



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2011-0082597  
(43) 공개일자 2011년07월19일

(51) Int. Cl.

G06Q 10/00 (2006.01) G06Q 30/00 (2006.01)  
G06F 19/00 (2011.01) G06F 17/30 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2011-7012514

(22) 출원일자(국제출원일자) 2009년10월30일  
심사청구일자 없음

(85) 번역문제출일자 2011년05월31일

(86) 국제출원번호 PCT/US2009/062730

(87) 국제공개번호 WO 2010/051433  
국제공개일자 2010년05월06일

(30) 우선권주장

61/110,514 2008년10월31일 미국(US)

(71) 출원인

마켓셰어 파트너스 엘엘씨

미국 90025-0419 캘리포니아주 산타 모니카 산타  
모니카 블러바드 넘버210 11100

(72) 별명자

카밴더, 데이비드

미국 90025-0419 캘리포니아주 산타 모니카  
넘버210 산타 모니카 블러바드 11000

니콜스, 웨스

미국 90025-0419 캘리포니아주 산타 모니카  
넘버210 산타 모니카 블러바드 11000

(뒷면에 계속)

(74) 대리인

양영준, 백만기, 정은진

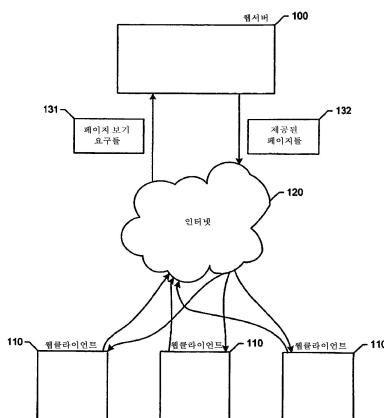
전체 청구항 수 : 총 20 항

(54) 자동화된 명세, 추정, 원인 드라이버들의 디스커버리 및 마켓 응답 탄력성들 또는 리프트 인자

### (57) 요 약

몇몇 실시예들에서, 소프트웨어 퍼실리티는 여기 다른 곳에서 제공되고 논의된 프레임워크(들)를 사용하여 모델들의 자동화된 특정, 탄력성들의 추정, 및 드라이버들의 발견 방법을 수행한다. 본 퍼실리티는 이익 최적화, 총량 또는 수입 목표들, 새 고객의 획득, 고객의 유지, 지갑(wallet)과 상향판매(upsell)의 지분을 기준으로, 먼저 클라이언트, 사업, 및/또는 브랜드 목표들을 얻는다. 이런 목표들과 연계하여, 본 퍼실리티는 계획 시간 지평, 시장들, 지리, 무역 경로 및 고객 세그먼트들에 관계된 단면 메타데이터를 획득한다. 목표들 및 메타데이터는 조합되어 필요한 수요 생성 수학식들의 수 및 데이터 스택의 구조를 정의한다.

대 표 도 - 도1



(72) 발명자

**한센즈, 도미니크**

미국 90025-0419 캘리포니아주 산타 모니카  
넘버210 산타 모니카 블러바드 11000

**베인, 존**

미국 90025-0419 캘리포니아주 산타 모니카  
넘버210 산타 모니카 블러바드 11000

---

**라에, 더글라스**

미국 매사추세츠주 보스턴

## 특허청구의 범위

### 청구항 1

상이한 마케팅 활동들에 특정 레벨들의 리소스들을 할당함으로써 생성될 매물(offering)에 대한 수요 레벨을 예측하는 수요 생성 수학식(demand generation equation)을 구축하기 위한 컴퓨팅 시스템에서의 방법으로서,

사용자로부터 복수의 관측(observation)을 수신하는 단계와,

상기 복수의 관측 중의 적어도 두 개의 관측에 대해,

복수의 후보 드라이버 변수 각각에 대해, 이것이 상기 관측에 관련됨에 따라 상기 후보 드라이버 변수에 대한 값을 검색하고,

적어도 하나의 결과 변수 각각에 대해, 이것이 상기 관측에 관련됨에 따라 상기 결과 변수에 대한 값을 검색하는 단계와,

상기 관측들에 대해 검색된 상기 변수 값을 사용하여, 상기 후보 드라이버 변수들을 상기 결과 변수에 관련시켜서 상기 후보 드라이버 변수들의 각각에 대한 계수들을 산출하는 수학식을 추정하는 단계와,

상기 추정된 수학식을 확인(validate)하기 위해 상기 추정된 수학식에 대한 통계적 진단들을 수행하는 단계를 포함하는 방법.

### 청구항 2

제1항에 있어서, 상기 추정하는 단계는 일반화된 최소 제곱법을 사용하여 수행되는 방법.

### 청구항 3

제1항에 있어서, 상기 후보 드라이버 변수들의 각각은 후보 드라이버 변수 클래스에 들고, 추정은 각각의 후보 드라이버 변수 클래스 내의 적어도 하나의 후보 드라이버 변수가 0이 아닌 계수를 가져야만 한다는 제약 하에서 수행되는 방법.

### 청구항 4

제1항에 있어서, 상기 추정된 수학식을 확인하기 위해 상기 추정된 수학식에 대한 통계적 진단들을 수행하는 단계는 적어도 두 개의 미리 결정된 비즈니스 또는 통계적 신뢰 규칙들과의 부합(compliance)을 검증(verify)하는 단계를 포함하는 방법.

### 청구항 5

제4항에 있어서,

검색된 것들에 속하지 않는 결과 변수들과 후보 드라이버 변수 값들에게 상기 추정된 수학식을 적용하여 상기 추정된 수학식을 확인하는 단계를 더 포함하는 방법.

### 청구항 6

제4항에 있어서, 상기 추정된 수학식을 확인하기 위해 상기 추정된 수학식에 대한 통계적 진단들을 수행하는 단계는 상기 추정된 수학식이 탄력성 라이브러리(elasticity library)로부터의 탄력성 규준들(elasticity norms)의 범위 내에 들 것을 요구하는 단계를 더 포함하는 방법.

### 청구항 7

컴퓨터 관독 가능 매체로서,

상기 컴퓨터 관독 가능 매체의 콘텐츠(content)들이 컴퓨팅 시스템으로 하여금 상이한 마케팅 활동들에게 특정 레벨들의 리소스들을 할당함으로써 생성될 매물에 대한 수요 레벨을 예측하는 수요 생성 수학식을 구축하기 위한 방법을 수행하도록 야기하고,

상기 방법은,

사용자로부터 복수의 관측을 수신하는 단계와,

상기 복수의 관측 중의 적어도 두 개의 관측에 대해,

복수의 후보 드라이버 변수들의 각각에 대해, 이것이 상기 관측에 관련됨에 따라 상기 후보 드라이버 변수에 대한 값을 검색하고,

적어도 하나의 결과 변수의 각각에 대해, 이것이 상기 관측에 관련됨에 따라 상기 결과 변수에 대한 값을 검색하는 단계와,

상기 관측들에 대해 검색된 상기 변수 값을 사용하여, 상기 후보 드라이버 변수들을 상기 결과 변수에 관련시켜서 상기 후보 드라이버 변수들의 각각에 대한 계수들을 산출하는 수학식을 추정하는 단계와,

상기 추정된 수학식을 확인하기 위해 상기 추정된 수학식에 대한 통계적 진단들을 수행하는 단계를 포함하는 컴퓨터 판독 가능 매체.

#### 청구항 8

제7항에 있어서, 상기 추정은 일반화된 최소 제곱법을 사용하여 수행되는 컴퓨터 판독 가능 매체.

#### 청구항 9

제7항에 있어서, 상기 추정은 SUR(Seemingly Unrelated Regression) 기술 하에서 다중 수학식을 쌓음으로써 (stacking), 또는 2SLS, 3SLS 또는 최대 우도 방법(maximum likelihood method)들을 사용하여 연립 방정식들의 해를 구함으로써 수행되는 컴퓨터 판독 가능 매체.

#### 청구항 10

제7항에 있어서, 상기 후보 드라이버 변수들의 각각은 후보 드라이버 변수 클래스에 들고, 추정은 각각의 후보 드라이버 변수 클래스 내의 적어도 하나의 후보 드라이버 변수가 0이 아닌 계수를 가져야만 한다는 제약 하에서 수행되는 컴퓨터 판독 가능 매체.

#### 청구항 11

제11항에 있어서, 상기 추정된 수학식을 확인하기 위해 상기 추정된 수학식에 대한 통계적 진단들을 수행하는 단계는 적어도 두 개의 미리 결정된 비즈니스 또는 통계적 신뢰 규칙들과의 부합을 검증하는 단계를 포함하는 컴퓨터 판독 가능 매체.

#### 청구항 12

제7항에 있어서, 검색된 것들에 속하지 않는 결과 변수 값들과 후보 드라이버 변수 값들에게 상기 추정된 수학식을 적용하여 상기 추정된 수학식을 확인하는 단계를 더 포함하는 컴퓨터 판독 가능 매체.

#### 청구항 13

제7항에 있어서, 상기 추정된 수학식을 확인하기 위해 상기 추정된 수학식에 대한 통계적 진단들을 수행하는 단계는 상기 추정된 수학식이 탄력성 라이브러리로부터의 탄력성 규준들의 범위 내에 들 것을 요구하는 단계를 더 포함하는 컴퓨터 판독 가능 매체.

#### 청구항 14

상이한 마케팅 활동들에게 특정 레벨들의 리소스들을 할당함으로써 생성될 매물에 대한 수요 레벨을 예측하는 수요 생성 수학식 데이터 구조를 집합적으로 저장하는 하나 이상의 컴퓨터 메모리들로서,

상기 수요 생성 수학식 데이터 구조는,

사용자로부터 수신된 복수의 관측과,

상기 복수의 관측 중의 적어도 두 개의 관측에 대한,

복수의 후보 드라이버 변수, 및 이것이 상기 관측에 관련됨에 따른 상기 후보 드라이버 변수에 대한 값, 및

적어도 하나의 결과 변수, 및 이것이 상기 관측에 관련됨에 따른 상기 결과 변수에 대한 값과,

상기 후보 드라이버 변수들을 상기 결과 변수에 관련시켜서 상기 후보 드라이버 변수들의 각각에 대한 계수들을 산출하는 수요 생성 수학식과 - 상기 수요 생성 수학식은 상기 관측들에 대해 검색된 상기 변수 값들을 사용하여 추정됨 -,

상기 후보 드라이버 변수들의 각각에 대한 계수들과,

상기 수요 생성 수학식을 확인하기 위해 상기 수요 생성 수학식에 대한 통계적 진단들을 수행하는 것으로부터 생성된 적어도 두 개의 통계적 진단 결과들을 포함하는

하나 이상의 컴퓨터 메모리들.

### 청구항 15

제13항의 상이한 마케팅 활동들에게 특정 레벨들의 리소스들을 할당함으로써 생성될 매물에 대한 수요 레벨을 예측하는 수요 생성 수학식 데이터 구조를 집합적으로 저장하는 하나 이상의 컴퓨터 메모리들로서,

상기 수요 생성 수학식 데이터 구조는 탄력성 라이브러리를 더 포함하는 하나 이상의 컴퓨터 메모리들.

### 청구항 16

수요 생성 수학식을 구축하기 위한 컴퓨팅 시스템에서의 방법으로서,

사용자로부터 복수의 관측을 수신하는 단계와,

상기 복수의 관측 중의 적어도 두 개의 관측에 대해,

후보 드라이버 변수가 상기 관측에 관련됨에 따라 상기 후보 드라이버 변수에 대한 값을 검색하고,

결과 변수가 상기 관측에 관련됨에 따라 상기 결과 변수에 대한 값을 검색함으로써 데이터 관측들 및 설명 변수들을 포함하는 데이터 스택을 생성하는 단계와,

상기 관측들에 대해 검색된 상기 변수 값들을 사용하여, 상기 후보 드라이버 변수를 상기 결과 변수에 관련시켜서 상기 후보 드라이버 변수에 대한 계수들을 산출하는 수요 생성 수학식을 추정하는 단계와,

상기 수요 생성 수학식을 확인하기 위해 상기 수요 생성 수학식에 대한 통계적 진단들을 수행하는 단계를 포함하는 방법.

### 청구항 17

제16항에 있어서, 상기 추정은 일반화된 최소 제곱법을 사용하여 수행되는 방법.

### 청구항 18

제16항에 있어서,

상기 후보 드라이버 변수들의 각각은 후보 드라이버 변수 클래스에 들고, 추정은 각각의 후보 드라이버 변수 클래스 내의 적어도 하나의 후보 드라이버 변수가 0이 아닌 계수를 가져야만 한다는 제약 하에서 수행되는 방법.

### 청구항 19

제16항에 있어서,

검색된 것들에 속하지 않는 결과 변수 값들과 후보 드라이버 변수 값들에게 상기 추정된 수학식을 적용하여 상기 수요 생성 수학식을 확인하는 단계를 더 포함하는 방법.

### 청구항 20

제16항에 있어서,

상기 수요 생성 수학식을 확인하기 위해 상기 수요 생성 수학식에 대한 통계적 진단들을 수행하는 단계는 상기 수요 생성 수학식이 탄력성 라이브러리로부터의 탄력성 규준들의 범위 내에 들 것을 요구하는 단계를 더 포함하는 방법.

## 명세서

### 기술분야

- [0001] 본 출원은 2008년 10월 31일에 출원된 미국 특허 가출원 제61/110, 514호에 근거한 우선권을 주장하며, 이는 본 명세서에 참조에 의해 포함된다.
- [0002] 본 출원은 다음의 출원들과 관련되는데, 그 각각은 여기서 참조로 그 전체가 포함되며, 이들은 2007년 3월 19일에 출원된 미국 특허 가출원 제60/895, 729호, 2007년 11월 29일에 출원된 미국 특허 가출원 제60/991, 147호, 2008년 7월 28일에 출원된 미국 특허 가출원 제61/0845, 252호 및 2008년 7월 28일에 출원된 미국 특허 가출원 제61/084, 255호이다.
- [0003] 설명된 기술은 자동화된 결정 지원 툴들의 분야, 구체적으로는 자동화된 예산편성 툴들의 분야에 관한 것이다.

### 배경기술

- [0004] 마케팅 통신("마케팅")은 제품이나 서비스 - 즉, "매물(offering)"의 판매자들이 그 매물에 대하여 잠재적인 구매자들을 교육하게 해주는 프로세스이다. 마케팅은 종종 판매자들의 주요한 비용이며, 종종 각종의 상이한 광고 매체 및/또는 아웃렛들 등의 다수의 컴포넌트들이나 카테고리들, 및 기타 마케팅 기술들로 이루어진다. 다수의 컴포넌트들 각각에 지출의 레벨을 귀속시키는 마케팅 예산을 개발하는 것에 연루된 복잡성에도 불구하고, 유용한 자동화된 결정 지원 툴들은 거의 없기 때문에, 이 활동을 주관적인 결정에 의존하여 수동으로 수행하는 것이 보편화되어 있으며, 많은 경우들에서 불리한 결과들을 초래한다.
- [0005] 유용한 결정 지원 툴들이 존재하는 몇몇 경우, 툴의 사용자가, 대상 매물(subject offering)로의 마케팅 리소스들의 과거의 할당에 대한 많은 양의 데이터 및 그들이 생성한 결과들을 제공할 필요가 있는 것이 보통이다. 새로운 매물의 경우와 같은 많은 경우들에서, 그러한 데이터는 이용가능하지 않다. 그러한 데이터가 이용 가능한 경우에도, 이 데이터에 액세스하고 이것을 결정 지원 툴에 제공하는 것은 불편할 수 있다.
- [0006] 따라서, 사용자가 매물에 대한 과거의 실적 데이터(performance data)를 제공할 필요없이, 자금 또는 다른 리소스들을 매물에 유리하게 할당하는 것을 자동적으로 지정하는 툴 및 그것의 각종 컴포넌트들은 상당한 유용성이 있을 것이다.

### 발명의 내용

#### 도면의 간단한 설명

- [0007] 도 1은 퍼실리티(facility)를 제공하는 데에 이용되는 컴포넌트들의 전형적인 배치 내에서의 데이터 흐름을 도시하는 고레벨 데이터 흐름도.
- 도 2는 퍼실리티가 실행되는 컴퓨터 시스템들 및 기타 장치들 중 적어도 일부에 통상적으로 포함되는 컴포넌트들 중 일부를 도시하는 블럭도.
- 도 3은 과거의 마케팅 노력들의 라이브러리의 샘플 콘텐츠를 도시하는 테이블도.
- 도 4는 퍼실리티에 대한 접근을 허가된 사용자들로 제한하기 위해 퍼실리티에 의해 이용되는 로그인 페이지(sign-in page)를 도시하는 디스플레이도.
- 도 5는 보기/편집 모드에서 퍼실리티에 의해 생성된 페이지 디스플레이를 도시하는 흐름도.
- 도 6-9는 전체적인 마케팅 예산 및 그 배분이 퍼실리티에 의해 지정되기 위한 대상 매물에 대한 정보를 요청하기 위해 퍼실리티에 의해 제공된 디스플레이들을 도시하는 도면.
- 도 10은 사용자가 결과들을 검토하기 위한 분석의 형태를 선택하는 것을 허용하기 위하여, 대상 매물에 대한 정보 수집 후 퍼실리티에 의해 제공되는 결과 네비게이션 디스플레이를 도시하는 디스플레이도.
- 도 11은 퍼실리티가 갖는 최적의 전체 마케팅 예산을 전달하기 위해 퍼실리티에 의해 제공된 디스플레이가 대상

매물에 대하여 결정되는 것을 도시하는 디스플레이도.

도 12는 지출 믹스 정보를 보여주기 위하여 퍼실리티에 의해 제공된 디스플레이. 이 디스플레이는 퍼실리티에 의해 지정된 전체 예산(1201)을 포함한다.

도 13은 사용자로부터 추가적인 매물 속성 정보를 수집하는 것을 설명하는 프로세스도.

도 14는 대상 매물에 대하여 도출된 세 개의 척도들: 인지(cognition), 감성(affect), 및 경험(experience)의 전개를 도시하는 프로세스도.

도 15는 도 14에 도시된 세 개의 도출된 속성들의 상이한 조합에 대한 각각의 마케팅 활동 할당들의 세트들을 도시하는 테이블도.

도 16은 도 15의 테이블에 의해 지정된 초기 할당이 다수의 특별한 조건들(1600)에 대하여 어떻게 조정되어야 하는지를 도시하는 프로세스도.

도 17은 퍼실리티가 각각의 마케팅 활동에서의 지출에 대한 달러 금액을 어떻게 결정하는지 도시하는 프로세스도.

도 18은 도 17에 도시된 결과들에 대한 최종적인 조정을 도시하는 프로세스도.

도 19는 세 가지 상이한 형태들로 패키지된 동일 제품과 같이, 다수의 관련된 대상 매물들에 관하여 퍼실리티에 의해 만들어진 리소스 할당 지정들(resource allocation prescriptions)을 표현하기 위하여 퍼실리티에 의해 제공된 디스플레이를 도시하는 디스플레이도.

도 20 내지 도 23은 데이터 입력들을 지정하고 자동으로 수집하기 위해 일부 실시예들에서 퍼실리티에 의해 제시되는 전형적인 사용자 인터페이스를 도시하는 디스플레이도.

도 24 내지 도 49는 ACE 프로세스와 연결된 퍼실리티에 의해 제시되는 통상적인 사용자 인터페이스를 도시하는 디스플레이도.

### 발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0008]

경험적으로 획득된 계량경제학적 데이터(econometric data)에 기초하여 대상 매물에 대한 수익 등의 영업 결과를 최적화시키는 방식으로, (1) 대상 매물에 대한 마케팅 및 세일즈 리소스들에 대한 전체 예산 및 (2) 복수의 지출 카테고리들("활동들"로도 호칭됨)에 대한 전체 예산의 할당 모두를 자동적으로 지정하기 위하여 대상 매물의 정성적 설명(qualitative description)을 이용하는 소프트웨어 퍼실리티("퍼실리티")가 제공된다.

[0009]

초기화 단계에서, 퍼실리티는 대상 매물에 대한 마케팅 노력에 필요한 관계를 갖지 않는 각종 매물들에 대한 과거의 마케팅 노력들에 대한 데이터를 고려한다. 이 데이터는 각각의 그러한 노력에 대하여, (1) 마케팅된 매물의 특징; (2) 전체 마케팅 예산; (3) 마케팅 활동들 사이의 할당; 및 (4) 영업 결과들을 반영한다. 이 데이터는 직접 수행한 마케팅 연구들에 의하거나, 학술 간행물들로부터의 획득에 의하는 등 다양한 방법들로 획득될 수 있다.

[0010]

퍼실리티는 이 데이터를 이용하여 퍼실리티의 목적들에 적합한 리소스들을 생성한다. 첫째, 퍼실리티는 전체 마케팅 예산에 특정 레벨의 리소스들을 할당하는 것의 영업 결과에 대한 영향을 예측하는, 과거의 모든 마케팅 노력들에 걸친 전체 마케팅 예산에 대한 평균 탄력성 척도(average elasticity measure)를 계산한다. 둘째, 퍼실리티는 전체 마케팅 예산에 대한 평균 탄력성 척도에 대하여, 전체 마케팅 예산에 대한 평균 탄력성 척도가 과거의 마케팅 노력들의 특정의 특징들을 반영하기 위해 얼마나 증가 또는 감소하는지를 지정하는 다수의 조정 인자들을 도출한다. 셋째, 정성적으로 유사한 매물들의 다수의 그룹들의 각각의 과거의 마케팅 노력들에 대하여, 퍼실리티는 그룹에 대한 마케팅 노력들의 영업 결과에 각각의 마케팅 활동이 영향을 미친 정도를 나타내는 활동당 탄력성 척도들(per-activity elasticity measures)를 도출한다.

[0011]

퍼실리티는 사용자로부터 대상 매물의 정성적 설명을 요청하기 위해 인터뷰 기술들을 이용한다. 퍼실리티는 요청된 정성적 설명의 일부를 이용하여 전체 마케팅 예산에 대한 평균 탄력성 척도에 적용할 조정 인자들을 식별한다. 퍼실리티는 대상 매물에 대한 수익의 최고 레벨을 생성하거나, 사용자가 지정한 기타 목적을 최대화하는 것으로 예측된 이상적인 전체 마케팅 예산을 식별하기 위해 상기 식별된 조정 인자들에 의해 조정된 전체 마케팅 예산에 대한 평균 탄력성 척도의 한 범위를 이용한다.

[0012]

이상적인 전체 마케팅 예산을 식별한 후, 퍼실리티는 대상 매물의 요청된 정성적 설명을 이용하여 대상 매물이

다른 매물들의 그룹들 중 어느 것에 가장 근사하게 매칭하는지 결정하고, 그 그룹에 대하여 도출된 활동당 탄력성 척도들의 세트로부터 이상적 마케팅 활동 할당들의 세트를 도출한다.

[0013] 일부 실시예들에서, 퍼실리티는 배급된 매체(syndicated media), 배급된 세일즈 데이터, 인터넷 매체, 인터넷 행동 데이터(internet behavioral data), 자연 검색 질의 데이터(natural search query data), 유료 검색 활동 데이터(paid search activity data), 텔레비전, 라디오, 프린트와 같은 매체 데이터, 소비자 행동 데이터, 추적 조사 데이터(tracking survey data), 경제학적 데이터, 기상 데이터, 주식 시장과 같은 금융 데이터, 경쟁 마케팅 지출 데이터(competitive marketing spend data), 및 온라인 및 오프라인 세일즈 데이터를 포함하는 다수의 유형의 외부 소스들 중 하나 이상으로부터 수신된 데이터를 고려한다.

[0014] 일부 실시예들에서, 퍼실리티는 제3자 데이터의 검색 및 매핑을 가이드하기 위해 각각의 소스에 대해 미리 결정된 템플릿을 이용하여, 다수의 제3자 소스들의 각각으로부터 결과 및 드라이버 데이터를 검색한다. 일부 실시예들에서, 퍼실리티는 세일즈에 관한 클라이언트-특정 데이터와 함께 검색된 제3자 데이터를 이용하고, 클라이언트에 대해 추천된 리소스 할당들을 생성하기 위해 클라이언트로부터 획득된 하나 이상의 다른 비즈니스 결과들을 이용한다. 몇몇 경우에서, 이것은 클라이언트로부터 결과 및/또는 드라이버 데이터를 수집할 필요가 없도록 하고, 종종 상당한 시간 및 리소스들을 절감시킨다.

[0015] 이 방식으로, 퍼실리티는 사용자가 대상 매물에 대한 과거의 실적 데이터를 제공할 필요없이 대상 매물에 대한 전체 마케팅 리소스 할당 및 배분을 자동적으로 지정한다.

[0016] 퍼실리티에 의해 결정되는 세일즈 또는 마켓 응답 곡선은 다양한 리소스 드라이버들의 수학적 함수로서 영업 결과를 예상한다.

[0017] 세일즈 =  $F(\text{드라이버 변수들의 임의의 집합})$

[0018] 여기에서,  $F$ 는 수학 체감(diminishing returns)의 적절한 경제적 특성을 갖는 통계 함수를 나타낸다.

[0019] 또한, 이러한 관계는 시계열(time series), 단면(cross-section), 또는 시계열 및 단면 둘다인 데이터에 기초하므로, 이 방법은 내재적으로 기본 조건들(underlying conditions)에 대한 직접, 간접 및 상호작용 효과들을 산출해낸다.

[0020] 이러한 효과들은 기본 드라이버 변수들 및 데이터 구조들에서의 변경에 세일즈가 어떻게 응답하는지를 기술한다. 이러한 응답 효과들은 주로 "리프트 인자"로 알려져 있다. 특수한 부분집합 또는 케이스로서, 이러한 방법들은 단면들 또는 시계열에 대한 임의의 온-오프 조건을 읽는 것을 허용한다.

[0021] 상이한 유형의 리프트 인자들을 결정하고 적용하는 데에 적합한 통계 함수들의 다양한 클래스들이 존재한다. 일부 실시예들에서, 퍼실리티는 리프트 인자들의 곱셈 및 로그 로그(multiplicative and log log)(자연로그를 이용함) 및 포인트 추정(point estimates)으로서 알려진 클래스를 이용한다.

[0022] 소정 상황들에서, 퍼실리티는 카테고리별(categorical) 드라이버 데이터 및 카테고리별 결과에 적용하는 방법들을 이용한다. 이들은 다항 로짓(multinomial logit), 로짓, 프로빗, 비-매개변수 또는 해저드(hazard) 방법으로서 알려진 확률적 리프트 인자들의 클래스들을 포함한다.

[0023] 다양한 실시예들에서, 퍼실리티는 다양한 방식으로 결정된 다양한 다른 유형의 리프트 인자들을 사용한다. 여기에서 많은 경우에서의 "탄력성"에 관한 언급은 다양한 다른 유형들의 리프트 인자들로 확장된다.

[0024] 도 1은 퍼실리티를 제공하기 위해 이용되는 컴포넌트들의 전형적인 배치 내에서의 데이터 흐름을 도시하는 고레벨 데이터 흐름도이다. 사용자 제어하에 있는 다수의 웹 클라이언트 컴퓨터 시스템들(110)은 페이지 보기 요구들(page view requests, 131)을 생성하여 인터넷(120) 등의 네트워크를 경유하여 논리 웹 서버(100)에 송신한다. 이 요구들은 통상적으로 페이지 보기 요구들 및 대상 매물에 대한 정보를 수신하고 지정된 전체 마케팅 예산 및 그 배분에 대한 정보를 제공하는 것과 관련된 각종 유형들의 다른 요구들을 포함한다. 웹 서버 내에서, 이 요구들은 모두 단일 웹 서버 컴퓨터 시스템으로 라우팅될 수 있거나, 다수의 웹 서버 컴퓨터 시스템들 사이에서 로드 밸런스.loaded-balanced)될 수 있다. 웹 서버는 통상적으로 제공된 페이지(132)로 각각에 응답한다.

[0025] 위에서 설명한 환경에 관하여 각종 실시예들이 설명되지만, 당업자라면 퍼실리티는 단일, 모듈리식 컴퓨터 시스템뿐만 아니라, 다양한 방식들로 연결된 컴퓨터 시스템들이나 유사한 장치들의 다양한 다른 조합들을 포함하는 다양한 다른 환경들에서 구현될 수 있음을 이해할 것이다. 다양한 실시예들에서, 이동전화들, PDA들, 텔레비전들, 카메라 등과 같은 웹 클라이언트 컴퓨터 시스템들 대신에 각종 컴퓨팅 시스템들 또는 다른 상이한 클라이언

트 장치들이 이용될 수 있다.

[0026] 도 2는 퍼실리티가 실행되는 컴퓨터 시스템들 및 다른 장치들의 적어도 일부에 통상적으로 포함되는 컴포넌트들의 일부를 도시하는 블럭도이다. 이 컴퓨터 시스템들 및 장치들(200)은 컴퓨터 프로그램들을 실행하기 위한 하나 이상의 CPU들(201); 사용 중에 프로그램들 및 데이터를 저장하기 위한 컴퓨터 메모리(202); 프로그램들 및 데이터를 영구 저장하기 위한 하드드라이브 등의 영구 저장 장치(203); 컴퓨터 판독가능 매체 상에 저장된 프로그램들 및 데이터를 판독하기 위한 CD-ROM 드라이브 등의 컴퓨터 판독가능 매체 드라이브(204); 및 인터넷을 경유하는 것과 같이 컴퓨터 시스템을 다른 컴퓨터 시스템들에 연결하기 위한 네트워크 연결(205)을 포함할 수 있다. 통상적으로는, 퍼실리티의 동작을 지원하기 위해 위에서 설명된 바와 같이 구성된 컴퓨터 시스템들이 이용되지만, 당업자라면 퍼실리티는 다양한 컴포넌트들을 포함하는, 다양한 유형들 및 구성들의 장치들을 이용하여 구현될 수 있다는 것을 이해할 것이다.

[0027] 도 3은 과거의 마케팅 노력들의 라이브러리의 샘플 콘텐츠를 도시하는 테이블도이다. 라이브러리(300)는 엔트리들(310, 320, 330) 등의 엔트리들로 이루어지는데, 각각의 엔트리는 각각이 유사한 컨텍스트를 공유하는 하나 이상의 과거의 마케팅 노력들의 세트에 대응한다. 각각의 엔트리는 신제품 속성(311), 인지 스코어 속성(312), 감성 스코어 속성(313), 경험 스코어(314), 메시지 명료성 스코어(315), 및 메시지 설득력 스코어(316)에 대한 값들을 포함하여, 엔트리에 대응하는 과거의 마케팅 노력들에 대하여 유효한 다수의 컨텍스트 속성값들을 포함한다. 각각의 엔트리는 엔트리에 대응하는 과거의 마케팅 노력들에 대한 다음의 통계적 척도들, 즉 결과의 로그(log of outcome, 351), 베이스(base, 352), 래그 인자를 갖는 결과의 로그(log of outcome with a lag factor, 353), 외부의 로그(log of external, 354), 상대 가격의 로그(log of relative price, 355), 및 상대 배분의 로그(log of relative distribution, 356)에 대한 값들을 더 포함한다. 각각의 엔트리는 TV(361), 프린트(print, 362), 라디오(radio, 363), 옥외(outdoor, 364), 인터넷 검색(internet search, 365), 인터넷 질의(internet query, 366), 히스패닉(hispanic, 367), 직접(direct, 368), 이벤트들(events, 369), 후원(sponsorship, 370), 및 기타(371)를 포함하는 다수의 카테고리들의 각각에 대한 광고 효율값들(advertising efficiency values)의 로그들을 더 포함한다.

[0028] 도 4는 퍼실리티로의 접근을 허가된 사용자들로 제한하기 위해 퍼실리티에 의해 이용되는 로그인 페이지를 도시하는 디스플레이도이다. 사용자는 자신의 이메일 어드레스를 필드(401)에, 자신의 패스워드를 필드(402)에 입력하고, 로그인 컨트롤(403)을 선택한다. 사용자가 이 방식으로 로그인하는 것이 곤란하다면, 사용자는 컨트롤(411)을 선택한다. 사용자가 아직 계정을 갖고 있지 않다면, 사용자는 새 계정을 생성하기 위하여 컨트롤(421)을 선택한다.

[0029] 도 5는 보기/편집 모드에서 퍼실리티에 의해 생성된 페이지 디스플레이를 도시하는 흐름도이다. 디스플레이는 다수의 시나리오들(scenarios, 501-506)을 열거하며, 각각은 사용자를 위하여 생성되거나, 사용자가 연관되어 있는 조직을 위하여 생성된 기존의 매물 지정(existing offering prescription)에 대응한다. 각각의 시나리오에 대하여, 디스플레이는 시나리오의 명칭(name, 511), 시나리오의 설명(description, 512), 시나리오가 생성된 날짜(date, 513), 및 시나리오의 상태(status)를 포함한다. 사용자는 시나리오에 대한 더 많은 정보를 얻기 위하여, 그 명칭, 또는 그 상태를 선택하는 것에 의하는 등, 시나리오들 중 어느 하나를 선택할 수 있다. 디스플레이는 또한, 사용자가 퍼실리티의 상이한 모드들을 네비게이션하기 위해 사용할 수 있는 탭 영역(550)을 포함한다. 현재의 보기/편집 모드를 위한 탭(552)에 더하여, 탭 영역은 생성(create) 모드를 위한 탭(551), 비교(compare) 모드를 위한 탭(553), 송신(send) 모드를 위한 탭(554), 및 삭제(delete) 모드를 위한 탭(555)을 포함한다. 사용자는 대응하는 모드를 기동시키기 위하여 이 탭들 중 어느 하나를 선택할 수 있다.

[0030] 도 6-9는 전체 마케팅 예산 및 그것의 배분이 퍼실리티에 의해 지정될 대상 매물에 대한 정보를 요청하기 위하여 퍼실리티에 의해 제공된 디스플레이들을 도시한다. 도 6은 현재 수입(current revenue, 601), 현재 연간 마케팅 지출(current annual marketing spending, 602), 산업 전반의 다음 년도 예측 성장률(anticipated growth rate, 603), 수입의 백분율로 표현된 총수익(gross profit, 604), 및 달러의 백분율로 표현된 마켓 점유율(market share, 605)과 같은 속성들에 대한 값들을 입력하기 위한 컨트롤들을 보여준다. 디스플레이는 사용자가 입력한 속성값들을 저장하기 위하여 사용자가 선택할 수 있는 저장(save) 컨트롤(698), 및 컨텍스트 속성 값들의 입력을 위해 다음 디스플레이로 진행하기 위하여 사용자가 선택할 수 있는 계속(continue) 컨트롤(699)을 더 포함한다.

[0031] 도 7은 대상 매물에 대한 속성값들을 요청하기 위하여 퍼실리티에 의해 제공된 또 다른 디스플레이이다. 이것은 컨텍스트 속성들, 즉 산업 신규성(industry newness, 701), 마켓 신규성(702), 채널 신규성(703), 및 마케팅

혁신(704)에 대한 입력값들에 대한 컨트롤들을 포함한다.

[0032] 도 8은 속성값들을 요청하기 위하여 퍼실리티에 의해 제공된 또 다른 디스플레이이다. 이것은 사용자가 컨텍스트 속성들, 즉 마케팅 정보 콘텐츠의 신규성(801), 마켓에서의 회사 위치(802), 마켓 점유율(803), 및 가격 전략(804)에 대한 값을 입력하기 위하여 이용할 수 있는 컨트롤들을 구비한다.

[0033] 도 9는 속성값들을 요청하기 위하여 퍼실리티에 의해 제공된 또 다른 디스플레이이다. 이것은 사용자가 소비자 부분 세부항목(customer segment detail)이 포함될 것인지 여부를 결정하기 위해 이용할 수 있는 컨트롤(901)을 포함한다. 디스플레이에는 추가적인 컨텍스트 속성들의 값을 지정하기 위한 차트들(910 및 920)을 더 포함한다. 차트(910)는 사용자가 대상 매물에 대하여 책임이 있는 회사에 의한 브랜딩 메시징(branding messaging) 및 포지셔닝(positioning) 노력들의 명료성(clarity) 및 일관성(consistency)에 대한 값을 동시에 지정하기 위하여 이용될 수 있다. 차트(910)를 이용하기 위해, 사용자는 일관성 및 명료성 속성들 양자의 적절한 값들에 대응하는 차트 내에 포함된 그리드 내의 단일의 셀을 선택한다. 사용자가 회사의 광고의 설득력(persuasiveness) 및 호감도(likeability)에 대한 적절한 값을 동시에 선택할 수 있게 하는 부분(920)도 유사하다.

[0034] 도 10은 사용자가 검토 결과들에 대한 분석의 형태를 선택하도록 하기 위하여 대상 매물에 대한 정보 수집후 퍼실리티에 의해 제공된 결과 네비게이션 디스플레이를 도시하는 디스플레이이다. 디스플레이에는 사용자가 결과에 관련된 마켓 점유율 정보를 검토하기 위하여 선택할 수 있는 컨트롤(1001), 사용자가 결과에 관련된 지출 및 서비스 정보를 검토하기 위하여 선택할 수 있는 컨트롤(1002), 및 사용자가 결과와 관련된 수익 및 손실 정보를 검토하기 위하여 선택할 수 있는 컨트롤(1003)을 포함한다.

[0035] 도 11은 퍼실리티가 대상 매물에 대하여 결정한 최적의 전체 마케팅 예산을 전달하기 위하여 퍼실리티에 의해 제공된 디스플레이를 도시하는 디스플레이이다. 디스플레이에는 2개의 곡선, 즉 전체 마케팅 예산(또는 "마케팅 지출")에 대한 수입(revenue, 1120) 및 전체 마케팅 예산에 대한 수익(profit)(즉, "비용 후의 마케팅 기여(marketing contribution after cost)")(1130)을 도시하는 그래프(1110)를 포함한다. 퍼실리티는 포인트(1131)를 수익 곡선(1130)의 피크인 것으로 식별하며 따라서 대응하는 마케팅 지출의 레벨인 \$100을 최적의 마케팅 지출로 식별하였다. 포인트(1131)의 높이는 마케팅 지출에 의해 생성될 수익의 예측된 레벨을 나타내고, 포인트(1121)의 높이는 이 마케팅 지출에서 예측되는 전체 수입의 예측된 레벨을 나타낸다. 테이블(1150)은 최적의 마케팅 지출 및 그것의 계산에 대한 추가적인 정보를 제공한다. 테이블은, 현재 마케팅 지출(1161), 이상적 마케팅 지출(1162), 및 이 둘 간의 델타(delta)(1163)의 각각에 대하여, 이 마케팅 지출의 레벨에 대하여 계획된 수입(revenue, 1151); 이 마케팅 지출의 레벨에서 초래될 것으로 예측된 상품들 및 서비스들의 비용(costs of goods and services, 1152); 이 마케팅 지출의 레벨에서 획득될 총마진(gross margin, 1153); 마케팅 지출(marketing spend, 1154); 및 이 마케팅 지출의 레벨에서 예측된 비용 후의 마케팅 기여(marketing contribution after cost, 1155)를 도시한다.

[0036] 수익 곡선을 정의하고 이것이 피크에 도달하는 전체 마케팅 예산 레벨을 식별하기 위하여, 퍼실리티는 먼저 대상 매물에 적합한 전체 마케팅 예산 탄력성을 결정한다. 이 탄력성 값은 0.01과 0.30 사이의 범위에 있고, 이 범위 내에 유지되도록 오버라이드된다(overridden). 퍼실리티는, 각각이 대상 매물에 대한 특정의 속성값에 연관된 다수의 조정 인자들에 따라서, 0.10 또는 0.11 등의 초기 탄력성값을 조정함으로써 탄력성을 계산한다. 이 조정 인자들에 대한 샘플 값들은 아래의 표 1에 도시된다.

표 1

	산업 신규성	마케팅 혁신	새로운 정보	마켓 점유율	광고 품질
높음	0.05	0.1	0.05	-0.03	0.04
중간	0	0	0	0	0
낮음	-0.02	-0.03	-0.02	0.02	-0.03

[0038] 산업 신규성 컬럼은 도 7에 도시된 컨트롤(701)에 대응한다. 예를 들어, 컨트롤(701)의 최상위 체크박스가 체크되면, 퍼실리티는 산업 신규성 컬럼으로부터 조정인자 0.05를 선택하고; 컨트롤(701)의 중간의 두 박스들 중 어느 것이든 체크되면, 퍼실리티는 산업 신규성 컬럼으로부터 조정인자 0을 선택하며; 컨트롤(701)의 최하위 체크박스를 체크하면, 퍼실리티는 산업 신규성 컬럼으로부터 조정인자 -0.02를 선택한다. 유사하게, 마케팅 혁신 컬럼은 도 7에 도시된 컨트롤(704)에 대응하고, 새로운 정보 컬럼은 도 8에 도시된 컨트롤(801)에 대응되며, 마

셋 점유율 컬럼은 도 8에 도시된 컨트롤(803)에 대응한다. 광고 품질 컬럼은 도 9에 도시된 차트들(910 및 920)에 대응한다. 특히, 각각의 그래프의 하위 좌측 코너에 관련하여 두 그래프들에서 선택된 셀들의 위치들의 합은 광고 품질의 높은, 중간의, 또는 낮은 레벨을 결정하기 위해 이용된다.

[0039] 그 후, 퍼실리티는, 아래의 표 2에서 설명되는 바와 같이, 조정된 전체 마케팅 예산 탄력성을 이용하여 최대 수익이 발생하는 전체 마케팅 예산의 레벨을 결정한다.

## 표 2

정의 :

세일즈 =  $S$

베타스 =  $\beta$

마케팅 지출 =  $M$

탄력성 =  $\alpha$

판매된 상품의 비용 (COGS) =  $C$

수익 =  $P$  ( $P$ 는 이하의 수학식 2에 정의된

바와 같이,  $S, C, M$ 의 함수)

세일즈를 마케팅에 관련시키는 기본식

(알파 및 베타는 주어질 것임):

수학식 (1):  $S = \beta * M^\alpha$

세일즈를 수익에 관련시키는 수학식  
( $C$ 는 알려질 것임); 퍼실리티는 상기  
수학식 (1)에서 세일즈를 치환하고  
주어진 알파 및 베타에 대하여 수익을  
최대화시키도록 프로그램을 설정한다:

수학식 (2):  $P = [S * (1 - C) - M]$

세일즈에 대하여 수학식 (2) 풀이:  $\frac{(P + M)}{(1 - C)} = S$

기본식에서  $S$ 를 치환:  $\frac{(P + M)}{(1 - C)} = P * M^\alpha$

$P$ 를  $M, C, \alpha$  및  $\beta$ 의 함수로서 풀이하여  $M$ 의 함수로서  $P$  획득:

$P = [\beta * M^\alpha * (1 - C)] - M$

도함수 구함:  $\frac{dP}{dM} = [(1 - C)\beta\alpha] * M^{\alpha-1} - 1$

0으로 설정하여 변곡점 제공:  $1 = [(1 - C)\beta\alpha] * M^{\alpha-1}$

$M$ 에 대하여 풀이:  $M = \left( \frac{1}{[(1 - C)\beta\alpha]} \right)^{\frac{1}{\alpha-1}}$

2계 도함수의 부호 체크(최소가 아닌 최대인지 확인):

$[(1 - C)\beta\alpha(\alpha - 1)] * M^{\alpha-2} < 0$  ?

[0040]

[0041] 도 12는 지출 믹스(spending mix) 정보를 보여주기 위하여 퍼실리티에 의해 제공된 디스플레이이다. 디스플레이이는 퍼실리티에 의해 지정된 전체 예산(1201)을 포함한다. 사용자는 아래에 도시된 배분 정보에 대한 영향을 보기를 원하는 경우 이 예산을 편집할 수 있다. 디스플레이이는 또한 사용자가 마케팅 예산의 지정에 관한 특별한 이슈들을 식별하기 위하여 사용할 수 있는 컨트롤들(1202 및 1203)을 포함한다. 디스플레이이는 다수의 마케팅 활동들의 각각에 대한 다양한 정보를 도시하는 테이블(1210)을 더 포함한다. 각각의 로우(1211-1222)는 상이한 마케팅 활동을 식별한다. 각각의 로우는 이하의 컬럼들, 즉 현재 백분율 할당(1204), 이상적인 백분율 할당(1205), 천단위로 표시된 브랜드에 대한 달러 할당(dollar allocation to brand in thousands, 1206), 천단위로 표시된 제품에 대한 달러 할당(dollar allocation to product in thousands, 1207), 및 현재의 할당과 이상적인 할당 사이의 천단위로 표시된 달러 차이(dollar difference in thousands between current and ideal)로 더 나누어진다. 예를 들어, 로우(1214)로부터, 퍼실리티는 프린트 광고에 대한 할당을 15%에서 10%로 감소시키는 것을 지정하고 있으며, 이 중에서 330만 달러는 브랜드에 대한 프린트 광고에 지출될 것이고, 220만 달러는 제품에 대한 프린트 광고에 지출될 것이며, 프린트 마케팅에 대한 현재의 할당은 이상적인 할당보다 185만 달러 더 많다. 디스플레이이는 사용자가 바 차트 리포트(bar chart report)를 예산 및 마케팅 활동들 중 임의의 것을 포함하거나 또는 배제하도록 커스터마이즈하기 위하여 이용할 수 있는 부분(1230)을 더 포함한다. 사용자

가 체크 박스들(1231-1233)을 선택하여, TV, 라디오, 및 프린트 마케팅 활동들에 대한 바 그래프들을 포함하는 리포트에 부분들(1250, 1260, 및 1270)이 추가되게 하는 것을 알 수 있다. TV 마케팅 활동에 대한 부분(1250)은 전국적인 TV에의 현재 백분율 할당을 위한 바(1252), 케이블 TV에의 현재 백분율 할당을 위한 바(1253), 전국적인 TV에의 이상적인 백분율 할당을 위한 바(1257), 및 케이블 TV에 대한 이상적인 백분율 할당을 위한 바(1258)를 포함한다. 다른 리포트 부분들도 유사하다.

[0042] 도 13-18은 퍼실리티가 도 12에 도시된 활동 배분을 결정하기 위한 프로세스를 설명한다. 도 13은 사용자로부터 추가적인 매물 속성 정보를 수집하는 것을 설명하는 프로세스도이다. 일부 실시예들에서, 이 추가적인 속성 정보는 도 6-9에 도시된 것과 디자인이 유사한 사용자 인터페이스를 이용하여 사용자로부터 획득된다. 도 13은 대상 매물에 대하여 사용자로부터 값들이 요청되는 다수의 속성들(1300)을 도시한다.

[0043] 도 14는 대상 매물에 대한 세 개의 도출된 척도(measures), 즉 인지(cognition), 감성(affect), 및 경험(experience)의 도출을 도시하는 프로세스도이다. 이 도출된 척도들에 대한 값은 대상 매물에 대하여 사용자에 의해 제공된 도 13에 도시된 속성들의 값에 기초하여 도출된다.

[0044] 도 15는 도 14에 도시된 세 개의 도출된 속성들의 상이한 조합에 대한 각각의 마케팅 활동 할당들의 세트들을 도시하는 테이블도이다. 예를 들어, 도 15는 높은 인지 스코어 및 중간의 감성이 할당된 대상 매물들에 대하여 TV 44%, 프린트 잡지 12%, 프린트 신문 0%, 라디오 5%, 옥외 0%, 인터넷 검색 10%, 인터넷 광고어 5%, 직접 마케팅 12%, 후원들/이벤트들 7%, PR/기타 5%, 및 거리 0%의 백분율들로 마케팅 리소스들이 할당되어야 하는 것을 나타낸다. 이들 할당들의 9개 그룹들의 각각은, 라이브러리에 포함된 과거의 마케팅 노력들의 그룹들에 대하여 나타내어진 인지 및 감성 스코어들에 의해 그룹화된, 도 3에 도시된 것들과 같은 상대적인 활동 탄력성들에 기초한다.

[0045] 도 16은 도 15의 테이블에 의해 특정된 초기 할당이 다수의 특별한 조건들(1600)에 대하여 어떻게 조정되어야 하는지를 도시한다.

[0046] 도 17은 퍼실리티가 각각의 마케팅 활동에 지출된 달러 금액을 어떻게 결정하는지를 도시하는 프로세스도이다. 프로세스(1700)는 사용자에 의해 특정된 목표 시청자(target audience)의 사이즈를 구하고 목표의 감정적 백분율(affective percentage)로 나누어 구매된 도달범위(purchased reach) – 즉, 마케팅 메시지가 제공될 사용자들의 수 – 를 획득한다. 이 수에 조정된 할당 백분율을 곱하여 소비자당 빈도(frequency per customer)를 획득 하며, 이것에 그 후 연간 구매 사이클들의 수(a number of purchase cycles per year) 및 임프레션당 비용(cost per impression)이 곱해져서 각각의 활동에 대한 추정된 지출이 획득된다.

[0047] 도 18은 도 17에 도시된 결과들에 대한 최종 조정을 도시하는 프로세스도이다. 프로세스(1800)는 대상 매물에 대하여 퍼실리티에 의해 결정된 전체 마케팅 예산에 부합하도록 목표 시청자를 스케일링 업 또는 다운하는 것을 특정한다.

[0048] 도 19는 세 가지 상이한 형태들로 패키지된 동일 제품과 같이, 관련된 대상 매물들의 수에 관하여 퍼실리티에 의한 리소스 할당 지정들을 표현하기 위해 퍼실리티에 의해 제공된 디스플레이를 도시하는 디스플레이도이다. 디스플레이는 각각이 서클(circle)을 갖는 관련된 대상 매물들, 팩(pack) A, 팩 B, 및 팩 C의 각각을 그래픽적으로 표현하는 차트(1910)를 포함한다. 서클의 중심의 위치는 매물에 할당된 현재 및 이상적 전체 마케팅 예산을 나타내어, 45° 라인(1920)으로부터의 각각의 서클의 거리 및 방향은 매물에 대하여 마케팅 지출이 얼마만큼 증가 또는 감소되어야 하는지를 나타낸다. 예를 들어, 팩 A에 대한 서클(1911)은 45° 라인의 좌측 위에 있다는 사실은 팩 A에 대하여는 마케팅 지출이 증가되어야 함을 나타낸다. 또한, 각 서클의 지름 및/또는 면적은, 대응하는 대상 매물에 대해 퍼실리티에 의해 특정된 이상적인 전체 마케팅 예산이 채택되는 것을 가정하면, 그 매물에 대한 전체 수익 기여를 반영한다. 디스플레이는 또한 각각의 관련된 대상 매물에 대한 현재 및 이상적인 마켓 점유율(market share) 및 볼륨(volume)을 나타내는 바 그래프를 포함하는 부분(1930)을 포함한다. 디스플레이는 또한 도 11의 부분(1150)에 도시된 것과 유사한 정보를 도시하는 부분(1940)을 포함한다.

[0049] 일부 실시예들에서, 퍼실리티는 배급된 매체(syndicated media), 배급된 세일즈 데이터, 인터넷 매체, 인터넷 행동 데이터(internet behavioral data), 자연 검색 질의 데이터(natural search query data), 유료 검색 활동 데이터(paid search activity data), 텔레비전, 라디오, 프린트와 같은 매체 데이터, 소비자 행동 데이터, 추적 조사 데이터(tracking survey data), 경제학적 데이터, 기상 데이터, 주식 시장과 같은 금융 데이터, 경쟁 마케팅 지출 데이터(competitive marketing spend data), 및 온라인 및 오프라인 세일즈 데이터를 포함하는 다수의 유형의 외부 소스들 중 하나 이상으로부터 수신된 데이터를 고려한다.

- [0050] 다양한 실시예들에서, 퍼실리티는 이하에 더 상세하게 논의되는 다음의 추가 양태들 중 하나 이상을 포함한다.
- [0051] 1) 브랜드/클라이언트 요구에 대한 통신 터치포인트들(communication touchpoints)의 최소 거리 매칭(Minimum Distance Matching)
- [0052] 2) 통신 요구들에 대한 분류 방법(인지, 정서 및 경험)
- [0053] 3) 전통적인 매체와 인터넷 매체의 상호작용들, 및 경험 인자들(experience factors)
- [0054] 4) 핵심 매체, 인터넷 매체 및 경험 인자들의 합동 최적화(joint optimization)
- [0055] 5) 결과들에 대한 USMSD(user-specific multi-source data) 및 계산에 필요한 드라이버 변수들의 조합들
- [0056] 6) 모델링을 위한 데이터 스택들의 지능적인 자동화
- [0057] 7) 모델 명세, 통계적 추정 및 전문 지식의 지능적인 자동화
- [0058] 8) 마케팅 및 브랜드 응답의 예상적인 모멘텀(DNM) 표시기로서 동적인 실시간 인터넷 "네이티브" 검색 데이터를 이용
- [0059] 9) 마케팅 드라이버, 브랜드 모멘텀 및 마케팅 ROI를 이용한 결과들의 동적 상호작용, 최적화, 예측 및 예상의 추정
- [0060] 10) 브랜드/클라이언트 결과들의 보고
- [0061] \_\_\_\_\_
- [0062] 1) 최소 거리 매칭
- [0063] (1.1) 퍼실리티는 정보( $Q_x$ ), 정서(Affect)( $Q_y$ ) 및 경험( $Q_z$ )에 관한 입력 질문들을 이용하여, 이를 3개의 차원 및 저, 중, 고(수치적으로 1, 2, 3으로 코딩됨)의 3 포인트 스케일을 이용하여 브랜드/클라이언트 통신 요구들을 분류한다.
- [0064] (1.2) 퍼실리티는 통신 채널이라고도 알려진 매우 많은 수의 통신 터치포인트들 중 임의의 것을 통해 리소스들을 할당할 수 있다. 각 채널에 대하여, 퍼실리트는 브랜드/클라이언트 통신들의 정보, 정서 및 경험 차원들을 전달하기 위한 "매체"의 능력을 고려한다.
- [0065] 통신 채널들을 선택하는 데에 있어서, 퍼실리티는 통신 요구와 매체/채널 간의 "거리"를 최소화하여, 그 다음 마켓 응답, 및 탄력성과 이상적인 경제적 계산의 후속 응용에 관련된 터치포인트들을 선택한다.
- [0066] 거리는 브랜드/클라이언트 요구와 매체/채널 간의 SSD(the sum of squared differences)로서 정의된다.
- Distance =  $(\text{Medium Cognition} - \text{Brand Cognition})^2 + (\text{Medium Affect} - \text{Brand Affect})^2 + (\text{Medium Experience} - \text{Brand Experience})^2$
- [0067]
- [0068] ^는 누승법(exponentiation)을 나타냄.
- [0069] 2) 분류 방법
- [0070] 분류 방법은 위의 단락 1.1 및 1.2에 기술되어 있다.
- [0071] 3) 전통적인 매체와 인터넷 매체 간의 상호작용 방법
- [0072] 핵심 결과 수학식(core outcome equation)은 다음과 같이 (다른 곳에서) 정의된다.
- Outcomes = (Base Outcome) \* ((Resource 1)^Elasticity 1) \* ((Resource 2)^Elasticity 2) etc.
- [0073]
- [0074] 추가 리소스들이 우변에 곱해진다.
- [0075] 퍼실리티는 수학식 3에서 전통적인 매체를, 리소스들과 결과들을 연계(linking)하는 소위 "직접 경로(direct path)"로서 결합한다.
- [0076] 퍼실리티는 2가지 방식으로 인터넷을 포함하도록 이 모델을 확장한다.

- [0077] 방법 3.1은 전통적인 매체(TV, 프린트, 라디오 등)와 함께 온라인 디스플레이 및 유료 검색을 위해 인터넷 메트릭을 추가 및 포함시키는 것이다.
- [0078] 방법 3.2는 인터넷 "자연" 검색을 위한 하나 이상의 변수/메트릭(VINS)을 추가 및 포함시키는 것이다. 자연 검색(natural search)의 예는 (임프레션 및 클릭과 구별되는 것으로서) 인터넷 검색 박스에서 사용되는 단어들에 대한 카운트 데이터이다.
- [0079] 그 다음, 퍼실리티는 제2의 "간접 경로(indirect path)" 수학식을 추가 및 적용하고, 그에 의해 인터넷 자연 검색이 전통적인 마케팅 및 세일즈 리소스들에 의해 설명된다.
- Marketing Outcome =  $F$  (traditional resources, internet resources, natural search, base)
- [0080] Natural Search =  $F$  (traditional resources, internet resources, base)
- [0081] 이들 2개의 수학식은 "회귀적으로(recursively)" 작동한다.
- [0082] 사실상, 마케팅 및 세일즈 리소스들은 소비자/마켓의 주목(attention) 및 발견을 추진한다. 발견 행동은 자연 검색에 의해 측정된다. 그 다음, 회귀적 프로세스에서 후속하여, 인터넷 리소스들은 주목을 액션으로 "변환(convert)"한다.
- [0083] 4) 합동 최적화
- [0084] 그 다음, 직접 및 간접 경로 수학식은 경제학 최적화(economics optimization)의 "톱라인(topline)"을 위한 역학을 제공한다.
- [0085] 퍼실리티는 다양한 리소스 입력 레벨들을 적용하고, 결과들을 회귀적인 톱라인 수학식들을 통하여 흐르게 하여 결과들을 산출해낸 다음, (수확체감을 위한) 연관된 탄력성 및 연관된 자원들의 마진 및 비용을 적용한다.
- [0086] 또한, 일부 경우들에서, 퍼실리티는 이 방법을 제3의 수학식으로 확장하고, 이에 의해 유료 검색이 또한 자연 검색에 비교할 수 있을 만큼 다루어진다. 따라서, 유료 검색은 중간 결과이다.
- [0087] 임의의 동적, 모멘텀, 중간 또는 임시(interim) 브랜드 메트릭(의식(awareness), 고려(consideration), 열광(buzz))이 이러한 제3의 수학식 방법을 이용하여 다루어진다.
- [0088] 5) USMSD(User-Specific Multi-Source Data)
- [0089] 수요/결과 수학식들은
- [0090] ● 브랜드 특정적이고;
- [0091] ● 외부 산업 특정적이고;
- [0092] ● 마케팅 및 세일즈 리소스를 위한 데이터이고;
- [0093] ● 브랜드/사용자/클라이언트에 관련된 인터넷 특정적 데이터인
- [0094] 데이터 입력들을 필요로 한다.
- [0095] 퍼실리티는 위에서 개요를 설명한 2-수학식 방법을 이용하여 수요를 모델링할 목적으로, 이들 4개의 데이터 스트림을 함께 모으는 데 있어서 특이하다.
- [0096] 5.1) 전형적으로, 브랜드 데이터는 용적측정(volumetric)의 세일즈, 가격 책정(pricing), 수입, 신규 고객 카운트, 기존 고객 카운트, 고객 보유, 고객 이탈(attrition), 및 제품 또는 서비스의 고객 상향판매(upsell)/교차 판매(cross sell)를 포함한다. 이것은 또한 입력 질문들로부터의 산업 및 브랜드/클라이언트 속성들을 포함한다.
- [0097] 5.2) 외부 데이터는 일련의 외부 인자들 및 드라이버들을 포함한다. 전형적으로, 이들은 경제적 조건 및 트렌드와, 기상, 경쟁자 마케팅 및 세일즈 리소스, 및 기타를 기술하는 요소들을 포함한다.
- [0098] 5.3) 마케팅 및 세일즈 데이터는 리소스 입력에 대한 다양한 척도들을 포함한다. 이들은 통신 매체들/터치포인트들을 위해 소비하는 리소스를 포함할 수 있다. 이들은 매체들/터치포인트들에 대한 리소스들의 물리적 척도들(직접 메일 카운트 등과 같은 물리적 단위들 또는 시간 기반의 레이팅 포인트들(time-based, rating point

s))을 포함한다.

[0099] 5.4) 인터넷 특정적인 데이터는 주로 단어 카운트, 및 단어 클러스터들과 시멘틱 구조들의 카운트들을 이용하는 자연 검색의 척도를 포함한다. 전형적으로, 이러한 단어 척도들은 브랜드 이름 자체, 브랜드에 연관된 키 프레이징(key phrasing)의 양태들(소위 USP(universal selling proposition)), 품질과 같은 브랜드 포지셔닝의 양태들 및 브랜드에 연관된 보다 더 일반적인 또는 일반화된 단어들을 다룬다.

[0100] 도 20 내지 도 23은 이들 데이터 입력들의 일부 또는 전부를 지정하고 자동으로 수집하기 위해 일부 실시예들에서 퍼실리티에 의해 제시되는 전형적인 사용자 인터페이스를 도시한 디스플레이도이다. 도 20은 영업 카테고리들의 목록을 포함하는 초기 디스플레이로서, 이로부터 사용자가 가장 적합한 카테고리를 선택한다.

[0101] 도 21은 4가지 카테고리의 데이터 입력(2110, 2120, 2130 및 2140)에 대한 데이터 검색 상태를 나타내는 대시보드(dashboard)를 보여준다. 각 유형은 그 카테고리의 데이터의 검색 상태를 나타내기 위해 상태 표시기들, 예를 들어 인터넷 데이터 카테고리(2110)에 대한 상태 표시기(2111-2113)를 갖는다. 또한, 사용자는 그 유형의 데이터에 관한 상세한 정보를 보기 위해, 데이터 유형들 중 임의의 것을 클릭할 수 있다.

[0102] 도 22는 마케팅 및 세일즈 데이터 카테고리 내의 데이터에 대한 상세한 디스플레이를 보여준다. 이 디스플레이(2200)는 마케팅 및 세일즈 데이터 카테고리의 다수의 상이한 컴포넌트(2211), 컴포넌트들 각각의 검색 상태를 나타내는 상태 표시기(2212), 및 각 컴포넌트의 검색을 시작하기 위해 사용자가 조작할 수 있는 컨트롤들(2213)을 보여준다.

[0103] 도 23은 디스플레이를 보여준다. 디스플레이는 매물에 관련된 자연 검색어 및 유료 검색어를 입력하기 위한 컨트롤들(2311); 각 자연 검색 및 유료 검색에 대한 관련 기간을 지정하기 위한 컨트롤들(2312); 및 자연 검색 및 유료 검색에 대한 빈도 데이터가 검색되고 저장될 곳을 지정하기 위한 컨트롤들(2313)을 포함한다.

#### 6) 지능적인 데이터 스택

[0105] 퍼실리티는 사용자들이 결과 및 드라이버 데이터의 적합한 집합과, 퍼실리티에 의해 이용될 금융적 인자들(financial factors)을 선택할 수 있도록 하기 위해 도 20 내지 도 23에 도시된 데이터 대시보드 사용자 인터페이스를 이용한다

[0106] 그 다음, 퍼실리티는 각각의 데이터 클래스에 대한 데이터 입력 템플릿을 제공한다(위의 5.1, 5.2, 5.3, 5.4 참조).

[0107] 그 다음, 퍼실리티는 지정된 데이터 스트림들의 전체적인 완전성, 일관성 및 정확성을 사용자가 검증하기 위해 품질 및 데이터 스크러빙(scrubbing) 알고리즘의 집합을 적용한다.

[0108] 그 다음, 퍼실리티는 이러한 데이터 벡터들을 전체적인 퍼실리티의 모델링을 위한 매트릭스(MOM)로 변환하여 로드한다.

[0109] MOM을 위한 행 구조는 전형적으로 시간 차원, 고객 세그먼트, 트레이딩의 채널 및/또는 지리적 계층들을 포함한다.

[0110] MOM을 위한 열 구조는 전형적으로 최종 결과 변수들, 중간 결과 변수들 및 드라이버 변수들을 포함한다 (5.1, 5.2, 5.3 및 5.4 참조).

[0111] 퍼실리티는 데이터 및 수요 모델 명세를 위한 소위 로그/로그 변환(log/log transformation)을 이용한다.

$$\text{Ln(Outcome)} = \text{Constant} + \text{Coef1*In(Driver1)} + \text{Coef2*In(Driver2)} +$$

[0112] Coef3\*In(Driver 3), etc.

[0113] 퍼실리티는 다양한 수학식들의 통계적 추정을 위해 GLS(generalized least squares) 방법을 적용한다.

[0114] 또한, 퍼실리티는 계절적 변동(seasonality)을 포함하여, 계량경제학에서 사용되는 임의의 필요한 "더미(dummy)" 변수들을 구성한다.

#### 7) 지능적 추정

[0116] 퍼실리티는 CM(Candidate Models), 통계적 진단들, t값들 및 모델/수학식 계수들에 대한 GLS 추정들에 결친 연계 및 비교 방법들을 포함한다.

[0117] 퍼실리티는 약 40개의 CM 변종들 및 관련된 진단의 GLS 추정을 수행한다 (퍼실리티는 GLS에 대한 수치적 알고리

즘 및 방법들을 포함한다).

[0118] 그 다음, 퍼실리티는 리소스 레벨들 및 믹스에 대한 경제적 최적화를 위해 응답 계수들(응답 탄력성들)의 BLUS(best, linear, unbiased estimates)를 선택하고 이용한다.

[0119] 이 선택은 최상의 피트(best fit), 최상의 t값들, 다중공선성(multi-collinearity)의 부재, 직렬 상관의 부재, 적합한 수치적 부호(양, 음) 및 엑스퍼트 라이브러리(Expert Library)에 일관되는(CEL) 탄력성 추정에 의해 결정된다.

[0120] 8) DNM(Dynamic Native Momentum)

[0121] 위에서 설명된 바와 같이, 인터넷 자연 검색에 관련되고 그로부터 도출된 단어 카운트들 및 단어 카운트 클러스터들은 브랜드 모멘텀, 브랜드 품질 및 브랜드 이미지를 위한 개념들을 포함하고 다룬다.

[0122] 퍼실리티는 이러한 단어/시멘틱 개념들을 2-수학식 직접 경로 및 간접 경로 수학식들에 관련되고 거기에서 사용되는 드라이버 변수들로 분류한다 (위 참조). 이러한 시멘틱 "버킷(buckets)"은 브랜드 이름 자체에 관련된 수신된 질의의 카운트, 제품이나 서비스 카테고리 및 브랜드/클라이언트 경쟁자들에 관련된 카운트, 및 보다 더 일반화된 주제(예를 들어, 하이브리드 기술 차량 대 렉서스 RXH)에 관련된 카운트들을 포함한다.

[0123] 퍼실리티는 Google, Yahoo 또는 MSN 또는 기타(MySpaces, Facebook, YouTube)와 같은 검색 공급자들과, 무선 및 모바일 장치로부터의 자연 검색으로부터의 단어 카운트들의 동적 피드들을 포함한다.

[0124] DNM 데이터는 전형적으로 진행중인 인터넷 트래픽의 동적 샘플이다. 퍼실리티는 "x" 백만 질의마다의 카운트를 이용한다.

[0125] 9) 최적화, 예상(prediction) 및 예측(forecasting)에서의 인터넷 모멘텀의 동적 사용

[0126] 퍼실리티는 리소스 드라이버들에 관련된 브랜드/클라이언트 목표들의 톱-다운 최적화(top-down optimization)를 구성하기 위해, 위에서 개요를 설명한 2-수학식 방법을 이용한다. 여기에서의 드라이버들은 전통적인 마케팅 및 세일즈와, 가격 책정 및 인터넷 리소스 둘다를 포함한다.

[0127] 퍼실리티는 리소스 드라이버들의 도메인을 이용하여 이상적인 결과들을 계산하기 위해 직접 계산(폐쇄 형태의 미적분학(closed form calculus)) 및 B&B(branch and bound) 헤리스틱 방법 둘다를 이용한다.

[0128] 10) 브랜드/클라이언트 결과 및 결론에 대한 퍼실리티 보고

[0129] 퍼실리티는 브랜드/클라이언트 결과를 위한 시각적 보고 및 GUI를 포함한다 (여기에서의 Compass SMB, Compass Agency 및 Compass USMSD/DNM 참조). 예를 들어, 다양한 실시예들에서, 퍼실리티는 세일즈 응답 곡선, 수익 곡선, 및 현재 대 이상(current vs. ideal) 바 그래프 중 하나 이상을 이용하여 결과들을 디스플레이한다.

[0130] 다양한 실시예들에서, 퍼실리티는 이러한 채널들, 그리고 몇몇 경우에는 다음과 같은 추가 채널들의 일부 또는 전부에 걸쳐 리소스들을 할당한다.

[0131] 텔레비전

[0132] 영화관

[0133] 라디오

[0134] 신문

[0135] 잡지

[0136] 인쇄물

[0137] 고객 잡지

[0138] 뚫여지지 않은 삽입물(Loose inserts)

[0139] 인터넷 광고

[0140] 인터넷 검색

[0141] 브랜드/회사 웹 사이트

- [0142] 이메일
- [0143] 옥외
- [0144] 홈쇼핑 TV
- [0145] 간접 광고(Product placement)
- [0146] 공항
- [0147] 대중 교통
- [0148] 스포츠 이벤트의 후원
- [0149] 기타 이벤트의 후원
- [0150] 병원
- [0151] 800/무료 전화
- [0152] 가정에서의 우편
- [0153] 유명인사 홍보(Celebrity endorsement)
- [0154] 상점 내 광고
- [0155] 상점 내 조사
- [0156] 판촉 및 특별 판매(Promotions and special offers)
- [0157] 제품 샘플
- [0158] 친지 및 가족의 추천
- [0159] 전문가의 추천
- [0160] VOD(Video on demand)
- [0161] 비디오 게임
- [0162] 스트리밍 비디오
- [0163] 인터랙티브 TV
- [0164] 스페 텍스트 테이블
- [0165] "ACE" 조정된 멀티소스 마켓 응답 탄력성 라이브러리
- [0166] MRO(market response optimization)는 전형적으로 (1) 리소스 레벨 및 믹스에서의 적절한 변형, 및 (2) 적절한 데이터 관찰을 구현하는 데이터에 기초하는 리소스 응답 탄력성 매개변수들의 BLUS(best, linear, unbiased estimates)를 필요로 한다.
- [0167] 일부 실시예들에서, 퍼실리티는 크로스-브랜드 및 크로스-리소스 제3자 데이터를 이용하여 탄력성의 BLUS 추정을 계산하기 위하여 4단계 방법을 이용한다. 특히, 몇몇 실시예에서, 퍼실리티는 제3자 데이터의 검색 및 매핑을 가이드하도록 각각의 소스에 대한 미리 결정된 템플릿을 이용하여, 다수의 제3자 소스의 각각으로부터 결과 및 드라이브 데이터를 검색한다. 4단계 방법은 BLUS를 위한 최상의 통계적 방법들과 더 조합되어, 상이한 클라이언트들에 의해 후속될 수 있는 데이터 수집 및 보고 프로세스들에서의 차이들에도 불구하고, 클라이언트들에 걸쳐 일관성 있는, 결과들 및 드라이버들에 관한 제3자 데이터와 조합하여 ACE-L 메타데이터를 이용한다.
- [0168] 값 및 결과는 리소스 최적화에 사용되는 크로스브랜드 크로스미디어 탄력성의 포괄적 데이터베이스이다. 이러한 전체적인 방법론은 ACE-L 스코어를 통해 (1) 광범위한 크로스브랜드 및 크로스 리소스 조건들에 걸친 세일즈 결과에 지출된 리소스의 순수한 효과, 및 (2) "컨텐츠 임팩트(content impacts)"를 정의하기 위한 대안적인 방법들의 임팩트들을 허용하고 측정한다.
- [0169] 몇몇 실시예들에서, 퍼실리티는 클라이언트에 대해 추천된 리소스 할당들을 생성하기 위해 세일즈에 관한 클라이언트-특정 데이터 또는 클라이언트로부터 획득된 하나 이상의 다른 비즈니스 결과들과 함께 검색된 제3자 테

이터를 이용한다. 몇몇 경우에서, 이것은 클라이언트로부터 결과 및/또는 드라이버 데이터를 수집할 필요가 없도록 하고, 종종 상당한 시간 및 리소스들을 절감시킨다.

#### [0170] 멀티-소스 데이터

모델링을 위한 2가지의 주된 데이터 클래스, 즉 결과 및 드라이버가 있다. 계량경제학적인 모델링을 위해, ACE 방법은 전형적으로 결합된 시계열 및 단면 데이터(combined time-series and cross-section data)를 이용한다.

[0172] MSL(Multi-Source Library) 및 결과(종속 변수)에 대하여, ACE는 라이브러리 내의 브랜드들/서비스들에 대한 세일즈 수입의 일관된 정의를 이용한다.

[0173] MSL 및 리소스 드라이버들에 대하여, ACE는 소정 범위의 독립 변수들을 이용한다.

[0174] 단계 1: 퍼실리티는 제3자 데이터 공급자들로부터 이러한 드라이버들에 대한 데이터를 획득한다. 예를 들어, 기간, 마켓 위치 및 매체 유형에 의해 소비되는 매체에 대한 데이터 계열이 하나 이상의 제3자 소스로부터 획득될 수 있다. 데이터 클래스들은 경제(economy), 경쟁(competition), 추적(tracking), 가격 책정(pricing), 채널 펀드(channel funds), 판매부(salesforce), 소매점 조건(retail store conditions), 오프라인 마케팅 및 온라인 마케팅, 및 소정의 모멘텀 데이터를 포함한다.

[0175] 전형적으로, 이러한 3PDS(3<sup>rd</sup> Party data sources)는 클라이언트-특정적인 트랜잭션 데이터에 대한 차이들(변수에서의 오류들, 아래 참조)을 알고 있거나 잘 이해하고 있다. 그러나, 이러한 차이들은 일반적으로 일관적인 것으로 생각된다.

[0176] MSL에서의 단면들은 브랜드/서비스, 지리 및 그 이상의 것으로 이루어진다. 우리는 브랜드들 등에 대한 라이브러리 데이터 내에서, 또는 그러한 데이터에 걸쳐서 일관되게 정의된 3PDS 리소스 드라이버들을 적용한다. 사실상, 퍼실리티는 브랜드들/클라이언트들에 걸친 데이터 정의에서의 차이들에 기인한 데이터 변동을 제거한다.

#### [0177] ACE 조정된 동적 매개변수들

[0178] 기본적인 방법은  $Sales = Base Volume \times (Marketing Resource)^{\text{Elasticity Parameter}}$ 을 정의하는 것이며, 여기에서  $\wedge$ 는 자연 지수를 나타낸다.

$$[0179] Sales = (Base) * (Resource) ^ (\Delta)$$

[0180] 각 브랜드(즉, 데이터 레코드)에 대하여, 퍼실리티는 정서(A), 인지(C) 및 경험(E)에 대하여 1-5 스케일에서 그 것의 ACE 스코어를 정의한다. 또한, 몇몇 실시예들에서, 퍼실리티는 로컬 마켓 또는 시간 감도에 대하여 하나의 인자(L)를 추가한다.

[0181] 단계 2: 그 다음, 퍼실리티는 단일 브랜드 및 단일 마케팅 매체의 조합에 대한 탄력성을 결정하기 위한 다음의 명세를 이용하여 모델링을 확장한다.

$$[0182] \text{Elasticity Parameter } (\Delta) = (c_0 + c_1 * \text{Affect} + c_2 * \text{Cognition} + c_3 * \\ \text{Experience} + c_4 * \text{Local})$$

[0183] 계수  $c_0-c_4$ 는 최소-제곱 회귀 분석(least-squares regression analysis)을 이용하여 결정된다. 라이브러리 내의 각 레코드(단면)는 ACE-L 스코어를 사용하고 포함한다.

[0184] 실제로, 이것은 정서, 인지 및 경험에 관련된 컨텐츠를 전달하기 위한 매체 유형의 용량(capacity)과, 브랜드 특성으로 인한 탄력성에서의 상향 및 하향 이동이 허용된다는 것을 의미한다.

[0185] 예를 들어, 결과적으로 소비자에게 동기를 부여하는 데에 필요한 정서 스코어를 증가시키는 것은, 이러한 상황에서 상이한 컨텐츠 목표를 갖는 다른 브랜드들에 대하여 TV 매체의 탄력성이 증가하는 것을 허용한다. 프린트 및 인터넷에 대한 리프트 인자들은 정보 요구에 따라 증가한다. 옥외, 라디오 및 신문에 대한 리프트는 로컬 마켓 포커스에 따라 증가한다.

#### [0186] 응답 탄력성의 완전한 BLUS 추정

[0187] ACE-L이 없는 기본 또는 핵심 탄력성 매개변수들은 아래와 같은 수식을 사용한다.

[0188] 핵심 수학식:

$$\ln(\text{Sales}) = d1 * \ln(\text{Sales Prior Period}) + d2 * \ln(\text{Base}) + \text{Delta} * \ln(\text{Resource}) + \text{Other} + \text{Error}$$

[0189] 각각의 리소스는 이 수식을 유사하게 확장한다. 이노베이션을 포함하여 "Delta"를 추진하는 다른 인자들은 Compass에 기술되어 있다.

[0190] 단계 3 : 퍼실리티는 Delta를 대체하기 위해, ACE 조정을 이 핵심 수학식에 순방향으로 치환한다. 결과는 추가의 드라이버들로서 ACE 컴포넌트들을 갖는 일련의 직접 효과들 및 "상호작용들"이다. 일례를 들면 다음과 같다.

$$\text{Partial Component of Core Eq} = (C0 * \ln(\text{Resource}) + C1 * \text{Affect} * \ln(\text{Resource}) \text{ 등. 등.})$$

[0191] 이러한 직접 및 상호작용 매개변수들의 적절한 추정은 데이터 및 수식이 소정의 규칙들에 일관될 것을 요구한다.

[0192] 하나의 규칙 또는 가정은, error 항들이 유사한 분산에도 불구하고 독립적이고 동일하게 분포된다는 것이다 (iid).

[0193] 그러나, 단면 설계로 인해, 동질성(homogeneity) 가정의 몇몇 양태들은 만족되지 않을 것이다.

[0194] 이 조건은 이분산성(heteroskedasticity)으로 알려져 있다.

[0195] 단계 4: 이분산성을 정정하기 위하여, 퍼실리티는 단면들에 대해 고정된 효과들(Fixed Effects)을 이용하는 GLS(Generalized Least Square) 추정 및 대응하는 "가중치들(weights)" 둘다를 적용한다.

[0196] 다른 규칙들은, 수학식에서의 주석 변수로서 이전의 기간으로부터, 세일즈와 같은, 비즈니스 결과들을 포함하여, 래그(lag) 항들을 이용하여 직렬 상관(serial correlation)에 대하여 정정하는 것을 포함한다.

### 사용자 인터페이스

[0197] 일부 실시예들에서, 퍼실리티는 클라이언트 입력을 요청하기 위한 사용자 인터페이스를 제시하고, 결과를 ACE 프로세스의 일부로서 제시한다. 도 24-49는 ACE 프로세스와 연결되어 퍼실리티에 의해 제시되는 통상적인 사용자 인터페이스를 도시하는 디스플레이도이다.

[0198] 도 24는 그들의 계정에 대한 액세스를 획득하기 위해 사용자에 의해 이용되는 계정 로그인 스크린이다.

[0199] 도 25는 새로운 클라이언트 회사에 관한 식별 정보로 들어가기 위한 생성 회사 품을 도시한다.

[0200] 도 26은 클라이언트의 산업을 선택하기 위한 제어(2601)를 포함한다. 도 26은 ACE 분석에서 이용되는 상이한 제3자 소스로부터 이용가능한 다양한 종류의 데이터 중에서 선택하기 위한 제어들(2602)을 더 포함한다.

[0201] 도 27은 ACE 프로세스에 대한 다양한 단계들을 생성 및 정의하기 위한 제어들을 포함한다. 도 28은 클라이언트에 대한 하나 이상의 프로젝트들을 생성 및 정의하기 위한 제어들을 포함한다. 도 29는 특정 프로젝트에 대한 식별 데이터로 들어가기 위한 제어들을 포함한다.

[0202] 도 30은 다양한 소스들로부터의 제어 데이터 검색 뿐만 아니라, 상이한 소스들로부터 데이터 검색의 상태를 분별하는데 이용가능한 제어들을 도시한다.

[0203] 도 31은 현재의 비즈니스 결과 뿐만 아니라, 상이한 마케팅 활동에 대한 현재의 리소스 할당을 나타내는 보고를 도시한다. 도 32는 비즈니스 결과에서 예상되는 차이를 도시할 뿐만 아니라, 현재의 리소스 할당과 비교되는 추천 리소스 할당을 도시하는 보고이다. 도 33은 전체 마케팅 소비의 상이한 가능 레벨들에 대해 계획된 비즈니스 결과들 뿐만 아니라, 추천 리소스 할당을 도시하는 보고이다.

[0204] 도 34는 ACE 기술에 의해 응답이 되도록 세팅되는 한 세트의 질의를 도시한다.

[0205] 도 35는 상이한 마케팅 활동들이 독립적으로 비즈니스 성능을 도출하는 것으로 이해되는 직접 경로 모델을 도시한다. 도 36은 특정 타입의 마케팅이 인터넷 검색을 도출하도록 이해되고, 이것은 다음에 비즈니스 결과를 도출하는 간접 경로 모델을 도시한다. 도 37은 이러한 두가지 모델들을 함께 적용하는 분석 접근법을

개략화한다.

[0209] 도 38은 직접 경로 모델의 측정 정확도를 도시한다.

[0210] 도 39는 상이한 형태의 마케팅 활동의 상대적인 양적 임팩트, 또는 "리프트(lift)"를 도시한다. 도 40은 함께 이용될 때 특정 마케팅 활동들이 상호작용 또는 협력 작용하는 양적 범위를 도시한다. 도 41은 폼들 또는 마케팅 중 하나에 대한 할당에서의 증가하는 증분의 예상되는 효과를 도시한다.

[0211] 도 42는 직접 및 간접 경로 모델들에 관한 특정 결론을 도시한다.

[0212] 도 43-48은 동일한 클라이언트, 브랜드, 및 타임 기간에 대한 보고의 2개의 세트를 도시한다. "SCENARIO 1"으로 명칭되는 제1 세트는 가장 작은 가능한 전체 마케팅 비용으로 특정 레버뉴 목표(revenue goal)에 도달하기 위한 추천 할당을 도시한다. 도 43은 레버뉴의 현재 레벨에 대한 현재 할당을 도시한다. 도 44는 현재 할당과 비교되는 추천 할당을 도시한다. 도 44는 또한 현재 비즈니스 결과와 추천 할당에 대해 예상되는 비즈니스 결과간의 예상되는 차이를 도시한다. 도 45는 전체 마케팅 비용의 다수의 레벨들 각각에 대한 비즈니스 결과들의 예상되는 레벨을 도시한다.

[0213] "SCENARIO 2"로 명칭되는 제2 세트의 보고는 전체 이득을 최대화하기 위해 최적화된 할당을 도시한다. 도 46은 현재의 할당을 도시한다. 도 47은 추천 할당으로부터의 예상되는 상대적 비즈니스 결과의 표시뿐만 아니라, 현재 할당에 비교되는 시나리오 2에 대한 추천 할당을 도시한다. 도 48은 다수의 상이한 전체 마케팅 비용 레벨의 각각에 대한, 그 레벨에서의 예상되는 비즈니스 결과만을 도시한다.

[0214] 자동화된 명세, 추정, 원인 드라이버들의 디스커버리 및 마켓 응답 탄력성들 또는 리프트 인자

[0215] 도 49는 클라이언트에 대한 퍼실리티에 의해 생성된 결론을 도시한다.

[0216] 몇몇 실시예에서, 퍼실리티는 여기 어디에서나 논의되는 프레임워크(들)을 이용하여 자동화된 모델들의 명세, 탄력성의 추정, 드라이버의 디스커버리에 대한 방법을 수행한다.

[0217] 퍼실리티는 우선, 이득 최적화 측면에서, 클라이언트, 비즈니스, 및/또는 브랜드 목표, 볼륨 또는 레버뉴 목표, 새로운 고객의 획득, 새로운 고객의 보유, 월렛 및 상향판매(wallet and upsell)의 공유를 획득한다. 이러한 목표들과 결부하여, 퍼실리티는 계획 시간 수평선과 관련된 크로스-섹션 메타 데이터, 마켓들, 지오그래픽, 거래 채널들 및 고객 세그먼트들을 획득한다. 조합에서, 목표 및 메타-데이터는 데이터 스택의 구조 및 필요로 되는 요구 생성 수학식의 수를 정의한다.

[0218] 1) 여기 개시되는 바와 같이, 드라이버 데이터세트는 미리 정의된 기능 정보 클래스내에 및 걸쳐서 변수들을 포함한다. 이를 클래스들은 경제적 조건, 날씨 및 계절성, 경쟁 팩터, 제품 혁신, 분배, 트랙킹 및 인지, 모멘텀 표시기, 가격, 마케팅 통신 및 오프라인 및 온라인 모두의 주 광고 매체, 적용가능하다면 인터넷 데이터, 세일즈 포스, 채널 개발 펀드 및 다른 것들을 포함한다.

[0219] 2) 전술한 드라이버 데이터 세트에 대한 데이터 소스는 데이터 사전에서 기술된다. 퍼실리티는 그들이 진행하는 분석의 외부 및 정보 플로우를 업로드, 다운로드 및 관리하는 방법을 제공한다.

[0220] 3) 각각의 데이터 클래스는 하나 이상의 표준 데이터 템플릿 파일을 포함한다. 각각의 레코드상의 각 파일내의 메타 데이터는 각각의 데이터 레코드의 콘텐츠의 식별을 제공한다. 퍼실리티는 ETL(Extract, Transform, and Load) 매크로/프로시저의 세트를 포함한다.

[0221] 4) 퍼실리티는 계량경제학적-메디 매트릭스( $n \times k$  차원) 및 데이터 스택을 구축하기 위한 ETL 매크로를 실행한다. 전형적으로, 데이터 스택은 결합된 타임-시리즈 및 크로스 섹션 디자인을 이용한다. 행은 데이터 레코드들이고( $n$  관측들); 열( $k$ )은 결과 변수들 및 드라이버 변수들이다.

[0222] 5) 퍼실리티는 각각의 변수를 각각의 클래스 "롤"과 함께 코딩한다. 한 세트의 관련 타임 레그 및 스택내의 익스프레스 추가 열들은 또한 미리 정의되어 지연된 변수들을 수반하고, 지연된 종속 변수들 및 지연된 드라이버 변수들을 수반한다.

[0223] 6) 퍼실리티는 최적화를 위한 2 단계의 계층적 방법을 이용한다. 단계1은 이하 정의되는 한 세트의 비즈니스 룰과의 결합을 보장한다. 단계 2는 통계적 신뢰 및 최적의 방법과의 결합을 보장한다.

[0224] 7) 퍼실리티는 복수회 기재되는 경제적 모델들의 클래스를 이용한다. 세일즈 레버뉴는 각각의 드라이버 변수 및 그 관련된 탄력성과 함께 베이스 볼륨의 함수로서 기술된다. 이 명세는 오프라인 및 온라인 마케팅 및 그

이상을 포함한다.

- [0225] 8) 탄력성 파라미터를 평가하기 위해, 퍼실리티는 결과 변수 및 드라이버 변수를 변환하기 위해 자연 대수를 이용한다. 결과적인 회귀 수학식은 다음에 파라미터에서 선형이 된다. 작은 상수는 데이터베이스에서 제로 값에 대해 부가된다.
- [0226] 9) ETL에서의 변환 단계는 특정 변환을 수행하고, 데이터 스택을 모은다. 데이터 스택은 데이터 관측의 N 레코드를 포함하고, K 설명 변수를 포함한다. 각각의 후보 드라이버 변수는 열 벡터이다.
- [0227] 10) 퍼실리티는 크로스 섹션 가중을 이용하여 고정 효과를 포함하는, 파라미터들을 평가하기 위해, GLS(generalized least squares)를 이용한다. 몇몇 실시예에서, 퍼실리티는 복수의 수학식들을 쌓는다; 이것은 SUR(Seemingly Unrelated Regression)으로 알려져 있다. 몇몇 실시예에서, 퍼실리티는 2SLS, 3SLS, 또는 최대 가능성 방법을 이용하여 동시 수학식을 해결한다.
- [0228] 11) 퍼실리티는 자동화된 매크로들을 이용하여, 테이블 및 그래픽 출력 뿐만 아니라, 전술한 단계들 각각을 수행한다.
- [0229] 12) 퍼실리티는 간단성, 비즈니스 로직, 통계적 품질, 및 안정성과 같은 계층적 객체에 기초하여 최상의 명세 및 파라미터 추정을 선택 및 추천하기 위한 멀티-골(multi-goal) 탐색 방법을 이용한다. 각각의 객체는 특성의 세트에 대응한다.
- [0230] 13) 다른 팩터들을 동일하게 한 채로, 단순성은 퍼실리티가 가장 작은 세트의 드라이버 변수를 이용하는 것을 의미하고, 이것은 다른 목표를 전달하고, 주 드라이버 클래스들을 커버하면서 가장 작은 가능한 수의 드라이버 변수들을 의미한다.
- [0231] 14) 코어 비즈니스 로직은 세일즈 응답 곡선이 볼록(증가하는 리턴), 오목(감소하는 리턴), 또는 S 형상중의 하나인 것이다. 이러한 조건들은 응답 탄력성의 값에 의해 지배된다. 광고를 포함하는 대부분의 드라이버들은 1(오목)보다 작은 탄력성을 갖는 것으로 기대된다. 가격, 가격 프로모션, 분배 및 몇몇 경제적 변수들은 1(볼록) 보다 큰 탄력성을 가질 수 있다. 또한, 가격을 제외한, 리소스 드라이버상의 수치적 사인들은 미시 경계 이론에 따라 궁정적이어야 한다. 또한, 가격, 탄력성은 부정적 사인을 가져야 한다.
- [0232] 15) 몇몇 실시예에서, 퍼실리티는 각각의 클래스로부터 적어도 하나의 드라이버 변수에 대해 추정된 수학식에서 0이 아닌 계수를 결합한다.

표 3

드라이버 클래스	요구
경제	x
분배	x
계절	x
경쟁	x
읍성 공유	x
가격	x
마켓 오프라인	x
마켓 온라인	x
적용가능 하면, 세일즈 포스	x
적용가능하면, 채널 펀드	x
더미 및/상호작용 표시 변수	x

- [0234] 퍼실리티에 의해 이용되는 탄력성 라이브러리는 유사한 모델 및 탄력성의 데이터베이스이다. 퍼실리티는 또한 임의의 후보 수학식을 요구하고, 그 파라미터는 관련 브랜드 또는 서비스 메타 데이터에 대한 탄력성 라이브러리로부터 탄력성 기준 범위내에 있게 된다.
- [0235] 16) 퍼실리티는 몇몇 차원에서 통계적 품질, 즉, 신뢰 레벨을 측정한다. 그 하나는, 직렬적 관련성, 동일 직선상 및 널리 상이한 변수들(헤테로시세스시티(heteroscedasticity)을 포함하는 통계적 문제들의 부재이다. 제2 품질 표시기는  $R^{**2}$  기술에 의해 측정된 "피트(fit)"이다. 대부분의 중요한 품질 측정은 각각의 응답 계수의 개별적 통계적 신뢰성이 되는 경향이 있다(즉, 대응하는 낮은 p-값을 갖는 높은 t-값들).

- [0236] 17) 퍼실리티는 순환적 윈도우 기술을 이용하여 파라미터 추정의 신뢰성을 평가하고, 여기서 베이스 모델은 최소 관측수를 이용하여 평가된다. 다음에 후속 관측이 부가되고, 한 순간에 하나, 및 파라미터 신뢰성이 평가된다. 비 신뢰성이 발견되면, 퍼실리티는 애널리스트 간섭에 대한 문제로 플래그한다.
- [0237] 18) 퍼실리티는 또한 하우스만 테스트, 및 그랑거(Granger) 테스트와 같은, 엔도지니티(endogeneity) 및 인과관계(causality)에 대한 표준 테스트를 수행한다.
- [0238] 19) 요구되는 통계적 진단은 다음을 포함한다.

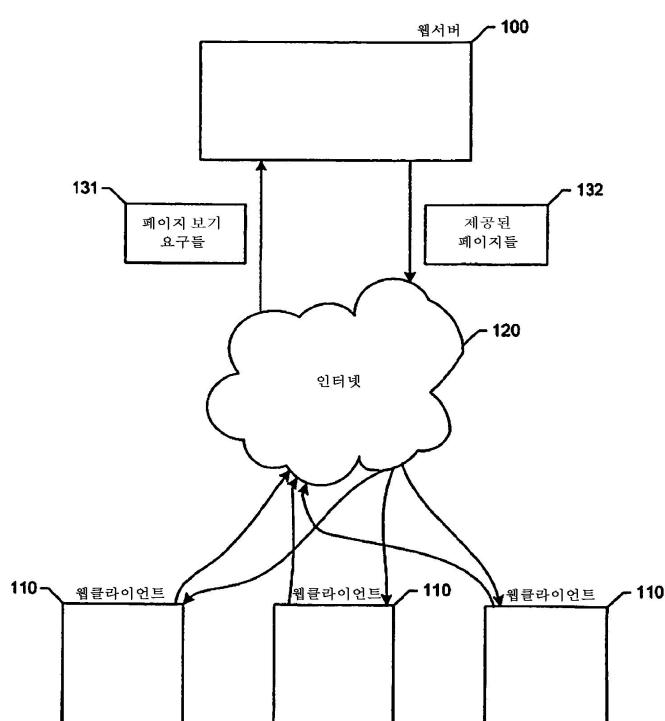
#### 표 4

통계적 진단	요구
R**2	>.7
계수에 대한 t-값/p-값	t-값 > 1.65.0 또는 <1.65
더빈-왓슨(Durbin-Watson)	1.85-2.05
공선성	수용가능 레벨
하우스만	패스
그랑거	패스,
유닛 루트	정체성

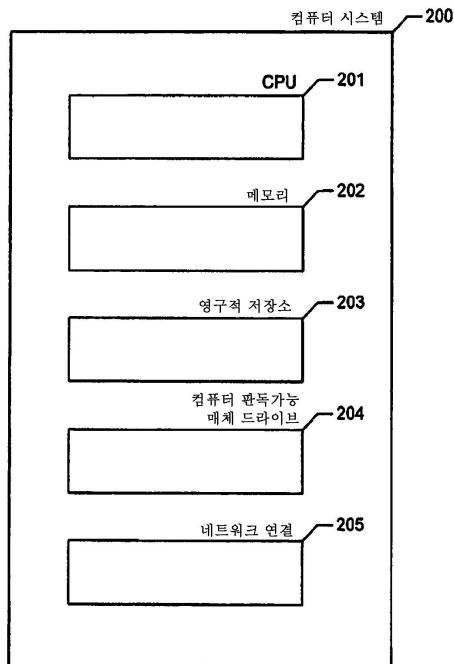
- [0240] 20) 퍼실리티 반복 및 마컴-센트릭 목표-탐색
- [0241] k 드라이버 변수에 대해,  $k^{**2/2-1}$  드라이버 변수의 조합 및 추정되는 대응 수학식이 있고, 여기서 캐그는 k에 포함된다. 퍼실리티는 각각의 후보 수학식에 대한 추정 및 분류를 수행하고, 전술한 룰에 대해 후보를 "스코어"한다.
- [0242] 비즈니스 및 통계적 신뢰 룰에 부합하는 것으로 가정하면, 퍼실리티는, 대응하는 탄력성 라이브러리 "규칙" 및 메타 데이터와 일치하는 마컴 메이저 콤포넌트(오프라인, 온라인)에 대한 최상의 가능한 t-값으로 최종 수학식을 선택 및 추천한다.
- [0243] 당업자들이라면, 상술한 퍼실리티가 다양한 방식으로 쉽게 적용 또는 확장될 수 있음을 알 것이다.

#### 도면

##### 도면1



## 도면2



## 도면3

IDEAL MIX IS RATIO OF ELASTICITIES  
S.T. RIGHT META\_DATA PROFILE

Metadata Profile Metrics

310	Study XXZ_101	Library of Elasticities												300	
		Log (Outcome) / 351	Log (Base) / 352	Log (External) / 354	Log (Relative Price) / 355	TV / 356	Print / 361	Radio / 362	Outdoor / 363	Internet Search / 364	Internet Query / 365	Hispanic / 366	Direct / 367	Events / 368	
311	Study Characteristics	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
312	New product	No	311	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
313	Cognition score	Medium	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
314	Affect score	High	313	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
315	Experience score	Average	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
316	Message clarity	Grid from budget	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
317	Message persuasiveness	Grid from budget	1	0.5	0.2	0.4	0.15	0.4	0.12	0.03	0.025	0.015	0.035	0.04	0.02
318	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	0.04	0.02	0.01
319	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	0.01	0.01
320	Study XXZ_102	Study Characteristics	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
321	New product	Yes	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
322	Cognition score	Low	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
323	Affect score	High	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
324	Experience score	Average	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
325	Message clarity	Grid from budget	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
326	Message persuasiveness	Grid from budget	1	0.5	0.2	0.4	0.15	0.4	0.12	0.03	0.025	0.015	0.035	0.04	0.02
327	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	0.04	0.02	0.01
328	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	0.01	0.01
329	Study XXZ_1-3	Study Characteristics	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
330	New product	No	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
331	Cognition score	Medium	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
332	Affect score	High	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
333	Experience score	Average	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
334	Message clarity	Grid from budget	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
335	Message persuasiveness	Grid from budget	1	0.5	0.2	0.4	0.15	0.4	0.12	0.03	0.025	0.015	0.035	0.04	0.02
336	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	0.04	0.02	0.01
337	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	0.01	0.01

## 도면4

US English ▾

MSP Compass

[Home] Features | Case Study |

Optimize market spend – Increase ROI.  
MSP Compass shows you how to get the best return on your marketing investment.  
Best of all - it's Free!

It's easy – and free!

Don't have a MSP account?  
[Sign Up Now.](#)  
421

Sign in to MSP Compass with your  
MSP | Account

Email:  401

Password:  402

Remember me on this computer.

[Sign in](#) 403

[I cannot access my account.](#)  
411

©2007 MSP – Compass Home – Terms of Service – Privacy Policy – Contact Us

## 도면5

US English ▾

MSP Compass

[Home] Profile | Scenarios | Tutorial | Case Study |

Welcome, dave@anycompany.com | Sign Out

Current Scenarios

550 { 551 Create 552 View/Edit 553 Compare 554 Send 555 Delete

Name	Description	Created	Status
501 Scenario name	Description text area for scenario information	11/22/2006 – 9:15 am PST	ACTIVE
502 Scenario name	Description text area for scenario information	11/22/2006 – 9:15 am PST	ACTIVE
503 Scenario name	Description text area for scenario information	11/22/2006 – 9:15 am PST	ACTIVE
504 Scenario name	Description text area for scenario information	11/22/2006 – 9:15 am PST	ACTIVE
505 Scenario name	Description text area for scenario information	11/22/2006 – 9:15 am PST	IN-PROGRESS
506 Scenario name	Description text area for scenario information	11/22/2006 – 9:15 am PST	IN-PROGRESS

©2007 MSP – Compass Home – Terms of Service – Privacy Policy – Contact Us

## 도면6

MSP Compass US English ▾

Edit Profile Home | Profile | Scenarios | Tutorial | Case Study | Welcome, dave@anycompany.com | Sign Out

Compass: Scenario XYZ | Description

Step 1 > Step 2 > Step 3 > Step 4 >

Current Revenue (\$) 601  
\$250,000,000

Current annual marketing spending (\$) 602  
\$49,000,000

What is your anticipated growth rate for 1 year ahead for your industry? 603  
10% 604

Gross Profit (% of Revenue) 604  
40% 605

Market Share (% Dollars) 605  
10% 698 699

Save Continue >

©2007 MSP – Compass Home – Terms of Service – Privacy Policy – Contact Us

## 도면7

MSP Compass US English ▾

Edit Profile Home | Profile | Scenarios | Tutorial | Case Study | Welcome, dave@anycompany.com | Sign Out

Compass: Scenario XYZ | Description

Step 1 > Step 2 > Step 3 > Step 4 >

Which describes your industry? 701  
 very new  
 fairly new  
 fairly established  
 very mature

Which describes your market? 702  
 very new  
 fairly new  
 fairly established  
 very mature

Which describes your channel? 703  
 very new  
 fairly new  
 fairly established  
 very mature

What is the innovation level of your marketing? 704  
 very new  
 fairly new  
 fairly established  
 very mature

Save Continue >

© 2007 MSP – Compass Home – Terms of Service – Privacy Policy – Contact Us

## 도면8

MSP Compass US English ▾

[Edit Profile](#) Welcome, dave@anycompany.com | [Sign Out](#)

Compass: Scenario XYZ | Description

Step 1 > Step 2 > Step 3 > Step 4 >

What is the information content of your marketing focus this year? 801

A lot of new content  
 A mix of old and new content  
 Established content to sustain

How would you characterize your market share? 803

Low and declining  
 Low and increasing  
 High and declining  
 High and increasing

How would you characterize your company? 802

Industry leader  
 Top contender  
 New entrant to the field  
 Specialty or niche position

How would you characterize your pricing strategy? 804

Deep discount or price-focused position  
 Premium or high-end position

Save Continue >

© 2007 MSP - [Compass Home](#) - [Terms of Service](#) - [Privacy Policy](#) - [Contact Us](#)

## 도면9

MSP Compass US English ▾

[Edit Profile](#) Welcome, dave@anycompany.com | [Sign Out](#)

Compass: Scenario XYZ | Description

Step 1 > Step 2 > Step 3 > Step 4 >

Would you like to include customer segment detail? 901

Yes  No

Please click an area on the chart to plot your assessment of your branding, messaging, and positioning

Excellent			
Good			
Fair			
Poor			

Clarity 911

913 Below Normal Typical Better than Normal Break Thru

910 912 Consistency

Please click an area on the chart to plot your assessment of your advertising

Excellent			
Good			
Fair			
Poor			

Likability 921

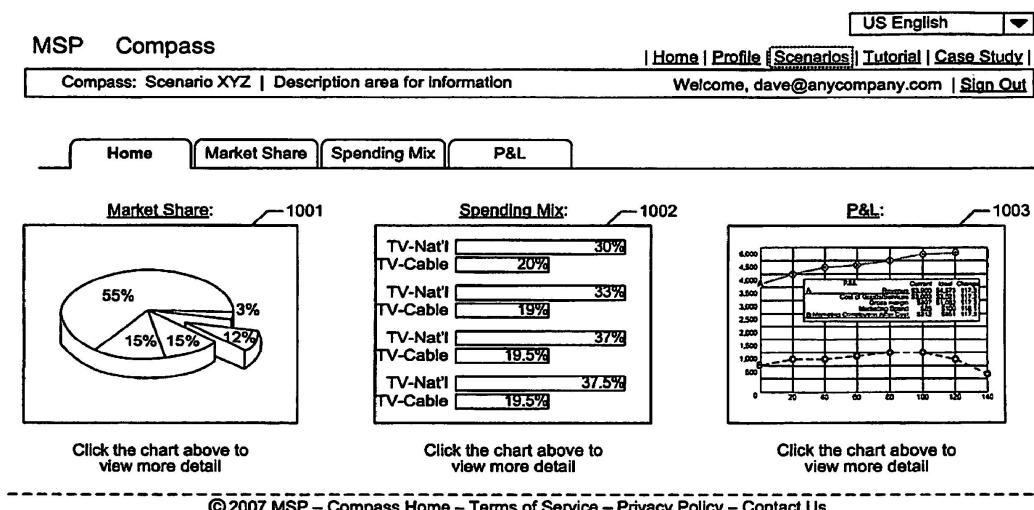
923 Below Normal Typical Better than Normal Break Thru

920 922 Persuasiveness

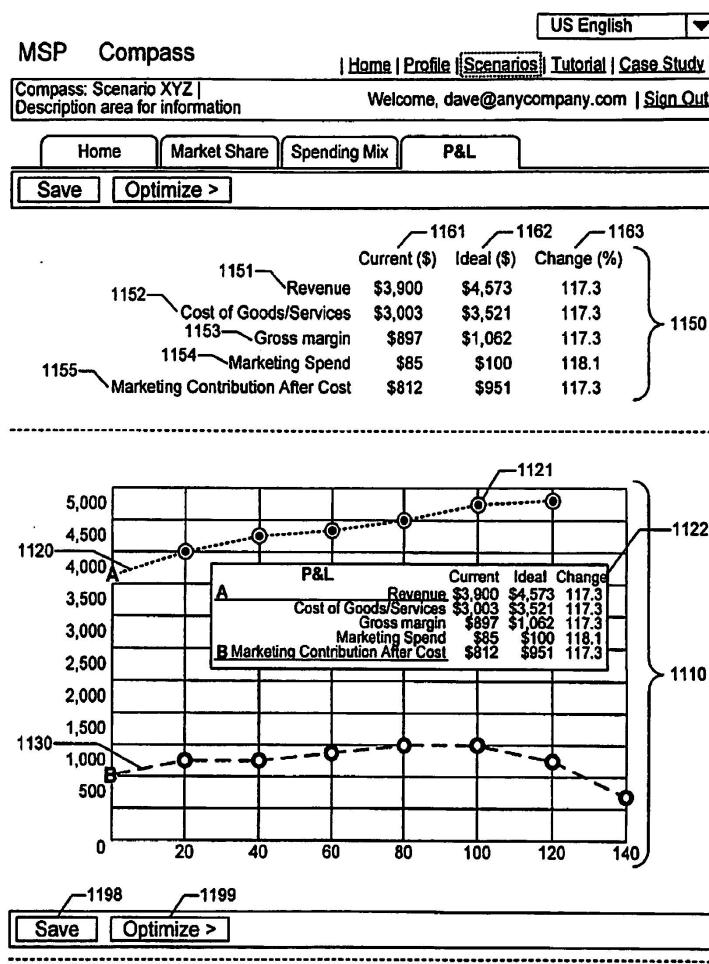
Save Continue >

©2007 MSP - [Compass Home](#) - [Terms of Service](#) - [Privacy Policy](#) - [Contact Us](#)

## 도면10



## 도면11



## 도면12

US English ▾

**MSP Compass**

| Home | Profile | Scenarios | Tutorial | Case Study |

Compass: Scenario XYZ | Description area for information | Welcome, dave@anycompany.com | Sign Out

Home Market Share Spending Mix P&L

Save Optimize >

Budget: Special Issue Setting:  
(Accept or enter new amount)  
\$55,000,000

Default Budget:   Include both Brand and Product Media spending?  
\$49,000,000   Is this the launch of a New Product?

	1204	1205	1206	1207	Total \$	Amount
	Current	Ideal	Brand (\$)	Product (\$)	Difference: Current vs. Ideal	
1210	30%	37%	\$12,210	\$8,140	(\$5,650)	
1211	TV - National Network	20%	\$6,435	\$4,290	(\$925)	
1212	TV - Cable	5%	\$1,650	\$1,100	(\$300)	
1213	Radio	15.0%	\$3,300	\$2,200	1,850	
1214	Print	2%	\$660	\$440	120	
1215	Outdoor	2.5%	\$1,980	\$1,320	(\$2,075)	
1216	Internet Search	5%	\$660	\$440	120	
1217	Internet Banner	2.5%	\$825	\$550	1,075	
1218	Local Events/Sponsorship	5%	\$990	\$660	800	
1219	Global Events/Sponsorship	2%	\$660	\$440	(\$120)	
1220	Other Digital Media	5%	\$1,980	\$1,320	(\$850)	
1221	Direct/1:1	6%	\$1,650	\$1,100	190	
1222	PR/Buzz	5%	\$33,000	\$22,000	\$6,000	
	100%					

Customize Report: (Please select the brands you would like to compare)

1231	1232	1233	1234	1235	1236	1237	1238	1239	1240	1241	
<input checked="" type="checkbox"/> TV	<input checked="" type="checkbox"/> Radio	<input checked="" type="checkbox"/> Print	<input type="checkbox"/> Outdoor	<input type="checkbox"/> Internet	<input type="checkbox"/> Search	<input type="checkbox"/> Banner	<input type="checkbox"/> Local	<input type="checkbox"/> Global	<input type="checkbox"/> Events	<input type="checkbox"/> Sponsorship	
-TV-National & Cable											
Current		Brand: \$8,820 – Product: \$5,880		Ideal							
1252		TV-Nat'l 30%		1254							
TV-Cable 20%		1253		1251		TV-Nat'l 37%		1257		1256	
1260 Radio		1262		1263							
1270 Print		1272		1273							
1298		1299									

Save Optimize >

©2007 MSP - Compass Home - Terms of Service - Privacy Policy - Contact Us

## 도면13

COMPASS KEY STEPS (1-6 BELOW) OUTLINE COMPASS MEDIA

DETERMINE CONTEXT

1. Who is the target market for the brand or business?
  - 1.1  Adults, 18-49, both Male and Female
  - 1.2  Adults, 18-49, primarily Male
  - 1.3  Adults, 18-49, primarily Female
  - 1.4  Youth, Ages 15-22
  - 1.5  Children, Under Age 15
  - 1.6  Adults, 50+
2. Please describe the business or product category
  - 2.1 Consumer Involvement
 

<input type="checkbox"/> low	<input type="checkbox"/> medium	<input type="checkbox"/> high
------------------------------	---------------------------------	-------------------------------
  - 2.2 What level of information is needed by the customer
 

<input type="checkbox"/> low	<input type="checkbox"/> medium	<input type="checkbox"/> high
------------------------------	---------------------------------	-------------------------------
  - 2.3 Type of product or service
 

<input type="checkbox"/> durables	<input type="checkbox"/> non-durables
<input type="checkbox"/> consumer product	<input type="checkbox"/> industrial product
  - 2.4 Is the product or service
 

<input type="checkbox"/> a luxury or premium positioned brand
<input type="checkbox"/> high priced relative to norms
<input type="checkbox"/> superior in quality
3. Please describe the business, product's or service's share of voice
  - 3.1  typical/average
  - 3.2  above average
  - 3.3  below average
4. What is the primary goal of the communications
  - 4.1  convey information
  - 4.2  develop liking and emotional value
  - 4.3  reinforce habits
5. What is the stage of life of the business, product or service
  - 5.1  New
  - 5.2  Established
  - 5.3  Mature
  - 5.4  Other
6. What is the Reach objective over 12 months for the communications
 

<input type="checkbox"/> Percent of Target
--
7. What is the duration of the customer's usage or buying cycle
  - 7.1  Frequently, daily or weekly
  - 7.2  Seasonal
  - 7.3  Once a year/annually
  - 7.4  Once every 2-3 years
  - 7.5  Once in 10 years/
  - 7.6  Special
8. Please describe the customer's prior experience, if any, with the business, product or service
 

<input type="checkbox"/> None	<input type="checkbox"/> Positive Word of Mouth
<input type="checkbox"/> Average	<input type="checkbox"/> Below Average
9. Is brand "personality" considered a differentiator in the category
 

<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No
------------------------------	-----------------------------
10. To what extent is the business, product or service required to be supported
 

<input type="checkbox"/> Nationally	<input type="checkbox"/> Locally
-------------------------------------	----------------------------------

1300

## 도면14

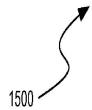
스코어

(규칙들을 이용하여) 울바른 통신 맵스 (및 제약) 결정	인지	<b>3</b> 높음 <b>2</b> 중간 <b>1</b> 낮음	2.25가 높음이면 2.2 가 내구재들 또는 산업용 제품, 서비스이면 2.1 또는 2.2가 낮음이고 4.2 또는 4.3이 예라면
	영향	<b>3</b> 높음 <b>2</b> 중간 <b>1</b> 낮음	4가 예라면 9가 예라면 9가 아니오이거나, 4.2가 아니오라면
	경험	<b>3</b> 높음 <b>2</b> 중간 <b>1</b> 낮음	임의의 2.3이 예라면 8이 평균이거나 평균이면이면 5가 새로운 것이거나 8이 없음이면

1400

## 도면15

Preliminary initial mix of resources (if consumer product)			Percentages		Rec'd Media Mix (starting, pre-adjustments)						
Compass Budget Deal \$10,000,000	Starting Allocations Weights for Freq Calcs	Cognition score High Affect score High	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			High	Low	High	Medium	High	Medium	High	Low	Medium
\$5,000,000	50	TV	44	20	60	50	100	50	65	55	50
\$0	10	Print - magazines	12	25	5	10	100	10	0	5	10
\$0	5	Print - newspapers	0	5	0	5	100	0	5	0	5
\$500,000	10	Radio	5	5	5	10	100	5	10	15	10
\$0	0	Outdoor	0	0	5	0	100	0	0	5	0
\$0	5	Internet - search	10	20	5	5	100	10	10	5	10
\$25,000	5	Internet - ad words	5	10	5	5	100	5	10	5	10
\$0	5	Direct marketing	12	15	0	5	100	5	0	0	5
\$0	5	Sponsorships/events	7	0	5	5	100	10	0	5	0
\$1,250	5	PR/other	5	0	10	5	100	5	0	5	0
\$0	0	Street	0	0	5	5	100	0	0	0	0
		Sub-total	100	100	100	100	100	100	100	100	100


 1500

## 도면16

특별 조정

매우 지방적인 지원인 경우 조정

**Reduce TV 10**  
**Add 5 to newspapers**  
**Add 5 to sponsorships/events**

신체품인 경우 조정

**Add TV 5**  
**Reduce/scale rest of lines -5**


 1600

## 도면17

1700



목표 시청자와 대상 범위 및 대상 인자를 설정		구매율 도달 범위 유형		Effective % of target (reach)		FREQ. WTS. per Cust. Minimum C1112 Impressions per Purchase Cycle		Frequency No. Exposures/ Cycles per year		Purchase No. total Impressions per year		Annual Calc. Impressions		전체 CPI		전체 CPI	
목표 시청자와 대상 범위	5000000	6,260,000	TV	80	0.516	1.6	26	260,000,000	0.03	\$7,800,000	\$162,500	\$162,500	\$162,500	Est. Min. Spending by Type	전체	전체	전체
사이트	프린트: 잡지	프린트: 신문	온라인	라디오	0.032	0.1	26	16,250,000	0.01	\$81,250	\$81,250	\$81,250	\$81,250	Impression	Impression	Impression	Impression
인터넷: 검색	인터넷: 쇼핑	인터넷: 쇼핑	인터넷: 쇼핑	인터넷: 쇼핑	0.032	0.1	26	16,250,000	0.005	\$40,625	\$40,625	\$40,625	\$40,625	Cost per	Cost per	Cost per	Cost per
스폰서십/이벤트	스폰서십/이벤트	스폰서십/이벤트	스폰서십/이벤트	스폰서십/이벤트	0.032	0.1	26	16,250,000	0.001	\$16,250	\$16,250	\$16,250	\$16,250	Impression	Impression	Impression	Impression
PR/other: PR/기타	Street: 기타	PR/other: 기타	Street: 기타	Street: 기타	0.032	0.1	26	16,250,000	0.005	\$81,250	\$81,250	\$81,250	\$81,250	Cost per	Cost per	Cost per	Cost per
WTD 합계		3.1						503,750,000		\$10,131,875				소계	\$10,131,875		

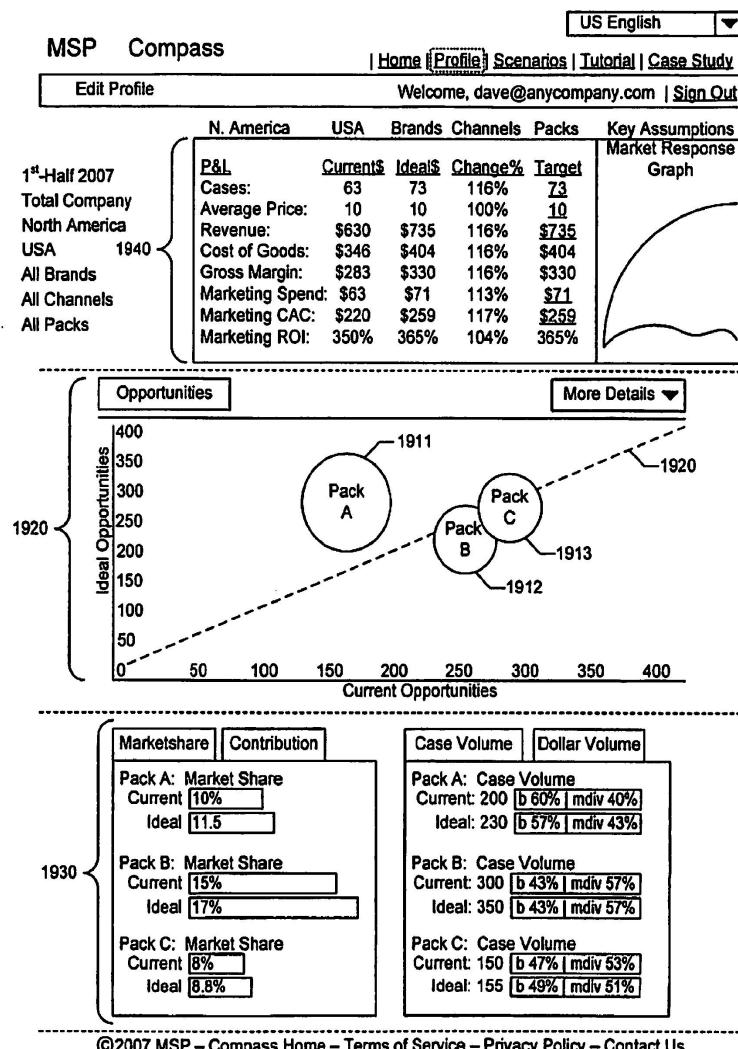
## 도면18

전체 예산 달러에 부합하도록 매체 결과들의  
크기 스케일링목표 시청자의 크기 IE 스케일링 업  
또는 다운전체 예산 달러에 부합하도록 매체 결과들의  
크기 스케일링

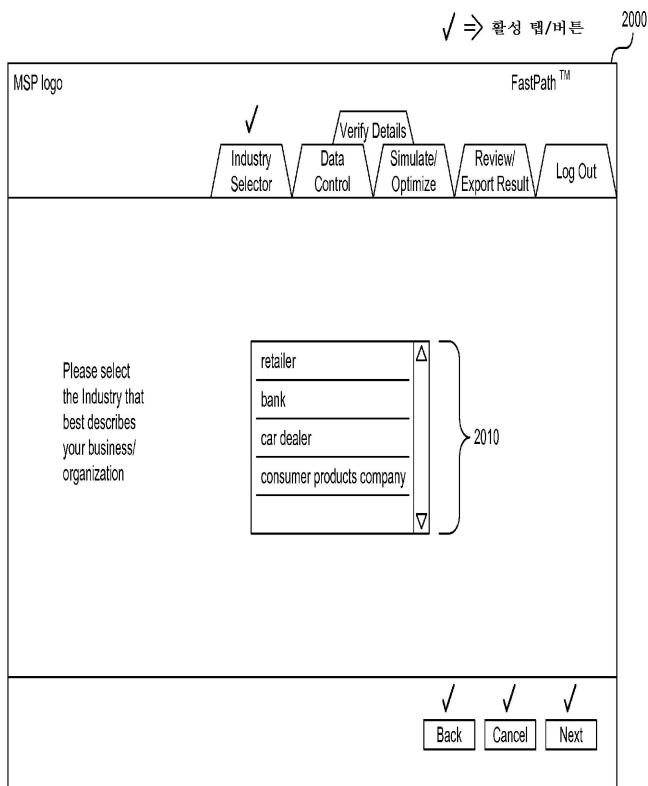
전체 예산에 부합하도록  
목표 시스템의 크기 스케일링  
되는 경우  
다운

1800

## 도면19



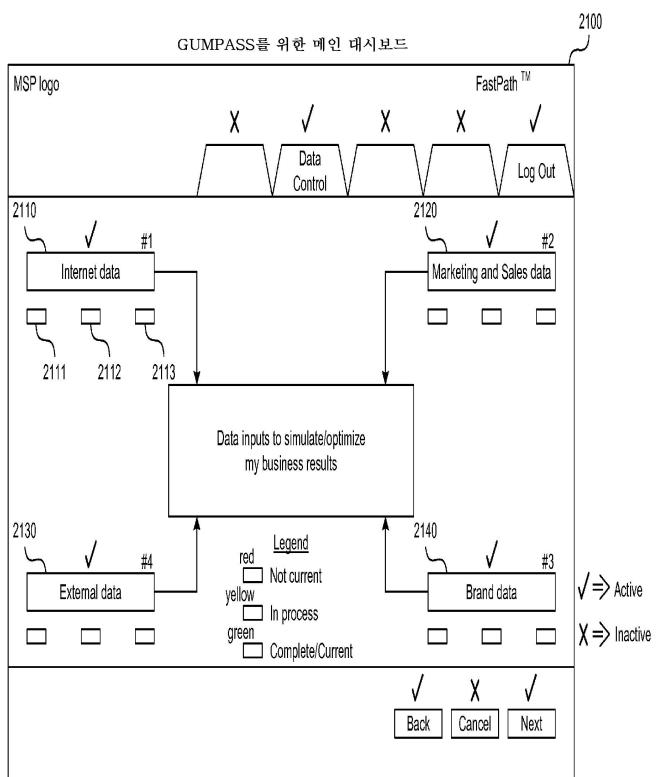
## 도면20



배경에서의 사용자 선택에 기초하여, 데이터 소스들의 어레이가 선택된다.  
이 선택은 다음 웹인 "Data Control"에 디스플레이된다.

Back ⇒ 로그인 화면; Cancel ⇒ 선택 무효화; Next ⇒ "Data control" 웹

## 도면21



버튼 #1 ~ #4는 선택될 때, 품목명 상태와 함께 상세한 대시보드를 보여준다.

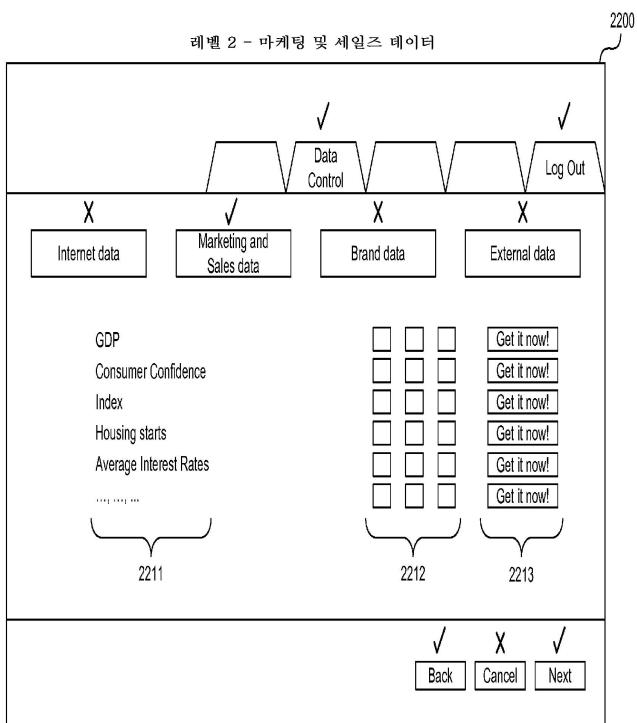
4개의 입력 모두가 완전하고 현재이면, 이 램은 녹색을 보여준다.

4개 모두가 현재가 아니면 적색을 보여준다. 그 외에는 황색을 보여준다

Back ⇒ 산업 선택기

Next ⇒ 데이터 램 검증

## 도면22



ECONOMY 데이터(GDP, 소비자 신뢰 지수 등)에 대한  
월별 퍼드들의 이름을 갖는 캐시 가능한 데이터를 생성  
Get it now! ⇒ 웹 아웃(shell out)/ LW/PW 전송 / 웹 백 인(shell back in)  
Back ⇒ 레벨 1 데이터 컨트롤  
Cancel ⇒ M2M 작업 중단  
Next ⇒ 다음 웹 - "Verify data" 웹

## 도면23

데이터 컨트롤 - 레벨 3      인터넷 데이터

2300

√	Data Control	√	Log Out
√	X	X	X
Internet data	Marketing and Sales data	Brand data	External data
Natural Search Terms		From      Source data	
<input type="text"/> To		<input type="text"/> Target directory	
Paid Search Terms		From      Source data	
<input type="text"/> To		<input type="text"/> Target directory	
2311		2312      2313	
Back		√	√
Cancel		Next	

Go ⇒ 시스템이 마신-대-마신으로 데이터를 페치

Back ⇒ 레벨 2로

Cancel ⇒ M2M 상호작용을 중단

Next ⇒ 다음 웹 - "Verify data" 웹으로

## 도면24

● ● ○  
 Google

□ Apple   Yahoo!   Google Maps   YouTube   Wikipedia   News (204) ▾   Popular ▾

**RAPID ROI**

Please Login

ID or Email

Password:   Remember me for 2 weeks  
[Forgot your password?](#) [Forgot ID?](#)

Help

**NEED TO REGISTER YOUR ACCOUNT?**

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore.

[Get your free account now](#)

MARKETSHARE   
 PARTNERS

## 도면25

## 도면26

도면27

The screenshot shows a web browser interface with a Google search bar at the top. Below the search bar, the URL bar shows 'Google'. The main content area is titled 'ADMIN PROJECTS' with a sub-section 'System Settings' and a 'RAPID ROI' button. A navigation bar at the top includes links for 'Companies', 'Subsidiaries', 'Users', 'Data Sources', 'File Types', 'Industries', 'System Settings', and 'RAPID ROI'. Below this is a breadcrumb navigation: 'Data Source Type' > 'User Role' > 'User Type' > 'Country' > 'Region' > 'Data Sets' > 'License Type' > 'Project Status' > 'Internal Stage' > 'Customer Stage'.

The main content area displays a table for 'Customer Stage' management. The table has columns for 'Stage' (with an upward arrow icon), 'Definition', 'Edit' (with a pencil icon), and 'Delete' (with a delete icon). The 'Definition' column contains the text 'Definition' repeated seven times. The 'Edit' and 'Delete' columns contain icons for each row. At the bottom of the table is a 'ADD STAGE' button.

At the bottom of the page are three buttons: 'RESET', 'CANCEL', and 'SAVE'.

도면28

The screenshot shows a web browser interface with a Google search bar at the top. Below the search bar, the URL bar shows 'Google'. The main content area is titled 'ADMIN PROJECTS' with a sub-section 'My Projects' and a 'RAPID ROI' button. A navigation bar at the top includes links for 'Apple', 'Yahoo!', 'Google Maps', 'YouTube', 'Wikipedia', 'News (204)', and 'Popular'. Below this is a breadcrumb navigation: 'Data Source Type' > 'User Role' > 'User Type' > 'Country' > 'Region' > 'Data Sets' > 'License Type' > 'Project Status' > 'Internal Stage' > 'Customer Stage'.

The main content area displays a table for 'Customer Stage' management. The table has columns for 'Project Manager' (with a dropdown arrow icon), 'Company' (with a dropdown arrow icon), 'Subsidiary' (with a dropdown arrow icon), 'Project', 'Project Status', 'Internal Stage', 'Customer Stage', and 'Delete'. The 'Project' column contains 'Project Name' repeated seven times. The 'Project Status', 'Internal Stage', and 'Customer Stage' columns each contain dropdown menus with 'Active', 'Open', and 'Receive' options. The 'Delete' column contains icons for each row. At the bottom of the table is a 'Project ID: 7864583-8768' label.

At the bottom of the page are three buttons: 'RESET', 'CANCEL', and 'SAVE'.

## 도면29

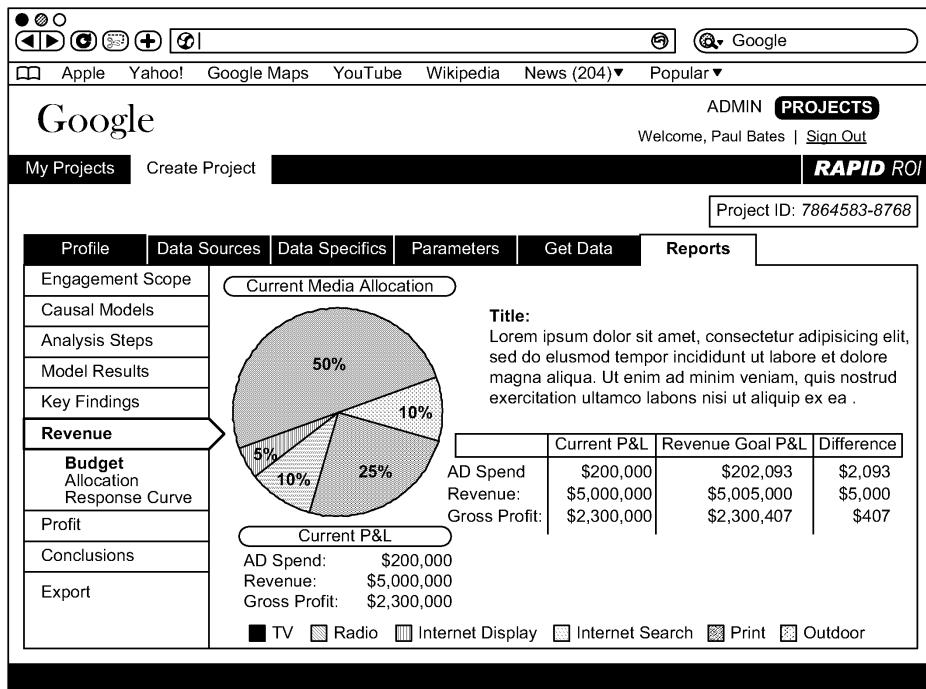
Google Admin Projects interface showing the 'Profile' tab for a project named 'RAPID ROI'. The project ID is 7864583-8768. The interface includes fields for Project Name, Project Manager, Project Status, Google Contact: Name, Company, Internal Stage, Google Contact: Email, Industry, Customer Stage, and Google Contact: Phone Number. Buttons for RESET, CANCEL, and SAVE are at the bottom.

## 도면30

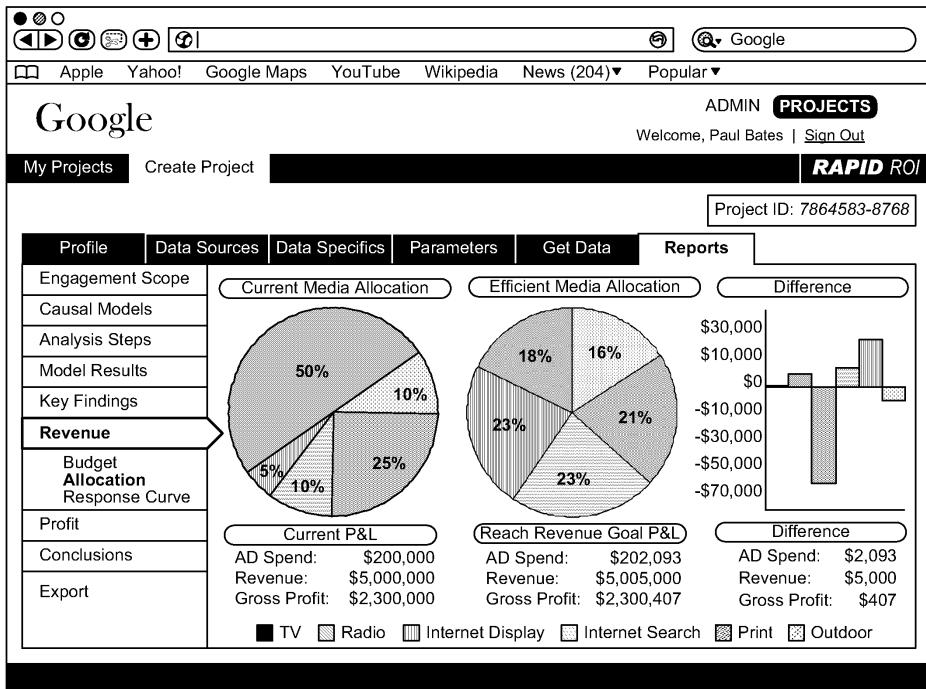
Google Admin Projects interface showing the 'Data Sources' tab. The table lists data sources with their status: Update Available (Google, Industry, Organization, Other), Processing (Google, Industry), and Current (Marco). Buttons for UPDATE, RESET, CANCEL, and SAVE are at the bottom.

Update	Parameters	Parameters	Status	Edit
<input checked="" type="checkbox"/>	Google	.../.../.../.../.../Data Source	Update Available	
<input checked="" type="checkbox"/>	Industry	.../.../.../.../.../Data Source	Update Available	
<input checked="" type="checkbox"/>	Organization	.../.../.../.../.../Data Source	Update Available	
<input checked="" type="checkbox"/>	Other	.../.../.../.../.../Data Source	Update Available	
<input type="checkbox"/>	Google	.../.../.../.../.../Data Source	Processing	
<input type="checkbox"/>	Industry	.../.../.../.../.../Data Source	Processing	
<input type="checkbox"/>	Marco	.../.../.../.../.../Data Source	Current	

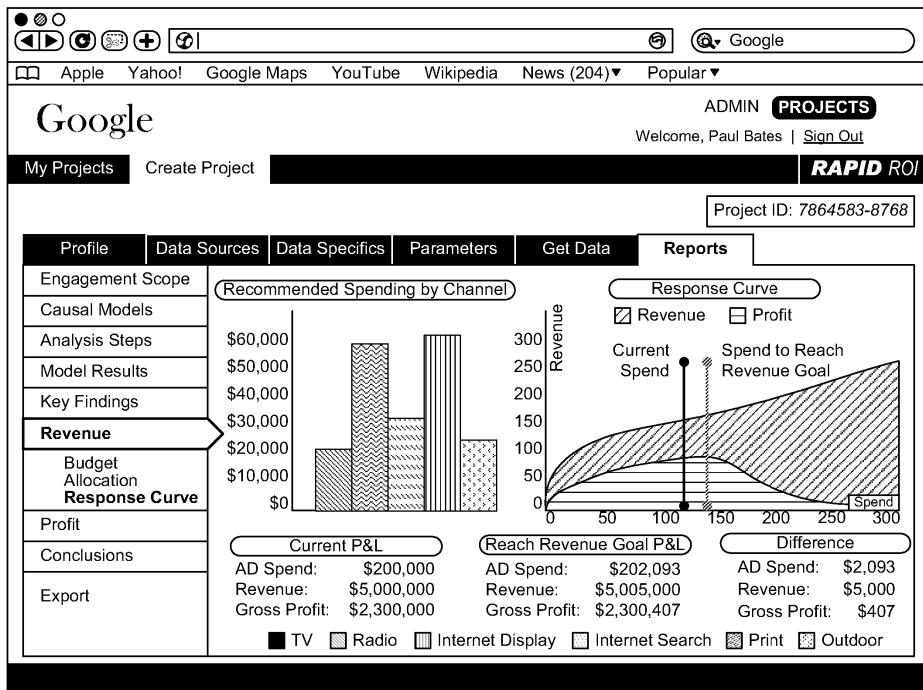
## 도면31



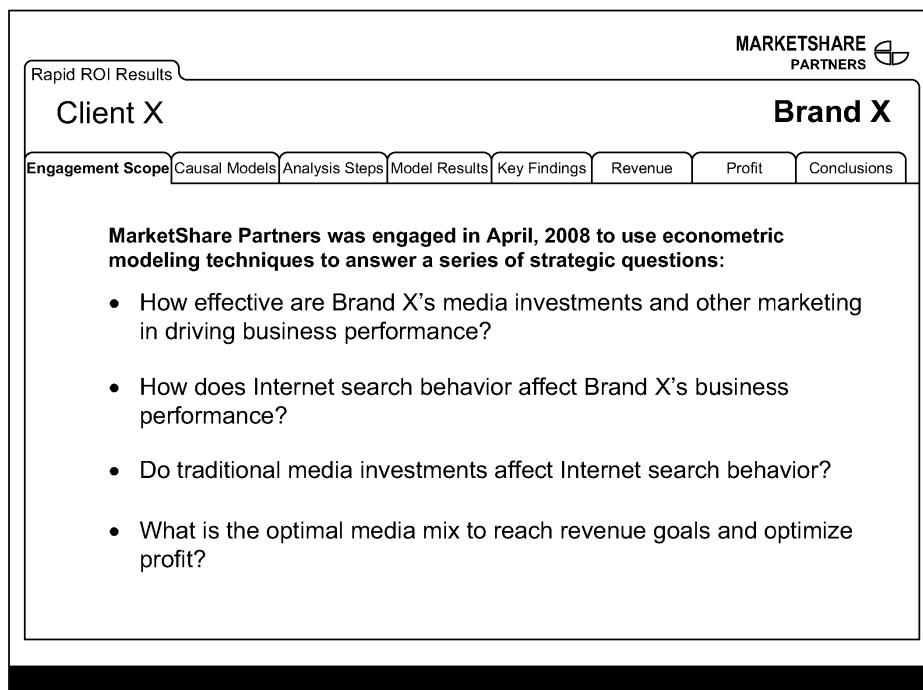
## 도면32



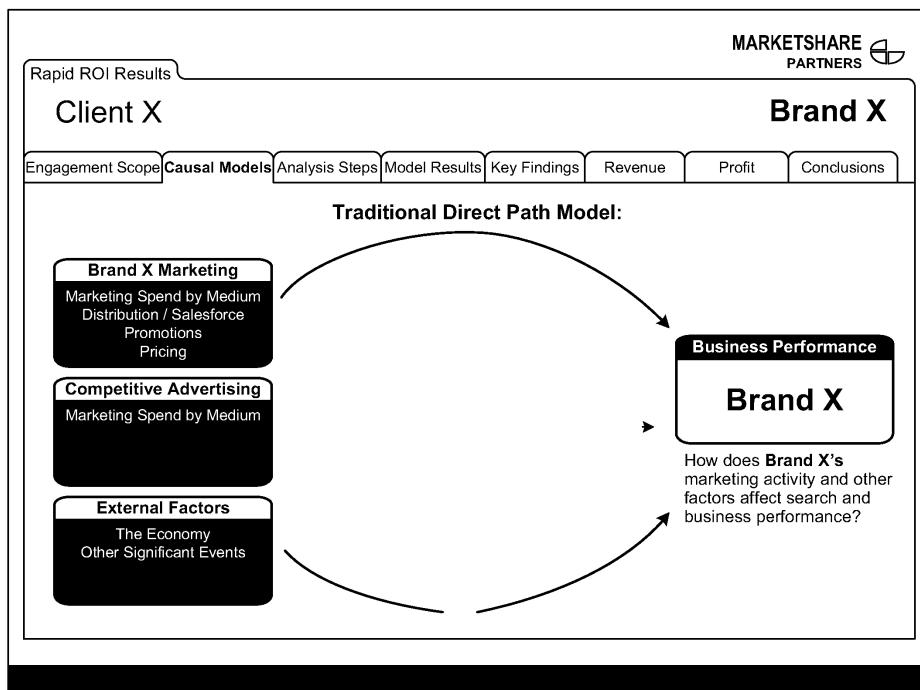
## 도면33



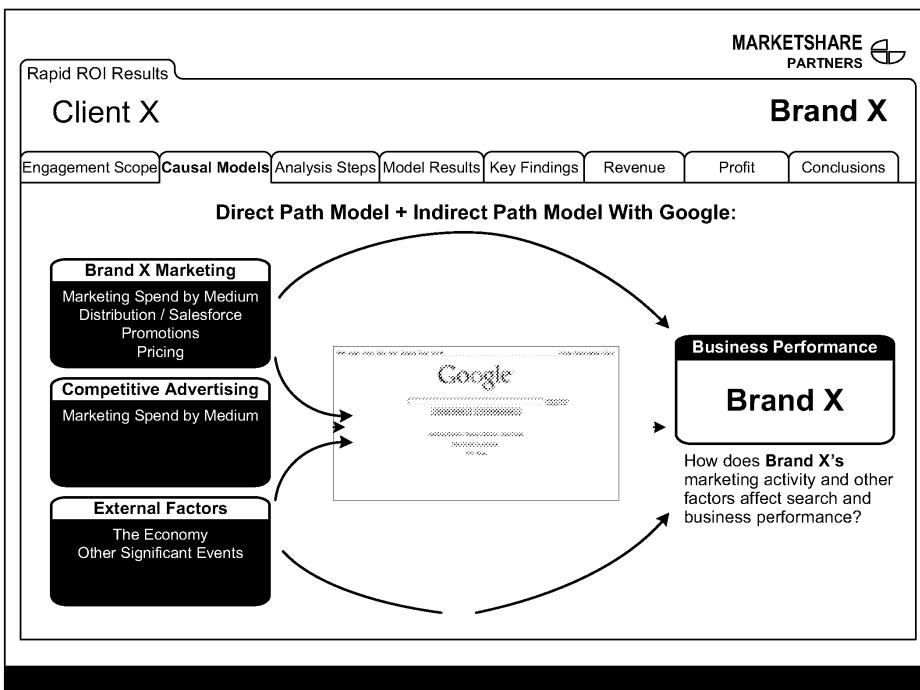
## 도면34



## 도면35



## 도면36



## 도면37

Rapid ROI Results

**Client X**      **Brand X**

Engagement Scope Causal Models **Analysis Steps** Model Results Key Findings Revenue Profit Conclusions

**Model Scope:**

- Dependent Variable:
  - Total Units for Client's Brand X
- Channels:
  - Online
  - Offline
- Geography: Brand X 210 DMAs
- Time Period of Data: 3+ Years of weekly data (03/2005 – 03/2008)
- Independent Variables: TV, Radio, Print, Out of Home, Online Display, Google Natural Search, Competitive Advertising Spend, Macroeconomic Factors
- Econometric Models:
  - Direct: Brand X as function of Independent Variables
  - Indirect: Internet search behavior as a function of Brand X's advertising spend

## 도면38

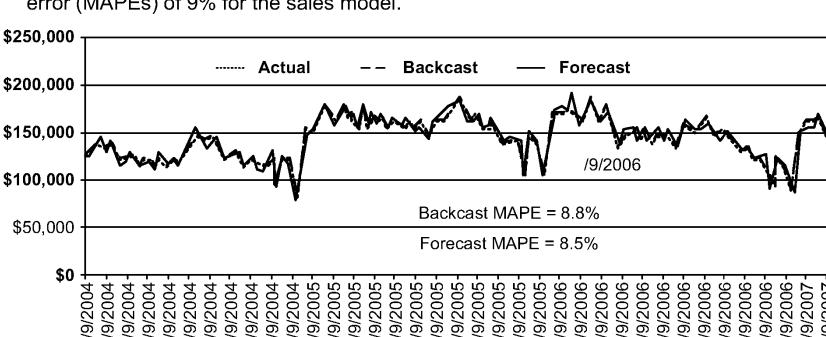
Rapid ROI Results

**Client X**      **Brand X**

Engagement Scope Causal Models Analysis Steps **Model Results** Key Findings Revenue Profit Conclusions

**Direct Path Model Accuracy:**

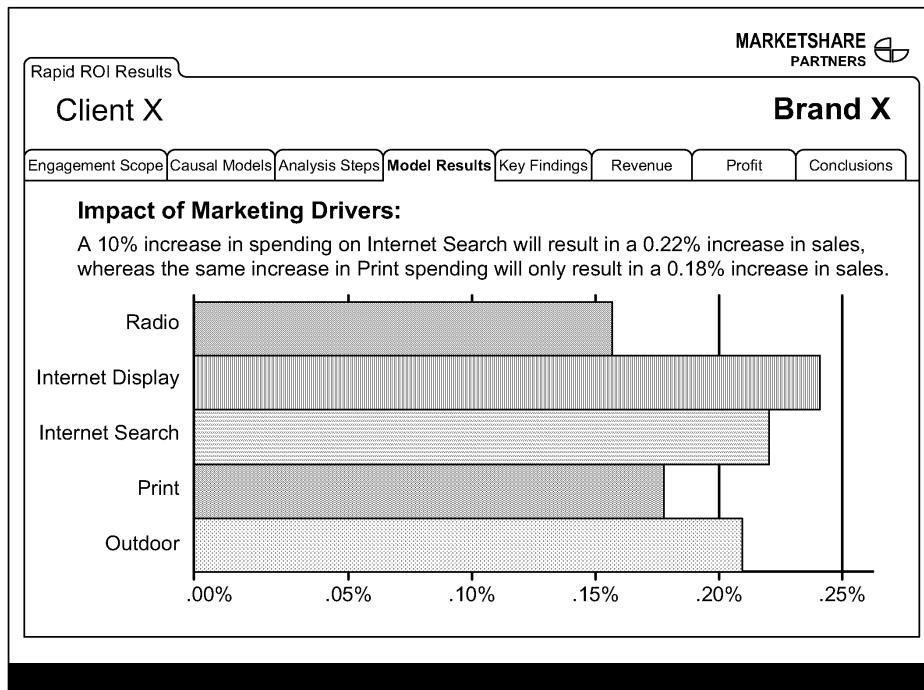
Overall, the model equation and the data 'fit' very well, with mean average percent error (MAPEs) of 9% for the sales model.



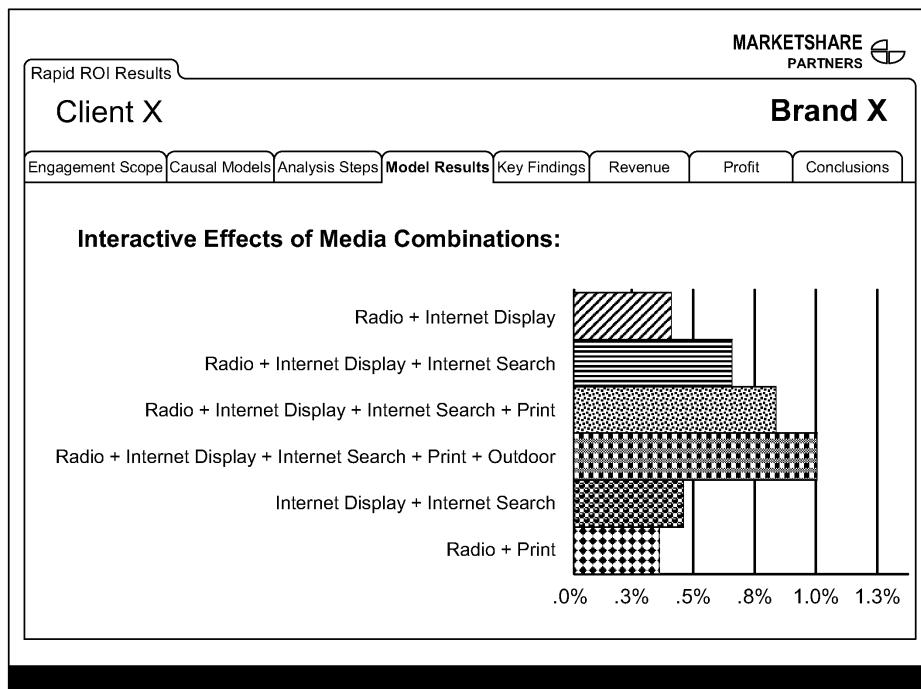
Backcast MAPE = 8.8%

Forecast MAPE = 8.5%

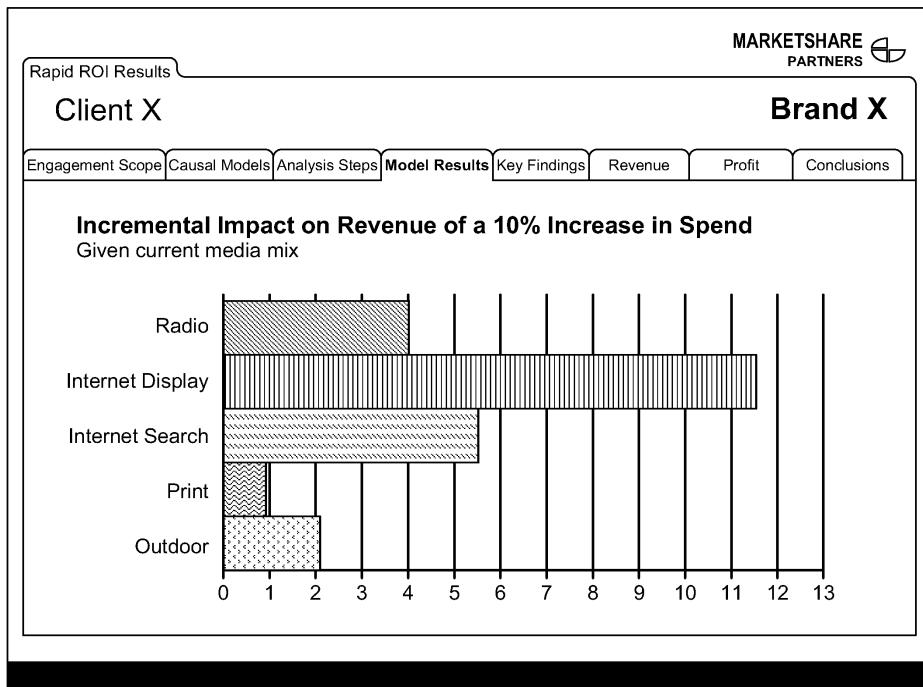
## 도면39



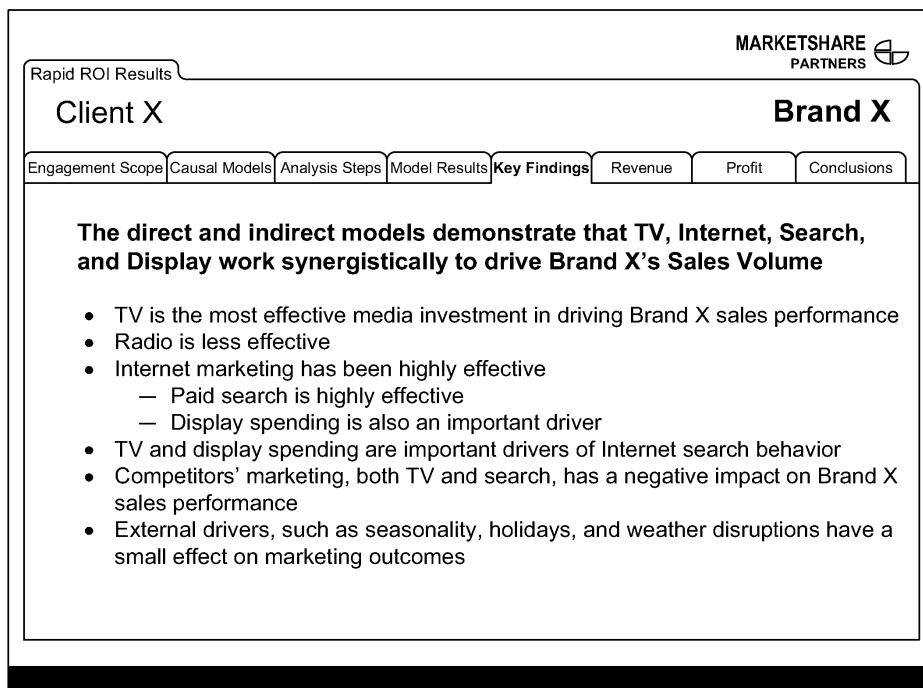
## 도면40



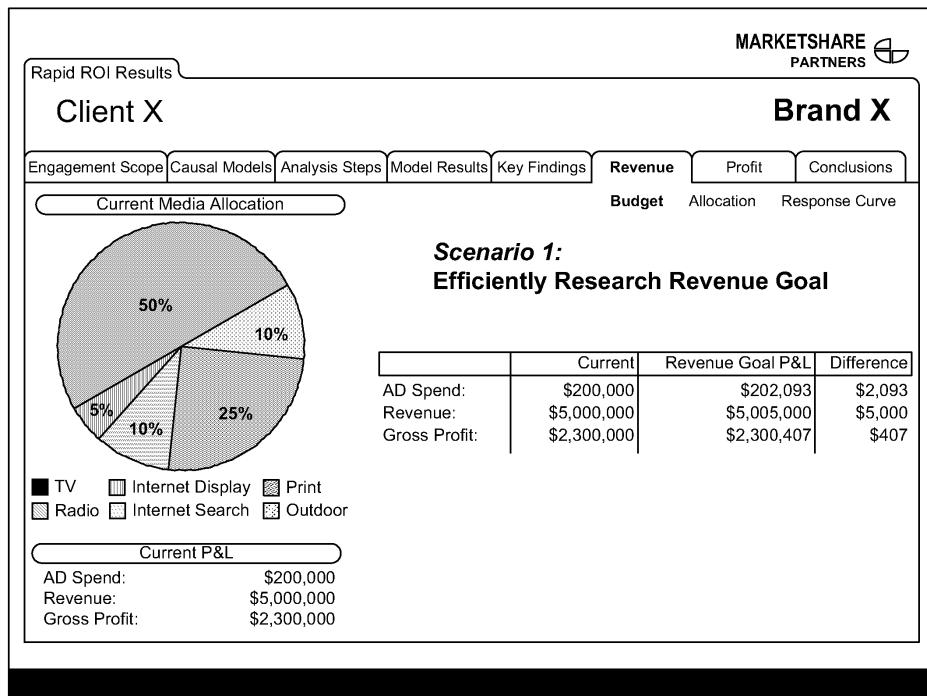
## 도면41



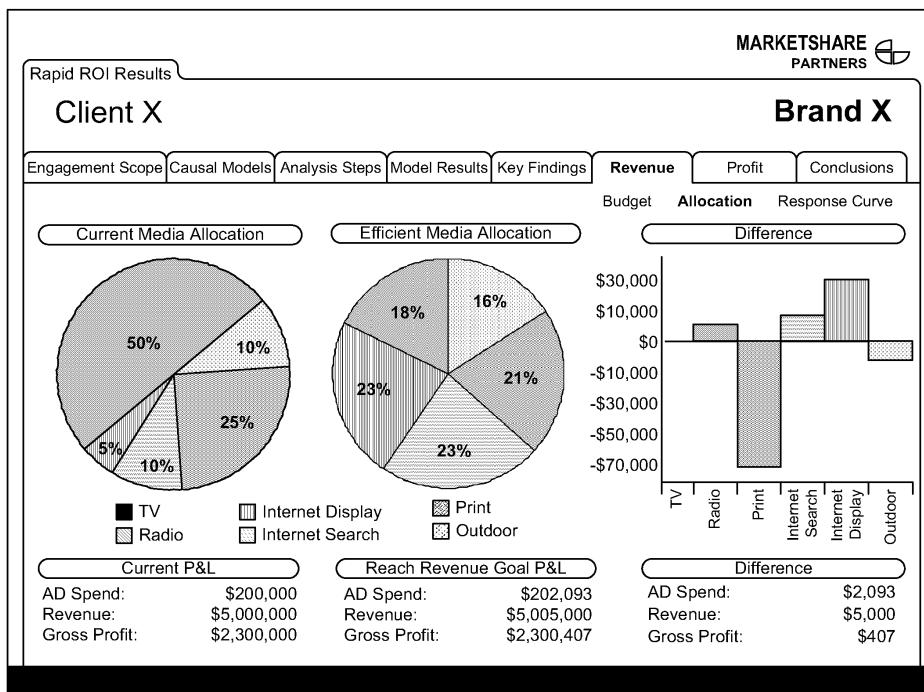
## 도면42



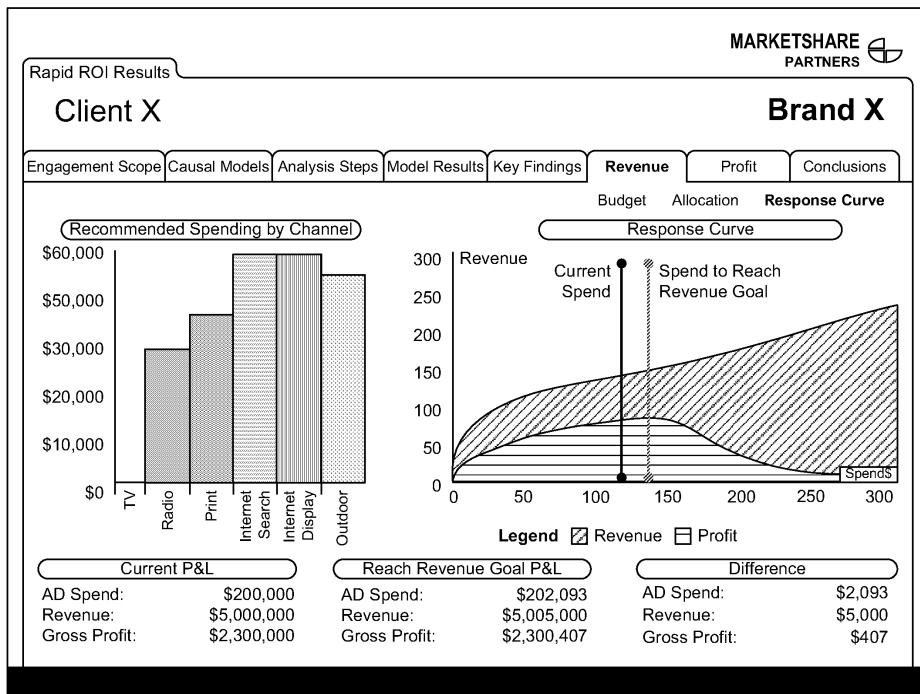
## 도면43



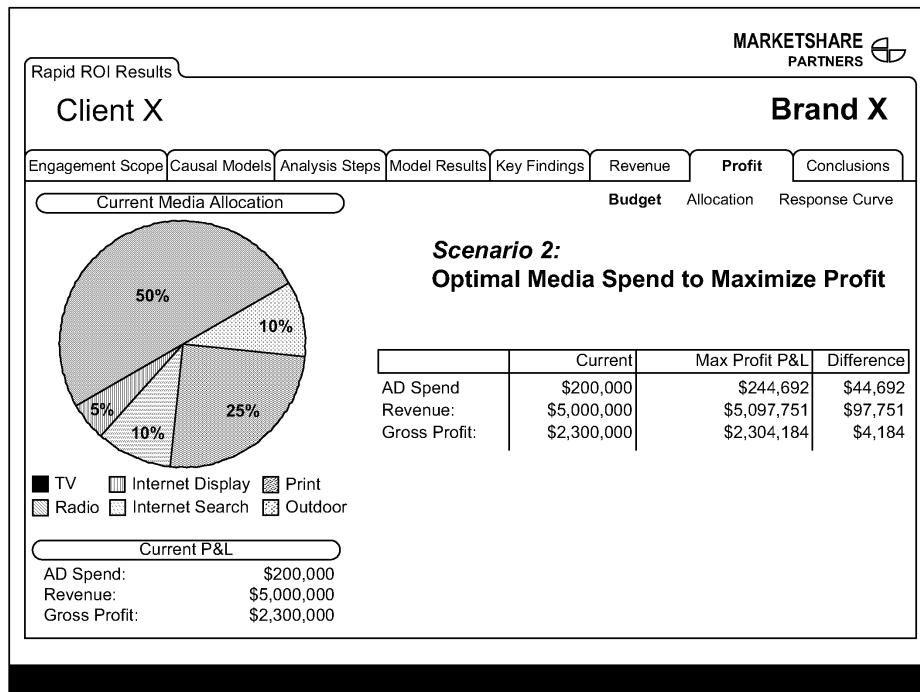
## 도면44



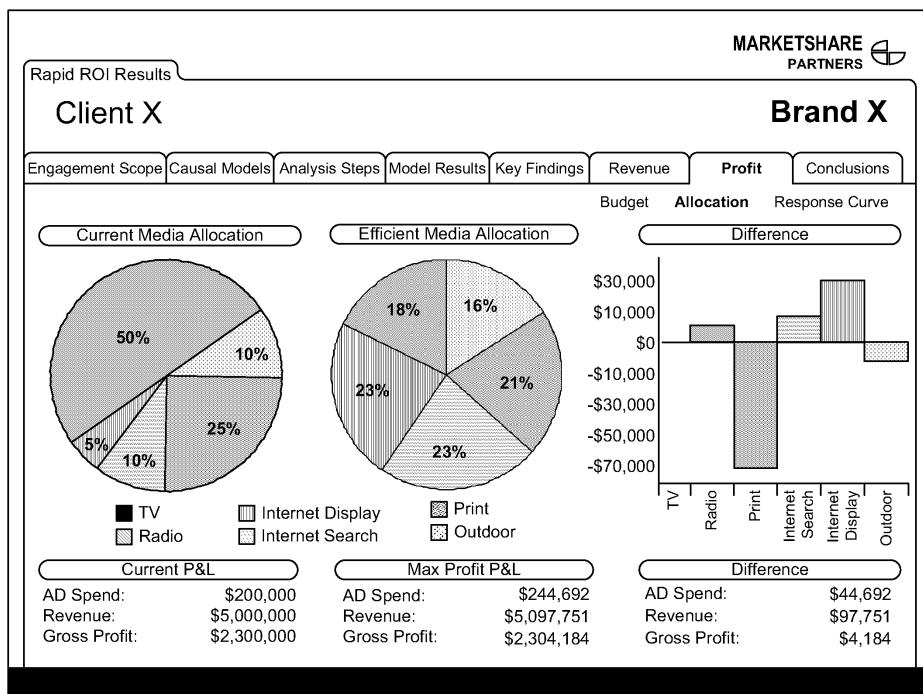
## 도면45



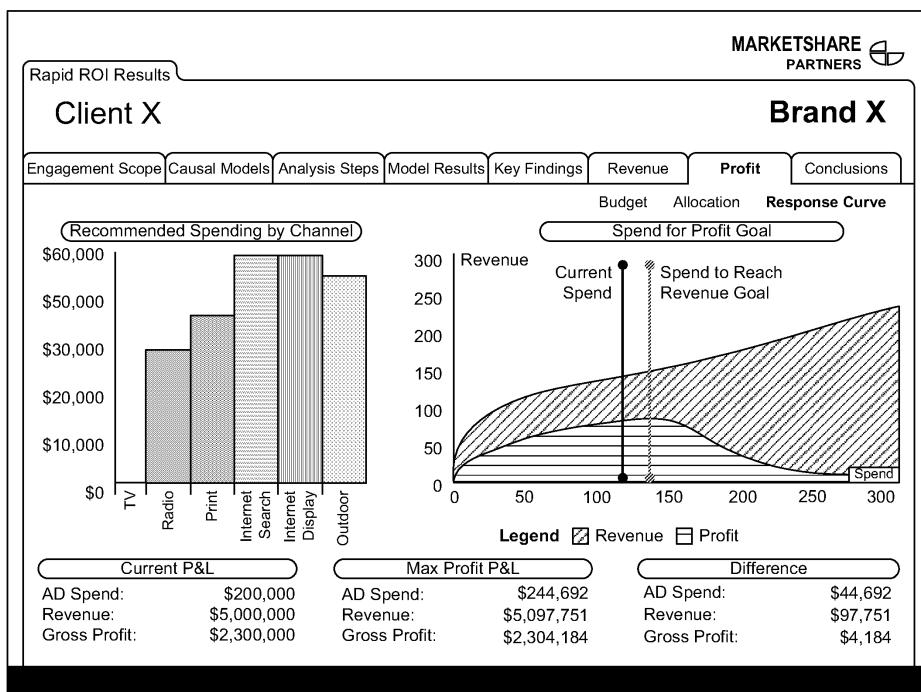
## 도면46



## 도면47



## 도면48



도면49

