

## 통합 HELP DESK 시스템의 설계 및 구현

### Design and Implementation of Integrated Help Desk System

이정구, 이명선, 김창목, 양희진, 김찬호  
한국과학기술정보연구원

Lee Jeong-Gu, Lee Myung-Sun, Kim Chang-Mok,  
Yang Hee-Jin, Kim Chan-Ho  
KISTI

#### 요약

지식기반사회에 있어서 과학기술지식정보는 국가의 부존자원이며 경쟁력의 원천이라 할 수 있다. 또한 연구자의 연구 및 기술개발에 있어서 과학기술지식정보 중요성이 날로 증가하고 있으며, 고객의 요구도 다양화 되고 있다. 따라서 본 연구에서는 과학기술지식정보를 이용하고 있는 고객의 다양한 요구 및 의견을 적극적으로 반영하여 효율적인 고객 대응 전략을 수립하고, 이를 기반으로 상시적인 고객 서비스 응대, 고객 모니터링, 서비스 개선, 고객 만족도 제고를 위한 표준화된 통합 Help Desk 시스템을 개발하였다.

#### Abstract

Information on and knowledge of science and technology in the knowledge-based society can be a valuable natural resource and a source of competitive advantage for a country. In addition, in conducting research and developing technologies, information on and knowledge of science and technology is becoming increasingly important and customer's needs are becoming more diverse. This study thus aims to propose appropriate strategies for effectively coping with needs of those customers who use such knowledge and information by actively reflecting a broad diversity of customer's needs and comments. Using such strategies, we developed a standardized and integrated helpdesk system to enhance the quality of customer support and other services, customer monitoring service, and customer satisfaction.

## I. 서론

세계는 지금 지식정보의 생산 및 활용 정도가 국가 경쟁력을 좌우하는 지식기반사회로 급속히 전환하고 있다. 무형의 지식과 기술 혁신 능력에 바탕을 둔 지식기반경제의 비중이 날로 증가하고 있으며, 조직과 개인이 보유한 지식이 국가경쟁력을 좌우한다. 지식기반사회의 특징으로 지식의 정보화이다. 정보화된 지식은 체계적인 활용과 네트워크를 통한 전달이 가능하다. 또한 지식이나 기술이 대학, 연구소, 정보센터에 머물러 있는 것이 아니라 실제시장에서 활용되며, 지식의 내용이 끊임 없이 축적되고 변화하고 있다. 특히 과학기술지식정보는 연구자의 연구 및 기술개발에 있어서 그 중요성이 매우 커지고 있다. 뿐만 아니라 과학기술지식정보를 이용하고 있는 고객도 대증화 되어 가고 있으며, 고객의 요구도 다양화 되어가고 있다. 따라서 과학기술지식정보를 이용하고 있는 고객의 다양한 요구 및 의견을 수립하고, 이를 효율적으로 반영할 수 있는 체계가 필요하다. 이를 위해 본 연구에서는 과학기술지식정보 이용자에 대한 상시적인 고객 서비스 응대, 고객 모니터링, 서비스 개선, 고객 만족도 제고를 위한 표준화된 통합 Help Desk 시스템을 개발하였다.

## II. 통합 HELP DESK 시스템의 설계

Help Desk 시스템은 과학기술정보를 이용하는 고객들의 요구사항을 처리한다. Help Desk 시스템에 축적된 정보는 단순히 고객의 요구사항을 처리하기 위한 지식으로서의 역할 이상의 의미를 갖는다. 시스템에 축적된 정보는 고객의 직접적인 요구사항으로 어떤 정보보다도 제품이나 서비스의 질을 크게 향상시킬 수 있어 고객 만족도를 제고할 수 있다. 이를 통해 기관 및 제품의 이미지를 개선하고 위상을 높일 수 있다. 또한 전문지식과 고도의 경험을 지닌 Help Desk 전문 요원이 고객이 제기한 문제에 대해 신속하고도 정확하게 해결함으로써, 고객의 문제해결 시간을 단축하여 업무 차질을 줄일 수 있고, 본업에서 효율적으로 연구를 수행할 수 있게 되어 연구실적을 크게 향상시킬 수 있다.

### 1. 시스템 설계를 위한 요구사항 도출

시스템 설계를 위한 요구사항 도출을 위해 KISTI 주요 41개 사이트를 운영하고 있는 사이트 관리자를 대상으로 3차에 걸쳐 요구사항을 조사하였다. 1차 요구사항은 원내 Intra

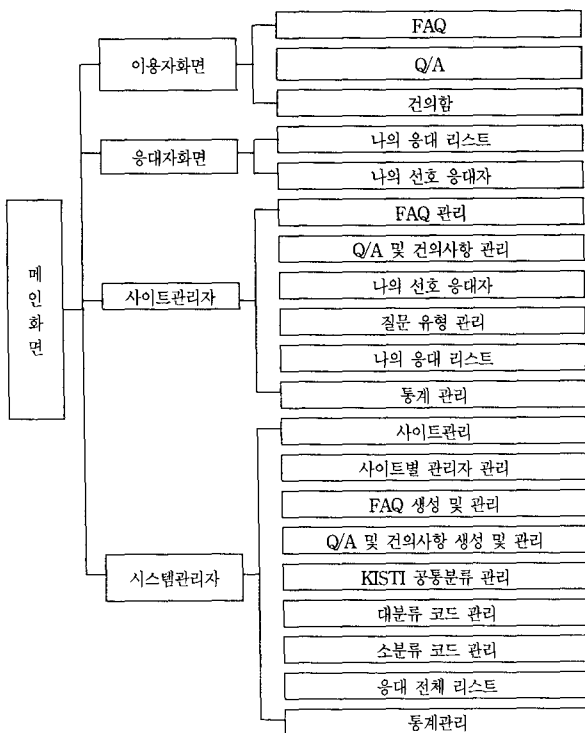
System 메일을 통해 조사하였고, 2차 요구사항은 집단면접을 통해 요구사항을 조사하였으며, 3차 요구사항은 41개 사이트 관리자를 대상으로 1:1 면접을 통해 요구사항을 조사하였다. KISTI 통합 Help Desk 위원회 구성 및 운영체계는 표 1과 같다.

[표 1] KISTI 통합 Help Desk 위원회 구성 및 운영체계

통합 Helpdesk 운영위원회 구성 및 운영	
구분	주요 할당 내용
실무 TF 구성	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 각 사이트의 Helpdesk, Q&amp;A 게시판 실무 담당자로 구성</li> <li>• 시스템 개발을 위한 요구사항 도출</li> <li>• 효율적 운영을 위한 시스템 개선 활동 수행</li> <li>• 1-2-3 품질보증활동 및 A/S, 유지보수 계획 수립</li> <li>• 정례회의를 통한 운영상 문제점, 개선요소 도출</li> </ul>
운영위원회 구성	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 각부의 주요 홈페이지를 관장하는 부서의 실장으로 구성</li> <li>• 통합 Helpdesk 운영을 위한 재변사항에 대한 의사결정 수행</li> <li>• 주기적으로 운영보고를 통한 고객응대 활성화 지원</li> <li>• 통합 Helpdesk 활동에 대한 평가와 제도적 지원</li> </ul>

## 2. 통합 HELP DESK 시스템 설계

Help Desk 운영위원회를 통해 도출한 요구사항을 반영하여 통합 Help Desk 시스템을 설계하였다. 시스템은 크게 이용자 화면, 응대자 화면, 사이트 관리자 화면, 시스템 관리자 화면으로 구성되어 있으며, 그림 1은 통합 Help Desk 시스템 메뉴 구성도이다.



▶▶ 그림 1. 통합 Help Desk 시스템 메뉴 구성도

### 2.1 이용자 파트

본 시스템의 이용자 파트는 FAQ, Q&A, 건의함으로 나누어져 있으며, 각 사이트의 SSO(Single Sign On)를 통해서 로그인할 수 있으며, 해당 사이트의 Help Desk 메뉴를 클릭하면 통합 Help Desk 들어갈 수 있다. FAQ는 사이트에 자주 등록되는 질문을 사이트 관리자가 미리 등록해 두는 기능이며, Q&A는 사용자가 문의사항을 등록하고 사이트 관리자가 지정한 응대자가 문의사항에 대해 답변을 등록하도록 하는 기능이고, 건의함은 이용자가 사이트 관리자에게만 전송되는 글을 등록하는 기능이다.

### 2.2 응대자 파트

응대자 파트는 나의 응대 리스트, 나의 선호 응대자로 구성되어 있다. 나의 응대 리스트는 이용자가 등록한 질문에 대해 자신이 응대해야할 응대 리스트가 나타나는 기능이다. 나의 선호 응대자는 이용자의 질문에 대해 내가 선호하는 응대자를 다시 지정하여 답변을 하도록 하는 기능이다.

### 2.3 사이트 관리자 파트

사이트 관리자 파트는 FAQ 관리, Q&A 및 건의사항 관리, 나의 선호 응대자, 질문유형 관리, 나의 응대 리스트, 통계관리로 구성되어 있다. FAQ 관리는 이용자가 자주 질문하는 내용에 대한 답변을 FAQ에 등록하여 관리하는 기능이다. Q&A 및 건의사항 관리는 해당 사이트의 Q&A 및 건의사항 리스트를 조회할 수 있으며, 전화접수, E-Mail 접수를 사이트 관리자가 질의 내용을 직접 등록할 수 있는 기능이다. 질문유형 관리는 이용자가 필요한 분야의 질문에 대해 질문유형을 선택하여 등록할 수 있는 기능이다. 통계관리는 사이트 관리자가 질문유형별 응대건수, 응대시간 등을 볼 수 있는 기능이다.

### 2.4 시스템 관리자 파트

시스템 관리자 파트는 사이트 관리, 사이트별 관리자 관리, FAQ 생성 및 관리, Q&A 및 건의사항 생성 관리, KISTI 공통분류 관리, 대분류 코드관리, 소분류 코드관리, 모니터링 관리, 통계관리 기능이 있다.

### 2.5 시스템 개발 환경

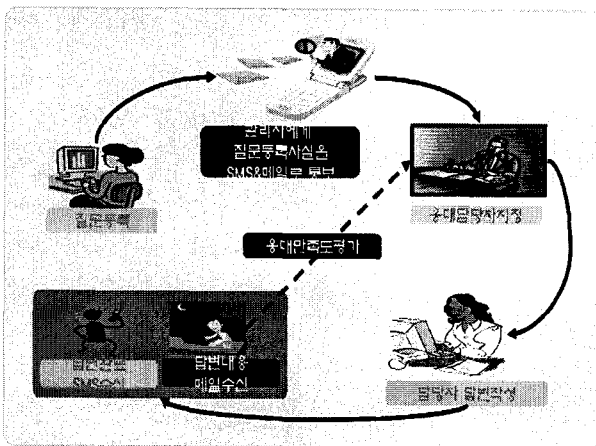
통합 Help Desk 시스템을 개발하기 위한 개발환경은 표2와 같다.

[표 2] 통합 Help Desk 시스템 개발 환경

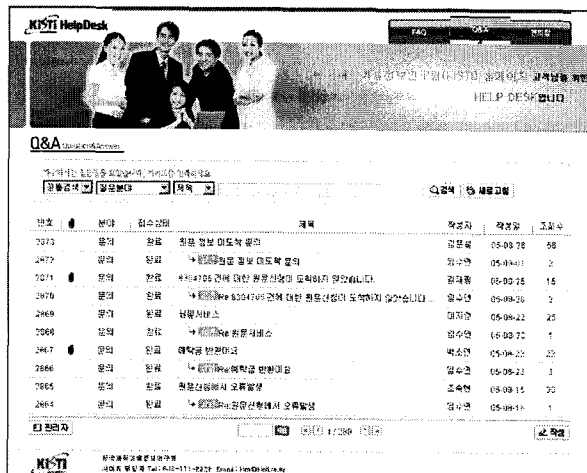
항목	환경
Language	Java, JSP, Servlets, JavaScript, CSS, HTML
DB	MySQL
Web Server	Apache 2.x
O·S	LINUX

2.6 고객 응대 프로세스

이용자가 필요한 질문을 등록하면 사이트관리자에게 질문등록사실을 자동적으로 SMS와 E-Mail로 알려주게 된다. 사이트 관리자는 질문에 직접 응대를 하거나 응대 담당자를 지정할 수 있다. 응대자로 지정된 응대자는 이용자의 답변에 대한 내용을 작성하여 등록한다. 응대자의 답변이 완료되면 이용자에게 SMS와 E-Mail로 자동으로 답변 사실을 알려주게 된다. 이용자는 답변 수신 메일을 통해 응대자의 답변 내용에 대해 응대만족도를 평가 할 수 있다. 그림 2는 통합 Help Desk 고객 응대 프로세스이다.



▶▶ 그림 2. 통합 HELP DESK 고객응대 프로세스



▶▶ 그림 3. 통합 Help Desk 시스템 초기화면

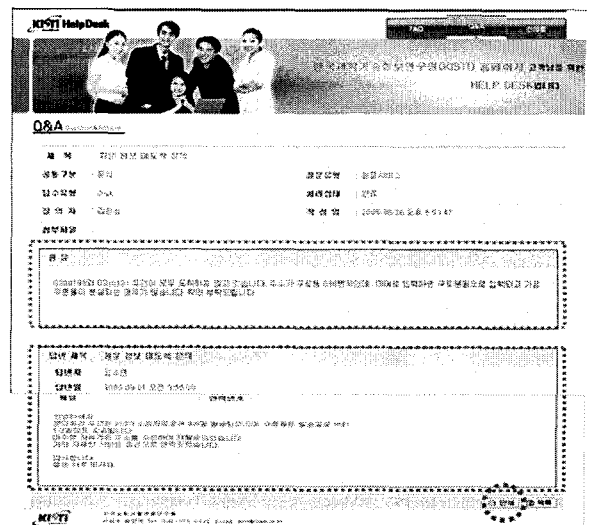
Ⅲ. 통합 HELP DESK 시스템 구현 화면

1. 통합 HELP DESK 시스템 초기화면

Help Desk 시스템은 KISTI 주요 41개 사이트의 Help 기능을 연계한 통합 시스템이다. 이용자가 SSO를 통해 해당 사이트를 이용하다가 궁금한 사항이나 건의사항이 발생할 경우 Help Desk 클릭하면 통합 Help Desk 시스템 초기화면으로 들어갈 수 있다. 그림 3은 구현된 통합 Help Desk 시스템의 초기화면이다.

2. 통합 HELP DESK 시스템 이용자 화면

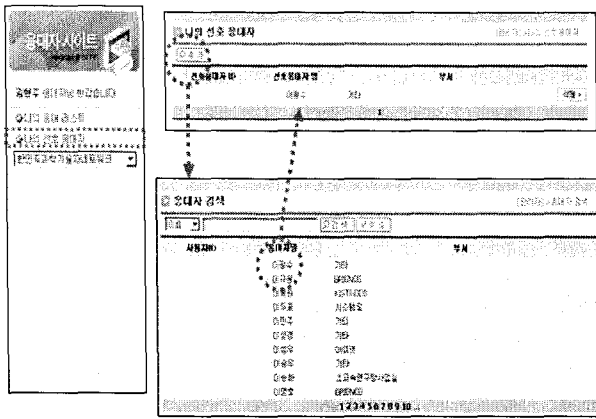
이용자는 통합 Help Desk 시스템의 초기화면 하단에 있는 등록버튼을 선택하여 질문을 등록할 수 있으며, 첨부파일이 필요하면 파일찾기를 클릭하여 파일을 첨부할 수 있다. 이용자는 등록된 질문 리스트를 공통검색, 전문분야별 검색, 작성자, 제목으로 검색할 수 있다. 이용자는 응대자의 답변을 SMS와 E-Mail로 확인할 수 있으며, 응대자의 답변에 대해 응대 만족도를 평가할 수 있다. 그림 4는 통합 Help Desk 시스템의 이용자 질문 및 응대자 답변 화면이다.



▶▶ 그림 4. 통합 Help Desk 이용자 질문 및 답변화면

3. 통합 HELP DESK 응대자 화면

응대자는 통합 Help Desk 시스템의 초기화면 하단에 있는 응대자 버튼을 선택하여 응대할 수 있다. 응대자는 이용자의 질문내용, 질문자의 인적사항을 조회 할 수 있으며, 자신이 응대하기 위해서는 답변버튼을 클릭하여 응대할 수 있다. 자신이 응대할 수 없는 답변에 대해서는 응대자를 다른 사람으로 다시 지정할 수가 있으며 2명까지 가능하다. 그림 5는 통합 Help Desk 시스템의 선호 응대자 지정 화면이다.

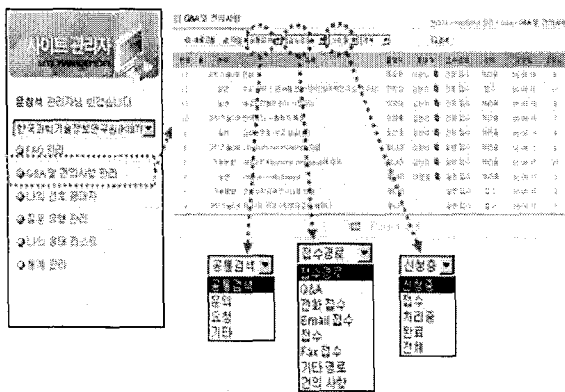


▶▶ 그림 5. 통합 Help Desk 선호 응대자 지정화면

#### 4. 통합 HELP DESK 사이트 관리자 화면

사이트 관리자는 관리자 권한의 SSO로 로그인하면 관리자 화면으로 들어갈 수 있다. 사이트 관리자는 각 사이트의 FAQ를 관리할 수 있으며, 사용자 화면에 TOP5 FAQ를 세팅할 수 있다. 또한 해당사이트의 Q&A 및 건의사항 리스트를 조회할 수 있고, 공통검색(문의, 요청, 기타), 접수경로(Q&A, 전화접수, 이메일, FAX, 건의사항, 기타), 상태별(신청중, 접수, 처리중, 완료)로 리스트를 조회할 수 있다. 전

화접수, E-Mail 접수를 받으면 사이트 관리자는 상담 받은 질의 내용을 직접 등록할 수 있다. 해당 사이트의 질문유형(정보검색, 정보분석, 원문서비스, 슈퍼컴퓨팅, 맞춤형서비스, 국내정보, 해외정보, 동향정보, 연구보고서)을 관리할 수 있다.

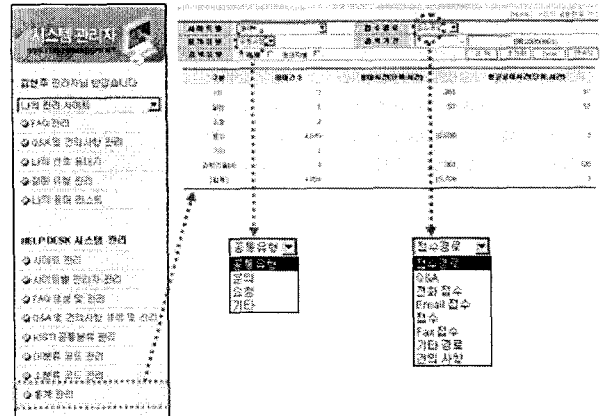


▶▶ 그림 6. 통합 Help Desk 사이트 Q&A 관리화면

#### 5. 통합 HELP DESK 시스템 관리자 화면

시스템 관리자는 통합 Help Desk에 연계된 41개 사이트를 관리할 수 있다. 사이트별 사이트 관리자를 지정하거나 변경할 수 있으며, 사이트별 FAQ, Q&A, 건의함을 생성할 수 있다. 공통분류, 대분류 코드, 소분류 코드 관리할 수 있으며, 화면에 출력될 우선순위를 선택할 수 있다. 통계관리는 시스템 관리자가 각 사이트별 통계를 보기위한 기능이며, 초기화면은 사

별별 전체 통계가 나타난다. 공통 유형별, 접수 경로별 응대건수, 응대시간, 평균 응대시간을 볼 수 있으며, 기간별, 응대자별 통계도 볼 수 있다. Excel 버튼을 클릭하면 현재 나와 있는 통계 데이터를 엑셀자료로 다운 받을 수 있으며, 만족도 버튼을 클릭하면 해당사이트 또는 전체 사이트의 만족도를 조회할 수 있다.



▶▶ 그림7. 통합 Help Desk 통계관리 화면

### IV. 결론

지식정보화시대에 있어서 연구 개발자의 대중화로 과학기술 정보에 대해 고객의 요구도 다양화 되고 있다. 본 연구에서는 과학기술정보를 이용하고 있는 고객의 다양한 요구 및 의견을 적극적으로 반영하기 위한 표준화된 통합 Help Desk 시스템을 개발하였다.

이를 통해 다양화 되고 전문화되고 있는 고객의 요구사항에 신속하고 효율적으로 대응 할 수 있는 One-Stop 고객 응대 시스템을 구축하여 고객 만족도를 높일 수 있으며, 고객의 문제 해결 시간을 단축할 수 있을 것이다.

또한, 전문적인 능력을 갖춘 Help Desk 인적자원을 통해 서비스의 품질과 신뢰성을 확보할 수 있게 될 것이다. 수집된 고객의 요구사항에 대하여 정확하고 객관적인 통계 분석을 통해 고객 정책 및 전략 수립시 반영 할 수 있으며, 전략적 의사결정에 필요한 정보를 제공하게 될 것이다.

향후 연구를 통해 '누가 우리의 고객이며, 고객은 무엇을 원하는가'라는 질문에 답할 수 있는 서비스 전략, 인적자원의 전문화, 프로세스 개선, 정보기술 지원전략 등을 통해 고객에 대한 가치창조를 할 수 있도록 해야 할 것이다.

#### ■ 참고 문헌 ■

- [1] 윤희운, 국내의 과학기술정보 수집규모의 최적화 연구, 한국도서관정보학회지, 34권, 2호, pp.95-117, 2003.

- [2] 임지선, Help Desk 사용자의 Channel 선택 유형과 이에 영향을 미치는 요인분석, 연세대학교 학위논문, 2004.
- [3] 이순철 외, 고객 데이터 활용을 위한 콜센터의 경영전략과 운영전략, 한국데이터베이스학회, pp.453-472, 2001.
- [4] 이정구 외, KISTI 지역클러스터의 과학기술정보 이용형태에 관한 연구, 한국콘텐츠학회 논문집, 4권, 1호, pp.235-238, 2006.
- [5] 과학기술정보자원 수요 및 이용행태 조사, 한국과학기술정보연구원, 연구보고서, 2003.
- [6] 과학기술 지식정보지도 작성에 관한 기본연구, 한국과학기술정보연구원, 연구보고서, 2002.
- [7] 이정구 외, 과학기술 지식정보자원 유료화 시스템 구축 연구, 한국콘텐츠학회 논문집, 4권, 1호, pp.227-230, 2006.
- [8] 통합 Help Desk 구축 사업보고서, 한국과학기술정보연구원, 2005.
- [9] 통합 Help Desk 시스템 고도화 사업보고서, 한국과학기술정보연구원, 2006.
- [10] Lee Jeong Gu et al, Development of Integrated Help Desk System, The 1st Asia Pacific International Conference on Information Science and Technology, pp.133-144, 2006.
- [11] Ken Wendle, The HP OpenView approach to Help Desk and Problem Management .2005.
- [12] Y. F. D. Law et al, An Integrated Case-Based Reasoning Approach for Intelligent Help Desk Fault Management, Expert Systems With Applications, Vol.13, No.4, pp.265-274, 1997.