 위험관리 시스템인 WelcomRisk

위 목록에 있는 소프트웨어들 중에서 국내 건설사들이 자체적으로 구현한 사례가 많은 EVMS 소프트웨어를 제외하고 여기서는 전통적인 의미의 공정관리 소프트웨어 제품군과 사업 위험관리 소프트웨어를 소개하겠다.

2. 다양한 공정관리 소프트웨어 제품군

건설사업 라이프사이클 프로세스 전반으로 관심이 확대된 현 시점에서도 CPM을 기반으로하는 공정관리 소프트웨어는 건설사업관리의 중요한 도구임에 틀림이 없다. 자사 기술로 개발된 Nex-Pert 제품군은 일정/내역 통합 기능, 국내의 공정관리 및 보고요건을 충실하게 지원하기 때문에 사실상 외산 소프트웨어가 점령하고 있는 상황에서도 여러 발주자나 프로젝트가 표준으로 채택하고 있다. 이 제품을 기반으로 PMIS의 데이터 구조를 구축한 사례도 적지 않다.

Name	Description	Last Updated	Updated By	Type
ACTCROSS	Activity/Resource Crosstable	2002-10-01, 12:00:23	SYSADMIN	Multitable Barch...
CLEANRES - Cleanup Resou	ACTRES	2002-10-01, 12:00:23	SYSADMIN	Spreadsheet View
ACTRESSB	Activity/Resource Barchart	2002-10-01, 12:00:23	SYSADMIN	Multitable Barch...
ASSBARI	Sample Resource / Activity View	2002-10-01, 12:00:23	SYSADMIN	Barchart View
AVAIL	Availability Spreadsheet	2002-10-01, 12:00:23	SYSADMIN	Spreadsheet View
AVLSPDVW	Activity/Resource Spreadsheet	2002-10-01, 12:00:23	SYSADMIN	Multitable View
BARMULT	Resource / Activity Barchart	2002-10-01, 12:00:23	SYSADMIN	Multitable Barch...
BARVW	Activity Barchart View	2005-03-25, 07:29:21	SYSADMIN	Barchart View
BASEVW	Baseline Barchart View	2002-10-01, 12:00:23	SYSADMIN	Barchart View
CLEANRES	Code View	2002-10-01, 12:00:23	SYSADMIN	Code View
CLEANRES	Resource View	2002-10-01, 12:00:23	SYSADMIN	Resource View
CODE2BAR	Activity Barchart by C2	2002-10-01, 12:00:23	SYSADMIN	Barchart View
CODEASSG	Code Assignment Spreadsheet	2002-10-01, 12:00:23	SYSADMIN	Spreadsheet View
CODESPDSH	Code Spreadsheet View	2002-10-01, 12:00:23	SYSADMIN	Spreadsheet View
CODESPVW	Code Spreadsheet	2002-10-01, 12:00:23	SYSADMIN	Multitable View
CODEVIEW	Code View	2002-10-01, 12:00:23	SYSADMIN	Code View
CONSTRIC	Resource View	2002-10-01, 12:00:23	SYSADMIN	Resource View
CROSSTAB	Resource Crosstable/Barchart	2002-10-01, 12:00:23	SYSADMIN	Multitable Barch...
CROSSTBI	Resource Crosstable Report	2002-10-01, 12:00:23	SYSADMIN	Multitable Barch...
DEVLW	Network View	2002-10-01, 12:00:23	SYSADMIN	Network View
EVBAR	Earned Value Barchart	2002-10-01, 12:00:23	SYSADMIN	Barchart View
FILTNET	Filtered Network View	2002-10-01, 12:00:23	SYSADMIN	Network View
FLOWVW	Network View	2002-10-01, 12:00:23	SYSADMIN	Network View
HISTVW	Resource Histogram	2002-10-01, 12:00:23	SYSADMIN	Histogram View
LOGICT	Logic Trace Network	2002-10-01, 12:00:23	SYSADMIN	Network View
MOVECHG	Code View	2002-10-01, 12:00:23	SYSADMIN	Code View
MOVECON	Code View	2002-10-01, 12:00:23	SYSADMIN	Code View
MOVELDR	Code View	2002-10-01, 12:00:23	SYSADMIN	Code View
MOVELOC	Code View	2002-10-01, 12:00:23	SYSADMIN	Code View
MOVERES	Resource View	2002-10-01, 12:00:23	SYSADMIN	Resource View
MOVEWBS	Code View	2002-10-01, 12:00:23	SYSADMIN	Code View
MULT_BASELINE	Multiple Baseline Barchart	2002-10-01, 12:00:23	SYSADMIN	Multitable Barch...
MULTLIN	Multi-Line Activity Spreadsheet	2002-10-01, 12:00:23	SYSADMIN	Spreadsheet View
NURELS	Predecessor & Successor Det...	2002-10-01, 12:00:23	SYSADMIN	Spreadsheet View
OptionsBarchart	Options Barchart (Add-In)	2002-10-01, 12:00:23	SYSADMIN	Barchart View
PROGBAR	Progress Barchart	2002-10-01, 12:00:23	SYSADMIN	Barchart View
PROGFLOW	Progress Network	2002-10-01, 12:00:23	SYSADMIN	Network View
PROGSPD	Progress Spreadsheet	2002-10-01, 12:00:23	SYSADMIN	Spreadsheet View
PROGVAR	Progress Variance Barchart	2002-10-01, 12:00:23	SYSADMIN	Barchart View
ProjectStatus	Project Status Spreadsheet View	2002-10-01, 12:00:23	SYSADMIN	Spreadsheet View
RSPDVW	Prod/Succ Spreadsheet	2002-10-01, 12:00:23	SYSADMIN	Multitable View

그림 1. 프로젝트 데이터 관리가 용이한 오픈플랜의 탐색기 뷰

Open Plan은 강력한 다중 프로젝트 분석과 자원관리 능력, 타 시스템 통합기능을 갖추고 있어 발전소 건설이나 국방 등 대규모 사업관리에 주로 쓰인다. 특히 복잡한 다수 프로젝트/다수 현장으로 이루어진 복잡한 관리 환경을 지원하도록 만들어진 전사적 데이터 및 분석 기능과 외부 시스템과 정보 공유가 용이한 개방형 구조 그리고 타의 추종을 불허하는 성능의 크리티컬 패스, 몬테칼로 분석은 물론 자원 스케줄링 알고리즘은 98년도 이후 국내에서 1000여 시스템이 보급된 중요한 이유일 것이다. 이 제품의 특징을 정리하면 다음과 같다.

- 사업(Program) 관리 능력
- 전사차원의 자원 관리 능력
- 화면 뷰와 보고서의 유연성
- 다중 프로젝트 집계 보고서 작성 능력
- 크리티컬 패스 분석 및 몬테칼로 시뮬레이션
- 프로젝트 브리프케이싱
- XML 리포팅
- 동적인 내부 웹브라우저
- ERP 시스템 통합기능
- 개방형 아키텍처
- 사용자 보안 기능
- 다국어 지원

3. 웹브라우저에서 구동되는 스케줄링 소프트웨어와 모니터링 시스템

건설사들은 공정관리의 효과적 운영과 교육의 효율성을 높이기 위해서 표준적인 공정관리 소프트웨어를 채택하는 것이 보통이다. 그러나 고객이 공정관리 소프트웨어를 지명하는 등의 이유로 공정관리 소프트웨어의 표준화나 일원화를 달성하기는 어렵다. 그래서 몇몇 기업에서는 일반적으로 클라이언트/서버 기반의 공정관리 소프트웨어가 아니라 PMIS와 같이 웹브라우저에서 구동되는 공정관리 소프트웨어 도입을 검토하기도 한다.

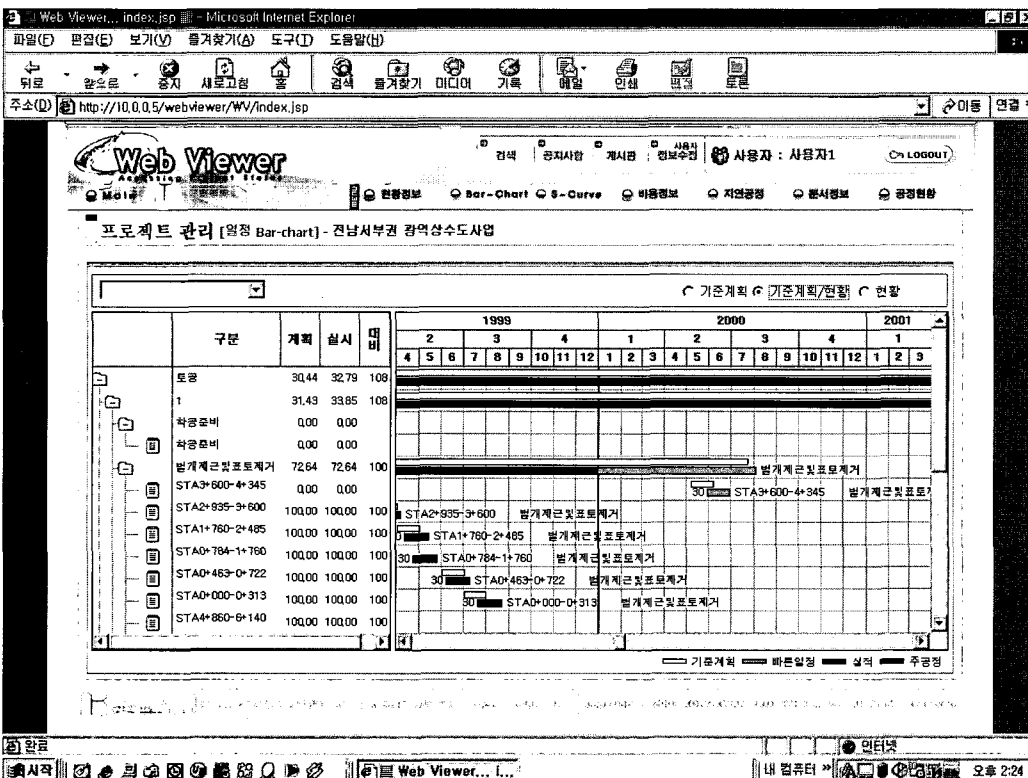


그림 3. B-Planet 컴포넌트를 장착한 inSite를 웹브라우저에서 구동

그와 같은 요구에 부응하기 위하여 ActiveX 컴포넌트 형태로 B-Planet이라는 제품을 개발하였다. 이 제품은 웹브라우저를 통하여 바차트, 스프레드시트, 히스토그램 영역으로 이루어진 사용자 인터페이스를 이용하여 프로젝트 일정과 자원 데이터의 입력과 편집, 인쇄 작업이 가능하다. 특히 KoDEF라는 API를 제공하기 때문에 이미 구축되어 있거나 개발중인 웹기반 PMIS 등에 표준 플래닝 도구로 채용하여 회사의 요구에 맞도록 커스터마이징이 용이하다.

공정관리 시스템이 효과적으로 운영되기 위해서는 계약자가 다른 다수 공종 또는 다수의 현장에 대한 공정 정보를 등록, 조회, 보관하는 모니터링 시스템도 필요하다. 이런 시스템은 웹브라우저에서 구동되는 사용의 용이성을 갖추어야 할 뿐만 아니라 별도의 개발 노력이나 고가의 서버 시스템을 구입할 필요 없이 저렴한 비용과 짧은 기간에 공정 보고 및 조회 시스템을 구축할 수 있어야 할 것이다. 당사의 inSite가 바로 거기에 해당되는 제품이다. 이 소프트웨어는 인터넷이 연결된 곳이라면 어디서든 각 현장의 공사, 공정, 진도 정보와 내역정보를 바차트와 S-커브를 통하여 파악할 수 있을 뿐만 아니라 일보, 문서, 공정사진도 등록, 검색이 가능하다.

표 1. 공정관리 소프트웨어 기능 비교

기능	Nex-Pert	Open Plan	B-Planet
개요	국내 건설업계 요구사항을 충실하게 지원하는 CPM 기반의 공정/내역관리 시스템	대규모 프로젝트에 적합한 다중프로젝트 분석 기능을 보유한 전사적 공정관리 시스템	웹브라우저 상에서 일정분석을 비롯한 기본적인 공정관리 기능을 제공하는 소프트웨어
일정분석	○	○	○
자원 레벨링	○	○	×
공정/비용 통합	○	○	×
내역관리	○	×	×
다단계/다중프로젝트	×	○	△
타임스케일 네트워크	○	△	×
기술적 측면	데이터베이스	dBase IV	Oracle, SQLServer, Access
	보안	×	○
	지원환경	윈도우즈	윈도우즈
개발 회사	공관프로테크	Welcom	공관프로테크

4. 정성적, 지속적 위험관리 프로세스를 지원하는 소프트웨어

건설 사업관리 역시 정형적이고 지속적인 위험관리란 매우 취약한 편이지만 건설업계에서도 전향적인(Proactive) 위험관리에 대한 관심이 점차 높아지고 있다. 해외 시장을 지향하는 건설사에서는 위험관리에 대한 실질적인 요구를 가지고 있어서 입찰단계의 불확실성 해소와 프로젝트 검토강화를 위하여 신제품개발 등 분야에서 널리 쓰이는 방법론을 도입하기도 한다.

위험(불확실성)은 평가, 분석, 선정, 계획수립, 수행, 통제 등 사업관리의 거의 모든 측면에 영향을 미친다. WelcomRisk는 사업목표를 성공적으로 달성하기 위하여 사업주기 전체에 걸쳐 위험을 조기에 발견하고, 대응계획을 세워 실행해 가는 '위험관리 프로세스'를 지원하는 정형화된 위험관리 시스템이다. WelcomRisk는 프로젝트팀 전원이 프로젝트 위험과 기회의 체계적인 인지, 완화 및 보고 업무를 수행하도록 지원한다. 다양한 조직의 특성에 맞게 고도의 유연성을 갖춘 위험계획수립 프레임워크를 제공하고 Open Plan, P3, MSP 등의 공정관리 소프트웨어와의 통합성을 갖추고 있다.

조직의 인력과 자원은 유한하기 때문에 사업에 잠재하는 모든 위험에 대응하기는 현실적으로 어렵다. WelcomRisk에서는 위험 관리 범위와 수준을 결정하고 정성적 방법으로 각각의 위험을 평가하고 점수를 매겨 관리할 위험을 합리적으로 선정하고 대응책을 고려한다. 그리고 대응방안을 실행함에 따라 어떻게 위험의 추이를 지속적으로 모니터링해 다른 대응방안의 필요를 결정하도록 되어있다. 이 소프트웨어의 특징은 다음과 같다.

- 사용자가 구성 가능한 위험 계획 프레임워크
- 포괄적인 위험 레지스터

- 위험 트리
- 상재 위험 매트릭스
- 각종 그래픽 위험 보고서
- 프로세스 기반 위험 완화
- 각종 공정관리 소프트웨어와 통합
- 사용자 보안 통제

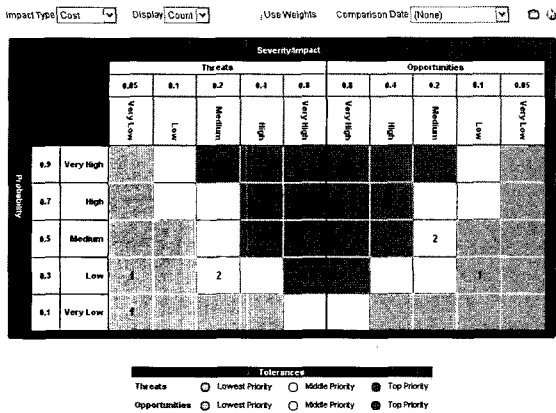


그림 6. Risk Matrix - 위험의 심각성과 발생 가능성을 기준으로 위험분포 상황을 파악

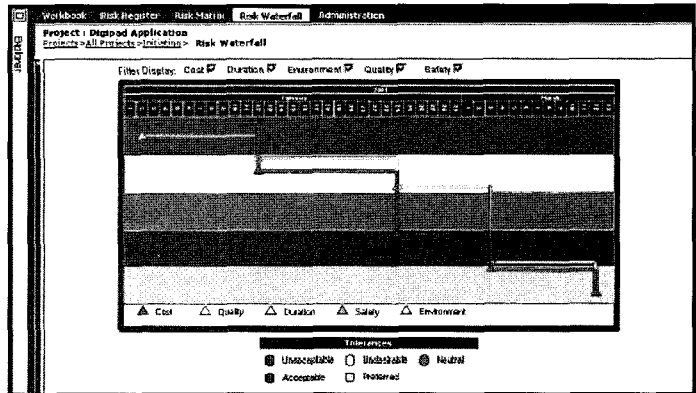


그림 7. Risk Waterfall 다이어그램 - 시간 흐름에 따른 위험점수의 변화 추이 파악

공관프로테크의 웹사이트(www.kkprotech.com)나 웰컴의 웹(www.welcom.com)을 방문하면 지금까지 간략하게 설명한 사업관리 소프트웨어 이외에도 웹기반의 프로젝트 관리 포털과 최근 대두되고 있는 프로젝트 포트폴리오 관리 소프트웨어 자료와 화이트페이퍼를 다운로드할 수 있으며 데모 소프트웨어도 요청할 수 있다.