



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2007-0113555  
(43) 공개일자 2007년11월29일

(51) Int. Cl.

G06F 17/00 (2006.01) G06F 17/40 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2006-0046944

(22) 출원일자 2006년05월25일

심사청구일자 2006년05월25일

(71) 출원인

이훈영

경기도 성남시 분당구 수내동 34번지 양지마을 청구APT 206동 802호

경희대학교 산학협력단

경기도 용인시 기흥구 서천동 1 경희대학교 수원 캠퍼스내

(72) 발명자

이훈영

경기도 성남시 분당구 수내동 34번지 양지마을 청구APT 206동 802호

(74) 대리인

김윤배

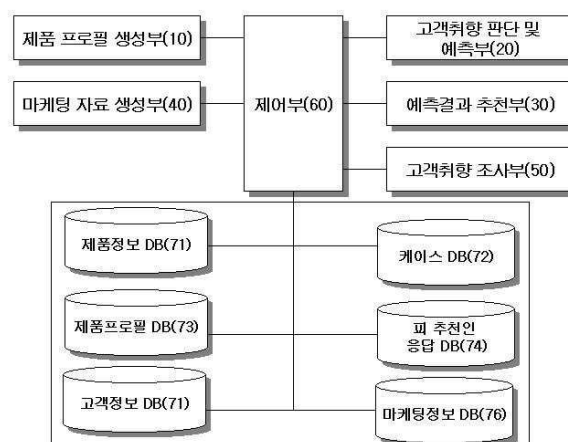
전체 청구항 수 : 총 5 항

(54) 인터넷상에서의 제품 추천 지원시스템

(57) 요약

본 발명은 제품 추천 지원시스템에 관한 것으로서 사전 응답 데이터들로 이루어진 적어도 하나 이상의 수집된 케이스 정보들을 저장하는 케이스 DB(72); 적어도 하나 이상의 동류 제품들에 대한 제품정보가 저장된 제품정보 DB(71)로부터 해당 제품들에 대한 고객의 구매에 영향을 주는 속성 정보와 구분된 속성에 대한 각 제품별 차이를 나타내는 속성수준 정보를 정의하고, 이러한 속성 정보와 속성수준 정보를 통해 각 제품별로 속성 및 속성수준으로 구성되는 제품프로필을 생성하며, 각각의 제품프로필들을 조합하여 적어도 하나 이상의 제품 프로필집합들을 생성해 제품 프로필 DB(73)에 저장시키는 제품프로필 생성부(10); 상기 제품프로필 생성부(10)에서 생성된 제품 프로필집합들을 순차적으로 고객에게 제시하여 해당 고객으로부터 수신되는 각 제품프로필집합에 대한 선호 제품 프로필 선택정보를 순차적으로 수신하여 고객응답 DB(74)에 저장하는 고객취향 조사부(50); 상기 고객 취향 조사부(50)에서 진행되는 고객의 제품프로필 선호순서 결정과정이 고객에 의해 중지되게 되면, 상기 케이스 DB(72)에 누적된 기존 제품프로필 선택정보 중 현고객의 제품프로필 선택정보와 상응하는 선택과정을 갖는 기존의 제품프로필 선택정보와 현고객의 제품프로필 선택 중지 전까지의 제품프로필 선택정보를 통해 현고객의 제품프로필들에 대한 전체 프로필 선호순서를 결정하고 해당 현고객의 제품프로필 선호순서를 통해 각 속성별 현고객의 구매효용을 산출하는 고객 취향 판단 및 예측부(20); 상기 고객 취향 판단 및 예측부(20)에서 결정된 제품프로필들 간의 전체적인 선호순서와 각 제품 속성별 해당 고객의 효용치를 근거로 해당 고객에게 해당 고객의 속성별 효용에 상응하는 실제 제품을 검색해 해당 고객에게 제시하는 예측결과 추천부(30); 을 포함하는 것을 특징으로 한다.

대표도 - 도1



## 특허청구의 범위

### 청구항 1

제품 추천 지원시스템에 있어서,

사전 응답 데이터들로 이루어진 적어도 하나 이상의 수집된 케이스 정보들을 저장하는 케이스 DB(72);

적어도 하나 이상의 동류 제품들에 대한 제품정보가 저장된 제품정보 DB(71)로부터 해당 제품들에 대한 고객의 구매에 영향을 주는 속성 정보와 구분된 속성에 대한 각 제품별 차이를 나타내는 속성수준 정보를 정의하고, 이러한 속성 정보와 속성수준 정보를 통해 각 제품별로 속성 및 속성수준으로 구성되는 제품프로필을 생성하며, 각각의 제품프로필들을 조합하여 적어도 하나 이상의 제품 프로필집합들을 생성해 제품 프로필 DB(73)에 저장시키는 제품프로필 생성부(10);

상기 제품프로필 생성부(10)에서 생성된 제품프로필집합들을 순차적으로 고객에게 제시하여 해당 고객으로부터 수신되는 각 제품프로필집합에 대한 선호 제품프로필 선택정보를 순차적으로 수신하여 고객응답 DB(74)에 저장하는 고객취향 조사부(50);

상기 고객 취향 조사부(50)에서 진행되는 고객의 제품프로필 선호순서 결정과정이 고객에 의해 중지되게 되면, 상기 케이스 DB(72)에 누적된 기존 제품프로필 선택정보 중 현고객의 제품프로필 선택정보와 상응하는 선택과정을 갖는 기존의 제품프로필 선택정보와 현고객의 제품프로필 선택 중지 전까지의 제품프로필 선택정보를 통해 현고객의 제품프로필들에 대한 전체 프로필 선호순서를 결정하고 해당 현고객의 제품프로필 선호순서를 통해 각 속성별 현고객의 구매효용을 산출하는 고객 취향 판단 및 예측부(20);

상기 고객 취향 판단 및 예측부(20)에서 결정된 제품프로필들 간의 전체적인 선호순서와 각 제품 속성별 해당 고객의 효용치를 근거로 해당 고객에게 해당 고객의 속성별 효용에 상응하는 실제 제품을 검색해 해당 고객에게 제시하는 예측결과 추천부(30); 을 포함하는 것을 특징으로 하는 인터넷상에서의 제품 추천 지원 시스템.

### 청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 고객 취향 판단 및 예측부(20)에서는 해당 응답고객의 제품구매에 필요한 제품의 각 속성별 효용을 제품의 각 속성을 더미변수코딩한 후 해당 각 속성별 더미변수를 독립변수로 설정하고, 상기 결정된 해당 고객의 제품프로필 선호순서를 종속변수로 설정하여 통계적 회귀분석을 통해 관계파악되어 산출되는 것을 특징으로 하는 제품 추천 지원 시스템.

### 청구항 3

제 1항 또는 2항에 있어서,

상기 제품프로필 선택집합은 제품프로필별 속성과 속성수준을 변수값으로 지정하여 실시한 변수간 직교설계를 통해 생성된 선택집합에서 추출되는 것을 특징으로 하는 인터넷상에서의 제품 추천 지원 시스템.

### 청구항 4

제 3항에 있어서,

상기 제품프로필 선택집합은 적어도 둘 이상의 제품프로필이 결합되어 이루어지며, 해당 제품프로필 선택집합을 구성하는 제품프로필은 소정 유사 속성수준에서 선택되어지며 제품프로필 선택집합간 동일 제품프로필 구성을 배제시키도록 구성되는 것을 특징으로 하는 인터넷상에서의 제품 추천 지원시스템.

### 청구항 5

제 1항에 있어서,

고객 취향 판단 및 예측부(20) 및 상기 예측결과 추천부(30)에서 각각 산출되는 고객의 제품속성별 효용값 및 구매여부 정보를 이용해 실시간 관련정보와 신제품 개발정보를 포함하는 마케팅 정보를 생성해 기업에 제공하는 마케팅 자료 생성부(40);를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 인터넷상에서의 제품 추천 지원 시스템.

## 명세서

### 발명의 상세한 설명

#### 발명의 목적

##### 발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

- <16> 본 발명은 인터넷상에서의 제품 추천 지원시스템에 관한 것으로서, 더욱 구체적으로는 인터넷상에서 고객과의 간단한 커뮤니케이션을 통하여 그들의 제품 대한 효용을 측정하여 가장 적합한 제품을 추천하고, 이러한 과정에서 얻어진 자료를 신제품 개발이나 시장세분화 등 기타 마케팅 활동에 효과적으로 활용할 수 있도록 하며, 고객이 답변하기 쉽게 고안된 선택형 컨조인트(Choice-Based Conjoint)기법을 사용하여 컴퓨터 화면에서 직접 자료를 수거하여 분석하고, 또한 가능한 한 응답자의 답변 횟수를 줄이기 위하여 부족한 부분은 기존에 얻은 다른 응답자들의 데이터베이스에서 케이스기반추론(Case-Based Reasoning)을 이용하여 정보를 추출하고 응답자가 직접 답변한 내용과 결합하여 제품에 대한 고객의 효용을 추정할 수 있는 인터넷상에서의 제품 추천 지원시스템에 관한 것이다.
- <17> 또한, 본 발명은 개별 고객의 효용이 데이터베이스가 많이 누적된다면, 고객에게 제품프로필을 평가하도록 하는 과정을 생략하고 속성의 중요성, 사용용도 등에 관한 몇 가지 간단한 질문을 통하여 그들의 답변과 유사한 과거 고객들의 정보를 데이터베이스에서 추출하여 고객에게 제품을 추천할 수 있으며, 축적된 개별 고객의 효용 자료를 바탕으로 시장을 세분화하고, 특정 세분시장을 이루는 고객들의 특성을 파악하여 세분시장에 적합한 제품의 개발 및 개선, 자사의 특정 제품에 적합한 표적시장 선정 등이 가능한 인터넷상에서의 제품 추천 지원시스템에 관한 것이다.
- <18> 종래의 제품 추천 시스템은 고객의 변화 상태를 반영할 수 없어 타인의 자료를 지나치게 활용하기 때문에 추천의 정확도가 떨어진다는 문제점이 있었으며, 이러한 문제점을 극복하기 위하여 PerosonaLogic과 Online-Insight는 사용자가 지정하는 조건과 프로필 그리고 하이브리드 컨조인트 분석(Hybrid Conjoint Analysis)과 휴리스틱(Heuristic)을 활용하여 고객 효용을 측정하고 맞춤형 제품을 추천하는 프로그램을 활용하고 있지만 이러한 시스템 역시 고객에게 과다한 답변을 요구하게 되며 어려운 질문들을 많이 하기 때문에 고객들의 시스템 활용빈도가 낮다는 문제점이 있다.
- <19> 또한, 고객에게 적합한 제품을 추천하고 기업의 과학적인 마케팅 활동에 필요한 정보를 획득하기 위해서는 고객의 선호, 기호 등에 대한 많은 정보의 필요성에 입각해 고객에게 많고 복잡한 질문을 하게 되지만, 정보획득을 위한 과다한 질문이나 답변하기 어려운 질문들은 인터넷 고객에게 많은 부담을 주게 되어 고객들의 무응답과 불성실한 답변을 초래하여 신뢰성 있는 정보를 획득하는데 장애가 된다는 문제점이 있다.
- <20> 또한, 협업적 필터링(Collaborative Filtering)을 이용한 종래의 제품 추천 시스템들은 고객들의 거래 데이터를 기초 정보로 하여 선호도 및 관심 사항과 결합하고 이를 바탕으로 비슷한 패턴을 보이는 고객들을 그룹으로 분류하고 비슷한 취향을 가진 고객들에게 서로 아직 구매하지 않은 제품들을 교차 추천하거나 분류된 고객의 취향을 가진 고객들에게 서로 구매하지 않은 제품들을 교차 추천하거나 분류된 고객의 취향이나 생활형태에 따라 관련 제품을 추천하는 형태로 서비스를 제공하지만, 이 시스템은 거래 데이터가 없으면 사용할 수 없으며 정보를 추출하기 위해 데이터베이스를 탐색하는 시간이 너무 많이 걸리고 과거의 데이터만을 이용해야 한다는 문제점이 있다.

##### 발명이 이루고자 하는 기술적 과제

- <21> 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위한 것으로서, 그 목적은 가능한 한 응답하기 쉽고, 적은 질문을 하여 고객에 대한 정보를 최대한 추출해내 고객이 손쉽게 답변할 수 있는 선택형 컨조인트 분석에 의한 제품프로필 선택과정과 제품프로필 선택집합제시 방법을 사용하고, 최소한의 응답을 비교적 정확하게 추정하기 위해서 추가적인 정보를 기존의 케이스 데이터에서 효과적으로 추출하여 사용할 수 있는 선호분석과 케이스기반추론 방법을 결합한 인터넷상에서의 제품 추천 지원시스템을 제공함에 있다.

#### 발명의 구성 및 작용

- <22> 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 제품 추천 지원시스템에 있어서,

- <23> 사전 응답 데이터들로 이루어진 적어도 하나 이상의 수집된 케이스 정보들을 저장하는 케이스 DB(72); 적어도 하나 이상의 동류 제품들에 대한 제품정보가 저장된 제품정보 DB(71)로부터 해당 제품들에 대한 고객의 구매에 영향을 주는 속성 정보와 구분된 속성에 대한 각 제품별 차이를 나타내는 속성수준 정보를 정의하고, 이러한 속성 정보와 속성수준 정보를 통해 각 제품별로 속성 및 속성수준으로 구성되는 제품프로필을 생성하며, 각각의 제품프로필들을 조합하여 적어도 하나 이상의 제품 프로필집합들을 생성해 제품 프로필 DB(73)에 저장시키는 제품프로필 생성부(10); 상기 제품프로필 생성부(10)에서 생성된 제품프로필집합들을 순차적으로 고객에게 제시하여 해당 고객으로부터 수신되는 각 제품프로필집합에 대한 선호 제품프로필 선택정보를 순차적으로 수신하여 고객응답 DB(74)에 저장하는 고객취향 조사부(50); 상기 고객 취향 조사부(50)에서 진행되는 고객의 제품프로필 선호순서 결정과정이 고객에 의해 중지되게 되면, 상기 케이스 DB(72)에 누적된 기존 제품프로필 선택정보 중 현고객의 제품프로필 선택정보와 상응하는 선택과정을 갖는 기존의 제품프로필 선택정보와 현고객의 제품프로필 선택 중지 전까지의 제품프로필 선택정보를 통해 현고객의 제품프로필들에 대한 전체 프로필 선호순서를 결정하고 해당 현고객의 제품프로필 선호순서를 통해 각 속성별 현고객의 구매효율을 산출하는 고객 취향 판단 및 예측부(20); 및 상기 고객 취향 판단 및 예측부(20)에서 결정된 제품프로필들 간의 전체적인 선호순서와 각 제품 속성별 해당 고객의 효율치를 근거로 해당 고객에게 해당 고객의 속성별 효율에 상응하는 실제 제품을 검색해 해당 고객에게 제시하는 예측결과 추천부(30); 을 포함하는 것을 특징으로 한다.
- <24> 바람직하게는, 상기 고객 취향 판단 및 예측부(20)에서는 해당 응답고객의 제품구매에 필요한 제품의 각 속성별 효율을 제품의 각 속성을 더미변수코딩한 후 해당 각 속성별 더미변수를 독립변수로 설정하고, 상기 결정된 해당 고객의 제품프로필 선호순서를 종속변수로 설정하여 통계적 회귀분석을 통해 관계파악되어 산출되는 것을 특징으로 한다.
- <25> 더욱 바람직하게는 상기 제품프로필 선택집합은 제품프로필별 속성과 속성수준을 변수값으로 지정하여 실시한 변수간 직교설계를 통해 생성된 선택집합에서 추출되는 것을 특징으로 한다.
- <26> 더욱 바람직하게는 상기 제품프로필 선택집합은 적어도 둘 이상의 제품프로필이 결합되어 이루어지며, 해당 제품프로필 선택집합을 구성하는 제품프로필은 소정 유사 속성수준에서 선택되어지며 제품프로필 선택집합간 동일 제품프로필 구성을 배제시키도록 구성되는 것을 특징으로 한다.
- <27> 더욱 바람직하게는 고객 취향 판단 및 예측부(20) 및 상기 예측결과 추천부(30)에서 각각 산출되는 고객의 제품 속성별 효율값 및 구매여부 정보를 이용해 실시간 관련정보와 신제품 개발정보를 포함하는 마케팅 정보를 생성해 기업에 제공하는 마케팅 자료 생성부(40);를 더 포함하는 것을 특징으로 한다.
- <28> 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예를 상세히 설명한다.
- <29> 이하에서 본 발명은 가능한 한 응답하기 쉽고, 적은 질문을 하여 고객에 대한 정보를 최대한 추출해내 고객이 손쉽게 답변할 수 있는 선택형 컨조인트 분석에 의한 제품프로필 선택과정과 제품프로필 선택집합제시 방법을 사용하고, 최소한의 응답을 비교적 정확하게 추정하기 위해서 추가적인 정보를 기존의 케이스 데이터에서 효과적으로 추출하여 사용할 수 있는 선호분석과 케이스기반추론 방법을 결합한 인터넷상에서의 제품 추천 지원시스템을 바람직한 실시예로 설명할 것이나, 본 고안의 기술적 사상은 이에 한정하거나 제한되지 않고 당업자에 의해 변형되어 다양하게 실시될 수 있음은 물론이다.
- <30> 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 인터넷상에서의 제품 추천 지원시스템을 나타내는 블록도이고, 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 인터넷상에서의 제품 추천 지원시스템의 속성과 속성수준을 나타내는 도표이고, 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 인터넷상에서의 제품 추천 지원시스템의 전체적인 흐름도이고, 도 4는 본 발명의 실시예에 따른 인터넷상에서의 제품 추천 지원시스템 프로파일 정보 생성과정을 나타내는 흐름도이고, 도 5는 본 발명의 실시예에 따른 인터넷상에서의 제품 추천 지원시스템이 고객에게 제공하는 로그인 화면을 나타내는 도면이고, 도 6은 본 발명의 실시예에 따른 인터넷상에서의 제품 추천 지원시스템에 접속한 고객의 기초항목 설문조사 화면을 나타내는 도면이고, 도 7은 본 발명의 실시예에 따른 인터넷상에서의 제품 추천 지원시스템에 접속한 고객이 선호 제품 프로파일 선택하도록 제품 프로파일 선택집합을 나타내는 도면이고, 도 8은 본 발명의 실시예에 따른 인터넷상에서의 제품 추천 지원시스템에 접속한 고객의 마지막 설문단계까지의 효율이 산출되어 나타난 도면이고, 도 9는 도 8에서 고객이 제품추천을 클릭함에 고객에게 제공되는 제품들을 나타내는 도면이고, 도 10은 본 발명의 실시예에 따른 인터넷상에서의 제품 추천 지원시스템에 접속한 고객에게 제품을 추천하는 과정을 나타내는 흐름도이고, 도 11은 도 9에서 본 발명의 실시예에 따른 인터넷상에서의 제품 추천 지원시스템 이용고객에게 두 제품을 비교하여 보여주는 도면이고, 도 12는 본 발명의 실시예에 따른 인터넷상에서의 제품 추천 지원시스템을 운영하는 기업에게 전체 회원의 월 평균 사용시간 분포를 보여주는 도면이고, 도 13은 본 발명의 실시예에

따른 인터넷상에서의 제품 추천 지원시스템을 운영하는 기업에게 월 평균 사용시간 별로 유틸리티 내역을 보여주는데, 도 14는 본 발명의 실시예에 따른 인터넷상에서의 제품 추천 지원시스템을 운영하는 기업에게 고객 세그먼트 분석을 보여주는 도면, 도 15는 본 발명의 실시예에 따른 인터넷상에서의 제품 추천 지원시스템을 운영하는 기업에게 신제품 시장 점유율 분석을 보여주는 도면이다.

- <31> 본 발명이 적용된 인터넷상에서의 제품 추천 시스템은 도 1에 도시된 바와 같이 제품 프로필 생성부(10), 고객 취향 판단 및 예측부(20), 예측결과 추천부(30), 마케팅 자료 생성부(40), 고객 취향 조사부(50) 제어부(60) 및 데이터 저장부(70)를 포함한다.
- <32> 상기 데이터 저장부(70)는 제품정보 DB(71), 케이스 DB(72), 제품 프로필 DB(73), 피추천인 응답 DB(74), 고객 정보 DB(75) 및 마케팅정보 DB(76)를 포함한다.
- <33> 상기 제품 프로필 생성부(10)는 기저장된 상기 제품정보 DB(71)로부터 선정한 L개의 속성과 M개의 속성수준을 대상으로 제품프로필을 생성하고, 해당 제품 프로필들 중에서 N개를 선택하여 고객에게 제시될 프로필 선택집합을 작성하게 된다.
- <34> 상기 속성은 제품을 구성하는 요인 즉 제품의 특성을 나타내는 것으로 예를 들어 자동차의 경우 차체의 형태, 연비, 가격 등이 이에 해당된다.
- <35> 또한, 상기 속성수준은 제품을 구성하는 속성의 변화를 나타내는 것으로, 예를 들어 자동차 속성 중의 하나인 연비의 변화 10Km/1, 15Km/1, 20Km/1가 이에 해당된다.
- <36> 상기 제품 프로필 생성부(10)에 의해서 생성된 제품 프로필은 직교설계를 통해 생성된다.
- <37> 상기 직교설계는 직접비교 대상이 되는 제품프로필의 수를 줄이는 방법으로 속성수준들간의 상호작용효과를 최소화(즉, 속성수준들간의 상관관계가 거의 없도록)하여 추정에 필요한 최소의 제품프로필을 추출하는 것이다. 즉, 속성 간의 상호작용을 제거하고 주요인 효과만을 특정하기 위해 제품프로필을 설계하는 방법이다.
- <38> 도 2를 참조하여 더욱 상세하게 설명하면 형태, 브랜드, 가격대, 부가기능 및 통신사는 상기에서 언급한 속성에 해당 되며, 형태에 있어서 폴터형, 슬라이드형 및 회전형은 속성수준에 해당된다.
- <39> 이러한 속성과 속성수준을 가지는 핸드폰의 프로필은 통계학적 툴 인 SPSS의 직교설계 패키지를 이용해 생성된다.
- <40> 상기 프로필 선택집합은 여러 개의 경쟁 제품들이 존재하는 시장상황이 반영되기 때문에 보다 현실성 있게 고객의 효용을 측정해 낼 수 있어 고객들이 상대적으로 쉽게 응답할 수 있도록 돕는다.
- <41> 이때, 상기 프로필 선택집합은 다른 모든 제품 프로필보다 어느 특정 제품 프로필이 월등히 우수하게 나타나지 않도록 규칙을 입력하여 당연한 선택정보는 배제되었으며, 프로필 선택집합에 포함되는 제품 프로필들이 중복이 되지 않도록 설계되었다.
- <42> 상기 제품 프로필 생성부(10)에서 생성된 프로필 선택집합을 통해 고객이 선택한 가장 선호하는 제품 프로필 정보는 제품프로필 DB(73)에 저장된다.
- <43> 상기 고객취향 조사부(50)는 상기 제품 프로필 생성부(10)에서 생성된 프로필들 중 어느 한 프로필을 추천받기 위해 기본적인 인적사항 및 제품과 관련된 관심정보들을 고객을 통해 조사한 후 고객이 가장 관심 있어 하는 어느 한 제품 프로필이 고객응답 DB(74)에 저장하는 일을 수행하게 된다.
- <44> 상기 고객 취향 판단 및 예측부(20)는 프로필 선택집합에서 고객이 선택하여 고객응답 DB(74)에 저장된 제품 프로필과 사전조사를 통해 고객의 실제 제품 선호에 관한 정보를 케이스 DB(72)에 구축하고, 새로운 고객과 가장 유사한 케이스를 추론하여 선택횟수를 최소화하면서 모든 제품프로필 간의 선호순서관계를 파악한다.
- <45> 이때, 고객의 제품프로필 선택정보와 케이스 DB(72)에 누적된 프로필 선택정보의 결합은 케이스기반추론을 통해 가장 유사한 고객의 프로필 선택정보를 추출하여 사용하는 것이 바람직하다.
- <46> 상기의 케이스기반 추론에 대해 상세히 설명하면 사람들은 일상생활을 하면서 종종 복잡하고 애매 모호한 문제들과 직면하게 된다. 이러한 경우 그들은 과거 경험으로부터 얻은 지식과 통찰력을 이용하여 당면한 문제들을 해결하려고 노력한다.
- <47> 즉, 새로운 문제를 고려할 때, 그들의 경험 중에서 현재의 문제와 유사한 과거 케이스들을 검토함으로써 새로운 문제를 이해하고, 과거에 적용했던 해결 방법을 활용하여 창조적인 추측과 마음속의 모의실험(Mental

Simulation)을 통해 새로운 문제 해결을 위한 지식과 통찰력을 얻는다.

- <48> 이때 사용되는 것이 인지 심리학에서 말하는 유추(Analogy)이다. 유추는 경영자들이 경영학습과 문제 해결에 있어서 효과적이고, 근본적인 접근방법으로 인식되어 왔다. 그러나 인간의 인지 능력, 특히 기억력과 정보처리 능력의 선천적인 한계와 선입견의존재와 같은 편견(Bias)은 관련된 케이스를 효과적이고 정확하게 유추하는 것을 방해하고 있다. 더욱이, 가늠자 편견같은 인지적 편견과 비논리적인 신념의 고집은 객관적인 해석과 생각난 케이스들의 올바른 적용을 힘들게 하고 있다. 이러한 원인으로 관리자들도 직면한 문제를 해결함에 있어 과거의 경험을 최대한 활용하지 못하고 있다.
- <49> 이에 대한 하나의 해결책은 수많은 관리자로부터 경험을 추출하여 케이스베이스로 축적하고, 다른 관리자들이 의사결정에 필요할 경우 케이스베이스에 과학적이며 체계적으로 접근할 수 있도록 시스템을 구축하는 것이다. 케이스베이스에 축적된다. 양한 경험들 중에서 현재 직면한 문제와 유사한 케이스들을 비교, 분석함으로써, 현안 문제에 대한 이해력을 증진시키고 나아가서는 문제 해결 능력을 증진시킬 수 있다.
- <50> 요약하면 사람들이 새로운 문제를 직면할 경우 과거의 경험 중에서 유사한
- <51> 문제를 생각해 내고, 그 문제를 해결하는데 사용하였던 방법을 적당히 조정하여 새
- <52> 로운 문제를 해결한다는 가정 하에서, 이러한 인간의 인지과정(Cognitive Process)을 효율적이고 체계적인 접근하려는 노력의 하나로 케이스기반 추론(Case-Based Reasoning)이 연구되어 왔다.
- <53> 마케팅에서도 케이스기반추론은 예전부터 많은 경영상의 문제에 중요한 수단으로 제공되어왔고, 유사케이스에 근거한 추론의 잠재력은 많은 연구자들에 의해 자주 인식되고 토론되어 왔다.
- <54> 또한, 과거에는 광고 캠페인에 대한 고객 반응을 예측하는데 유추추론시스템(Case-Based Reasoning System)을 이용한 바 있다. 케이스기반예측은 유사한 과거 케이스를 이용하여 미래를 예측할 때 이용할 수 있는 유용한 예측 방법 중의 하나로써 많은 연구가 이루어졌다.
- <55> 또한, 케이스기반 예측시스템의 예측력에 영향을 주는 케이스간의 정확한 유사도 측정, 최적의 결합할 유사케이스의 개수 결정, 결합할 유사케이스에 적절한 가중치 부가 등 여러 가지 요인들을 검증하였다.
- <56> 본 발명에서는 케이스기반추론 모형을 인터넷 환경 하에서 선택형 컨조인트 분석(Choice-Based Conjoint Analysis)의 프로파일 평가 작업에 대한 응답자의 부담을 줄이기 위하여 즉 응답 수를 줄이기 위하여 필요한 경우 기존의 데이터 베이스에서 적합한 자료를 추출하는 과정에 활용하고자 한다.
- <57> 또한, 케이스 DB(72)에 누적된 프로필 선택정보가 50%이상 반영될 경우 현재 고객의 효용보다는 과거 고객들의 효용을 그대로 반영하는 결과를 초래하기 때문에 가중치를 적용하여 결합하는 것이 바람직하다.
- <58> 전술한 내용중 고객의 제품속성에 대한 효용은 컨조인트 분석을 통해 산출되는데 해당 컨조인트 분석은 각 속성을 더미코딩(Dummy Coding)한 후 각 속성별 더미변수를 독립변수로, 제품프로필 선호순서를 종속변수로 하여 회귀분석을 통해 이루어지며 산출된 효용이 고객에게 제시되고 데이터베이스에 누적되어 추천제품을 선정하는데 활용되며, 시장세분화, 신제품개발 등의 역할을 수행하는 마케팅 자료 생성부(40)에서 활용된다.
- <59> 상기 컨조인트분석(Conjoint Analysis)은 마케팅에서 고객의 효용을 분석하는 대표적 방법으로서, 어떤 제품이 갖고 있는 속성(Attribute) 하나하나에 고객이 부여하는 효용(Utility)을 추정함으로써, 그 고객이 선택할 제품을 예측하기 위한
- <60> 기법이다.
- <61> 즉, 컨조인트 분석은 실험설계에 의해 구성된 다속성 자극물(Multi-Attribute Stimuli)에 대한 고객의 선호를 수리적으로 분석하는 방법을 총칭하여 일컫는 말이다.
- <62> 수리심리학(Mathematical Psychology)에 개발된 컨조인트 분석은 1970년 초반부터 마케팅에 도입(Green and Rao 1971)되어 신제품 개념(Concept) 평가, 경쟁구조분석, 시장세분화, 포지셔닝, 가격설정, 위상의 재정위(고객들의 욕구나 경쟁자의 포지션이 변화함에 따라 자사의 기존제품의 포지션을 바람직한 포지션으로 새롭게 전환시키는 것)(Repositioning), 광고, 유통 등 마케팅의 주요 분야에서 마케팅 의사결정을 돕는 분석 수단으로 광범위하게 사용되어왔다.
- <63> 컨조인트분석의 기본 아이디어는 어떤 제품이든 몇 개의 중요한 속성들을 가

- <64> 지고 있으며, 각 속성은 다시 몇 개의 수준이나 값들을 가질 수 있다는 것이다. 가
- <65> 장 널리 사용되고 있는 컨조인트 분석의 가장 보편적인 방법은 개개의 제품 프로파일
- <66> 별로 선호도를 묻는 전통적 방법이다.
- <67> 제품 프로파일에 대한 선호도 자료를 분석하여, 응답자 개개인이 개별 속성의 각 수준에 대하여 얼마만큼의 효용을 부여하는지를 추정할 수가 있다. 일반적인 속성의 중요도 평가와 다른 점은 개별 속성을 개별적으로 판단하여 그 중요도에 따라 효용을 부과하는 것이 아니라, 어떠한 수준들로 표현된 가상적이거나 실제 존재하는 제품들을 그 선호하는 순서에 따라 선택하게 함으로써 여러 개의 속성들을 함께 고려(Consider Jointly)하게 하는 것이다.
- <68> 그러나 컨조인트 분석은 속성(Attribute)과 속성수준(Attribute Level)이 증
- <69> 가하게 되면 자료 수집 시간과 비용이 기하급수적으로 늘어나기 때문에 상업적으로
- <70> 활용하기에 힘들었다.
- <71> 이러한 제한점을 극복하기 위하여 여러 가지 방법이 고안되어 왔다.
- <72> 효용함수에 응답자의 모수들을 흡수하는 합성적 세분화(Componential Segmentation)방법은 유사한 배경 프로파일
- <73> 을 갖는 모든 응답자들은 동일한 효용함수를 갖는다는 가정 하에 속성과 그 수준의 수를 줄인다.
- <74> 또한, 자아 분해 모델(Self-Explicated Model)은 일차적으로 응답자들이 제품을 구성하는 속성수준에 대한 선호도(Desirability)와 속성에 대한가중치(Self-Explicated Weight)를 독립적으로 평가하게 된다.
- <75> 그리고 응답한 속성수준에 대한 선호도와 각 속성의 중요도를 서로 곱하고 난 후, 이값을 합하여 각 응답자들의 제품효용(Overall Product Utility)을 추정하게 된다. 자아 분해 모델(Self-Explicated Model)과 전통적 컨조인트 분석을 결합하여 다속성 효용함수를 활용하는 다양한 하이브리드 컨조인트분석(Hybrid Conjoint Analysis) 방법들이 개발되었다.
- <76> 또 다른 방법으로 개별적인 효용에 대한 측정을 포기하고 전체 응답자 집단의 효용을 측정하는 선택형 컨조인트 분석(Choice-Based Conjoint Analysis)도 제안되었다.
- <77> 선택형 컨조인트 분석은 몇 개의 제품프로파일로 구성된 선택집합에서 가장 선
- <78> 호하는 하나의 제품프로필을 선택하기 때문에 전통적 방법과 비교하여 몇 가지 장
- <79> 점을 가지고 있다.
- <80> 우선, 고객의 응답이 상표간 비교가 가능하여 구매상황과 유사하게 자료를 수집할 수 있고 답변하기가 매우 편리하다.
- <81> 둘째, 속성별 효용(부분가치)을 나타내는 계수에 대한 통계적인 검정이 가능하다.
- <82> 셋째, 전통적 방법에서의 시장점유율 예측은 두 단계로 이루어져 모수 추정 후 시뮬레이션에 의존하는 반면에 선택형 컨조인트 분석에서는 직접 모수 추정치를 사용하기 때문에 이해하기 편하다.
- <83> 넷째, 특정 상표에만 존재하는 독특한 속성(Brand-Specific Attribute)을 사
- <84> 용할 수 있다.
- <85> 반면에 선택형 컨조인트 분석은 전체수준(Aggregate Level)에서 효용을 추정하기 때문에 개별고객 간의 효용의 차이를 알아낼 수가 없어 시장세분화에 이용하기가 어렵다.
- <86> 이러한 단점에도 불구하고 앞에서 열거한 장점 때문에 선택형 컨조인트 분석의 사용이 마케팅 업계에 점차 확산 되고 있다.
- <87> 선택형 컨조인트 분석에서는 응답자에게 제시될 선택집합을 어떻게 구성하느냐가 중요한 문제이다. 제품 프로파일들로 선택집합(Choice Set)을 구성하는 방법에
- <88> 따라 2J설계와 무작위 선택집합(Random Choice Set)설계로 구분할 수 있다.
- <89> 전자는 일단계로 직교부분요인 설계(Orthogonal Fractional Factorial Design)에 의해 시험할 프로필을 j개 작

성한 후 다음 단계에서 각 프로필이 선택집합에 들어가는지(Present) 혹은 빠지는지(Absent)의 여부를 요인 수준으로 놓고 2J전수요인 설계에서 직교설계(Orthogonal Design)에 의해 j개의 프로필 중에서 해당되는 프로필을 뽑아 선택집합을 만드는 방법이다.

- <90> 후자는 프로필을 구성하는데 있어 각 속성별로 속성수준(Attribute Level) 하나씩 무작위로 추출하고 추출된 속성수준을 조합하여 프로필을 구성하고 정해진 수의 프로필들로 선택집합을 만드는 것이다.
- <91> 인터넷 환경은 정교한 마케팅 활동에 필요한 훌륭한 자료를 제공할 수 있다.
- <92> 고객이 쉽게 접근할 수 있기 때문에 과거에 오프라인(Offline)방식과는 달리 유연
- <93> 하게 풍부한 데이터를 수집할 가능성이 높다.
- <94> 반면에, 응답자에게 장시간의 집중적인 답변을 요구하여 응답자에게 많은 부담을 주기때문에 조사요원이 직접적인 면접조사가 불가능한 인터넷 환경에서는 응답자가 답변을 회피하거나 혹은 응답할지라도 응답의 신뢰성에 많은 문제가 있다.
- <95> 특히, 컨조인트 분석의 제품 프로필 평가작업 즉, 제품프로필을 선호하는 순서로 나열하거나 각 제품 프로필을 등간척도로 평가하는 것은 응답자의 부담을 가중시키는 방법이다.
- <96> 신제품 개발을 위한 컨조인트 분석에서는 이를 개선하기 위해 응답자 개개인
- <97> 의 효용을 측정하기 보다는 전체수준의 효용을 측정하는 선택형 컨조인트 분석
- <98> (Choice-Based Conjoint Analysis)을 사용하고 있다.
- <99> 즉, 제품 프로필을 평가하는 작업을 4~5개의 제품 프로필로 구성된 선택집합(Choice Set)에서 가장 선호하는 제품 프로필 하나를 선택하게 함으로써 응답을 쉽게 하면서 전체수준의 효용을 측정하는 것이다.
- <100> 그러나, 각 개인수준에서의 효용을 측정한다면 응답자가 제품 프로필
- <101> 을 선택하는 과정은 기하급수적으로 증가하기 때문에 이를 개선해야 한다.
- <102> 본 발명에서는 고객 효용을 측정하여 제품을 추천하고 이를 마케팅활동에 활
- <103> 용하기 위해서 개인 수준에서 효용을 측정해야 한다. 이를 위해서 선택형 컨조인트
- <104> 분석의 자료수집방법 즉, 선택집합에서 가장 선호하는 제품프로필을 선택하는 방법
- <105> 과 선택집합을 설계하는 방법을 사용하였다.
- <106> 또한 응답횟수를 줄이고 제품프로필간의 선호순서를 파악하기 위해 사례기반 추론방법을 사용하여 기존 응답자들 중에서 유사한 선호정보를 반영함으로써 제품프로필들간의 선호순서를 추론하는 방법을 활용하였다.
- <107> 그리고 실제적인 분석에 있어서는 기존의 컨조인트 분석과 같은 방법으
- <108> 로 개인수준에서 제품 속성별 효용을 구하고자 한다.
- <109> 즉 선택형 컨조인트 분석의 제품 프로필(가상의 제품) 평가작업을 활용하면서 응답자에게 부담이 되지 않는 최소한의 응답을 요구하여 효용을 측정하기 위해서는 기존 응답자들이 평가했던 자료들을 데이터베이스에 저장하여 활용해야 한다.
- <110> 3~4개의 제품 프로필로 구성된 선택 세트를 제시하여 가장 선호하는 제품 프로필을 선택하게 하는 선택형 컨조인트 분석의 선택집합을 도입하여 답변을 쉽게 하고, 응답횟수를 최소화하면서 고객 개개인의 효용을 정확하게 측정해 내야 한다.
- <111> 이를 위해서는 사례기반추론을 활용하여 기존에 누적된 데이터를 결합하여 제품 프로필들 간의 선호순서를 추론하는 것이 필요하다.
- <112> 상기 예측결과 추천부(30)는 고객 취향 판단 및 예측부(20)에서 산출된 속성별 효용을 근거로 각 제품별로 전체 효용을 산출한 후, 전체 효용이 큰 제품들로 추천리스트를 작성하여 고객에게 제시하게 된다.
- <113> 또한, 상기 예측결과 추천부(30)는 해당 추천리스트의 제품들을 추천받은 고객이 관심 있는 두 개의 제품을 선택하여 상호 비교를 해볼 수 있도록 하며, 유사한 고객들의 제품구매 정보를 같이 제시해 줌으로써 고객의 구매

선택에 도움을 줄 수 있다.

- <114> 상기 예측결과 추천부(30)는 제공한 추천리스트 제품들의 구매여부, 구매한 제품의 종류 등에 관한 정보를 데이터베이스에 저장하여 마케팅 활동에 활용 가능하도록 한다.
- <115> 상기 마케팅 자료생성부(40)는 상기 고객 취향 판단 및 예측부(20)와 상기 예측결과 추천부(30)에서 각각 산출되어 데이터베이스에 누적된 고객의 효용, 구매여부 등에 관한 정보를 마케팅 정보로 가공하여 기업의 과학적 마케팅 활동을 지원한다.
- <116> 즉, 상기 마케팅 자료생성부(40)는 고객의 효용을 활용한 시장세분화, 세분시장별 구매제품의 종류, 제품속성의 변화에 따라 가장 효용이 높은 제품을 구매한다는 것을 가정한 시장점유율 분석, 신제품 개발 등의 다양한 정보를 추출함으로써 기업의 마케팅 활동을 지원한다.
- <117> 본 발명의 전체적인 흐름을 도 3을 참조하여 설명하면 다음과 같다.
- <118> 도 3은 본 발명의 일실시예에 따른 인터넷상에서의 제품 추천 방법에 대한 전체적인 흐름도이다.
- <119> 본 발명인 인터넷상에서의 제품 추천 방법에 있어서 해당 제품은 구매의사 결정을 쉽게 할 수 없으며 인터넷 판매가 가능하며 고객의 몰입수준이 높고, 개인화가 가능한 핸드폰 제품을 일실시예로 설명한다.
- <120> 우선 상기 제어부(60)는 추천되는 제품과 관련된 중요정보들을 수집하는 단계를 수행한다(S10).
- <121> 즉, 상기 제어부(60)는 도 2에 도시된 바와 같이 형태별, 브랜드별, 가격대별, 부가기능별 및 통신사별 핸드폰 정보 및 그 하위 개념에 해당되는 핸드폰 정보를 수집하여 데이터 저장부(70)의 제품정보 DB(71)에 저장하게 된다.
- <122> 이후, 상기 제어부(60)는 상기 제품정보 DB(71)에 저장된 제품정보를 토대로 상기 제품 프로필 생성부(10)가 제품의 속성 및 속성수준을 정의하고, 정의된 해당 속성 및 속성수준의 조합으로 제품 프로필을 생성하도록 하는 단계를 수행한다(S20).
- <123> 상기 S20 단계에서 상기 제품 프로필 생성부(10)의 제품 프로필 생성 과정은 도 4에 도시된 바와 같다.
- <124> 먼저, 상기 제품 프로필 생성부(10)는 본 발명의 제품 추천지원 시스템 운영자에 의해 사전조사되어 입력되는 자료를 수신단계를 수행한다(S21).
- <125> 상기 제품 프로필 생성부(10)는 S21 단계에서 수신된 자료를 통해 L개의 속성을 구성하는 단계를 수행한다(S22).
- <126> 상기 제품 프로필 생성부(10)는 S22 단계에서 구성된 속성들을 기준으로 M개의 속성수준을 구성하는 단계를 수행한다(S23).
- <127> 상기 제품 프로필 생성부(10)는 L개의 속성과 속성수준을 통계학적 툴 인 SPSS의 직교설계 패키지를 이용해 제품의 프로필을 생성하는 단계를 수행한다(S24).
- <128> 상기 제품 프로필 생성부(10)는 상기 S24 단계에서 생성된 제품의 프로필들을 가지고서 제품 프로필 선택집합을 구성하는 단계를 수행한다(S25).
- <129> 마지막으로, 상기 제품 프로필 생성부(10)는 상기 S25단계에서 구성한 제품 프로필 선택집합을 고객에게 제공하는 단계를 수행한다(S26).
- <130> 상기 제어부(60)는 상기 제품 프로필 생성부(10)에서 생성된 제품 프로필들을 가지고 특정고객이 아닌 불 특정 다수의 고객들을 상대로 온라인 또는 오프라인을 통한 설문조사를 실시해 고객정보와 제품 프로필 간의 상관관계를 분석한 데이터를 본 발명에 따른 제품 추천지원 시스템 운영자로부터 입력받아 케이스 DB(72)을 구축하는 단계를 실행한다(S30).
- <131> 상기 제어부(60)는 도 4에 도시된 바와 같이 아이디와 비밀번호 입력을 할 수 있는 로그인 화면을 제공하고, 해당 로그인 화면에 고객의 아이디와 비밀번호가 입력됨으로써 고객의 접속을 수신하는 단계를 실행한다(S40).
- <132> 상기 S40 단계에 있어서 본 발명에 따른 제품 추천 지원 시스템이 이용되는 핸드폰 쇼핑물에 기가입된 고객의 경우 기존의 고객정보 DB(75)에 저장되어 있는 고객정보를 활용할 수 있기 때문에 제품 추천과 관련된 질문 이외의 것은 생략되게 된다.

- <133> 하지만, 쇼핑몰의 고객이 아닌 경우에는 쇼핑몰 가입절차를 거친 후 시스템을 이용할 수 있으며, 가입을 원하지 않는 경우에는 손님으로 입장해서 시스템을 이용할 수 있다.
- <134> 그러나 본 발명에 따른 제품 추천 지원 시스템은 손님의 경우 제품추천과 관련된 질문 이외에 응답자의 기본적인 정보, 예를 들어 주민등록번호, 인구통계적 특성 등에 관한 질문에 응답하지 않으며 시스템을 활용하는데 제한을 둔다.
- <135> 이렇게 응답한 손님에 관한 정보는 주민번호를 기준으로 고객정보 DB(75)에 저장된다.
- <136> 그러나 추후에 고객 효용을 활용하여 시장세분화, 신제품 개발 등을 할 경우 고객 정보는 필수적이다.
- <137> 예를 들어 고객 효용을 바탕으로 시장세분화를 했는데 세분시장의 특성을 파악해내지 못한다면 활용이 제한적일 수 있으므로 쇼핑몰에 가입을 해서 고객의 기본적인 정보를 모두 밝힌 후에 이용하는 것이 바람직하다.
- <138> 상기 제어부(60)는 S40 단계에서 로그인 후 접속한 고객에게 도 6에 도시된 기초항목 대한 응답화면을 제시하는 단계를 수행한다(S50).
- <139> 도 6의 기초항목 월 평균 사용시간, 하루평균 TV 시청시간, 음악 선호도, 나이 및 개인 홈페이지 등에 관한 기초적인 질문들에 대한 고객의 응답정보들은 핸드폰 제품을 추천받을 때 이용될 뿐만 아니라 기초적인 시장 세분화, 세분시장별 신제품개발에 이용된다.
- <140> 또한, 고객이 자신의 효용정보를 다른 집단과 비교해 볼 수 있는 정보를 제공하게 된다.
- <141> 예를 들어 고객의 월 평균사용시간이 10~20시간이라면 가상의 제품평가를 통해 산출된 응답자의 효용과 더불어 10~20시간 사용집단의 제품 속성에 대한 효용을 같이 제시해 주게 된다.
- <142> 상기 제어부(60)는 S40 단계에서 제품 추천 지원 시스템에 접속한 고객에게 S20 단계에서 생성된 프로파일들이 소정개수로 이루어진 제품 프로파일 집합을 제시하는 단계를 수행한다(S60).
- <143> S60 단계의 이해를 돕기 위한 도 6은 5개의 속성으로 구성된 가상의 핸드폰 제품 프로파일 4개가 제품 프로파일 집합을 구성하고 있는 것을 도시하고 있다.
- <144> 상기 제어부(60)는 도 6에 도시된 제품 프로파일 집합을 구성하는 4개의 제품 프로파일 중에서 고객이 가장 선호하는 어느 한 제품 프로 파일을 선택하면, 해당 제품 프로 파일을 저장하는 단계를 수행한다(S70).
- <145> 이후, 상기 제어부(60)는 고객이 도 6의 하단 우측에 표시된"다음" 버튼을 클릭하면 계속해서 선호제품선택을 반복하게 하며, 하단 좌측에 표시된"멈춤" 버튼을 클릭하면 고객취향 판단 및 예측부(20)가 고객의 프로파일 선택정보와 S30단계에서 케이스 DB(72)에 누적된 유사한 고객의 프로파일 선택정보를 결합하고 비교분석하여 고객의 효용을 산출하는 단계를 수행하게 된다(S80, S90).
- <146> 상기 S80 단계에서 일정한 수준이상으로 응답을 해야 한다는 제약은 없으며 고객의 재량에 따라서 응답횟수를 결정할 수 있지만 응답 횟수가 많으면 많을수록 기존 고객이 아닌 현재 고객의 정보를 사용하여 효용정보를 산출하게 되며, 응답 횟수가 적은 경우에는 유사한 기존 고객들의 효용 정보가 그대로 반영되게 된다.
- <147> 도 8에 도시된 바와 같이 상기 제어부(60)는 도 7에 도시된 프로파일 선택집합에서 고객이 선택한핸드폰 제품 1"에 대한 각 속성별 효용정보와 도 6의 부가기능 항목선택에 있어서 동일한 월 평균사용시간(30 시간이상)을 가진 고객들의 평균효용 정보를 고객에게 제시하는 단계를 수행한다(S100).
- <148> 이때, 도 8의 우측 중앙에 있는 제품추천 버튼이 고객에 의해 클릭 되면, 상기 제어부(60)는 예측결과 추천부(30)가 고객의 효용과 일치하는 추천제품 리스트를 고객에게 제공하도록 하는 단계를 수행한다(S110).
- <149> 상기 S110 단계에서 상기 예측결과 추천부(30)의 제품 추천 과정은 도 10에 도시된 바와 같다.
- <150> 상기 예측결과 추천부(30)는 상기 S90 단계에서 산출된 속성별 효용을 근거로 각 제품별로 전체 효용을 산출하는 단계를 수행한다(S111).
- <151> 상기 예측결과 추천부(30)는 상기 S111 단계에서 산출된 전체효용을 근거로 전체효용이 큰 제품들 순으로 추천 제품리스트를 작성하는 단계를 수행한다(S112).
- <152> 즉, 고객 핸드폰 제품의 각 속성의 효용에 기초하여 도 9에 도시된 바와 같이 고객에게 적절한 제품을 추천하게 된다. 추천제품 리스트에는 응답자의 효용과 얼마만큼 부합하는지를 나타내는 피트 스코어(Fit Score) 및

핸드폰 기종 등이 함께 제공된다.

- <153> 상기 예측결과 추천부(30)는 상기 S112 단계에서 작성된 추천제품 리스트를 고객에게 제시하는 단계를 수행한다(S113).
- <154> 상기 예측결과 추천부(30)는 제시된 추천제품 리스트들 중 고객이 관심을 가지고 선택한 두 개의 제품을 상호 비교해주는 단계를 수행한다(S114).
- <155> 즉, 두 개의 핸드폰 제품을 보다 구체적으로 비교해 보기를 원하는 고객은 두 개의 제품을 선택한 후 도 9에 도시된 제품비교 버튼을 클릭하면 도 11에 도시된 바와 같은 추천제품의 비교화면을 볼 수 있다.
- <156> 여기서 제품을 추천받은 고객은 도 11에 도시된 화면상에 있는"제품추천목록" 버튼을 클릭해 또 다른 두 개의 제품을 비교해 볼 수 있으며, 이 과정을 끝으로 제품의 구매 여부를 결정하게 된다.
- <157> 또한, 상기 예측결과 추천부(30)는 유사한 고객들의 제품구매정보를 같이 제시해 주는 단계를 수행한다(S115).
- <158> 마지막으로, 상기 예측결과 추천부(30)는 고객의 제품구매 여부, 구매한 제품의 종류 등에 관한 정보를 마케팅 정보 DB(76)에 저장하는 단계를 수행한다(S116).
- <159> 상기 제어부(60)는 상기 마케팅 자료 생성부(40)가 마케팅정보 DB(76)저장된 정보들을 가공해 시장세분화, 세분 시장별 구매 제품의 종류, 제품속성의 변화에 따른 시장점유율 분석, 신제품 개발 등의 다양한 정보 추출하는 단계를 수행한다(S120).
- <160> 상기 S120 단계에서 마케팅 자료가 생성되는 일실시예를 더욱 상세하게 살펴보면 먼저, 본 발명에 따른 제품 추천 지원 시스템을 이용하는 기업의 관리자가 도 11에 도시된 화면상에 위치한 "마케팅 업무분석 버튼"을 클릭하면 도 12에 도시된 고객들의 월 평균 사용시간별 분포를 파악하여 출력해 주는 화면이 나타난다.
- <161> 계속해서 도 12의 하단에 위치한 "유틸리티 내역 버튼"을 클릭하면 도 13에 도시된 바와 같이 전체 응답자의 제품 속성에 대한 효용을 파악해 볼 수 있으며, 월 평균 사용시간별 제품 속성에 대한 효용을 파악해 보는 것이 가능하다.
- <162> 이렇게, 핸드폰 회사는 고객들이 핸드폰 제품을 구매함에 있어 어떤 속성의 기기 특성을 중요하게 고려하는지에 대한 정보를 파악해 낼 수 있다.
- <163> 제품속성의 효용에 대한 정보를 기초로 새로운 핸드폰 제품을 개발하거나 기존의 핸드폰 제품을 개선하는데 활용할 수 있게 된다.
- <164> 여기서, 간단하게 월 평균 사용시간별로 고객을 세분화했지만 다른 제품속성에 대한 효용을 활용하여 고객을 보다 정교하게 세분화할 수 있게 된다.
- <165> 특히, 제품속성에 대한 효용을 기초로 한 고객 세분화는 대량 고객화에 중요한 역할을 담당하게 된다.
- <166> 도 13의 우측 하단에 위치한 "세그먼트 분석" 버튼을 클릭하게 되면 나이를 기초로 한 세분시장별 제품속성의 효용을 제시해주는 도 14와 같은 화면이 나타난다.
- <167> 핸드폰 제품의 경우 연령에 따라 각 속성의 기기 특성에 대한 효용이 상이하게 나타날 가능성이 높다.
- <168> 다시, 도 14의 하단에 위치한 "신제품 시장 점유율 분석" 버튼을 클릭하게 되면 도 15에 보이는 바와 같이 핸드폰 제품의 옵션변경에 따라 시장점유율이 어떻게 변하는지를 파악해 볼 수 있다.
- <169> 핸드폰 제품 옵션의 기기특성을 변경하고 "민감도 분석" 버튼을 클릭하면 각 핸드폰제품의 변화된 시장 점유율이 제시된다.
- <170> 이러한 민감도 분석을 통해 자사의 기존제품이 어떻게 변화시켜야 시장점유율을 최대화할 수 있는지에 관한 마케팅이 가능하다.
- <171> 시장 점유율 마케팅은 가장 효용이 높은 제품을 구매한다는 가정하에 시장점유율을 계산하게 되며, 또한 전체 시장을 대상으로 한 시장 점유율 분석과 더불어 각 세그먼트별 신제품 점유율 분석을 할 수도 있다.
- <172> 즉, 다양한 민감도 분석을 통해 핸드폰 신제품개발에 중요한 자료로 활용할 수 있으며 또한 기존의 핸드폰 제품을 어떤 방향으로 변화시켜야 하는지에 관한 참고 자료로 활용이 가능하게 된다.
- <173> 이상에서 설명한 본 발명은, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에 있어 본 발명의 기술적

사상을 벗어나지 않는 범위 내에서 여러 가지 치환, 변형 및 변경이 가능하므로 전술한 실시예 및 첨부된 도면에 한정되는 것이 아니다.

### 발명의 효과

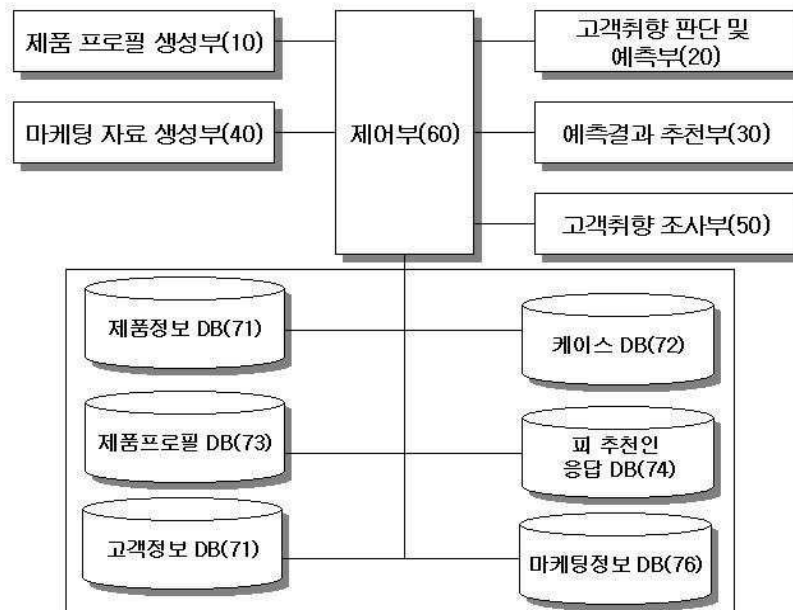
<174> 이상에서 살펴본 바와 같이 본 발명에 나타난 인터넷상에서의 인터넷상에서 고객과의 간단한 커뮤니케이션을 통하여 그들의 제품 대한 효용을 측정하여 가장 적합한 제품을 추천하고, 이러한 과정에서 얻어진 자료를 신제품 개발이나 시장세분화 등 기타 마케팅 활동에 효과적으로 활용할 수 있도록 하며, 고객이 답변하기 쉽게 고안된 선택형 컨조인트(Choice-Based Conjoint)기법을 사용하여 컴퓨터 화면에서 직접자료를 수거하여 분석하고, 또한 가능한 한 응답자의 답변 횟수를 줄이기 위하여 부족한 부분은 기존에 얻은 다른 응답자들의 데이터베이스에서 케이스기반추론(Case-Based Reasoning)을 이용하여 정보를 추출하고 응답자가 직접 답변한 내용과 결합하여 제품에 대한 고객의 효용을 추정할 수 있는 효과가 있다.

### 도면의 간단한 설명

- <1> 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 인터넷상에서의 제품 추천 지원시스템을 나타내는 블럭도.
- <2> 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 인터넷상에서의 제품 추천 지원시스템의 속성과 속성수준을 나타내는 도표.
- <3> 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 인터넷상에서의 제품 추천 지원시스템의 전체적인 흐름도.
- <4> 도 4는 본 발명의 실시예에 따른 인터넷상에서의 제품 추천 지원시스템 프로필 정보 생성과정을 나타내는 흐름도.
- <5> 도 5는 본 발명의 실시예에 따른 인터넷상에서의 제품 추천 지원시스템이 고객에게 제공하는 로그인 화면을 나타내는 도면.
- <6> 도 6은 본 발명의 실시예에 따른 인터넷상에서의 제품 추천 지원시스템에 접속한 고객의 기초항목 설문조사 화면을 나타내는 도면.
- <7> 도 7은 본 발명의 실시예에 따른 인터넷상에서의 제품 추천 지원시스템에 접속한 고객이 선호 제품 프로필을 선택하도록 제품 프로필 선택집합을 나타내는 도면.
- <8> 도 8은 본 발명의 실시예에 따른 인터넷상에서의 제품 추천 지원시스템에 접속한 고객의 마지막 설문단계까지의 효용이 산출되어 나타난 도면.
- <9> 도 9는 도 8에서 고객이 제품추천을 클릭함에 고객에게 제공되는 제품들을 나타내는 도면.
- <10> 도 10은 본 발명의 실시예에 따른 인터넷상에서의 제품 추천 지원시스템에 접속한 고객에게 제품을 추천하는 과정을 나타내는 흐름도.
- <11> 도 11은 도 9에서 본 발명의 실시예에 따른 인터넷상에서의 제품 추천 지원시스템 이용고객에게 두 제품을 비교하여 보여주는 도면.
- <12> 도 12는 본 발명의 실시예에 따른 인터넷상에서의 제품 추천 지원시스템을 운영하는 기업에게 전체 회원의 월 평균 사용시간 분포를 보여주는 도면.
- <13> 도 13은 본 발명의 실시예에 따른 인터넷상에서의 제품 추천 지원시스템을 운영하는 기업에게 월 평균 사용시간 별로 유틸리티 내역을 보여주는 도면.
- <14> 도 14는 본 발명의 실시예에 따른 인터넷상에서의 제품 추천 지원시스템을 운영하는 기업에게 고객 세그먼트 분석을 보여주는 도면.
- <15> 도 15는 본 발명의 실시예에 따른 인터넷상에서의 제품 추천 지원시스템을 운영하는 기업에게 신제품 시장 점유율 분석을 보여주는 도면.

도면

도면1

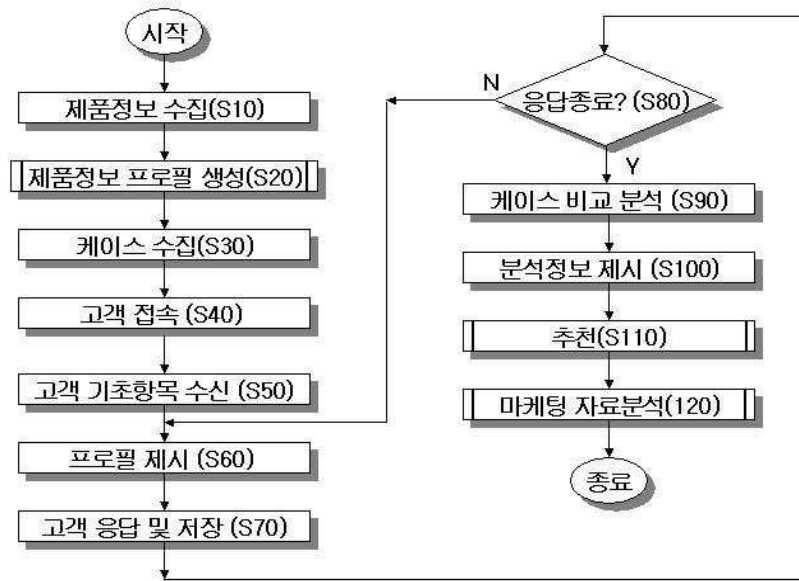


도면2

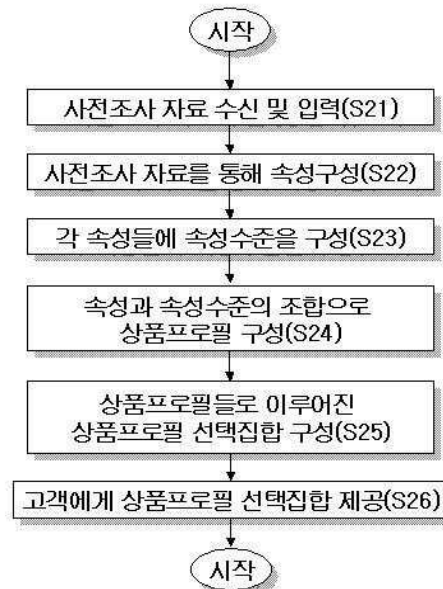
| 속성 |       |     |         |        |     |
|----|-------|-----|---------|--------|-----|
|    | 형태    | 브랜드 | 가격대     | 부가기능   | 통신사 |
| 1  | 폴더형   | 삼성  | 20 만원 대 | 디지털카메라 | S사  |
| 2  | 슬라이드형 | 엘지  | 30 만원 대 | MP3    | K사  |
| 3  | 회전형   | 스카이 | 40 만원 대 | DMB    | L사  |

속성 수준

도면3



도면4



도면5



SmartMatch World™

SmartMatch World에 오신 것을 환영합니다.

아이디:

비밀번호:

Copyright 2000-2001 Hoon-Young Lee, All Rights Reserved.

도면6

#원하시는 적절한 상품을 추천 받으시기 위해서는 다음 질문에 답변해 주셔야 합니다.  
#아래의 설문에서 해당되는 항목을 선택하시고 “다음”버튼을 클릭해 주십시오.

|              |                                                                                                                                                                                 |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 월 평균 사용시간    | <input type="radio"/> 5시간 이하<br><input type="radio"/> 5시간~10시간<br><input type="radio"/> 10시간~20시간<br><input type="radio"/> 20시간~30시간<br><input checked="" type="radio"/> 30시간이상 |
| 하루 평균 TV시청시간 | <input checked="" type="radio"/> 1시간<br><input type="radio"/> 2시간<br><input type="radio"/> 3시간                                                                                  |
| 음악선호도        | <input checked="" type="radio"/> 상<br><input type="radio"/> 중<br><input type="radio"/> 하                                                                                        |
| 나이           | <input type="radio"/> 10 대<br><input checked="" type="radio"/> 20~30대<br><input type="radio"/> 40대 ~50대                                                                         |
| 개인 홈페이지      | <input type="radio"/> 유<br><input checked="" type="radio"/> 무                                                                                                                   |

도면7

#아래에 제시되는 상품 중 가장 선호하는 제품을 선택하고 “다음”버튼을 클릭해 주십시오.  
#제품 선택을 중지 하고자 할 경우는 “그만”버튼을 클릭해 주십시오,

| 핸드폰 상품 1 |        | 핸드폰 상품 2 |        |
|----------|--------|----------|--------|
| 형태       | 슬라이드형  | 형태       | 폴더형    |
| 브랜드      | 엘지     | 브랜드      | 삼성     |
| 가격대      | 20만원 대 | 가격대      | 30만원 대 |
| 부가기능     | MP3    | 부가기능     | DMB    |
| 통신사      | K사     | 통신사      | K사     |

| 핸드폰 상품 3 |        | 핸드폰 상품 4 |        |
|----------|--------|----------|--------|
| 형태       | 폴더형    | 형태       | 회전형    |
| 브랜드      | 스카이    | 브랜드      | 엘지     |
| 가격대      | 40만원 대 | 가격대      | 20만원 대 |
| 부가기능     | MP3    | 부가기능     | DMB    |
| 통신사      | S사     | 통신사      | L사     |

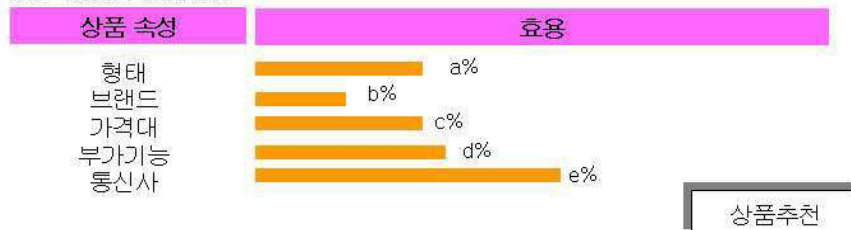
  

○
○
○
○

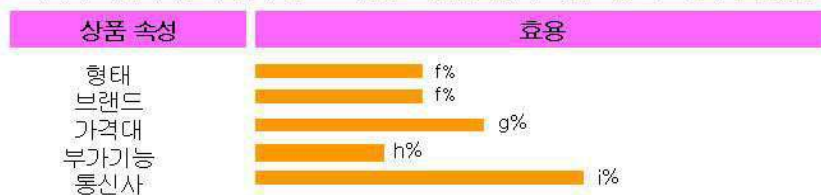
그만
다음

도면8

# 여러분이 앞에서 선택하신 선호상품을 기준으로 각 상품 속성에 대한 여러분의 효용을 계산한 상대적인 수치입니다. 이 효용 값에 따라 가장 적절한 상품을 추천 받으시려면 “상품추천” 버튼을 클릭하시기 바랍니다.



# 아래 수치는 여러분과 음악 선호도가 같은 사람들 (상)의 제품 속성별 효용의 평균값입니다.

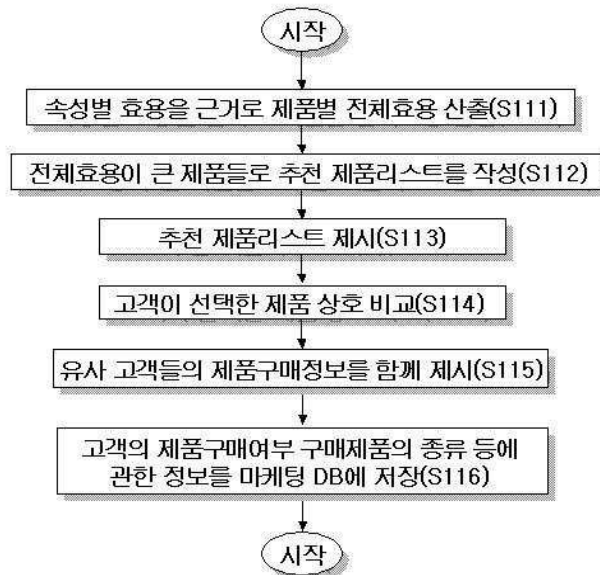


도면9

# 여러분의 상품 속성별 효용을 기준으로 가장 적합한 제품목록을 모여드립니다.  
 # 각 상품마다 부여된 점수는 각 상품이 여러분의 선호도에 어느 정도 적합 되었는지를 보여주는 상대대적 수치입니다.  
 # 보다 자세한 상품 정보를 보시려면, 보고자 하는 제품을 선택한 후 **제품비교** 버튼을 클릭하십시오  
 # 제품비교는 한번에 3개까지 가능합니다.

| Fit Score | 단말기     | 형태   | 브랜드 | 가격대  | 부가기능 | 통신사 | 제품비교 |
|-----------|---------|------|-----|------|------|-----|------|
| 100       | Lch-100 | 폴더   | 엘지  | 20만원 | MP3  | K사  | ●    |
| 98        | Sch-200 | 폴더   | 엘지  | 20만원 | MP3  | L사  | ●    |
| 85        | Lch-300 | 슬라이드 | 스카이 | 30만원 | MP3  | S사  | ○    |
| 70        | Sch-400 | 슬라이드 | 삼성  | 20만원 | MP3  | K사  | ○    |
| 45        | Sch-500 | 회전   | 삼성  | 20만원 | DMB  | L사  | ○    |
| 13        | Sky-400 | 회전   | 스카이 | 40만원 | DMB  | K사  | ○    |

도면10



## 도면11

# 여러분이 선택하신 제품의 자세한 정보입니다.  
# 제품추천 페이지로 돌아가려면 “상품 추천 목록”을 클릭하십시오.

|                             |       |         |         |
|-----------------------------|-------|---------|---------|
| 사<br>양                      | 핸드폰   | Lch-100 | Sch-200 |
|                             | 형태    | 폴더      | 폴더      |
|                             | 브랜드   | 엘지      | 엘지      |
|                             | 가격대   | 20만원    | 20만원    |
|                             | 부가 기능 | MP3     | MP3     |
|                             | 통신사   | K사      | S사      |
| 30<br>초<br>당<br>사<br>용<br>료 | 1개월 후 | 50원     | 38원     |
|                             | 2개월 후 | 45원     | 36원     |
|                             | 3개월 후 | 40원     | 34원     |
|                             | 4개월 후 | 35원     | 32원     |
|                             | 5개월 후 | 30원     | 30원     |
|                             | 6개월 후 | 25원     | 28원     |

# 전체 사용자에게 대한 프로파일 분석 및 시장 분석 등과 같은 마케팅 분석을 원하시면 아래의 “마케팅 분석”버튼을 클릭하십시오

제품추천목록

마케팅 업무 분석

## 도면12

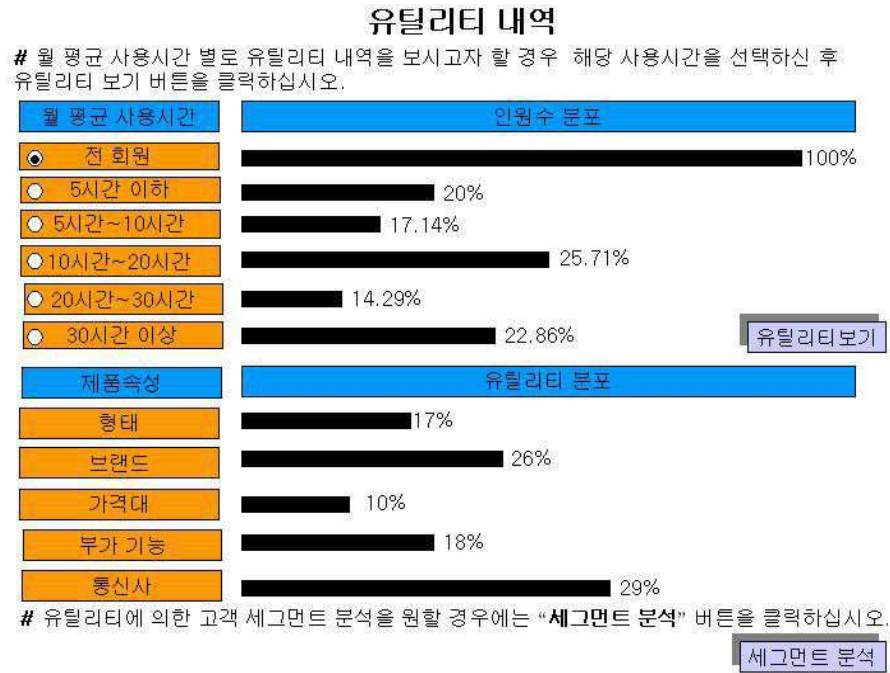
### 프로파일 구성

# 전체 회원의 월 평균 사용시간 분포는 다음과 같습니다.  
# 월 평균 사용시간 유틸리티 내역을 보고자 할 경우 “유틸리티 내역”버튼을 클릭하십시오.

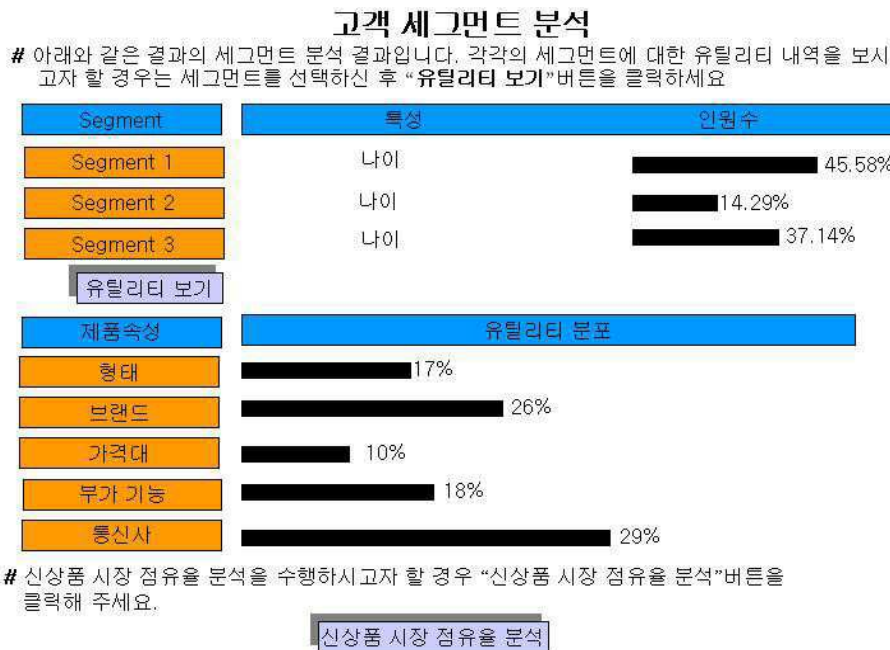
|           |        |
|-----------|--------|
| 월 평균 사용시간 | 인원수 분포 |
| 5시간 이하    | 20%    |
| 5시간~10시간  | 17.14% |
| 10시간~20시간 | 25.71% |
| 20시간~30시간 | 14.29% |
| 30시간 이상   | 22.86% |

유틸리티 내역

도면13



도면14



도면15

## 신상품 시장 점유율 분석

# 전체 고객에 대한 신상품 시장 점유율 분석입니다.  
제품의 각 속성에 대한 민감도 분석을 하고자 하실 경우는 각 속성값을 변경시키신 후  
“민감도 분석” 버튼을 클릭하십시오

| 상품명     | 시장 점유율 |
|---------|--------|
| Sky-400 | 6.38%  |
| Lch-300 | 7.02%  |
| Lch-100 | 51.06% |

| 상품명     | 형태    | 브랜드 | 가격대     | 부가 기능 | 통신사 |
|---------|-------|-----|---------|-------|-----|
| Sky-400 | 회전형   | 스카이 | 40 만원 대 | DMB   | K사  |
| Lch-300 | 슬라이드형 | 스카이 | 30 만원 대 | MP3   | S사  |
| Lch-100 | 폴더형   | 엘지  | 20 만원 대 | MP3   | K사  |

민감도 분석

# 세그먼트별로 신상품 점유율 분석을 원하실 경우는 해당 세그먼트를 선택 하시고  
“세그먼트별 신상품 점유율 분석” 버튼을 클릭 하십시오

● 월 평균 사용시간 30시간 이상 ▼

○ 세그먼트 세그먼트 1 ▼

세그먼트별 신상품 점유율 분석