

한국형 자동화 리서치 시스템 개발

장영현[○], 한정순^{*}, 방은영^{*}

^{○*}배화여자대학 컴퓨터정보과

e-mail: cyh@baewha.ac.kr, hanjs0524@naver.com, 80028bang@baewha.ac.kr

A Development on the Korean Style Automatic Research System

Young-Hyun Chang[○], Jung-Soon Han^{*}, Eun-Young Bang^{*}

^{○*}Dept. of Computer Information, Baewha Women's University

● 요약 ●

본 논문에서는 글로벌 표준화 시스템으로의 확장성을 고려하고 자동화 처리 개념을 적용한 한국형 리서치 시스템을 개발한다. 리서치 시스템의 기반이 되는 설문조사의 종류에는 전화조사, 온라인조사, 면접조사 등의 조사방법이 있으며 현재 대부분의 프로세스가 수동적 작업화 상태에서 데이터를 수집·검증하여 비효율적인 상태로 운영되어지고 있다. 현재 일부 기업들이 자체 프로그램의 개발을 시도하고 있지만 전문 프로그래머들의 리서치 업무에 대한 업무분석 및 이해 부족과 외부 개발 용역에 대한 고비용성으로 대부분 시스템 구축에 완성도가 낮아 개발시스템 운영에 실패를 하고 있는 실정이다. 부가적으로 개별 기업들이 초기 개발비용을 감수하지 않기 위해 외국인 리서치 솔루션을 구입하면서 높은 제품 비용과 로열티 비용 부담으로 인하여 기업 리서치 시스템 구축을 통한 효율화를 이루지 못하는 실정이다. 본 논문에서는 산학협력 연구개발로 1회의 설문입력 과정으로 개별적인 전화조사, 온라인조사, 면접조사를 동시에 가능하도록 통합하는 자동화 시스템과 일반 사용자까지 쉽고, 빠르게 설문지를 입력하고 진행하여 컴퓨터에 의한 정확한 데이터를 신속하게 고객에게 전달 할 수 있는 서비스 체제를 구축하고 설문조사의 최종 단계인 데이터 분석 및 가공에 필요한 기본적인 분석, 통계 기능 제공과 오피스 프로그램 및 통계 프로그램인 SPSS 프로그램과 호환성을 주어 리서치 운영 프로세스의 개선을 목적으로 한국형 자동화 리서치 솔루션을 개발한다.

키워드: 전화조사, 온라인조사, 면접조사, 리서치솔루션, CATI(Computer Assisted Telephone Interviewing), CAPI(Computer Assisted Personal Interviewing), FF(Face to Face Interviewing)

I. 서론

리서치 시스템의 기반이 되는 설문조사의 종류에는 전화조사, 온라인조사, 면접조사 등의 조사방법이 있다. 현재의 개발 실정은 대부분의 프로젝트 처리가 수동성 작업화로 데이터를 수집·검증하고 있는 체제이다. 물론 전화조사나 온라인조사의 경우에는 개별 회사에서 반자동화 방식으로 작성 데이터 수집을 하고 있기는 하나, 프로그램화할 수 있는 고급 IT인력의 지원 없이는 조사 프로그램 작성 및 로직 설계의 어려움 때문에 소규모의 기업일수록 프로젝트의 수행 능력이 낮을 뿐만 아니라, 리서치 시스템의 핵심처리 요건인 처리 시간차에 따른 데이터의 정확성 유지가 어려워 프로젝트를 수주할 수 없고 이런 악순환으로 관련 산업분야 기업경영에 어려움을 느끼고 있는 실정이다. 또한 개별 기업들이 초기 개발비용을 감수하지 않기 위해서 외산 리서치 솔루션을 구입함에 있어서도 높은 제품 비용과 로열티 지급으로 인한 비용부담으로 인해 기업 리서치 시스템 구축을 통한 효율화를 이루지 못하는 실정이다. 특히, 외산 리서치 솔루션의 대부분은 국내 여건에 맞추어 커스터마이징 되어있지 않은 원천적인 문제점을 가지고 있

어서 시스템 활용에 있어서 많은 애로사항이 지속적으로 발생하고 있다.

본 논문에서는 ‘한국형 자동화 리서치 솔루션’의 개발로 설문조사 프로그램의 통합화와 국산화 및 수입대체 효과를 거둘 수 있으며 이를 통하여 국내 리서치 산업 및 연관 산업에 본 기술을 적용함으로써 매출 증대로 이어질 수 있다고 예상한다.

본 논문의 구성은 다음과 같다. 2장의 관련분야 기술동향을 3장에서는 한국형 자동화 리서치 시스템 설계 및 구현을 4장에서는 제안시스템 성능 평가를 5장에서는 결론과 향후 연구방향에 대하여 설명한다.

II. 관련 연구

2.1 국내 관련기술 현황

글로벌 표준화를 지향하는 연계 리서치 시스템의 통합형 솔루션은 현재 국내에 상품화 되어 있지 않으며 국내 주요 대규모 리서치 회사에서도 해외에서 개발된 프로그램의 반자동화된 제품을 라이선스 받아 사용하고 있는 실정이다. 일부 기업에서 자체 리서

치 프로그램을 개발하여 사용하는 곳도 있으나 구현 후에도 IT인력의 지원 없이 구동 할 수 있는 시스템은 없는 실정이다.

따라서 현재의 국내 리서치 관련 프로세스는 IT를 기반으로 하는 자동화가 이루어지지 않아서 IT 개발자들이 전 과정을 코딩하는 형태로 설문이 진행되고 있어서 개발자가 없는 회사는 사용이 불가능하다.

2.2 국외 관련기술 현황

네덜란드에서 개발된 세계적인 리서치 솔루션이 국내에 진출한 외국계 3개 리서치 기업에서 사용되어지고 있다. 그러나 이 소프트웨어는 전화조사 전용 프로그램으로 스크립트 형식으로 되어있어 IT 전문 인력이 아닌 일반 사용자가 사용하기에 있어 상당한 어려움을 가지는 문제점이 있다. 또한 외국산 프로그램은 한글화가 되어 있지 않고 UI를 지원하지 않아서 IT지식을 기반으로 교육 받지 않은 이용자는 사용이 불가능한 단점이 있다.

III. 한국형 자동화 리서치 시스템 설계 및 구현

본 프로젝트 개발목표에 대한 광의 개념은 일반 사용자가 운용 가능한 리서치 통합 솔루션 개발로 설문 진행과 동시에 입력관련 편칭 및 통계분석이 가능한 글로벌 표준화 추진 리서치 업무 효율화 프로그램의 개발이다.

3.1 자동화 리서치 시스템 범위

4개 설문조사 방법론에 대하여 단위 리서치 솔루션에 대한 통합시스템으로 개발한다.

- 캐타: CATI(Computer Assisted Telephone Interviewing)
- 캐피: CAPI(Computer Assisted Personal Interviewing)
- 면접조사: FF(Face to Face Interviewing)
- 온라인조사: OI(Online Interviewing)

에 대한 통합 솔루션과 분석 툴 개발이며 1회 조사 설문입력으로 4개 설문조사 동시 수행할 수 있는 자동화시스템으로 개발한다.

3.2 Interface Device Driver 개발

통합시스템에 대한 인터페이스 디바이스 드라이버 및 운영S/W 개발은 7가지로 구성된다.

1. 일반전화 드라이버
 - 전체 설문조사 부가 기능에 대한 모듈
2. IP폰 드라이버
 - 일반전화 부재기술인 면접원통제, 통화중, 끊김 현상 체크로 유효 데이터 수집 모듈
 - 통화내용 녹취 및 수집 자료 검색 용이하며 검증속도 증가 모듈
3. 통합 Application, 전화 설문조사를 위한 자동 다이얼 솔루션 개발
4. 등록, 진행, OUTPUT 데이터까지의 시간, 투입인원 평가 솔

루션 개발

5. 설문등록, 진행상태 확인 및 관리, 기초 데이터 출력 등이 가능한 솔루션 개발
6. CATI, CAPI, FF, OI 모듈 개발
7. 각 기능에 대한 클라이언트/서버 모듈

3.3 CATI, CAPI, FF, OI 세부개발

설문조사 방법론에 대한 세부개발 내용은 8가지로 구성되어진다.

1. 개발계획 작성
 - 프로그램의 전체적인 디자인
2. Table 디자인
 - 각각의 항목에 맞는 DB 테이블 구성
3. 메인화면 구성
 - 각 부서에서 관리할 항목 정리
4. Cati 구성
 - 설문로직분석, 설문등록, 예외처리 DB, 저장전화번호등록, 쿼터설정, 관련 환경설정, 이날로그 및 디지털 전화기 연동, 설문 진행
5. Capi 구성
 - 환경설정, 설문진행, 관리자 관리, 진행체크
6. FF 구성
 - Online 접속환경, 로그인, 다운로드, 공지사항, Off Line 진행, 응답자 검색, 관리항목, 데이터 업로드, 지시사항, 검증내용, 업로드
7. Online
 - 서버파일 ASP 변환, 클라이언트 Java Script 변환, 저장로직 작성, 쿼터등록 및 확인, 타겟 이메일 추출, 발송, 진행상황 확인

3.4 리서치 시스템 구성도

4개 설문조사 방법론에 대하여 연구, 분석, 실사, IT팀별로 요구되어지는 처리 구성도이다.

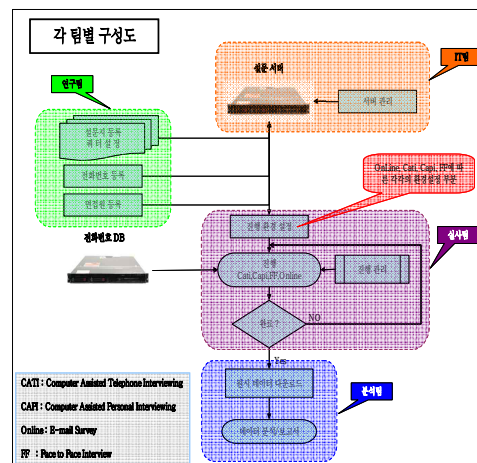


그림 1. 자동화 리서치 시스템 기능 구성도

IV. 리서치 시스템의 성능 평가

본 논문에서 개발한 한국형 자동화 리서치 시스템에 대하여 국내외 5개 기업의 제품과 비교하여 기존의 6개의 성능 평가 분석에서 신기술로 개발한 4개 항목을 중점적으로 평가, 비교하여 글로벌 표준화로 제시할 수 있는 수준의 정량화까지 가능한 성과를 보여준다. 국내외 솔루션에 대하여 동일하게 3개씩 선택하였으며 전체적으로 최신 기술로 개발한 중요한 4개 항목 평가에서 세계적인 솔루션과의 비교평가에서도 압도적인 평가 결과를 보여준다. 비교 평가에서는 기능성에 대하여 총 100%내 에서 제안논문 기능의 우수비율을 상대적으로 표기한다.

표 1. 국내외 5개사와 6개 항목 평가 결과

주제 기능	제안 논문	H사	N사	K사	T사	G사	비교 평가
개발	국내	외국	외국	국내	외국	국내	-
입력 방식	선택/ Script	Script	Script	Program	Script	Program	100
녹취 검증	동일 Program	별도 Program	별도 Program	별도 Program	별도 Program	별도 Program	100
녹취 방식	일체	별도	별도	별도	별도	별도	100
재택 근무	가능	불가	불가	불가	불가	불가	100
확장성	매우 우수	불가	불가	우수	불가	우수	100

V. 결론

한국형 자동화 리서치 시스템은 최초연구에서 6개 항목 최근 연구에서 4개 항목을 추가하여 총 10개 기술을 적용하여 국내외

의 6개 전문기업의 시스템과 비교하여 매우 우수한 정량적 성과를 도출하였다. 추후 지능형 스마트폰을 이용한 개발시도로 유비쿼터스 매개체로 접속하여 실시간으로 분석 가능한 데이터를 상호 연동하여 처리 할 수 있다. 추후 연구과제로는 PBX서버를 이용하여 재택근무자의 통신비용을 완전히 무료화 하는 기술개발을 진행하는 것이다.

해외에서 사용중인 글로벌 기업들의 시스템과 비교하여 완전 자동화된 기술을 구현한 본 시스템 구현기술이 해외로 진출한다면 국산 소프트웨어의 특수 분야 시장 선점을 통한 점유율을 극대화 할 수도 있다.

향후 연구 과제로는 본 논문의 기술을 바탕으로 연계형 리서치 시스템의 스펙을 기반으로 하는 글로벌 표준을 국제표준화 기구에 제안하기 위한 연구그룹을 조직하여 국내에서 주도하여 추진하는 것이 필요하다.

참고문헌

- [1] 리서치 앤 리서치, <http://w3.randr.co.kr>
- [2] 한국리서치, <http://www.hrc.co.kr/>
- [3] 문상국, "Cognitive Radio 연구의 국내외 동향과 이슈 분석," 한국해양정보통신학회 종합학술대회 논문집, 2009 추계 Vol. 13, No. 2, pp.969-972, 10. 2009.
- [4] 서정희, 박홍복, "환자의 응급 상황 관리를 위한 무선 통신 시스템의 설계," 한국해양정보통신학회 종합학술대회 논문집, 2009 추계 Vol. 13, No. 2, pp.985-986, 10. 2009.
- [5] 자일스 루리, "마케팅 통찰력을 키워주는 시장조사의 기술", 리더스북, p.109, 2006.
- [6] 유우종, "여론조사의 비밀", 궁리, pp.155-163, 4. 2008.