

의사소통 개선을 위한 프로젝트 통합관리 도구의 설계에 관한 연구

문성계*, 김지혁*, 류성열**

A Study on Design of Project Integrated Management Tool for Improving Communication Process

Sung-Gae Moon*, Ji-Hyeok Kim*, Sung-Yul Rhew**

요약

대규모 소프트웨어 개발 프로젝트의 성공적인 수행을 위해서는 프로젝트 이해당사자 간의 의사소통 문제를 개선하는 것이 무엇보다 중요하다. 본 연구에서는 이와 같은 프로젝트 이해당사자 간의 의사소통을 개선하기 위한 통합관리도구를 설계하고 구현하였다. 이를 위하여 S사에서 수행한 정보전략계획 자료와 최근 6년간 수행한 23개 프로젝트의 문제점을 의사소통의 관점에서 요구사항을 수집 정리하고, 이를 기반으로 의사소통 개선을 위한 통합관리도구를 설계하고 제안한다. 제안된 설계의 기본 모형 중 의사소통에 관련된 부분들의 주요 기능과 구조를 정의하고, 주요기능을 구현하기 위한 프로세스와 상세 기능을 제시하였다. 제안한 설계의 유효성을 입증하기 위한 정성적인 평가와 의사소통 관점에서의 정량적 분석을 통해 그 가능성을 나타내었다.

Abstract

To have successful execution of a development project on large scale, it is the most important to improve communication problems between project stakeholder. In this study, we design and implement project integrated management tools that improve the problems. In order to design and implement the tools, we gathered and arranged requirements based on the ISP data from S corporation and the problems of 23 projects which was executed in recent 2 years in a communication perspective, and then we conceptually design and propose the tools. We defined major parts of the functions and the architecture related to communication among the proposed architecture model, and we proposed process and detail functions to execute major functions. This study shows the possibility through a qualitative valuation to improve validation of the architecture model and a quantitative analysis in a communication perspective.

▶ Keyword : 의사소통(Communication), 프로젝트 통합관리도구(Project integrated Management Tools), 정량적 분석(Quantitative Analysis)

• 제1저자 : 문성계 교신저자 : 김지혁
• 투고일 : 2009. 04. 16, 심사일 : 2009. 5. 11, 게재확정일 : 2009. 7. 09.
* 숭실대학교 컴퓨터학과 박사과정 ** 숭실대학교 컴퓨터학과 교수

I. 서론

대규모 소프트웨어 개발 프로젝트는 개발업무가 복잡 난해할 뿐 아니라 예측할 수 없는 위험요소가 많고 참여자간에 다양한 이해가 복잡하게 얽혀 있다. 소프트웨어 프로젝트의 약 25%가 중도에 포기되었고, 완료된 소프트웨어 프로젝트 중에도 75% 정도가 사용되지 않거나 의도대로 수행되지 않고 있다. 특히, 프로젝트의 소요기간의 경우 평균적으로 50%이상이 일정을 초과하고 있다[1][2].

이와 같은 프로젝트 실패의 가장 큰 원인은 불완전한 요구사항과 변경 및 이해당사자(사용자, 경영자, 개발자 등)간의 의사소통(communication) 문제이다[5][16]. 뿐만 아니라 기존에 제시되고 있는 프로젝트 관리 도구는 개발자 중심이거나 관리자 중심의 통제 관리도구로서 수많은 이해당사자의 의사소통 문제를 원활하게 해결하는 데는 그 한계를 드러내고 있어 대규모 소프트웨어 프로젝트를 관리하기에는 부적합하다. 따라서 대규모 소프트웨어 프로젝트를 효과적으로 관리하기 위해서는 프로젝트 통합관리 도구의 필요성이 지속적으로 제기되고 있다.

본 연구는 이와 같은 대규모 소프트웨어 프로젝트가 주어진 예산과 일정 이내에 수행할 수 있도록 의사소통의 문제를 개선할 수 있는 통합 프로젝트 관리도구를 설계하고자 한다. 제안하고자 하는 통합 프로젝트 관리 도구는 전체 시스템 중 의사소통의 문제를 개선하는 것을 목적으로 하고 이를 위하여 S사에서 수행한 정보전략계획을 기반으로 하고, 6년간 수행한 프로젝트 23개의 문제점을 조사 분석하여 의사소통 기반의 통합 프로젝트관리 도구의 요구사항을 도출한다. 도출된 요구사항을 기반으로 기본 모형을 설계한 후, 설계의 핵심 기능인 표준화를 통한 의사소통의 체계관리, DB화를 통한 산출물 관리 및 의사소통의 실시간 관리 방법에 대하여 상세 설계 제안한다.

제안한 통합관리도구의 성과와 의사소통의 개선 효과를 추진 중에 있는 프로젝트에 직접 적용해보면서 문제점을 개선하고 또 그 효과를 검증하고자 한다.

본 연구는 3장에서 통합관리 도구 개발을 위한 요구사항 분석을 수행하고, 4장에서 통합관리도구를 설계한다. 5장에서는 설계된 통합관리도구의 상세 기능에 대해 정의하며, 6장에서는 개발된 통합관리도구와 기존의 관리방식과의 비교를 통해 타당성을 검증한다.

II. 기존 연구

2.1 프로젝트 관리 도구

프로젝트의 진행을 원활히 하기 위해 다양한 도구가 사용되고 있다. 그러나 현재 사용되고 있는 프로젝트 관리도구는 통합적으로 관리와 유지보수가 목적이 아닌 특정 목적을 위한 도구가 대부분이다. 프로젝트 관리도구는 개발관리, 형상관리, 위험관리, 품질관리 등으로 구분된다. 개발관리 도구로는 일정 및 자원 관리 도구에 MS Project[6], 형상관리 도구에 AlienBrain[7], 위험관리 도구에 Risk Expert[8], 품질관리 도구에 TQM[9], Six Sigma[10] 등이 있다. 이러한 도구들은 목적과 특성에 따라 사용도구가 달라지며, 프로젝트를 진행함에 있어 각각의 도구들은 통합 및 변경이 되지 않아, 프로젝트 관리를 위해 여러 도구를 선택하여 사용하여야 함으로 도구들의 교육 및 구입 비용에 많은 시간과 비용을 투자해야만 한다.

위와 같은 문제점들을 해결하기 위한 프로젝트 관리 도구에서는 PMBOK, PRINCE2, RUP, Agile 등 여러 가지 관리 및 방법론을 비교 종합하고, 이에 대한 도구를 제작하기 위한 프레임워크에 대한 연구[11], 결정을 지원하기 위한 프로젝트 관리 틀에 대한 연구[12], 프로젝트 관리뿐이 아닌 프로세스 관리까지도 통합한 관리 시스템에 대한 연구[13], 분산 소프트웨어 프로젝트 관리에서 인적 자원 및 작업 관리 틀에 대한 연구[14]가 있지만 이도 개발자간의 관리를 위한 것이지 대규모 프로젝트에서 발주자, 주판개발자, 하청개발자를 통합하여 관리하기에는 미흡하다. 그러므로, 개별적인 목적의 프로젝트 관리 도구가 아닌 종합적인 관리가 가능한 통합관리 도구의 개발이 필요하다.

2.2 통합관리도구를 설계하기 위한 정보전략계획

정보전략계획[3]은 SS사가 S사의 차세대 시스템을 제안한 것으로, 본 연구에서는 ISO 12207 표준과 의사소통 관리체계에 기반하여, 이해당사자간의 정보 요구를 식별하고 개발하기 위한 절차와 수단에 해당하는 부분만을 발췌하여 사용하였으며 다음과 같은 현황, 문제점과 개선 방안을 도출하였다.

S사는 현재 1) Off-line 위주의 관리 절차 2) 문서를 중심으로 하는 의견 전달 및 서명 확인 3) 신속을 요구하는 경우 전화 등의 유선을 통한 정보 전달 4) 커뮤니케이션 대상의 배포 및 공유의 지연 5) 프로젝트 위험 및 진척 파악에 대

한 시간 Gap 및 별도의 작업 필요 6) 모든 공정 산출물에 대한 문서화 수작업 동반하고 있다. 이와 같은 현황에 대한 문제점을 요약 정리하면 1) 실시간 업무 적용에 대한 Needs 및 생산성 향상에 대한 이해 결여 2) 구태의연한 커뮤니케이션 관리 방식에 대한 변화 노력 결여 3) 실시간 / 통합 관리를 위한 IT기술 접목의 난해함 4) 효율적인 커뮤니케이션을 통한 개발생산성 및 품질 제고의 인지 미흡 5) 궁극적으로 전 생명주기에 있어서의 커뮤니케이션 중요성 이해 부족 등으로 지적 되었다. 이러한 문제점을 해결하기 위한 개선 방안으로 1) 내/외부 업무를 실시간으로 처리하고 2) 실시간의 데이터를 바탕으로 고객의 요구를 신속히 파악하여 3) 최적의 민첩한 대응을 통한 경쟁력 극대화를 구현하여야 한다.

제안한 정보전략계획을 바탕으로 S사는 차세대 시스템을 구축하기 위하여 의사소통의 문제를 실시간으로 해결할 수 있는 통합관리도구의 필요성을 인식하였고, 향후 프로젝트 수행을 위한 새로운 통합관리도구의 요구사항의 도출과 관리의 기본 모형 및 주요 기능을 설계하도록 하였다.

III. 통합관리 도구 개발을 위한 요구사항 분석

3.1 개발 환경 및 통합도구 설계의 기본 방향

S사는 전국 2800 여 개의 지점망을 가진 금융기관으로, 예금자산이 38조원 정도이고 보험자산이 22조원 정도에 이르는 등 총자산 규모가 60조원 정도를 운영하는 대규모 금융기관으로 국내 은행 규모상 5~6위에 해당한다. 이러한 금융 서비스를 지원하기 위한 시스템은 약 100대의 유닉스 서버 환경을 기반으로 구축 운영되고 이를 통해 예금, 보험, 우편환, 우편대체, 제세공과금수납 등의 금융서비스가 제공되고 있다. 이러한 시스템의 구축 및 유지를 위해 최근 6년간 23개 프로젝트에 약 1,160억 원이 투입되었다(3)(4).

프로젝트 관리와 의사소통 방법은 주로 오프라인 대화와 문서위주로 관리가 이루어지며, 일부 프로젝트에서는 오픈 소스 형태의 단독 기능만을 제공하는 도구들이 개별적으로 독립된 프로세서 영역에 한하여 활용하는 수준이었다. 또한 산출물은 통상적으로 개별적인 sheet로 관리되었으며, 일별 혹은 주별 수동화된 통계 작업에 의해 지표를 관리하고 있다.

차세대 프로젝트의 수행을 위하여 프로젝트에 필요한 의사소통 방법은 OFF-LINE 방식을 지양하고 디지털 기반의 ON-LINE 방식으로 바꾸는 것을 중심으로 하되, 그 밖의 범

위관리, 산출물관리, 위험관리, 인적자원관리 등을 통합 관리하기 위한 방향을 연구한다. 차세대 시스템은 450억원 이상, 4000M/M이상이 소요되는 초대형 시스템이므로 이를 효율적으로 관리 운용하기 위한 의사소통 중심의 통합관리도구의 설계가 필수적이다. 이를 위해 6년간 수행된 프로젝트의 문제점들을 유지보수 담당자 및 관련 참여자를 대상으로 면담 등을 통해 문제점을 구체적으로 파악하고 근본적인 원인을 검토하여 이를 바탕으로 통합관리도구의 요건사항을 도출한다.

3.2 통합관리 도구 설계를 위한 전략적 요구사항

최근 6년간 수행한 23개의 프로젝트 개발 담당 업체인 현대정보기술, 삼성SDS, SKC&C의 PM과 PL 및 80 여개의 하청 업체 중 시스템을 유지보수하고 있는 담당자들을 대상으로 면담, 설문 및 자료 조사를 통하여 도출된 의사소통에 관련된 문제점은 요약 정리하면 다음과 같은 6가지이다(3)(4).

- 1) 의사소통의 신속성 필요하다. 2) 의견 교환 및 의사 결정을 필요 이상의 시간이 소요 된다. 3) Off-line 및 문서 관리에 많은 인적/물적 자원의 소모를 요구한다. 4) 정보 전달을 위한 부가적인 문서 작업으로 인해 개발 생산성이 저하된다. 5) 진도 및 위험에 대한 실시간 관리 미흡으로 많은 문제점을 노출한다. 6) 이해당사자의 의견교환을 위한 장이 없다.

이와 같은 문제점을 통합관리도구에 구현하기 위한 해결 방안을 도출하기 위하여 기존에 연구되어온 IT기술 Mobile, Wireless, Web Service, 업무 관점의 BI(Business Integration)의 개념, EAI, DW, 가트너가 제시한 RTE(Real Time Enterprise), ISO 12207 생명주기 및 프로세스 모델, PMBOK의 프로젝트 관리 절차를 종합적으로 검토하여 통합관리도구에서 구현하여야 할 시스템의 요구사항의 전략을 다음과 같이 정의하였다.

- ① System화. Web 2.0 및 데이터베이스 개념을 적용한 독립 시스템으로 관리한다. 프로젝트 관리의 자동화를 위해 필수적인 요소이다.
- ② Online화. 기존 Off-line으로 이루어지던 커뮤니케이션을 Online으로 전환한다. 커뮤니케이션의 신속성 절하와 Off-line 및 문서 위주에 의한 부가적인 인적자원 소모를 해결하기 위해서 Online으로의 전환이 요구된다.
- ③ Real Time화. 전달 사항 및 현황/통계 작업의 실시간 적용이 가능하도록 한다. 커뮤니케이션의 신속성을 확보하고 진전 현황 및 위험요소에 대한 즉각적인 해결을 위해서는 실시간을 지원해야 한다.
- ④ Integration화. 커뮤니케이션을 위한 모든 업무를 통

합하여 손쉽게 적용/관리한다. 도출된 모든 문제점들을 해결하기 위해서는 통합은 필수적이다. 이는 모든 커뮤니케이션 단계를 통합/관리하기 위해서는 필수적이다.

- ⑤ Open화. 사업 수행의 진행 및 위험 관리 현황을 공유하고 손쉽게 열람 가능하게 한다. 의사 교환 및 의사 결정을 위한 불필요한 시간을 줄이기 위해 사업 진행에 있어 필요한 문서를 공유하고 Off-line에서 문서 위주로 전달되었던 것을 제거하기 위해서는 Open화는 필수적이다.
- ⑥ Digital화. 주로 문서로 관리되던 커뮤니케이션 도구를 DB를 활용하여 처리한다. 정보를 제공하는 문서의 디지털화로 인해 문서 관리에 소요되는 부가적인 인적자원의 소모를 줄이기 위해서는 Digital화가 요구된다.

IV. 통합관리도구의 설계

4.1 통합관리도구 설계의 범위와 프로세스

3.2절에서 요약 정리한 전략적 요구사항에 기반한 의사소통 개선을 위한 통합관리도구의 설계 범위는 [그림 1]과 같이 4개의 영역 즉 의사소통의 기본 정보를 관리하고 서비스를 제공하는 영역, 산출물을 관리하는 영역, 프로젝트의 지도를 관리하는 영역 및 요구사항을 관리하는 영역으로 구분하고 각 영역에 해당하는 업무와 상세 내용으로 구분하였다.

개념적 영역	업무 구분		상세 내용
개념적 영역	사법지/업무 기본정보 관리	프로세스 및 데이터 유동성 및 연관 모델링	인사소통 기본 서비스 제공
공식/비공식 산출물 통합 관리 및 환경 검증	공식 산출물 통합 관리	이슈리스트 등 비공식 산출물 통합관리	산출물간 연계 추적관리
프로젝트 일정/진척 관리	진척 일정 관리	업무별 산출물별 진척관리	MIS Project와 연계하여 WBS 일정* 기초 데이터로 수립 * 일정 및 산출물간 이해/추적성용, 자동으로 동기화하기 위한 내부 링크/진척 관리 * DB와 통합 데이터* 바탕으로 산출물간 영향성 검증
위험 및 요구사항 관리	이슈리스트/위험로그서/인사결정 요청서 결재/연락관리	요구사항 변경 관리	* 이슈리스트/위험로그서/인사결정요청서* 분담/위험/유량관리 * 이슈리스트/위험로그서/인사결정요청서* 관리

그림 1. 의사소통 개선을 위한 통합관리도구의 설계
Fig 1. The Design of Integrated Management Tool for Improving Communication

설계된 4개의 영역을 실제로 구축하기 위한 프로세스를 [그림 2]와 같이 정의하였다.

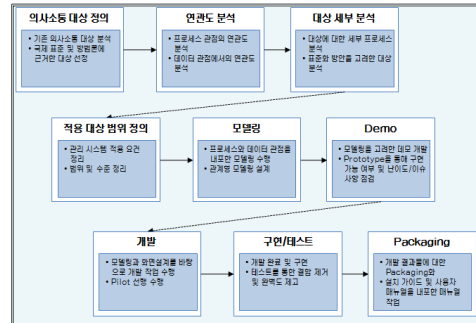


그림 2. 설계 모형을 구축하기 위한 프로세스
Fig 2. The Process for Developing Design Model

4.2 통합관리도구의 기본 모형과 기능

의사소통 개선을 위한 통합관리도구의 기본 기능은 [표 1]과 같이 대내외 의사소통을 통합관리하는 커뮤니티, 산출물과 문서를 관리하는 DB, 실시간 정보를 제공하는 Dashboard 및 관리자의 4가지 기능으로 구분할 수 있다.

표 1 통합관리 시스템의 기본 기능
Table 1. Basic Function of Integrated Management Tool

메뉴	내용
Community	대내외 의사소통의 통합 관리 (공지, 결재, 메신저 등)
공식산출물	방법론에서 제시하는 모든 산출물의 DB화된 통합관리
공정문서	회의록, 이슈리스트 등의 공정 문서의 DB화된 통합관리
Dashboard	공정 및 위험 현황에 대한 실시간 정보 제공
관리자	통합관리 시스템을 관리하기 위한 표준 데이터 및 절차 구현

이러한 기본기능과 의사소통 개선을 위한 4개의 영역을 통합관리도구시스템으로 구현하기 위한 기능과 구조를 도식화 하면 [그림 3]과 같다.



그림 3. 통합관리도구 시스템의 기본 모형과 구조
Fig 3. Basic Model and Structure of Integrated Management System

V. 통합관리도구의 주요기능 상세화

의사소통을 위한 통합관리도구의 핵심 기능은 프로젝트에 관련된 이해당사자들의 원활한 의사소통 체계를 구축하는데 있다. 의사소통을 위한 체계적인 관리는 프로세스 및 데이터의 표준화를 기반으로 한 업무 표준화가 필수적이다.

5.1 Community의 체계 및 기능

Community 기능은 회의/보고 기능, 대내외 Communication 기능, 결재 프로세스 제공 기능으로 구분하고 각 기능들은 [그림 4]와 같은 내부 프로세스를 가지며, [그림 3]에서 나타난 공지사항, 자유게시판, 쪽지 및 메신저, 일정관리, 지식관리 및 결재시스템들이 체계적으로 관리할 수 있도록 한다.

회의/보고 기능은 회의의 실시에 대한 협의를 통해 회의/보고 계획을 공지하는 일정 게시/통보 기능과, 회의 및 보고회 실시를 통해 나온 자료들을 등록하는 회의록/보고자료 등록 기능을 가진다. 대내외 Communication 기능은 공지사항, 자유게시판, 쪽지 전달, 월간 일정 등과 같은 대내외 Communication 기능을 지원하기 위한 기능들로 구성되며, 결재 프로세스 제공 기능은 이슈/위험 제기의 해당 항목을 등록하는 기능, 결재 Process에 따른 처리 기능, 그리고 결재 상황에 대한 조회 기능으로 구성된다. 또한, 이러한 기능들은 이슈/위험 제기에 유기적인 지원이 가능하도록 되어 있다.

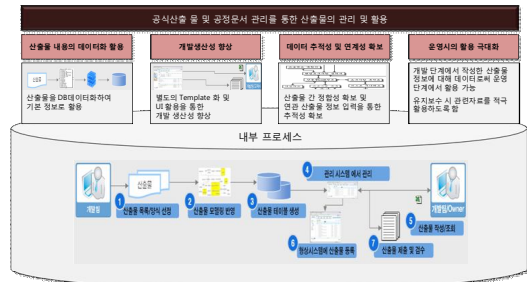


그림 4. DB화를 통한 공식산출물/공정문서의 관리
Fig 4. The Management of Formal Products and Process Documents through DB Conversion

5.2 공식산출물 및 공정문서의 관리 체계 및 기능

공식산출물 및 공정문서 관리 기능은 산출물 내용의 데이터화 활용, 개발 생산성 향상, 데이터 추적성 및 연계성 확보 및 운영시의 활용 극대화 기능으로 구분하고, 각 기능들은 [그림 5]와 같은 내부 프로세스를 가지며, [그림 3]에서 나타난 공식 산출물 작성 및 출력, Expert/Import, 템플릿 제공, 산출물 출력, 요구사항 추적, 공정 문서 작성 및 출력 등이 체계적으로 관리할 수 있도록 한다.

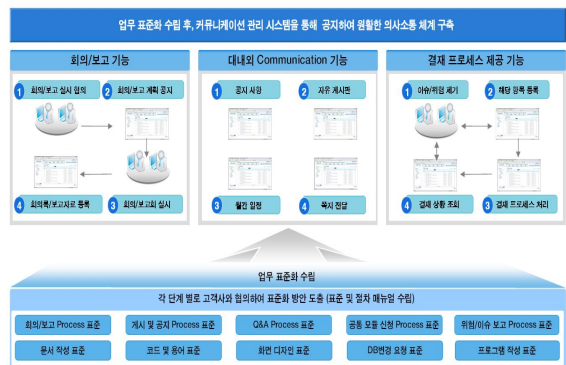


그림 5. 디지털 community의 체계적인 관리
Fig 5. Systematic Management of Digital Community

공식산출물 및 공정관리 문서 자료는 DB 데이터화를 통해 기본 정보로 활용하며, 각 산출물 작성을 위한 별도의 Template화하고, UI 활용하여 작업의 용이성을 바탕으로 개발 생산성 향상을 달성하고, 산출물의 연관성을 모델링으로

구현하여 산출물 간의 정합성을 확보하고, 산출물 작성시 연 관 산출물 정보를 입력하여 용이하게 추적성을 확보하는 것이다. 마지막으로 개발단계에서 작성한 산출물 보전에 대한 데이터로써 운영단계에서 활용이 가능하게 하여 유지보수 시 관련자료를 적극 활용하도록 한다. 이를 통해 개발팀에서 산출물 목록/양식을 선정하고 산출물 모델링에 반영하여 산출물 테이블을 생성하고, 이것을 관리시스템에서 관리한다.

이 관리시스템에서 개발팀과 프로젝트에 참여한 모든 이해당사자는 산출물을 작성하고 조회할 수 있으며, 형상시스템에 산출물을 등록하여 산출물을 제출하고 검수할 수 있게 된다.

5.3 Dashboard를 활용한 위험 및 진척의 실시간 통합관리

Dashboard는 위험관리와 진도관리 기능으로 구분하고 각 기능들은 [그림 6]과 같은 내부 프로세스를 가지며, [그림 3]에서 나타난 WBS Expert/Import, 세부일정, 주/월 보고, 이슈 현황, 위험 보고[17] 및 의사 요청 관리 등을 체계적으로 관리할 수 있도록 한다.

Dashboard를 활용한 위험 관리와 진척 관리는 실시간 정보를 제공하고 이를 통합으로 관리하는 기능이다. 우선 위험 관리는 이슈, 위험, 의사결정요청에 관한 것으로 시스템은 이슈리스트, 위험결정요청서 및 위험 보고서를 통해 이슈 위험의 발견, 등록, 조치, 결재의 Workflow를 시스템화하여 실시간의 위험 현황을 조회하게 되며, 이를 통해 위험의 예방 및 조치가 가능해진다. 또한 진도관리의 경우 개발자가 시스템에 프로그램 개발에 대한 진도율을 반영함으로써 정확한 통계를 제공하여 진도 지연을 예방하고 조치하여 위험 요소를 사전에 제거한다.

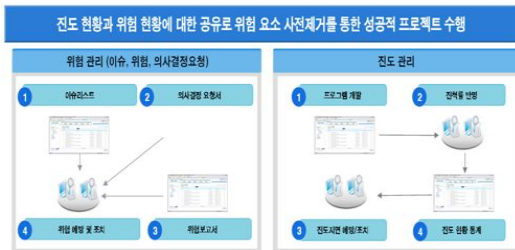


그림 6. Dashboard를 활용한 위험 및 진도의 실시간 통합관리
Fig 6. Real-Time Integrated Management of Risk/Progress using Dashboard

VI. 통합관리도구의 평가

제안한 통합관리도구의 설계를 기반으로 시스템을 구축하여 실제 추진중인 프로젝트에 적용하여 기존의 관리방식과 비교를 통해 어떻게 차이가 있는지 항목별로 구분 분석한다. 특히, 통합관리 도구의 도입성과 및 커뮤니케이션 개선효과에 대한 식별 및 측정을 통해 통합관리도구 시스템의 타당성을 검증한다. [그림 7]은 개발된 통합관리도구의 메인화면이며, [그림 8]은 제안한 통합관리 도구에서의 핵심이랄 수 있는 프로젝트 산출물 관리 부분의 데이터 모델이다.

6.1 통합관리방식의 성과

제안한 통합관리도구에 의한 프로젝트의 관리 성과를 기존의 프로젝트 관리방식과 비교하여 측정한다. 이를 위해 PMBOK[1]의 프로젝트 관리의 목적과 소프트웨어공학론 [15]의 프로젝트 관리 목표로부터 품질향상, M/M절감, 관리용이, 위험감소의 4가지 항목들을 도출하여 비교한다.

6.2 커뮤니케이션의 개선 효과

[표 2]의 통합관리 성과평가 중 커뮤니케이션 분야는 품질향상, M/M절감, 관리용이 및 위험감소의 측면에서 다른 분야에 비해 성과가 높다. 이를 계량적 산출이 용이한 처리시간을 기준으로 해서 구체적으로 측정 비교하기 위해 의사소통 소요 시간, 산출물 표준화 적용/출력 소요 시간, 산출물 세부 검색 소요시간 및 진도파악/위험 인지 소요시간의 4가지 항목을 도출한다.

VII. 결론

대규모 소프트웨어 개발 프로젝트의 성공적인 수행은 프로젝트 이해당사자 간의 의사소통의 문제를 해결하지 않고서는 프로젝트 수행 자체를 할 수 없는 상황이며, 기존의 관리도구의 개선으로는 감당하기 어려운 문제이다.

본 연구에서는 S사의 차세대 금융시스템을 구축하기 위하여 수행한 전략정보시스템(ISP)를 바탕으로 하고, 최근 6년간 수행된 23개 프로젝트의 문제점을 조사 분석하여 새로운 통합관리 도구를 구축하기 위한 요구사항을 의사소통의 관점에서 도출하였다. 도출한 요구사항은 관련 프로젝트를 수행한 현대정보기술, 삼성SDS, SKC&C과 이들과 협력관계로 참여하고 현재 유지보수를 담당하고 있는 PM, PL들과 유지보

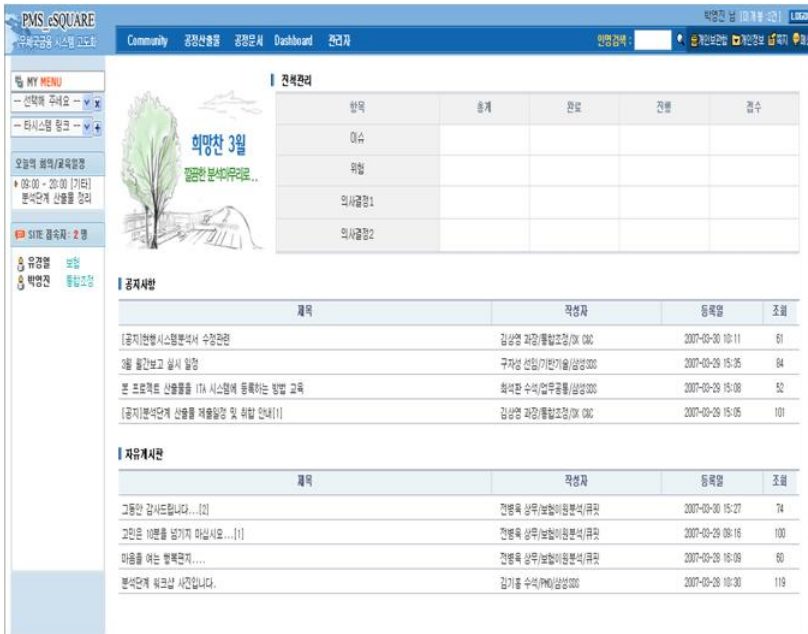


그림 7. 개발된 통합관리도구 메인화면
Fig 7. The Main Screen of Integrated Management developed

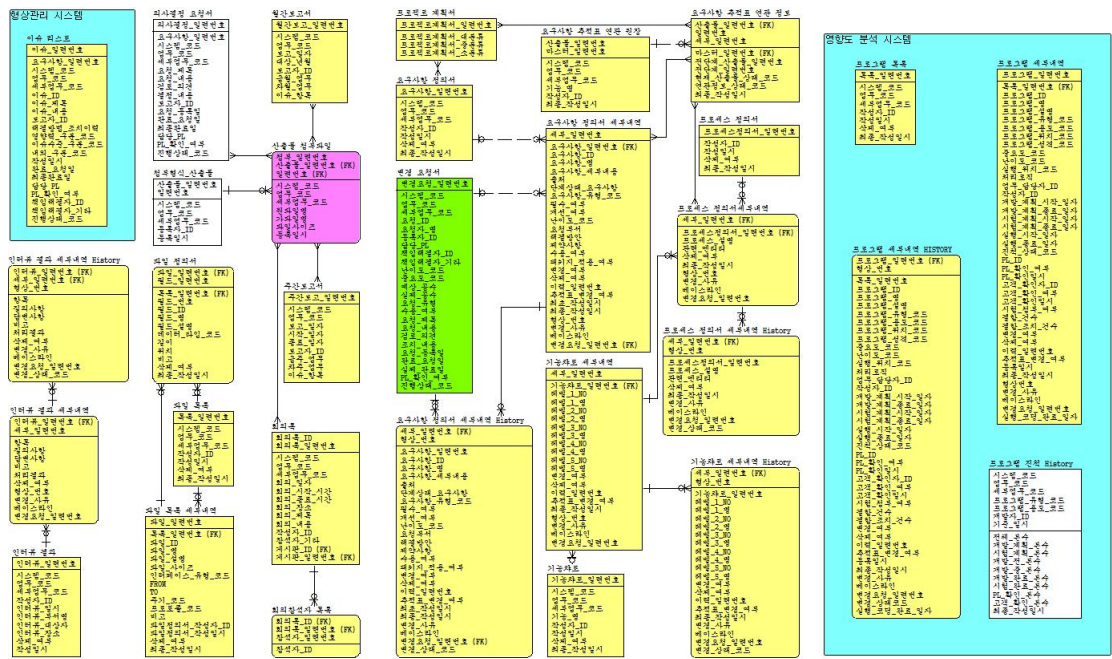


그림 8. 프로젝트 산출물 관리를 위한 데이터 구조
Fig 8. The Data Scheme for Project Artifact Management

수 담당자의 개발자의 의견을 반영하여 다음과 같은 6가지의 의사소통 중심의 문제를 도출하였다.
 도출된 문제점을 통합관리 시스템에 적용하기 위한 전략을

기능 즉 Community, 공식 산출물/공정문서, Dashboard의 구축을 위한 프로세스 및 상세 기능에 대하여 설명하여 시스템 구축의 지침으로 사용할 수 있도록 하였다.

표 2. 제안 통합관리도구와 기존 관리 방식의 비교 평가
 Table 2. A Comparative Evaluation between the Proposed Integrated Tool and Current Management Method

주체	항목	기존 관리방식	제안 통합관리방식	성과			
				품질 향상	MM 절감	관리 용이	위험 감소
전체	의사소통	<ul style="list-style-type: none"> 오프라인과 문서위주의 의사소통 의사소통의 지연으로 불필요한 Gap 발생 및 일관된 공지 전달 체계 미흡 	<ul style="list-style-type: none"> 실시간의 온라인 위주의 의사소통 표준화된 의사소통 체계로 통합되고 효율적인 의사전달 체계 구현 	○	○	○	○
개발자	산출물 표준화 적용	<ul style="list-style-type: none"> 표준 산출물기반, 개별 작성 표준화 미적용으로 위험 요소 상존 	<ul style="list-style-type: none"> 시스템을 통한 코드위주의 표준 통합 관리 메타 및 DB적용으로 표준화 준수 용이 	○		○	
	산출물간 연관도 관리	<ul style="list-style-type: none"> 연관 작업을 수작업으로 수행 내부 결함 존재 및 품질 저하 	<ul style="list-style-type: none"> 연관작업을 모델링을 통해 시스템에서 제공 내부 결함 최소화 및 품질 향상 	○			○
	산출물 작업 소요시간	<ul style="list-style-type: none"> 수작업으로 소요시간 과다 소요 중복, 불필요 작업 상존 개발 생산성 저하 	<ul style="list-style-type: none"> 일부 자동화 적용으로 작업 시간 절감 불필요한 작업 제거 및 최적화 업무수행 개발생산성 향상 		○		
품질 담당	표준화 준수 점검	<ul style="list-style-type: none"> 표준화 준수 개별 점검 시간 낭비 및 점검 수준 보장 난해 	<ul style="list-style-type: none"> 시스템에서 기본 표준화 점검 표준화 점검을 위한 시간 절감 	○	○	○	○
관리자	작업 진도 관리	<ul style="list-style-type: none"> 추상화된 보고 자료에 의존 실제 진척에 대한 점검 난해 	<ul style="list-style-type: none"> 기초 보고자료에 대한 기초 데이터 확보 보다 실제적인 진척 점검 향상 			○	○
	위험 관리	<ul style="list-style-type: none"> 범위 누락 등의 위험 상존 위험현황의 실시간성 미비 	<ul style="list-style-type: none"> 시스템적으로 기본적인 범위 관리 기능 위험현황의 실시간 제공으로 대응 용이 	○		○	○
Owner (고객)	관리의 효율성	<ul style="list-style-type: none"> 통합적 현황 정보 수집/보고 미흡 다양한 커뮤니케이션을 통한 관리 분산 	<ul style="list-style-type: none"> 시스템을 통한 실시간 현황 정보 제공 기능 통합된 커뮤니케이션을 통해 관리 용이 			○	○
	운영/관리 생산성	<ul style="list-style-type: none"> 수작업, 불필요 작업 등 비생산적 운영/관리 생산성 저하 	<ul style="list-style-type: none"> 자동화/표준화 지향으로, 보다 생산적/체계적 관리체계 확립으로 생산성 향상 	○	○		

구축하기 위하여 시스템화, 온라인화, 실시간화, 통합화, 오픈화 및 디지털화라는 전략을 구축하고 통합관리모델의 기본 모형을 설계 제안 하였다. 제안한 기본 모형은 ①커뮤니케이션 기본정보 관리 및 서비스 제공, ②공식/비공식 산출물 통합 관리 및 품질 검증, ③프로젝트 일정/진척 관리, ④위험 및 요구사항 관리에 관한 4개의 영역이며, 각 영역에 대한 업무 세부 내용을 설명하였다. 또 이를 구현하기 위한 프로세스를 제시하였다.

또, 의사소통 개선을 위한 통합 관리 시스템의 기본 구조와 기능에 대하여 설명 하였으며, 제안한 기능 중 3개의 주요

제안한 통합관리도구의 유용성을 검증하기 위하여 PMBOK과 프로젝트관리 지침서를 기반으로 정성적 분석을 실시하였고, 의사소통의 관련된 소요시간과 산출물 검색 및 위험 관리와 진도 관리의 효율성을 정량적으로 검증하여 그 가능성을 입증하고자 하였다.

본 연구의 내용과 결과가 방대하여 그 내용을 명확하게 기술하기에는 그 한계가 있었으나, 의사소통 개선을 위한 기본 모델 설계의 기본 방향을 설정하는 데는 상당한 의미가 있었다고 판단된다. 본 연구에서 제시한 모델을 이용하여 구현 운영한 결과 정량적인 측정 결과를 제시하지는 못했으나 실제

많은 효과를 거두고 있고, 이를 다른 프로젝트에 준용해 활용하고 있다. 향후 계속 수정 보완하면 최적의 의사소통 기반의 통합관리도구가 될 것으로 기대한다.

참고문헌

[1] Project Management Institute, "Guide to the Project Management Body of Knowledge (3th Edition)", pp.37-38, 2004.

[2] 홍명현, 김신근, 김정곤, "소프트웨어 개발 프로젝트 관리를 위한 상황 모형 연구", Journal of Information Technology Applications & Management, pp.145-162, 2006.

[3] 우정사업본부, "우체국금융 고도화 ISP", 2006.02.

[4] 우정사업본부, "우체국 금융 시스템 고도화-단계완료 워크샵(분석단계)", 2006.05.

[5] Dilworth, J. B., et al, "Centralized Project Management", Journal of Systems Management, pp.2-25 Aug, 1985.

[6] Microsoft, "Microsoft Office 프로젝트 관리 프로그램", <http://office.microsoft.com/ko-kr/products/FX100487771042.aspx>

[7] Avid, "Alienbrain", <http://www.alienbrain.com>

[8] riskmanagementguide.net, "Risk Expert", <http://www.riskexpert.com>

[9] Bain & Company, "TQM Tools", <http://www.bain.com>

[10] Cvetan R., Jongmoon B., "Six Sigma Approach in Software Quality Improvement", International Conference on Software Engineering Research, Management and Application (SERA'06), pp.1-10, 2006.

[11] Rehman A., Rashid H., Software Project Management/Frameworks Dynamics "Comparative Approach", ICIET, pp.1-5, 2007.

[12] Ahmad N., Laplante P., Software Project Management Tools : Making a Practical Decision Using AHP, SEW'06, pp.76-84, 2006.

[13] Li Q., Chen Y., Integration of process and project management system, TENCON'02 Proceeding, Vol 3, pp.28-31, 2002.

[14] Hai Eric Lam, Maheshwari P., "Task and Team

management in the Distributed Software Project Management Tool COMPSAC'01, pp. 401-408, 2001.

[15] Roger S Pressman, "Software Engineering: A Practitioner's Approach (6th edition)", McGraw-Hill Science, pp. 629-631, 2004..

[16] 최연진, 나종희, "공공부문의 효율적인 정보자원관리를 위한 조사 개선방안 연구". 한국컴퓨터정보학회, 제 12권, 제6호, pp. 269-277, 2007.

[17] 김태달, "정보시스템 위험관리 프로세스 모델링에 관한 연구", 한국컴퓨터정보학회, 제 11권, 제6호, pp.157-164, 2006.

저자 소개



문성계

1987: 경북대학교 전자공학과 공학사.
2002: 서강대학교 경영대학원 MIS석사.
2006 - 현재: 숭실대학교 대학원 컴퓨터학과 박사과정
관심분야: 소프트웨어공학, 소프트웨어 유지보수



김지혁

2003: 숭실대학교 컴퓨터학부 공학사.
2005: 숭실대학교 대학원 컴퓨터학과 공학석사.
2005 - 현재: 숭실대학교 대학원 컴퓨터학과 박사과정.
관심분야: 요구공학, 소프트웨어 유지보수, 소프트웨어 재사용, 오픈소스 소프트웨어, 소프트웨어 품질 보증



류성열

1981 - 현재: 숭실대학교 교수
2004 - 현재: 한국품질재단 운영위원회 위원장
2006 - 현재: 공정거래위원회 성과관리위원회 위원
2008 - 현재: 정보통신연구진흥원 이사
관심분야: 요구공학, 소프트웨어 유지보수, 소프트웨어 재사용, 오픈소스 소프트웨어