

웹기반 설문조사 및 원서 접수 에이전트(Agent) 구현

황현보, 김석수
(동양대학교 컴퓨터공학부)

요 약

인터넷의 보급으로 환경 변화에 신속, 정확하게 대처하기 위하여 질 높은 정보들이 기업이나 개인에게 필요하게 된다. 본 논문에서 이러한 인터넷 환경에서 자신에게 필요한 정보를 빠르게 확보하기 위한 방법으로 설문조사와 원서 접수를 이용하였다. 웹 GUI 환경을 기반으로 하여 사용자의 편의성을 제공하였고, Agent 개념을 도입하여 설문조사와 원서 접수가 등록되면 자동으로 적합한 정보를 검색하여 사용자에게 제공하여 증으로 흥미 유발과 참여도를 높일 수 있다. 또한 정보의 빠른 수집이 가능하여 짐에 따라 사용자의 의사결정에 도움을 준다.

REALIZING THE INTELLIGENT SURVEY AGENT AND ONLINE APPLICATION FORM IN GUI ENVIRONMENT VIA INTERNET

Hyun-bo Hwang, Seok-soo Kim
(Dept. of Computer engineering, Dong-yang University)

Abstract

Corporate sectors and individuals are in need of valuable and relevant information to swiftly adapt to the Internet-driven business or educational environment. This research employs the intelligent survey agent and online application form to help people to locate the information they would want from Internet quickly. Based on Internet GUI environment, this user-friendly online survey and online application form program uses the agent concept to provide the customized, individual information to the users who registered their survey answers, to the extent of increasing the interest and participation of users. The system helps along with the decision making process, by quickening the information gathering process.

1. 서론

인터넷의 급격한 보급으로 새로운 대중 매체로 자리를 잡아감으로 이를 기반으로 하는 통신 기술의 발전이 급속하게 이루어져 가고 있다. 그리고 이에 따라 개인이나 기업들은 환경의 변화를 따라 가기 위하여 양질의 정보를 필요로 한다. 특히 기업은 새로운 고객 층으로 등

장한 네티즌의 성향 및 특성을 알기 위하여 많은 노력을 하고 있다. 그 한 예로써 설문조사가 그것이다. 기업들은 인터넷을 통하여 고객들의 정보를 수집하는 데이터 수집 도구로써 인터넷을 이용하기 시작하였다. 이들은 인터넷에서 활동하는 고객들의 실시간으로 자료를 얻기 위한 방법으로 설문조사에 큰 관심을 가지게 되었다. 인터넷에서 자료를 수집하는 방법은 주로 사용자가 마우스로 클릭한 것들과 사용자의 정보에 관하여 물어 보는 설문 형태가 일반적이다. 그러나 인터넷 상에서 이루어지는 설문조사는 전통적인 설문조사와 많은 차이가 있다. 아직까지 인터넷이라는 특성상 응답자들의 확산 문제와 그로 인한 Data의 Quality가 설문조사의 신뢰성을 위협할 수 있지만, 응답자의 중복제거 및 응답자들의 분류를 통하여 Data의 Quality를 높이는 등의 노력으로 해결할 수 있다. 그런 면에서 전 세계를 지역범위로 하는 인터넷의 잠재성을 감안한다면, 인터넷을 통한 설문조사는 전통적인 방법에 비해 싼 비용에 신속하고 방대한 양의 Data를 얻을 수 있다는 장점을 가지고 있다. 또한 오프라인에서의 시간적 공간적인 제약을 벗어나 편리하게 언제, 어디에서든 상관없이 할 수 있다. 그러나 언제 어디서나 할 수는 있지만 사용자가 직접 사이트를 방문하여 찾아서 설문을 해야한다는 점을 생각하면 사용자가 설문조사에 쉽게 접근할 수 없을 수도 있다.[1, 2] 이러한 문제점들을 보완하기 위하여 본 논문에서는 회원들의 분류를 하고, 회원들의 적절한 분류를 통하여 회원에게 적합한 설문조사를 찾아서 자동으로 메일 발송을 발송할 것이다. 그렇게 함으로 사용자의 시간을 절약할 수 있고 사용자에게는 적절한 설문조사 발송을 통하여 흥미 유발을 할 수 있게 될 것이다. 이렇게 하면 사용자의 적극적인 참여를 통하여 Data의 Quality를 높일 수 있을 것이다.

인터넷 시대를 맞이하여 많은 부분에서 오프라인에서 온라인으로의 사업전환이 이루어지고 있으며, 사용자 또한 편리한 온라인을 원하게 되어 가고 있다. 그 일맥에서 온라인 원서 접수는 당연한 결과이다. 원서접수 또한 직접 학교를 방문하여야 하는 번거로움을 해결해 준다. 그리고 시간과 돈의 낭비를 해결할 수 있어서 사용자들에게 많은 호응을 받을 것이다. 한 곳에서 자기가 원하는 곳의 경쟁률과 정보를 확인할 하면서 원서접수에서 결재, 수험표 발부에 이르기까지 온라인을 이용하여 얻을 수 있는 이점들을 한곳에서 제공해 줄 수 있기 때문이다. 하지만 편리함을 위해서는 보안이라는 것이 기본적으로 이루어져야 한다는 전제 조건이 붙게되는 것 또한 사실이다.

또한 사용자 이용의 편의를 제공하기 위해서 GUI방식을 기초로 하여야 할 것이다. 이렇게 제공자와 사용자의 이해 관계가 맞아떨어지게 되어 온라인 원서 접수가 활발하게 이루어지고 있다. 그러나 아직까지는 인터페이스와 활용분야의 단조로움을 보이고 있다. 그것을 보완하기 위하여 대학교 원서 접수뿐만 아니라 다양한 인터페이스를 적용하여 원서접수의 분야를 확대함과 동시에 회원 정보를 이용하여 자동으로 원서 접수를 하는 것과 이메일을 이용하여 사용자의 편의성을 제공하는 등 모든 것을 알아서 하는 대리인의 역할이 필요하게 되는 것이다.

본 논문에서는 인터넷이라는 거대한 시장의 장점을 살리기 위해서 웹 GUI 방식을 기반으로 하여 회원의 분류를 통한 자동 메일 서비스를 설문조사에 반영하여 Quality 높은 Data를

연구 위한 연구와 원서접수의 정형화된 틀을 인터넷을 통하여 자유롭고 융통성 있게 구성함과 회원정보를 이용하여 자동 원서 접수 및 메일을 통한 접수 등 그 활용을 일부에 국한하지 않고 우리의 일상에 적용될 것이다. 또한 이러한 모든 것이 에이전트(Agent)를 기반으로 더욱 편리하게 이루어지게 될 것이다.

2. 관련 연구

2. 1 설문조사

설문을 필요로 하는 사용자들이 간편하게 설문을 의뢰하고자 할 때 사용자는 어떻게 할 것인가? 대부분 온라인 설문조사를 의뢰하여 설문조사의 번거로움과 비용 문제를 해결하고자 할 것이다. 그러한 바람을 만족시켜주고 있는 것이 바로 설문조사 사이트들이다. 이러한 인터넷 설문조사의 유형에는 E-Mail을 이용한 설문조사와 HTML Form기반의 설문조사로 크게 나누어서 생각할 수 있다. 우선 각 사이트에서는 회원 가입을 하게 되면 누구라도 직접 사이트에 자기가 원하는 설문조사 내용을 붙일 수 있도록 되어 있다. 그리고 회원의 정보를 바탕으로 회원을 분류하여 보다 Quality 높은 Data를 얻기 위하여 노력하고 있다. 또한 사용자들의 참여도를 높이기 위하여 경품이나 포인트와 같은 다양한 방법을 이용하고 있다.

설문조사의 가장 일반적이고 많은 설문은 한 문제를 ‘찬/반’ 식의 답변을 요구하는 것과 몇 개의 답안 중에서 하나를 선택하는 유형이 주를 이루고 있다. 물론 앞에서 말한 유형은 대부분이 일반 사용자가 작성한 설문의 예였고 전문 패널들의 의견을 수렴하여 회사나 단체의 이익을 도모하기 위하여 객관식, 주관식 등 다양한 답변을 요하는 설문조사들도 있다.

■ 관련 사이트 분석

	리서치넷[4]	iloveinfo[5]	INR[6]	중앙컴리써치[7]
패널의 분류	○	○	○	X
사용자 설계	○	○	○	○
메일 서비스	○	○	○	X
경 품	마일리지제공	현금, 경품, 배당금	포인트	X
데이터 활용	파일형식	설문에서 직접참조	파일형식	파일형식
설문등록 시기	등록 후 바로	등록 후 바로	관리자 확인 후	등록 후 바로

위에서 사이트를 분석한 내용을 보면 사용자의 편의성이나 Data의 Quality를 높이기 위한 노력들이 있다. 먼저 패널의 분류를 통하여 적절한 대상의 답변을 이끌어 내고, 사용자가 직접 설문을 만들 수 있도록 하여 설문의 의도를 정확히 할 수 있게 하였고, 경품을 이용하여 사용자들의 적극적인 참여를 유도하고 있다. 또한 데이터의 활용을 통하여 보다 다양한 방법으로의 접근을 할 수 있도록 하였다. 메일 서비스는 사용자에게 새로 등록된 설문조사

를 보냄으로서 직접 사이트에 방문하지 않고서도 참여를 유도할 수 있게 하였다.

그러나 이러한 일련의 과정들을 통합하는 것이 부족하여 설문 의뢰하는 사람과 응답하는 사람의 직접적인 연결이 부족하다. 이것을 보완하여 사용자의 편의성을 높이기 위하여 대리인의 기능을 추가하고자 하는 것이다.

2. 2 원서접수

원서접수는 사용자의 편의성과 관리자의 관리 적인 측면에서 오프라인에서 온라인으로 급격히 옮겨가고 있는 부분 중에 하나이다. 현재의 사이트들은 원서접수를 원하는 대학과 협의 후 원서접수 사이트에 대학의 정보를 업데이트 하는 식의 방법을 택하고 있습니다. 그리고 인터넷의 장점을 최대한 활용하여 회원가입에서부터 결제, 수험표 출력에 이르기까지 한곳에서 할 수 있도록 되어 있습니다. 또한 등록된 대학의 정보 및 경쟁률 등을 제공 등을 통하여 사용자에게 양질의 서비스를 제공하고 있다. 또한 자격증과 같은 특정분야의 사용자 편의성을 위하여 원서 접수가 이루어지고 있다.

■ 관련 사이트 분석

	상공회의소[8]	applybank[9]	UWay[10]	Ipsisite.com[11]
원서 유형	자격증 접수	대학교 및 경시대회 접수	대학교, 경시대회, 기타 접수	대학교
메일 서비스	X	News Letter	소식지	X
원서 사용자 등록여부	X	X	X	X

위에서 사이트를 분석한 내용을 보면 원서 유형에 대학교, 경시대회, 자격증 등 특정 분야에 국한되어서 이루어지는 것을 볼 수 있다. 물론 자격증과 같은 경우 특정 기관에서 맞아서 이루어지고 있기 때문에 자격증 접수만을 하는 것이 효율적일 수 있겠지만 대학교 원서접수나 경시대회 접수 등은 일회성으로 끝나기 때문에 효율성 면에서 많이 떨어지게 되는 것이다. 또한 메일 서비스가 관련 소식을 단순 전달하는 목적으로 사용되기 때문에 효용 가치가 떨어진다. 또한 사용자의 원서 등록 절차가 관리자 위주로 되어 있어 등록의 오랜 시간이 소요되게 마련이다. 이러한 점들을 보완하여 사용자의 정보를 이용하여 간단한 조작만으로도 원서 접수하는 기능과 원서 유형의 다변화를 통하여 특정 시기에 편중되는 것을 막고 일상에서 사용이 가능하도록 하여야 할 것이다. 또한 사용자 관심사항을 참조하여 메일을 단순하고 일괄적인 정보의 전달이 아니라, 사용자에게 맞는 정보를 보낼 수 있도록 하여야 할 것이다.

3. 개선 방안

3. 1 설문조사

현재의 설문조사 방식에서 한층 더 나아가기 위해서는 다양하게 설문에 응답할 수 있도록 하는 것과 Data의 Quality를 높이는 것이 중요하다. 그 기본이 되는 것이 회원들을 적절하게 분류하는 것이다. 이렇게 분류한 패널들을 활용하여 설문조사의 내용과 성격에 맞추어서 활용하는 것이 설문조사에 있어서 가장 기본이 되는 것이다. 이렇게 함으로 응답자 확인을 할 수 있게 되고 이를 이용하여 응답자의 중복 제거를 통하여 보다 Quality 높은 Data를 얻을 수 있는 것이다. 이렇게 분류된 패널을 이용하여 보다 적극적인 참여를 유도하기 위한 방법들이 모색되어야 할 것이다. 그 첫 번째로 다양한 경품 및 포인트 지급을 통한 참여 유도를 들 수 있다. 사용자가 설문에 응답할 경우 설문 의뢰자가 정한 경품이나 포인트를 지급함으로써 설문조사의 참여를 높일 수 있는 것이다.

다음으로 설문조사가 등록되면 사이트에서 자동으로 설문을 분류하여 준다. 이것은 사용자가 직접 사이트를 방문하여 자기에게 적절한 설문을 찾아 다녀야 하는 번거로움을 덜어주기 위하여 사이트에서 자동으로 회원들의 정보와 관심사항을 기준으로 하여 설문을 분류하여 사용자에게 제공하여 주는 것이다. 이렇게 하게 되면 사용자는 직접 사이트에서 자기에게 적합한 설문을 찾기 위하여 시간을 낭비하지 않게 되는 것이다. 또한 사용자에게 적절하게 분류됨으로 사용자의 참여도를 높일 수 있는 것이다. 이렇게 분류한 것을 기준으로 하여 메일 서비스를 통해 사용자에게 직접 찾아가는 설문조사가 되게 할 것이다. 사실 인터넷이 빠르게 발전하면서 셀 수 없을 정도로 많은 사이트들이 만들어지고 있다. 그렇기 때문에 매일같이 사이트에 들어가서 자기에게 맞는 설문이 올라 왔는지를 확인하는 것이 그리 쉽지 않은 것이다. 그렇게 되면 자연히 찾는 회수가 줄어들게 되고 그로 인하여 참여도가 떨어지게 되는 것이다. 이러한 문제점을 해결하기 위한 방법이 바로 메일 서비스인 것이다. 일단 설문이 등록되면 사이트에서 사용자를 대신하여 적절하게 분류를 하고 그 정보를 기준으로 관련된 회원들에게 메일을 보내는 것이다. 이렇게 되면 응답자는 자신에게 맞는 설문 내용을 찾는 시간을 절약할 수 있고 그로 인한 응답자들의 적극적인 참여를 유도할 수 있게 되는 것이다. 그리고 지금까지 실시한 설문조사 데이터를 세부사항으로 분류하여 설문을 원하는 사용자들에게 예전의 데이터를 참조하도록 하는 것이다. 그렇게 되면 사용자는 예전의 데이터를 참조하여 새로운 설문의 방향을 잡아 나갈 수 있게 하여야 하겠고, 예전의 데이터와 지금의 데이터를 비교 분석하여 차이점을 확인할 수 있도록 하여야 하겠다.

그리고 일반 사용자들이 설문요청을 신청할 경우에 많은 제약들이 뒤따랐는데 이것을 개선하여 설문 형태를 사용자가 직접 원하는 대로 만들어 나가도록 해야 할 것이다. 그리고 직접 만든 설문을 확인과 수정의 과정을 거친 후 바로 설문이 가능하도록 개선하여야 할 것이다. 또한 설문조사를 통하여 얻어진 자료를 시각화하여 응답자들에게 보여 질 수 있도록 만들어져야 할 것이다.

3. 2 원서접수

현재의 원서접수는 대학교 원서접수에만 집중되어 이용자들의 수요가 일회성으로 끝날 우려가 있다. 그래서 이러한 문제점을 해결하기 위하여 여러 가지 방법들이 제시되어야 할 것이다. 그것의 가장 기초로서 대중화를 하는 것이다. 앞서서도 말했듯이 지금의 원서접수는 대학교에 집중되어 있다. 이러한 문제점은 원서접수 틀의 다변화를 통하여 일상의 다양한 부분에서 사용이 되게 하는 것이다. 그렇게 함으로 한번 사용해본 사용자라면 다음에 또다시 원서접수를 할 수 있게 되는 것이다. 이렇듯 원서접수의 보편화를 하는 것이 가장 기초적인 방안이다. 이제는 다양화된 원서 접수를 활성화하는 방안으로서 회원정보를 이용하여 간단한 조작만으로 사용자를 대신하여 원서를 접수하여주는 원서 대행의 개념을 도입하는 것이다. 사용자는 자기가 원하는 원서를 선택하게 되면 사이트에서 알아서 회원정보를 이용하여 원서를 작성하여 주는 것이다. 이렇게 하면 아주 손쉽게 원서 접수를 할 수 있게 되는 것이다. 또한 관심 분야를 설정하여서 원서접수가 등록되면 사용자가 등록한 관심 분야와 비교하여 같은 경우 사용자에게 통보하는 기능을 적용하는 것이다. 이러한 기능을 사용하게 되면 큰 불편함과 수고 없이도 사용자가 원하는 것을 찾을 수 있게 되는 것이다. 설문조사에서와 같이 사용자에게 필요한 원서가 등록되면 사용자 검색 후 필요한 사용자에게 발송되는 것이다. 이렇듯 원서 접수에서 사용자를 대신하여주는 기능과 회원정보와 관심 분야를 활용하여 회원에게 신속하게 알려줌으로 참여도를 높이는 것이다.

4. 구조적 설계

4. 1 웹 GUI 기반 구성

본 논문에서는 웹 GUI를 기반으로 설문조사와 원서접수를 설계한다. 설계는 각각의 주요 구성요소를 위주로 하여 설문조사와 원서접수를 나누어서 설계할 것이다. 그렇지만 두 설계는 전혀 다른 형태가 되는 것이 아니라 형태 면에서는 차이가 있겠지만 그 구성에서 추구하는 것은 연관되어 나갈 것이다.

4. 1. 1 Web의 역할

사실 Web이라는 곳은 많은 장점들과 단점들이 공존하는 곳이다. Web상의 무한한 정보와 그를 이용하는 다수의 사람들이라는 매력을 가지고 있지만, 사용자의 익명성과, 통제가 어렵다는 단점을 가지고 있다. 그리하여 Web상의 장점들을 부각시키기 위하여 단점들을 보완하여 나가는 것이다. 이렇듯 Web은 무한한 정보와 사용자들을 바탕으로 하여 본 논문에서 하고자하는 설문조사와 원서접수의 기초가 되는 것으로, 단점들을 보완하고 다양한 방면에서 정보에 접근할 수 있는 밑바탕이 되는 것이다.

4. 1. 2 GUI 기반 구성[12]

GUI 기반 설계는 말 그대로 사용자가 그래픽을 통하여 컴퓨터와 정보를 교환할 수 있도록 설계한다는 것을 말한다. 예전의 사용자 인터페이스와 같이 키보드를 이용하여 명령을 입력하고 수행된 결과가 문자로 표시되는 것이 아니라, 사용자가 직접 설문조사와 원서접수를 만드는 과정에 있어서 대부분의 작업을 마우스를 이용하여 화면의 메뉴를 선택하여 설문/원서접수 화면을 구성하는 것이다.

설문 제목①	<input type="text"/>
설문 대상②	<input checked="" type="radio"/> 회원 <input type="radio"/> 비회원 : 설문 대상을 선택합니다.
응답수 ③	[50 ▼] : 설문 의 표본으로 사용될 응답자 수를 선택합니다.
분야	[분야를 선택하세요 ▼] : 질문하고 싶은 분야를 선택합니다.
문제수	[1 ▼] : 설문조사 질문 개수를 선택합니다.
답안수	[2 ▼] : 설문조사 질문문항의 보기 개수를 선택합니다.

<그림 1 설문조사 초기화면>

먼저 설문등록을 하고자 하는 사용자가 위에서 보는 것과 같이 사이트에서 화면을 구성할 때 ①번에서와 같이 사용자가 직접 키보드를 이용하여 정보를 입력하여야 하는 Text창도 있을 수 있다. 그러나 ②번에서와 같이 회원/비회원을 마우스 한번 클릭 하는 것으로 선택이 가능한 Radio 버튼과 ③번에서 보듯이 콤보 박스를 눌러서 원하는 값을 선택할 수도 있다. 그리고 그림에서는 나오지 않았지만 다양한 기능을 적용할 수 있는 것이다.

시용 할 품 안들가(조합)		
-----[상단 품 선택]----- ▼		
-----[중단 품 선택]----- ▼		
-----[하단 품 선택]----- ▼		
[품 품명]	[품 품 이미지]	[품 품 기간]
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="button" value="품 품 생성"/> <input type="button" value="다시 작성"/>		

<그림 2 원서등록 화면>

다음으로 위의 그림은 원서접수를 하기 위하여 등록자가 상단, 중단, 하단의 품 형식을 조합하기 위한 화면으로 원하는 형태의 품 형식을 지정하여 하나의 원서 형식으로 만든다.

여기에서도 볼 수 있듯이 원하는 형태를 마우스를 이용하여 직접 선택할 수도 있고 사용자가 원하는 형태로 입력할 수도 있는 것이다. 이렇게 원하는 형태의 폼을 선택하면 다음과 같이 원서 접수 폼이 완성되는 것이다.

모집 시기 전형유형	수 시	교사추천자 전형	특기자전형		만학도 전형
			일반계출신자	실업계출신자	
	정 시	일반학생 전형	실업계 출신자		농어촌 학생 특별전형
			내신전형	수능전형	
지원 자 인 적 사 항	성명	<input type="text"/>	주민등록번호	<input type="text"/>	사진
	성별	<input type="text" value="남자"/>	출신고교	<input type="text"/>	
	전화번호	<input type="text"/>	졸업년도	<input type="text"/>	
	고유번호	<input type="text"/>	담당 성명	<input type="text"/>	

<그림 3. 원서등록 상단 폼>

지원 자 사 항	1지망	<input type="text" value="제 1지망 선택"/>	모집단위코드	<input type="text"/>
	2지망	<input type="text" value="제 2지망 선택"/>	모집단위코드	<input type="text"/>
	실업계출신학과	<input type="text"/>		
	지원자구분	<input type="text" value="지원자 구분"/>		

<그림 4. 원서등록 중단 폼>

수학능력시험 수험번호	<input type="text"/>	수학능력시험 응시계열	<input type="text" value="인문계열"/>			
보호자	성명	<input type="text"/>	본인과의 관계	<input type="text"/>	직업	<input type="text"/>
	우편번호	<input type="text"/>	주소	<input type="text"/>		
	연락처	<input type="text" value="(자택)"/>		<input type="text" value="(직장/휴대폰)"/>		
지원자 연락처	우편번호	<input type="text"/>	주소	<input type="text"/>		
	전화번호 1	<input type="text"/>	휴대폰	<input type="text"/>		
	전화번호 2	<input type="text"/>	E-Mail	<input type="text"/>		

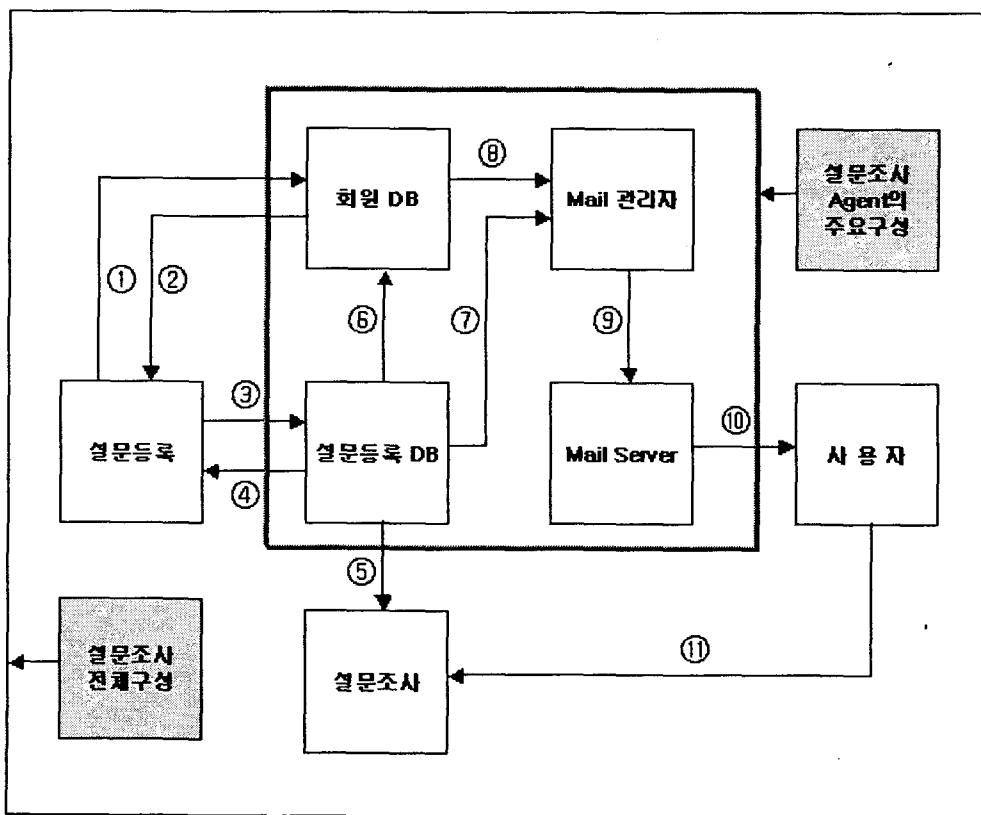
<그림 5. 원서등록 하단 폼>

위의 그림에서는 대학원서를 예로 들었는데, 원서를 등록하고자 하는 사람은 간단한 마우스 조작만으로도 자신이 원하는 형태의 원서를 구성할 수 있는 것이다. 이렇듯 Web 상에서 이루어지는 작업들이 사용자의 편의성을 위하여 GUI 환경을 기본으로 하여 기능들이 구성되어 지고 있는 것을 확인할 수 있다.

4. 2 Agent 구조 설계[13]

웹 GUI를 기반으로 하여 사용자의 편의성과 정보의 만족도를 높이기 위하여 Agent 개념을 도입하여 보다 정확하고 빠르게 사용자의 요구를 충족시키기 위한 것으로 단순한 정보제공에 그치는 것이 아니라 고품질의 정보를 제공하기 위한 구조적인 부분을 설문조사와 원서접수에 적용하는 것이다. 구조면에서 조금의 차이는 있을 수 있겠지만 그 구성에서 추구하는 것은 서로 연관되어 설계 될 것이다.

4. 2. 1 설문조사 구조 설계



<그림 6 설문조사 구조도>

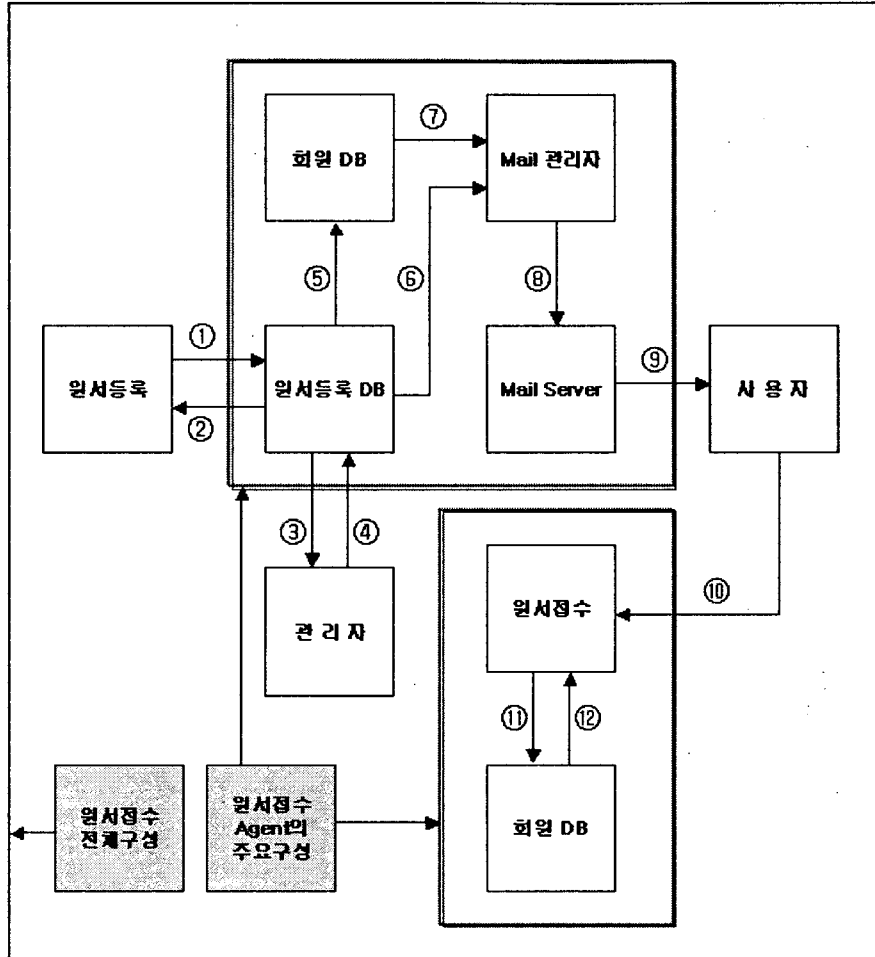
설문조사 Agent의 기본적인 구조를 알아보기 위하여 위의 그림의 순서를 따라서 알아보도록 하겠다. 먼저 ①, ②번은 사용자가 설문 등록을 하여 기본적인 설문 내용을 작성하고 저장하고자 할 때 설문조사 등록자가 입력한 값과(Point) 회원 DB에 저장된 값을 비교하는 것으로 등록자가 응답자에게 Point를 지급하겠다고 한 경우에 조사를 실시한다. 그리고 보통은 Point 지급이 있는 설문을 응답자에게 선별하여 보여준다. 다음으로 ③, ④번은 등록자

의 확인 절차가 끝났으면 작성된 설문 내용을 바탕으로 '설문등록 DB'에 작성한 내용을 저장하는 것이다. 이렇게 설문을 DB에 저장하고 그 설문을 ⑤번과 같이 설문조사 목록에 추가한다. 이렇게 설문조사 목록에 추가하는 것이 일반적인 설문조사 등록의 예이고 다음부터가 설문조사 Agent의 주요 구성이다. 먼저 ⑥번과 같이 등록된 설문조사를 바탕으로 '회원 DB'를 검색한다.(회원 가입시 자기의 관심분야 및 회원 정보를 입력하였었다.) '회원 DB'를 검색하는 것은 설문에 맞는 사용자를 찾기 위하여 검색하는 것이다. 그리고 다음으로 ⑦, ⑧번과 같이 등록된 설문의 주요 부분과 '회원 DB'를 검색하여 얻어낸 자료를 이용하여 Mail 관리자에게 자료를 보내게 된다. 이렇게 받은 자료들을 이용하여 'Mail 관리자'는 사용자에게 보내어지는 Mail의 기본 구조를 만들어 주는 기능을 한다. 이렇게 여러 가지 자료들을 조합하여 만들어진 Mail의 내용과 회원 명단을 ⑨번과 같이 'Mail Server'에 보내어 준다. 그러면 만들어진 내용을 검색을 통하여 얻어진 회원들에게 보내어 지게 되는 것이다. 여기까지가 설문조사 Agent의 주요구성이다. 이 과정은 등록자의 설문내용을 바탕으로 하여 회원을 검색하고 Mail의 내용을 작성하여 검색된 회원에게 Mail이 보내지게 되는 것이 자동으로 이루어 지는 것으로 사용자나 운영자가 직접 검색하고 Mail을 작성하지 않고 모든 기능을 자체적으로 대행하여 주는 기능이다. 이렇게 ⑩번과 같이 Mail이 사용자에게 보내지게 되면 사용자는 ⑪번과 같이 설문조사에 응답하게 되는 것이다.

4. 2. 2 원서접수 구조 설계

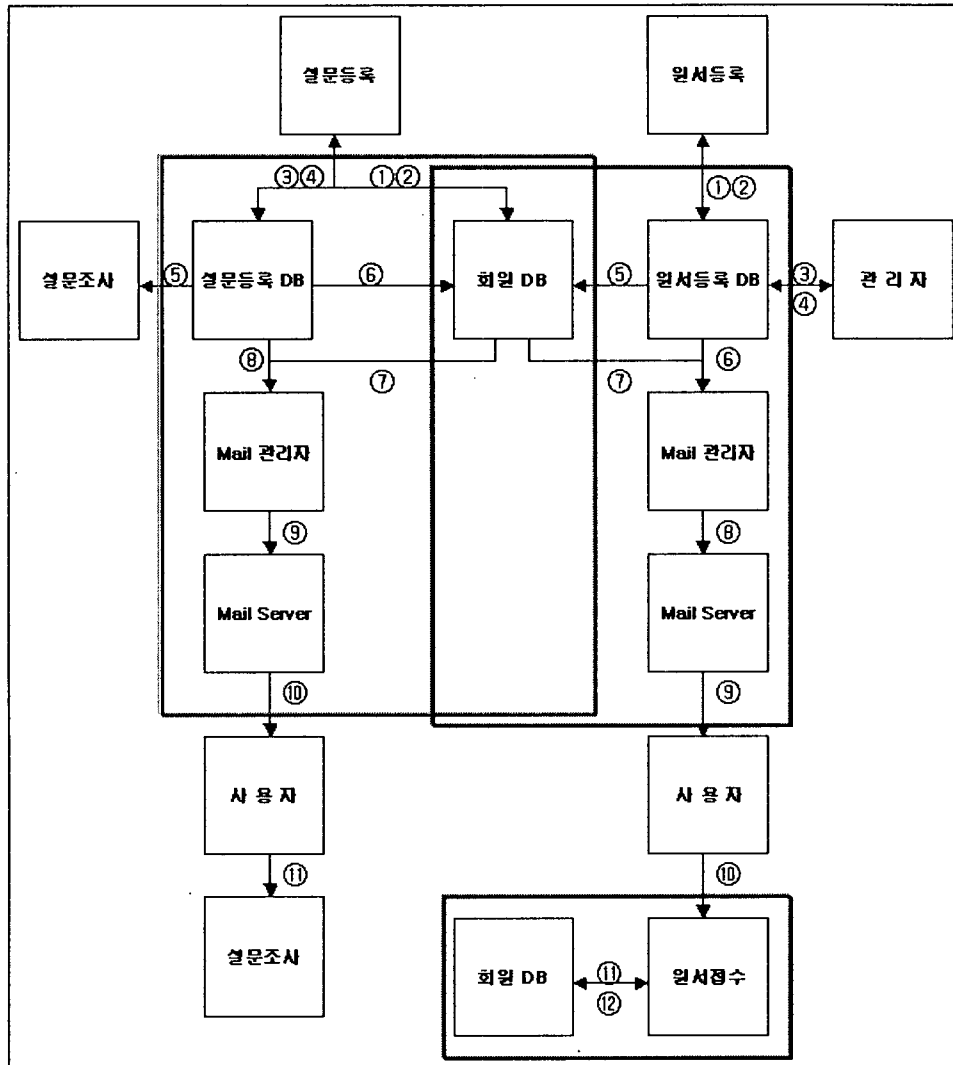
원서접수 Agent의 기본 구조는 설문조사와 일부분 동일하다. 일단 위의 그림의 순서를 따라 원서접수의 구조를 알아보도록 하겠다. 먼저 ①, ②번에서는 원서를 등록하고자 하는 사람이 양식을 조정하여 원서 접수를 등록하면 등록자의 확인 후에 '원서등록 DB'에 저장이 되게 된다. 다음으로 설문조사에서와는 달리 ③, ④번에서 등록된 원서의 신뢰성 및 주요사항을 확인하기 위하여 관리자 확인이 필요하다. 이렇게 등록된 원서의 확인이 끝났으면 이제부터 원서접수 Agent의 주요 구성이다. 등록된 원서를 바탕으로 하여 ⑤번에서와 같이 '회원 DB'를 검색한다. DB 검색을 통하여 사용자가 원하는 분야의 원서가 접수된 것을 알려 주기 위한 것이다. 이렇듯 등록된 원서내용과 검색을 통하여 찾아낸 회원들을 ⑥, ⑦번에서와 같이 'Mail 관리자'에게 보내어 지게 되는 것이다. 이렇게 되면 받은 자료들을 이용하여 'Mail 관리자'는 사용자에게 보내어지는 Mail의 기본 구조를 만들어 주고 이렇게 만들어진 내용과 회원 명단을 ⑧번과 같이 'Mail Server'에 보내어 준다. 여기 까지가 원서 접수가 설문조사와 비슷한 구조를 가지는 곳이다. 그리고 다음으로 ⑨번에서와 같이 사용자에게 보내진 Mail을 통하여 사용자가 원하는 원서가 접수된 것을 확인할 수 있다. 이렇게 원서등록을 확인하고 나서 ⑩번에서와 같이 원서 접수를 하기 위하여 접속하다. 이런 경우 설문조사와는 다른 원서접수만의 Agent 기능이 기다리고 있는데, 일단 사용자가 원하는 원서접수를 선택하게 되면 ⑪, ⑫번에서와 같이 자동으로 '회원 DB'를 검색하여 원서접수양식에 맞도록 정보가 채워지게 된다. 물론 이렇게 채워진 정보를

(사용자가 회원 가입 시 기본적으로 작성한 개인 신상을 기준으로 작성이 되는 것이다.)
 사용자의 확인과정을 거친 후 원서 접수를 하게 되는 것이다.



<그림 7 원서접수 구조도>

4. 2. 3 설문/원서접수 진행도



<그림 8 설문/원서접수 구조 진행도>

위의 그림은 앞에서 다루었던 구조도를 진행 순서에 따라서 펼쳐놓은 '구조 진행도'이다. 설문조사와 원서접수의 구조에 관한 설명은 앞에서 하였듯이 핵심이 되는 기능은 등록된 내용을 중심으로 하여 '회원 DB'를 검색하고, 그것을 바탕으로 하여 원하는 분야가 같은 회원을 찾아서 Mail을 보내기까지의 과정을 관리자나 사용자를 대신하여 행하여 주는 것이다. 물론 원서접수 같은 경우 설문조사에는 달리 사용자가 원서 접수를 하고자 할 경우에도 사용자를 대신하여 편의를 제공하는데 그것 또한 '회원 DB'를 검색하여 자동으로 형식에 맞도록 작성하여 주는 것이다.

5. 결론

현재 인터넷 상에서 이루어지는 다양한 설문을 분석하여 Quality 높은 Data를 얻기 위하여

GUI 방식을 기초로 하는 서비스를 제공하였다. 인터넷 기반의 설문대행 서비스는 지금까지 운영자 위주의 일방적인 편의성을 위하여 사용자들의 편의성과 기능을 제한해 왔었다. 그리고 인터넷이라는 특성상 응답자들의 확산 문제와 그로 인한 Data의 Quality가 설문조사의 신뢰성을 위협할 수 있지만, 그것의 해결방안인 응답자의 중복제거와 응답자들의 전문적인 분류를 통하여 Data의 Quality를 높일 수 있다. 그리고 익명의 많은 사람들이 활동을 하기 때문에 사이트의 운영의 편의를 위하여 제한을 두어 왔었지만, 설문의 중요도에 따른 응답자의 익명성의 차별을 동으로 사용자가 직접 간단하게 GUI기반의 설문 대행 서비스를 구현할 수 있게 됨으로써 사용자들에게 더 친밀한 설문을 할 수 있게 되었고, 그러한 점들의 개선을 통하여 같은 노력으로 사용자들의 기능성을 살릴 수 있게 되었다. 그리고, 사용자들의 전문적인 분류를 통하여 설문조사의 전문성을 높임으로써 설문조사의 신뢰성 향상 시킬수 있었고 사용자를 대신하여 설문조사가 등록될 경우 자동으로 설문조사 내용을 바탕으로 하여 관심이 있는 사용자에게 자동으로 메일 서비스를 하여 중에 따라 사용자의 흥미 유발과 적극적인 참여를 유도할 수 있어서 Quality 높은 Data를 얻을 수 있게 되었다.

다음으로 원서접수라는 것은 신생대학들의 증설로 인해서 학교홍보에 많은 비중을 두고 있는 대학들과 직접 학교를 방문하여야 하는 번거로움을 해결하여 주고, 시간과 돈의 낭비를 해결할 수 있다는 면에서 사용자들에게 많은 호응을 받고 있다. 그러나 이제는 학교와 같은 특정 분야에서만 원서대행 서비스가 이루어지는 것이 아니라 인터페이스의 다양화를 통하여 일상적인 분야에도 적용 할 수 있도록 하였으며, 사용자들에게 보다 높은 참여를 유도하기 위하여 인터넷에서의 장점들을 최대한 살려 자기가 원하는 곳의 경쟁률과 정보를 제공하여 사용자들의 자연적인 호응을 이끌어 내면서 원서접수에서 결재, 수험표 발부에 이르기까지 온라인에서 제공할 수 있는 많은 기능들을 제공함으로써 사용자들의 참여를 이끌어 낼 수 있다. 또한 회원이 직접 원서접수를 작성하지 않더라도 회원정보를 이용하여 회원을 대신하여 원서 접수를 할 수 있게 하여 간단하고 쉽게 접근할 수 있다. 또한 원서가 등록이 되면 회원 DB를 검색하여 조건에 맞는 회원들에게 자동으로 메일 서비스를 하는 것을 통하여 사용자가 직접 찾아야 하는 중간 과정을 대신하여 주는 대리인의 역할을 하여 중으로 사용자의 적극적인 참여를 유도할 수 있게 되었다.

참고 문헌

- [1] 백장현, 김성식(1999) "웹 기반의 다차원 설문 분석 시스템의 설계 및 구현", 한국컴퓨터교육학회 논문지 제2권 제1호, pp155-164
- [2] 김광용, 김기수(1999) "웹 설문조사의 기술적, 방법론적 문제에 관한 연구", 경영학관련 통합학술대회 발표논문집, pp237-242
- [3] 김광용, 김기수(1999) "인터넷 설문조사를 활용한 사이버 쇼핑몰 디자인에 관한 연구", 한국경영정보연구 제9권 제2호, pp134-150
- [4] <http://www.researchnet.co.kr/>

- [5] <http://www.iloveinfo.co.kr/>
- [6] <http://www.inr.co.kr/site/index.html>
- [7] <http://www.research.joongang.com/>
- [8] <http://www.passon.co.kr/>
- [9] <http://www.applybank.com/>
- [10] <http://uway1.uway.com/index.htm>
- [11] <http://www.ipsisite.com/>
- [12] 김광용, 김기수(1999)“다양한 인터넷 설문 방식 비교와 설문 만족에 관한 실증 연구
한국 경영정보학회 춘계학술논문집, pp181-190
- [13] 이정현, 백준호, 최준혁(1999) “한국어 웹 정보검색 시스템의 정확도 향상을 위한
연관 피드백 에이전트“, 정보처리학회논문지 제6권 제7호 pp1832-1840