



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2010-0113199  
(43) 공개일자 2010년10월21일

(51) Int. Cl.

G06Q 30/00 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2009-0031635

(22) 출원일자 2009년04월13일

심사청구일자 2009년04월13일

(71) 출원인

경희대학교 산학협력단

경기도 용인시 기흥구 서천동 1 경희대학교 국제  
캠퍼스내

(72) 발명자

권오병

서울특별시 강남구 대치동 316 은마아파트 29동  
101호

이연님

서울특별시 용산구 한강로3가 40-69 이안리버빌  
201호

(74) 대리인

서재승

전체 청구항 수 : 총 8 항

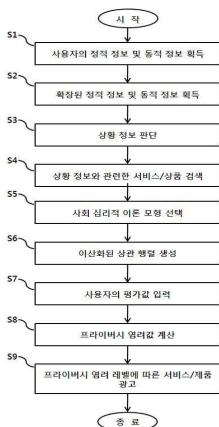
#### (54) 사용자의 프라이버시 침해 염려도를 고려한 서비스/상품 광고 방법 및 그 장치

#### (57) 요 약

본 발명은 서비스 또는 제품의 광고 방법에 관한 것으로, 보다 구체적으로 사용자의 프라이버시 침해 염려도를 고려하여 사용자의 상황 정보에 상응하는 서비스 또는 제품을 광고하는 방법에 관한 것이다.

본 발명에 따른 사용자의 프라이버시 염려도를 고려한 광고 방법은 사용자의 프라이버시 염려도에 상응하는 서비스 또는 제품에 대한 정보만을 사용자에 제공함으로써, 사용자에 따라 차별화된 서비스 또는 제품을 광고할 수 있으며 사용자의 현재 외부 자극과 관련한 서비스 또는 제품을 실시간으로 효율적으로 광고할 수 있다. 또한, 본 발명에 따른 사용자의 프라이버시 염려도를 고려한 광고 방법은 사용자의 프라이버시 염려도와 관련한 다양한 사회심리적 이론 모형을 이용하여 사용자의 프라이버시 염려도를 판단함으로써, 사용자의 프라이버시 염려도를 정확하게 측정할 수 있으며 사용자의 프라이버시 염려도에 해당하는 서비스 또는 제품만을 효과적으로 광고할 수 있다.

#### 대 표 도 - 도4



## 특허청구의 범위

### 청구항 1

- (a) 사용자의 정적 정보 또는 동적 정보를 획득하는 단계;
- (b) 상기 사용자의 정적 정보와 동적 정보로부터 정보 온톨로지를 이용하여 사용자의 확장된 정적 정보 또는 동적 정보를 획득하는 단계;
- (c) 상기 사용자의 정적 정보 또는 동적 정보, 상기 확장된 사용자의 정적 정보 또는 동적 정보로부터 사용자의 상황 정보를 판단하는 단계;
- (d) 사용자의 프라이버시 염려도를 측정하는데 사용되는, 상기 사용자의 상황 정보와 관계된 사회심리적 이론 모형에서 독립 변인을 추출하고 상기 추출한 독립 변인 사이의 이산화된 상관 행렬을 생성하는 단계;
- (e) 상기 생성한 이산화된 상관 행렬과 상기 추출한 독립 변인들에 대한 사용자의 평가값에 기초하여 사용자의 프라이버시 염려 레벨을 평가하는 단계; 및
- (f) 상기 평가한 사용자의 프라이버시 염려 레벨에 기초하여 상기 상황 정보와 관련된, 상기 사용자의 프라이버시 염려 레벨에 상응하는 서비스 또는 제품에 대한 정보를 사용자에 제공하는 단계를 포함하는 프라이버시 염려도를 감안한 광고 방법.

### 청구항 2

제 2 항에 있어서, 상기 사용자의 상황 정보는

사례기반추론 방식에 따라 획득하는 것을 특징으로 하는 프라이버시 염려도를 감안한 광고 방법.

### 청구항 3

제 1 항에 있어서, 상기 (c) 단계는

- (c1) 상기 사용자 동적 정보 또는 확장된 사용자의 동적 정보와 유사한 사례를 상황 데이터베이스에서 검색하는 단계;
- (c2) 상기 검색한 사례 중 상기 사용자 정적 정보 또는 확장된 사용자의 정적 정보와 유사한 사례를 상기 상황 정보 데이터베이스에서 검색하는 단계; 및
- (c3) 상기 검색한 사례들 중 사용자의 정적 정보 또는 확장된 사용자의 정적 정보에 가장 유사한 사례를 사용자 상황 정보로 획득하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 프라이버시 염려도를 감안한 광고 방법.

### 청구항 4

제 3 항에 있어서, 상기 (d) 단계는

- (d1) 상기 상황 정보에 기초하여 프라이버시 염려도에 관련한 제품 또는 서비스를 서비스/제품 데이터베이스에서 검색하는 단계;
- (d2) 사회심리적 이론 모형의 메타 정보 또는 색인어에 기초하여 상기 검색한 서비스 또는 제품에 관련한 사회심리적 이론 모형을 사회심리적 이론 모형 데이터베이스에서 선택하는 단계;
- (d3) 상기 선택한 사회심리적 이론 모형으로부터 독립 변인을 추출하고, 상기 추출한 독립 변인 중 상기 사용자 정적 정보, 동적 정보, 확장된 정적 정보 또는 확장된 동적 정보에 유의한 독립 변인들만 추출하는 단계;
- (d4) 상기 추출한 독립 변인을 이용하여 사용자의 프라이버시 염려도를 종속 변인으로 하는 상관 모형을 생성하는 단계; 및
- (d5) 상기 생성한 상관 모형을 구성하는 독립 변인들 사이의 상관 계수로부터 이산화된 상관 행렬을 생성하는 단계를 포함하는 프라이버시 염려도를 감안한 광고 방법.

### 청구항 5

제 4 항에 있어서, 상기 (f) 단계는

상기 상황 정보에 관련한 서비스 또는 제품을 검색하기 위한 명령을 외부 서비스 광고서버 또는 제품 광고서버로 송신하는 단계;

상기 검색 명령에 응답하여 상기 상황 정보와 관련한 서비스 또는 제품에 대한 정보를 수신하는 단계;

상기 수신한 서비스 또는 제품 중 상기 판단한 사용자의 프라이버시 염려 레벨에 상응하는 서비스 또는 제품을 추출하는 단계; 및

상기 서비스 또는 제품에 대한 정보를 사용자에 출력하는 단계를 포함하는 프라이버시 염려도를 고려한 광고 방법.

## 청구항 6

제 5 항에 있어서, 상기 (f) 단계는

사용자에 출력한 서비스 또는 제품 중 사용자가 실제 선택한 서비스 또는 제품에 대한 프라이버시 염려 레벨을 저장하는 단계를 더 포함하며,

상기 사용자의 프라이버시 염려 레벨은 상기 저장한 프라이버시 염려 레벨을 고려하여 평가하는 것을 특징으로 하는 프라이버시 염려도를 고려한 광고 방법.

## 청구항 7

사용자의 정적 정보, 동적 정보, 확장된 사용자의 정적 정보 또는 확장된 사용자의 동적 정보를 이용하여 사용자의 상황 정보를 판단하고, 상기 사용자의 상황 정보와 관련된 사회심리적 이론 모형으로부터 생성한 이산화된 상관 행렬과 사용자의 평가값에 기초하여 사용자의 프라이버시 염려도를 판단하는 프라이버시 염려 판단부; 및

상기 사용자의 상황 정보와 관련된 서비스 또는 제품 중 상기 판단한 사용자의 프라이버시 염려도에 해당하는 서비스 또는 제품만을 추출하여 사용자에게 상기 추출한 서비스 또는 제품의 정보를 제공하는 서비스/제품 광고 부를 포함하는 것을 특징으로 하는 프라이버시 염려도를 고려한 광고 장치.

## 청구항 8

제 7 항에 있어서, 상기 프라이버시 염려 판단부는

사용자의 정적 정보, 동적 정보를 획득하는 사용자 정보 획득부;

상기 사용자의 정적 정보 또는 동적 정보로부터 정보 온톨로지를 이용하여 확장된 사용자의 정적 정보 또는 동적 정보를 획득하고, 상기 사용자의 정적 정보, 동적 정보 및 상기 확장된 사용자의 정적 정보 또는 동적 정보로부터 사례기반추론방식으로 사용자의 상황 정보를 판단하는 상황정보 판단부;

사용자의 프라이버시 염려도를 측정하는데 사용되는 사회심리적 이론 모형에서 독립 변인을 추출하고 상기 추출한 독립 변인 사이의 이산화된 상관 행렬을 생성하는 상관 행렬 생성부; 및

상기 생성한 이산화된 상관 행렬과 상기 독립 변인들에 대한 사용자의 평가값에 기초하여 사용자의 프라이버시 염려 레벨을 평가하는 프라이버시 염려 레벨 판단부를 포함하는 것을 특징으로 하는 프라이버시 염려도를 고려한 광고 장치.

## 명세서

### 발명의 상세한 설명

#### 기술분야

[0001] 본 발명은 서비스 또는 제품의 광고 방법에 관한 것으로, 보다 구체적으로 사용자의 프라이버시 침해 염려도를 고려하여 사용자의 상황 정보에 상응하는 서비스 또는 제품을 광고하는 방법에 관한 것이다.

## 배경기술

[0002]

프라이버시(privacy)에 관한 정의는 시대 변화에 따라 다양한 형태로 존재하며 프라이버시 염려 또한 하나의 고정적인 개념이라기 보다 오히려 개인정보를 어떻게 사용하고 유통하고 제어하느냐에 의해 달라지는 유동적인 개념이다. 먼저 프라이버시는 최초 "홀로 있을 수 있는 권리"로 정의되었다(Warren and Brandeis, 1890). 이후 프라이버시는 다시 "개인이나 단체 또는 기관이 타인과 의사소통을 함에 있어 그 시기, 방법과 정도를 스스로 결정할 수 있도록 하는 것"으로 정의되었다(Westin, 1967). 이처럼 초기 프라이버시 개념은 개인 삶의 영역에서 간섭받지 않은 권리 또는 통제 권리로 제시되었다. 최근에는 정보통신기술의 발달로 개인 정보에 대한 수집, 분석, 검색, 복제, 유통이 용이해지면서 프라이버시의 개념이 자신의 개인 정보에 대해 통제할 수 있는 권리를 보장하는 정보 프라이버시(information privacy)로 확장되었다(Smith et al., 1996; Bellman et al., 2004; Skinner et al. 2006; Johnston and Warkentin, 2008).

[0003]

한편 프라이버시 염려는 개인 정보의 수집, 취급, 사용하는 것에 대한 통제할 수 있는 권리를 잃어버리는 것으로, (1)프라이버시에 대한 일반적인 염려 (2)개인정보에 대한 통제권 상실 (3)개인정보의 부당한 사용의 세 가지 차원으로 정의되기도 하였다(Culnan and Armstrong, 1999).

[0004]

일반적으로 새로운 기술은 대부분 프라이버시에 대한 새로운 위협을 초래한다. 예를 들어 인터넷, 이동통신 부가 서비스, 폐쇄회로 텔레비전 등의 기술은 모두 경우에 따라 개인 정보가 자신도 모르는 사이에 타인에 의해 수집되거나 공개될 수 있는 즉 프라이버시가 침해될 수 있는 가능성을 높이고 있다. 상황인식기술 역시 여러 가지 상황정보를 인식하여 이를 기반으로 자동으로 상황인식서비스를 제공하기 위한 기술로 프라이버시 침해와 관련하여 큰 관심을 받고 있는 새로운 기술 중 하나이다. 예를 들어 상황인식기술을 활용하면 매우 작은 크기의 다양한 센서들의 대규모 배치로 인한 향상된 인식 능력과 고도화된 데이터 마이닝 기술이 결합되어 개인 정보가 보이지 않게 수집되고 분석될 수 있게 된다. 이처럼 상황인식기술의 발달은 개인 정보의 수집, 저장, 조작, 유통은 더욱 용이하게 하는 반면 개인의 프라이버시 염려는 더욱 증대시키고 있다.

[0005]

상황인식서비스는 이러한 상황인식기술을 활용하여 제공되는 서비스로 다양한 센서들을 통해 획득된 상황정보를 통해 사용자의 현재 상황에 맞는 보다 개인화되고 적절한 서비스를 제공할 수 있는 장점을 가진다(Slyke et al. 2006). 하지만 동시에 상황정보가 과정으로 수집되거나 사용자 모르게 유통될 위험이 높아 최근 많은 연구에서는 상황인식서비스에 대한 프라이버시 문제의 심각성에 대해 논의하고 있다(Jiang and Landay, 2002).

[0006]

상황인식서비스를 실제 상용화하거나 상황인식서비스에 대한 사용자의 수용성을 높이기 위해서는 사용자의 프라이버시 염려에 대한 고려가 필수적이다. 또한 서비스 제공 전에 사용자의 프라이버시 염려에 대응하기 위해서는 제공하고자 하는 상황인식서비스에 대한 사용자의 프라이버시 염려 수준을 예측할 수 있는 방법이 필요하다고 볼 수 있다.

[0007]

프라이버시 염려는 극히 개인적인 내면의 상태로 개인의 성격과 제공되어지는 서비스의 수준에 대한 기대에 따라 다르게 나타난다. 사용자는 보다 개인화된 서비스를 원한다면 프라이버시 염려를 조금 낮춰 보다 많은 개인정보를 제공할 수 있다. 이와 같은 점들을 살펴 볼 때 사용자의 프라이버시 염려 정도는 상황에 종속적으로 결정되며 무조건 프라이버시 염려를 낮추는 것만이 이상적인 것이 아닌 상충적 요소들이 존재한다. 결국 서비스 제공시 서비스에 대한 사용자의 프라이버시 염려 수준을 정확히 예측하고 그 수준에 맞춰 서비스를 제공하는 것이 매우 중요하며, 사용자의 프라이버시 염려를 하나의 상황정보로 인지하여 상황인식서비스에 활용한다면 그 종류와 수준을 향상시킬 수 있을 것이다.

[0008]

종래 프라이버시 염려를 예측하는 방법은 사용자의 태도나 가치 등 내면적 정보를 획득하는데 널리 사용되는 설문에 의한 방법이 가장 전형적이며 그 형태 및 실제 수행방법은 다음과 같이 다양하게 존재한다. 먼저 설문의 형태는 크게 시나리오기반 설문, 프로토타입시스템기반 설문, 기술적(descriptive)설명기반 설문이 있다.

[0009]

여기서 시나리오기반 설문은 비네트 기법(vignette technique)을 사용하는 것으로 짧은 시나리오나 간단한 그림으로 특정 상황인식서비스를 표현하고 이에 대한 사용자의 프라이버시 염려 정도를 묻는 형태이다. 이는 시나리오를 통해 서비스에 대한 사용자의 이해도를 높일 수 있어 많은 연구에서 활용되었다 (Hsu & Kuo, 2003; Malhotra et al., 2004; Junglas & Spitzmuller, 2005; Xie et al., 2006). 프로토타입시스템기반 설문은 특정 상황인식서비스의 프로토타입시스템을 개발하고 이를 설문 대상자에게 활용해 보도록 한 뒤 이에 대한 프라이버시 염려 정도를 묻는 형태이다. 이는 사용자가 경험해 본 적이 없는 새로운 서비스에 대해 프라이버시 염려를 측정하고자 할 때 사용자가 실제로 경험해볼 수 있는 기회를 제공함으로써 예측의 정확도를 높이고자 사용되었다. 마지막으로 기술적(descriptive)설명기반 설문은 특정기술에 대해 구체적으로 기술한뒤 사용자의 프라이

버시 염려 정도를 직접적으로 묻는 형태로 그 간편성으로 인해 프라이버시 염려 측정에 가장 많이 활용된 방법이다(Phelps et al., 2001; Stewart & Segars, 2002; Dinev & Hart, 2006; Slyke et al., 2006; Castaneda & Montoro, 2007; Yao et al., 2007; Min & Kim, 2008).

[0010] 설문을 실제 수행하는 방식은 크게 질문지 조사, 면접조사, 우편조사, 인터넷을 이용한 조사 등으로 구분될 수 있다. 질문지 조사란 어떤 문제나 사물에 관해 조사하기 위해 일련의 문항들을 체계적으로 조직하여 작성한 글을 통해 자료를 수집하는 방법이며, 면접조사는 개인면접이나 집단면접과 같은 면접절차를 사용하여 자료를 수집하는 방법이다. 우편조사는 연구대상자와의 직접 접촉이 아니라 우편을 이용하여 간접 접촉함으로써 조사자료를 수집하는 방법이다. 인터넷 조사는 전자우편이나 웹을 이용한 설문조사로 전자우편을 이용하는 경우에는 컴퓨터 문서파일을 응답자에게 발송하고 웹사이트를 이용하는 경우에는 연구자가 웹사이트에 설문문항을 구축한 뒤 응답자로 하여금 컴퓨터 화면을 통하여 직접 마킹하거나 응답내용을 입력하게 한다.

[0011] 그러나 이상의 방법들은 대부분 실제 서비스 제공 전 사전 설문을 통해 특정 서비스에 대한 사용자들의 프라이버시 염려를 예측하고 있다. 이는 예측 시점과 서비스 제공 시점의 차이를 발생시켜 적시적인 프라이버시 염려 예측에는 한계를 가진다. 또한 내면적 상황인 프라이버시 염려를 예측하는데 외부에서 주어지는 외면적 자극을 고려하지 않고 사용자의 현재 상황과 관련없는 통상의 질문으로 설문조사하는 방법을 취한다. 따라서 외면적 자극을 활용하여 적시적으로 사용자의 프라이버시 염려를 정확히 측정할 수 있는 새로운 방법이 필요하다고 볼 수 있다.

## 발명의 내용

### 해결 하고자하는 과제

[0012] 본 발명이 이루고자 하는 목적은 종래 사용자의 프라이버시 염려도 예측 방법이 가지는 문제점을 해결하기 위한 것으로, 본 발명이 이루고자 하는 목적은 사용자의 프라이버시 염려도를 고려하여 사용자에 특정 서비스 또는 제품을 광고하는 방법을 제공하는 것이다.

[0013] 본 발명이 이루고자 하는 다른 목적은 사용자에 가해지는 외면적 자극인 사용자의 현재 상황 정보에 기초하여 사용자의 상황 정보와 관련한 서비스 또는 제품에 대한 사용자의 프라이버시 염려도를 실시간으로 측정하고, 측정한 사용자의 프라이버시 염려도에 상응하는 서비스 또는 제품에 대한 정보를 사용자에 광고하는 방법을 제공하는 것이다.

### 과제 해결수단

[0014] 위에서 언급한 본 발명의 목적을 달성하기 위하여, 본 발명에 따른 사용자의 프라이버시 염려도를 고려한 광고 방법은 사용자의 정적 정보 또는 동적 정보를 획득하는 단계와, 사용자의 정적 정보와 동적 정보로부터 정보 온톨로지를 이용하여 사용자의 확장된 정적 정보 또는 동적 정보를 획득하는 단계와, 사용자의 정적 정보 또는 동적 정보, 확장된 사용자의 정적 정보 또는 동적 정보로부터 사용자의 상황 정보를 판단하는 단계와, 사용자의 프라이버시 염려도를 측정하는데 사용되는, 사용자의 상황 정보와 관계된 사회심리적 이론 모형에서 독립 변인을 추출하고 추출한 독립 변인 사이의 이산화된 상관 행렬을 생성하는 단계와, 생성한 이산화된 상관 행렬과 추출한 독립 변인들에 대한 사용자의 평가값에 기초하여 사용자의 프라이버시 염려 레벨을 평가하는 단계 및 평가한 사용자의 프라이버시 염려 레벨에 기초하여 상황 정보와 관련된, 사용자의 프라이버시 염려도에 상응하는 서비스 또는 제품에 대한 정보를 사용자에 제공하는 단계를 포함한다.

[0015] 위에서 언급한 본 발명의 목적을 달성하기 위하여, 본 발명에 따른 사용자의 프라이버시 염려도를 고려한 광고 장치는 사용자의 정적 정보, 동적 정보, 확장된 사용자의 정적 정보 또는 확장된 사용자의 동적 정보를 이용하여 사용자의 상황 정보를 판단하고 사용자의 상황 정보와 관련된 사회심리적 이론 모형으로부터 생성한 이산화된 상관 행렬과 사용자의 평가값에 기초하여 사용자의 프라이버시 염려도를 판단하는 프라이버시 염려 판단부 및 사용자의 상황 정보와 관계된 서비스 또는 제품 중 판단한 사용자의 프라이버시 염려도에 해당하는 서비스 또는 제품만을 추출하여 사용자에게 추출한 서비스 또는 제품의 정보를 제공하는 서비스/제품 광고부를 포함한다.

[0016] 프라이버시 염려 판단부는 사용자의 정적 정보, 동적 정보 및 사용자의 정적 정보 또는 동적 정보로부터 정보 온톨로지를 이용하여 확장된 사용자의 정적 정보 또는 동적 정보를 획득하는 사용자 정보 획득부와, 사용자의

정적 정보, 동적 정보 및 확장된 사용자의 정적 정보 또는 동적 정보로부터 사용자의 상황 정보를 판단하는 상황정보 판단부와, 사용자의 프라이버시 염려도를 측정하는데 사용되는 사회심리적 이론 모형에서 독립 변인을 추출하고 추출한 독립 변인 사이의 이산화된 상관 행렬을 생성하는 상관 행렬 생성부 및 생성한 이산화된 상관 행렬과 독립 변인들에 대한 사용자의 평가값에 기초하여 사용자의 프라이버시 염려 레벨을 평가하는 평가부를 포함하는 것을 특징으로 한다.

## 효과

- [0017] 본 발명에 따른 사용자의 프라이버시 염려도를 고려한 광고 방법 및 그 장치는 다음과 같은 다양한 효과들을 가진다.
- [0018] 첫째, 본 발명에 따른 사용자의 프라이버시 염려도를 고려한 광고 방법은 사용자의 프라이버시 염려도에 상응하는 서비스 또는 제품에 대한 정보만을 사용자에 제공함으로써, 사용자에 따라 차별화된 서비스 또는 제품을 광고할 수 있다.
- [0019] 둘째, 본 발명에 따른 사용자의 프라이버시 염려도를 고려한 광고 방법은 사용자의 현재 상황 정보와 관련한 서비스 또는 제품에 대한 정보를 사용자의 프라이버시 염려도에 따라 실시간으로 제공함으로써, 사용자의 현재 외부 자극과 관련한 서비스 또는 제품을 효율적으로 광고할 수 있다.
- [0020] 셋째, 본 발명에 따른 사용자의 프라이버시 염려도를 고려한 광고 방법은 사용자의 프라이버시 염려도와 관련한 다양한 사회심리적 이론 모형을 이용하여 사용자의 프라이버시 염려도를 판단함으로써, 사용자의 프라이버시 염려도를 정확하게 측정할 수 있으며 사용자의 프라이버시 염려도에 해당하는 서비스 또는 제품만을 효과적으로 광고할 수 있다.

## 발명의 실시를 위한 구체적인 내용

- [0021] 이하 첨부한 도면을 참고로 본 발명에 따른 사용자의 프라이버시 염려도를 고려한 광고 방법 및 그 장치에 대해 보다 구체적으로 설명한다.
- [0022] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 사용자의 프라이버시 염려도를 고려한 광고 시스템의 기능 블록도를 도시하고 있다.
- [0023] 도 1을 참고로 살펴보면, 프라이버시 염려 판단부(100)는 사용자의 정적 정보, 동적 정보, 확장된 사용자의 정적 정보 또는 확장된 사용자의 동적 정보를 이용하여 사용자의 상황 정보를 판단하고, 사용자의 상황 정보와 관련된 사회심리적 이론 모형으로부터 생성한 이산화된 상관 행렬과 사용자의 평가값에 기초하여 사용자의 프라이버시 염려도를 판단한다. 서비스/제품 광고부(200)는 판단한 사용자의 프라이버시 염려도와 사용자의 상황 정보를 이용하여 사용자의 상황 정보와 관계된 서비스 또는 제품 중 판단한 사용자의 프라이버시 염려도에 해당하는 서비스 또는 제품만을 추출하여 사용자에게 추출한 서비스 또는 제품의 정보를 제공한다.
- [0024] 프라이버시 염려 판단부(100)와 서비스/제품 광고부(200)는 광고 장치를 구성하며, 광고 장치는 인터넷 네트워크(300)를 통해 서비스 광고 서버1 내지 서비스 광고 서버n(400) 또는 제품 광고 서버1 내지 제품 광고 서버n(500)에 접속되어 있다. 서비스 광고 서버(400)는 서비스를 제공하는 사람이 관리하는 서버로서 서비스 관리자가 광고하고자 하는 서비스에 대한 정보가 저장되어 있으며, 서비스/제품 광고부(200)로부터 서비스에 대한 정보의 요청이 있는 경우 서비스/제품 광고부(200)로 저장된 서비스에 대한 정보를 제공한다. 한편, 제품 광고 서버(500)는 제품을 판매하는 사람이 관리하는 서버로서 판매하고자 하는 제품에 대한 정보가 저장되어 있으며, 서비스/제품 광고부(200)로부터 제품에 대한 정보 요청이 있는 경우 서비스/제품 광고부(200)로 저장된 제품에 대한 정보를 제공한다.
- [0025] 서비스 광고 서버(400) 또는 제품 광고 서버(500)에 저장되어 있는 서비스 또는 제품에 대한 정보에는 서비스를 사용자에 제공하거나 또는 제품을 사용자에 판매하기 위하여 필요한 사용자 개인 정보의 종류, 개인 정보의 획득 방식, 서비스 또는 제품을 사용함에 따라 수집되는 사용자의 개인 정보 등과 같은 프라이버시 침해 레벨에 대한 정보가 포함되어 있다. 바람직하게, 서비스 또는 제품의 프라이버시 침해 레벨에 대한 정보는 상, 중, 하로 구분되어 서비스 광고 서버(400) 또는 제품 광고 서버(500)에 저장되어 있다.
- [0026] 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 프라이버시 염려 판단부(100)를 보다 구체적으로 설명하기 위한 기능 블록도이다.
- [0027] 도 2를 참고로 살펴보면, 사용자 정보 획득부(10)는 사용자가 소지하고 있는 단말기로부터 사용자의 정적 정보

또는 동적 정보를 획득하거나 또는 사용자 인터페이스를 통해 입력한 사용자의 정적 정보 또는 동적 정보를 획득하거나 또는 사용자 또는 사용자 주변에 배치되어 있는 센서 등을 통해 사용자의 정적 정보 또는 동적 정보를 획득한다. 사용자의 정적 정보란 쉽게 변하지 않는 사용자 정보로 사용자의 성별, 나이, 주소, 회사 주소 등과 같은 정보를 의미하며, 사용자의 동적 정보란 상황에 따라 쉽게 변하는 사용자 정보로 현재 시간, 현재 위치, 날씨, 현재 행동, 사용자의 맥박수, 체온, 활동량 등과 같은 사용자의 신체 상태와 같은 정보를 의미한다.

[0028] 상황 정보 판단부(20)는 사용자 정보 획득부(10)로부터 획득한 사용자의 정적 정보 또는 동적 정보를 이용하여 사례기반 추론방식으로 사용자의 상황 정보를 판단한다. 바람직하게, 상황 정보 판단부(20)는 사용자 정보 획득부(10)로부터 획득한 사용자 정적 정보 또는 동적 정보로부터 정보 온톨로지 DB(30)를 이용하여 확장된 사용자 정정 정보 또는 동적 정보를 사용자의 정적 정보, 동적 정보와 함께 이용하여 사례기반 추론방식으로 사용자의 상황 정보를 판단한다. 사례 데이터베이스(40)에는 사용자의 정적 정보, 동적 정보, 확장된 정적 정보 또는 동적 정보에 대응하는 다양한 사례에 대한 데이터베이스가 저장되어 있다. 상황 정보 판단부(20)는 사용자의 정적 정보, 동적 정보, 확장된 사용자의 정적 정보와 동적 정보를 각각 변수로 하여 사례 데이터베이스(40)中最 가장 근접한 사례를 사용자의 상황 정보로 판단한다.

[0029] 상관 행렬 생성부(50)는 선택부(51), 독립변인 추출부(53), 이산화된 상관행렬 생성부(55)를 구비하고 있다. 상관 행렬 생성부(50)는 획득한 사용자의 상황 정보에 관계된 사회 심리적 이론 모형으로부터 사용자의 프라이버시 염려도를 판단하는데 이용되는 이산화된 상관 행렬을 생성한다. 상관 행렬 생성부(50)의 동작을 보다 구체적으로 살펴보면, 선택부(51)는 상품/서비스 DB(60)에서 사용자의 상황 정보와 관련한 상품/서비스를 검색하고, 검색한 상품/서비스에 관련한, 사용자의 프라이버시 침해 염려에 대한 사회 심리적 이론 모형을 선택한다. 사회심리적 이론 모형이란 특정 대상에 대한 사용자의 프라이버시 염려에 관련한 내부 심리적 판단을 나타낸 모형으로, 예를 들어 특정 서비스 또는 제품에 대해 소비자는 내부적으로 프라이버시 침해 염려를 어떻게 생각하는지, 프라이버시 침해와 관련하여 특정 서비스 또는 제품에 대한 선택 기준은 무엇인지 등에 대한 내용을 설문을 통해 획득하고 이를 모형으로 작성한 것이다. 독립 변인 추출부(53)는 선택한 사회심리적 이론 모형에서 관련한 상품/서비스를 종속 변인으로하는 독립변인들을 추출한다. 이산화 상관 행렬 생성부(55)는 추출한 모든 독립 변인들 사이의 상관계수로부터 이산화된 상관행렬을 생성한다.

[0030] 프라이버시 염려 레벨 판단부(70)는 추출한 독립 변인들 사이의 이산화된 상관행렬과 독립 변인에 대한 사용자 평가값에 기초하여 사용자의 프라이버시 염려 레벨을 판단한다. 프라이버시 염려 레벨 판단부(70)의 동작을 보다 구체적으로 살펴보면, 프라이버시 염려값 계산부(71)는 이산화된 상관 행렬과 추출한 독립 변인에 대한 사용자의 평가값을 이용하여 사용자의 프라이버시 염려값을 계산한다. 프라이버시 염려 평가부(73)는 계산한 프라이버시 염려값에 기초하여 사용자의 프라이버시 침해에 대한 염려가 어떤 레벨인지를 판단한다. 바람직하게, 프라이버시 염려 평가부(73)는 프라이버시 침해에 대한 염려 레벨을 상, 중, 하로 구분하여 평가한다. 프라이버시 염려 평가부(73)는 평가한 사용자의 프라이버시 침해에 대한 염려 레벨을 서비스/제품 광고부(200)로 제공한다.

[0031] 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 서비스/제품 광고부(200)를 보다 구체적으로 설명하는 기능 블록도이다.

[0032] 도 3을 참고로 살펴보면, 서비스/제품 검색부(210)는 사용자의 프라이버시 침해에 대한 염려 레벨과 사용자의 상황 정보에 기초하여, 사용자의 상황 정보와 관련한 서비스 또는 제품에 대한 정보의 요청 메시지를 생성하여 광고 서버 접속부(230)로 제공하며, 광고 서버 접속부(230)는 정보 요청 메시지를 서비스 광고 서버 또는 제품 광고 서버로 송신한다. 광고 서버 접속부(230)는 인터넷 네트워크를 통해 서비스 광고 서버 또는 제품 광고 서버와 접속되어 있으며, 서비스 광고 서버 또는 제품 광고 서버가 제공하는 서비스 또는 제품을 구별하기 위한 식별자를 구비하고 있다. 광고 서버 접속부(230)는 식별자에 기초하여 사용자의 상황 정보와 관련한 서비스 또는 제품에 대한 정보를 제공하는 서버를 식별하고, 식별된 서비스 광고 서버 또는 제품 광고 서버로 정보 요청 메시지를 송신한다. 한편, 광고 서버 접속부(230)는 정보 요청 메시지에 응답하여 서비스 광고 서버 또는 제품 광고 서버로부터 서비스 또는 제품에 대한 정보를 수신하는 경우, 수신한 서비스 또는 제품에 대한 정보를 서비스/제품 검색부(210)로 제공한다.

[0033] 서비스/제품 검색부(210)는 수신한 서비스 또는 제품에 대한 정보에서 사용자의 프라이버시 염려 레벨에 상응하는 서비스 또는 제품만을 검색하고, 광고 출력부(240)는 검색한 서비스 또는 제품에 대한 정보를 사용자에 출력한다. 광고 출력부(240)는 스피커 또는 디스플레이를 통해 오디오 또는 영상으로 사용자에 출력된다.

[0034] 바람직하게, 사용자에 출력된 서비스 또는 제품 중 사용자에 선택되어 사용되는 서비스 또는 제품에 대한 정보는 사용 서비스/제품 데이터베이스(220)에 저장된다. 프라이버시 염려 평가부(73)는 사용자의 프라이버시 염려

레벨을 평가함에 있어, 사용자가 이전에 선택한 서비스 또는 제품에 대한 프라이버시 염려 레벨을 참고하여 현재 상황 정보에 관련된 특정 서비스 또는 제품에 대한 프라이버시 염려 레벨을 평가할 수 있다. 예를 들어, 프라이버시 염려 평가부(73)는 아래의 수학식(1)과 같이 현재 상황 정보에 관련한 특정 서비스 또는 제품에 대한 프라이버시 염려 레벨(I)을 평가할 수 있으며,

[0035] [수학식 1]

$$I = a_1 \times A + a_2 \times B$$

[0036]

[0037] 여기서 A와 B는 각각 현재 상황 정보에 관련된 특정 서비스 또는 제품에 대한 프라이버시 염려 레벨과 이전 사용자가 선택 사용하고 있는 서비스 또는 제품에 대한 프라이버시 염려 레벨을 의미하며,  $a_1$ 과  $a_2$ 는 각각 A와 B에 가해지는 가중치를 나타낸다.

[0038] 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 사용자의 프라이버시 침해 염려도를 고려한 광고 방법을 설명하기 위한 흐름도이다.

[0039] 도 4를 참고로 살펴보면, 센서 네트워크, 사용자 정보 데이터베이스, 인터넷 네트워크, 위치추적 단말기 등과 같이 사용자 정보를 수집하는 장치로부터 사용자의 정적 정보 또는 동적 정보를 획득한다(S1). 정보 온톨로지를 이용하여 획득한 사용자의 정적 정보 또는 동적 정보로부터 확장된 사용자의 정적 정보 또는 동적 정보를 획득한다(S2). 사용자의 정적 정보, 동적 정보, 확장된 사용자의 정적 정보 또는 동적 정보로부터 사례기반 추론 방식으로 사용자의 현재 상황 정보를 판단한다(S3).

[0040] 도 5는 획득한 사용자 정적 정보와 동적 정보로부터 생성한 사용자 온톨로지의 일 예를 도시하고 있다. 도 5에 도시되어 있는 것과 같이, 김순희이라는 사용자는 27세 여성으로 강남에 있는 회사로 출퇴근을 하며 화성시에 살고 있다는 사용자 정적 정보를 획득하며, 사용자의 현재 위치는 사용자의 거주지 주변의 무지개 공원 근처이며 현재시간은 PM 11시 15분이라는 동적 정보를 획득한다. 사례기반 추론 방식으로 사용자의 상황 정보를 판단하기 위하여, 바람직하게 정보 온톨로지를 사용할 수 있다.

[0041] 정보 온톨로지란 사용자의 정적 정보 또는 동적 정보를 구성하는 각 단어로부터 생성 가능한 의미 정보를 확장하기 위해 사용되는 온톨로지를 의미한다. 예를 들어, 낮/밤, 오전/오후, 요일, 월, 계절, 연도, 휴가, 휴일, 명절 등과 같은 시간 관련 온톨로지, 국가, 도시, 산, 해변, 놀이 공원 등과 같은 장소 관련 온톨로지, 여행, 업무, 출근, 퇴근, 출장, 신혼여행, 데이트 등과 같은 상황 관련 온톨로지 등이 정보 온톨로지로 사용된다.

[0042] 일 예로 사용자의 정적 정보 또는 동적 정보만을 이용하여 직접 사례기반추론방식으로 사용자의 상황 정보를 판단한다. 다른 예로 사용자의 정적 정보 또는 동적 정보로부터 정보 온톨로지를 이용하여 확장된 사용자의 정적 정보 또는 동적 정보를 획득하고, 사용자의 정적 정보, 동적 정보, 확장된 사용자의 정적 정보와 동적 정보를 이용하여 사례기반추론방식으로 사용자의 상황 정보를 판단한다. 예를 들어, PM 11:15이라는 시간 정보로부터 늦은 밤이라는 확장된 동적 정보를 획득하거나, 무지개 공원이라는 위치 정보로부터 우범지대라는 확장된 동적 정보를 획득한다. 사용자의 정적 정보, 동적 정보 또는 확장된 정적 정보와 동적 정보에 가장 유사한 사례를 사례 데이터베이스에서 검색하여 사용자의 상황 정보를 판단한다. 예를 들어, "사용자 김순희는 늦은 밤에 집으로 귀가 중이며 현재 위치는 무지개 공원 주변인데, 무지개 공원 주변은 우범지대로 사용자의 맥박수로 판단하여 현재 불안함을 느끼고 있다"라는 상황 정보를 판단한다.

[0043] 획득한 상황 정보를 구성하는 각 의미와 관련된 서비스 또는 상품을 검색하고(S4), 검색한 서비스 또는 상품에 관련된 사회심리적 이론 모형을 선택한다(S5). 예를 들어, "27세 여성", "늦은 밤", "우범지대", "퇴근", "불안함"이라는 각 의미로부터 관련된 서비스 또는 상품을 검색한다. 예를 들어, 가이드 서비스, 보안 관련 통신 서비스, 안전한 교통 서비스 등이 사용자의 상황 정보와 관련된 서비스 또는 상품으로 검색되고, 사용자의 프라이버시 침해 염려를 고려하여 가이드 서비스, 보안 관련 통신 서비스, 교통 서비스를 선택함에 있어 기준이 될 수 있는 사회심리적 이론 모형을 선택한다.

[0044] 선택한 사회심리적 이론 모형에서 추출한 다양한 독립 변인으로부터 이산화된 상관 행렬을 생성한다(S6). 한편, 추출한 다양한 독립 변인에 대한 사용자 평가값이 입력되면(S7), 입력된 사용자 평가값과 이산화된 상관 행렬로부터 사용자의 프라이버시 염려값을 계산한다(S8). 바람직하게, 추출한 다양한 독립 변인은 사용자에 디스플레이 또는 스피커를 이용하여 출력되며, 사용자는 출력된 독립 변인에 대한 중요도에 따라 평가값을 입력한다. 계산한 사용자의 프라이버시 염려값에 따라 사용자의 프라이버시 염려 레벨을 판단하고, 판단한 프라이버시 염려 레벨에 상응하는 서비스 또는 제품을 검색하여 검색한 서비스 또는 제품에 대한 광고를 사용자에 제공

한다(S9).

[0045] 예를 들어, 보안 관련 통신 서비스에 대한 사회심리적 이론 모형으로부터 개인 정보 노출 횟수, 노출 정도, 노출 대상, 개인 정보의 오용 가능성, 보안 관련 통신 서비스의 필요 정도 등과 같은 독립 변인을 추출하고, 추출한 독립변인들 사이의 상관 행렬과 독립변인에 대한 사용자 평가값으로부터 다양한 보안 관련 통신 서비스에 대한 사용자의 프라이버시 침해 염려도를 판단할 수 있으며, 판단한 사용자의 프라이버시 침해 염려 레벨에 따라 사용자에 적절한 보안 관련 통신 서비스에 대한 정보를 제공할 수 있다. 무작위로 사용자에 특정 서비스 또는 제품에 대한 정보를 제공하는 대신, 사용자의 프라이버시 침해 염려도를 고려하여 사용자에 특성화된 특정 서비스 또는 제품을 제공함으로써 사용자는 관심없는 정보로 인한 스트레스를 줄일 수 있으며 이로 인하여 광고 효과를 극대화할 수 있다.

[0046] 도 6은 본 발명에 따라 사용자의 상황 정보를 판단하는 단계를 보다 구체적으로 설명하고 있는 흐름도이다.

[0047] 도 6을 참고로 보다 구체적으로 살펴보면, 사용자의 정적 정보, 동적 정보, 확장된 정적 정보 또는 확장된 동적 정보가 입력되면(S11), 사용자의 동적 정보 또는 확장된 사용자의 동적 정보에 유사한 사례를 아래의 수학식(2)에 따라 검색한다(S13).

[0048] [수학식 2]

$$Y = \alpha_1 A + \alpha_2 B + \alpha_3 C + \dots$$

[0049] 여기서 A, B, C, ...은 사용자 동적 정보 또는 확장된 사용자 동적 정보를 구성하는 의미 요소들로 벡터로 표현되며,  $\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3, \dots$ 은 사용자의 동적 정보 또는 확장된 사용자 동적 정보를 구성하는 의미 요소들에 대한 가중치를 나타낸다. 예를 들어 위에서 밤, 무지개 공원, 우범지대, 집 근처와 같은 사용자의 동적 정보 또는 확장된 사용자의 동적 정보로부터 늦은 밤, 우범지대라는 사례를 검색한다.

[0050] 한편, 사용자의 동적 정보 또는 확장된 사용자의 동적 정보로부터 검색한 사례 중 사용자의 정적 정보 또는 확장된 사용자의 정적 정보와 유사한 사례를 아래의 수학식(3)에 따라 검색한다(S15).

[0051] [수학식 3]

$$Y = \beta_1 a + \beta_2 b + \beta_3 c + \dots$$

[0052] 여기서 a, b, c, ...은 사용자 정적 정보 또는 확장된 사용자 정적 정보를 구성하는 의미 요소들로 벡터로 표현되며,  $\beta_1, \beta_2, \beta_3, \dots$ 은 사용자의 동적 정보 또는 확장된 사용자 동적 정보를 구성하는 의미 요소들에 대한 가중치이다. 검색한 사례 중 사용자의 정적 정보, 동적 정보, 확장된 정적 정보 또는 동적 정보에 가장 유사한 사례를 사용자의 상황 정보로 선택한다(S17).

[0053] 바람직하게, 사용자의 정적 정보, 동적 정보, 확장된 사용자의 정적 정보 또는 동적 정보에 해당하는 사례를 보다 빠르게 검색하기 위하여, 사용자의 동적 정보, 확장된 사용자의 동적 정보로부터 사례를 먼저 검색하고, 검색한 사례에서 사용자의 동적 정보, 확장된 사용자의 동적 정보에 해당하는 사례를 검색한다.

[0054] 도 7은 본 발명의 일 실시예에 따라 사회심리적 이론 모형을 선택하는 단계를 보다 구체적으로 설명하는 흐름도이다.

[0055] 도 7을 참고로 살펴보면, 사용자의 상황 정보가 입력되면(S21), 입력된 사용자의 상황 정보와 관련된 서비스 또는 제품을 서비스/제품 데이터베이스에서 검색한다(S23). 서비스/제품 데이터베이스에는 상황 정보에 해당하는 서비스 또는 제품들에 대한 식별자가 저장되어 있으며, 식별자에 의해 획득한 상황 정보에 해당하는 서비스 또는 제품을 검색한다. 서비스/제품 데이터베이스에는 각 분야의 서비스 또는 제품이 대분류/소분류로 구분되어 저장되어 있다. 예를 들어, 보안 서비스, 이동통신 서비스, 여행 서비스, 교통 서비스 등과 같이 각 분야별 서비스 또는 제품이 대분류로 구분되어 있으며, 이동통신 서비스라는 대분류에는 음성통화, 영상통화, 부가 서비스로 소분류되어 저장되어 있다.

[0056] 사용자의 프라이버시 침해 염려도를 측정하는데 사용되는 사회심리적 이론 모형에 저장되어 있는 메타 정보 또는 색인어를 검색하여(S25), 검색한 서비스 또는 제품에 관련한 사회심리적 이론 모형을 선택한다(S27). 사회심리적 이론 모형 데이터베이스에는 다양한 사회심리적 이론 모형이 메타 정보 또는 색인어로 식별되어 저장되

어 있으며, 각 사회심리적 이론 모형에는 기준에 작성된, 특정 서비스 또는 제품에 대한 소비자의 프라이버시 침해 염려에 대한 다양한 독립 변인들이 기록되어 있다. 선택한 사회심리적 이론 모형에서 프라이버시 침해 염려를 종속 변인으로 하는 독립 변인을 추출한다(S28). 사용자의 상황 정보와 관련한 서비스 또는 제품에 대한 다양한 프라이버시 침해 염려도를 측정하기 위하여, 추출한 독립 변인을 메타 정보 또는 색인어 정보로 가지는 다른 사회심리적 이론 모형을 선택하여 선택한 다른 사회심리적 이론 모형에서 독립 변인을 추출한다(S29). S29 단계는 추출한 독립 변인을 메타 정보 또는 색인어 정보로 가지는 다른 사회심리적 이론 모형을 더 이상을 검색하지 못할 때까지 계속 반복하여 실시한다.

[0059] 도 8은 본 발명의 일 실시예에 따라 이산화된 상관 행렬을 생성하는 단계를 보다 구체적으로 설명하기 위한 흐름도이다.

[0060] 도 8을 참고로 살펴보면, 복수의 사회심리적 이론 모형으로부터 추출한 독립 변인들과 획득한 상황 정보 사이의 유의성을 판단하고(S31), 추출한 독립 변인들과 획득한 상황 정보 사이에서 서로 유의성이 없는 독립 변인을 삭제한다(S33). 추출한 독립 변인과 획득한 상황 정보 사이의 유의성은 사회심리적 이론 모형의 메타 정보에 기초하여 판단한다. 예를 들어, 선택한 사회심리적 이론 모형의 메타 정보에 기초하여 선택한 사회심리적 이론 모형에서 추출한 독립 변인이 남성 사용자에만 상관있는 독립 변인인 경우, 선택한 사회심리적 이론 모형의 독립 변인들 중 사용자에 유의하지 않은 독립 변인을 필터링하여 삭제한다.

[0061] 획득한 상황 정보에 유의하지 않은 독립 변인들을 제거하고, 남겨진 독립 변인들 사이의 상관 계수에 기초하여 상관 행렬을 생성한다(S35). 독립 변인의 상관 계수란 종속 변인과 독립 변인 사이 또는 독립 변인들 사이에 어느 정도 관련되어 있는지를 나타내는 계수로, 사용자의 상황 정보와 관련된 특정 서비스 또는 제품을 종속 변인으로 하였을 때 독립 변인이 종속 변인에 얼마의 값으로 관계를 가지고 있는지 혹은 독립 변인들이 서로 얼마의 값으로 서로 관계를 가지고 있는지 여부를 나타내는 값이다. 독립 변인의 상관 계수는 사회심리적 이론 모형 데이터베이스에 기저장되어 있다. 바람직하게, 상관 행렬은 독립 변인들 사이의 상관 계수로부터 페트리 네트(petri net) 형태로 변환하여 생성한다. 페트리 네트는 1960년대 독일의 카를 페트리(Carl Petri)가 고안한 것으로, 다양한 상황을 모형화하는 데 유용한 수단으로 사용되는 방법으로 이하 이에 대한 자세한 설명은 생략한다.

[0062] 획득한 상황 정보에 유의한 독립 변인들의 상관 계수로 생성된 상관행렬을 이산화하여 이산화된 상관 행렬을 생성한다(S37). 독립 변인 사이의 상관 계수( $\rho$ )는 아래의 수학식(4)를 이용하여 이산화되며,

[0063] [수학식 3]

$$\rho_{ij}^d = \begin{cases} 1, & \text{if } |\rho_{ij}| \geq \theta_i \\ 0, & \text{otherwise} \end{cases}$$

[0064] 여기서  $\rho^d$ 는 이산화된 상관 계수이며,  $\theta_i$ 는 상관 관계에 대한 민감도를 나타내는 임계값이다.  $\theta_i$ 의 값이 작을수록 독립 변인들이 종속 변인에 더욱 민감하게 반응한다는 것을 나타내는 것으로, 독립 변인들이 종속 변인, 즉 사용자의 상황 정보에 관련한 서비스 또는 제품에 크게 작용한다는 것을 의미한다.

[0065] 도 9는 본 발명의 일 실시예에 따라 사용자의 프라이버시 염려 레벨과 상황 정보에 기초하여 서비스 또는 제품에 대한 정보를 제공하는 단계를 보다 구체적으로 설명하는 흐름도이다.

[0066] 도 9를 참고로 살펴보면, 판단한 사용자의 상황 정보에 관련한 서비스 또는 제품에 대한 정보를 요청하기 위한 명령을 서비스 광고 서버 또는 제품 광고 서버로 송신한다(S41). 바람직하게, 서비스 광고 서버 또는 제품 광고 서버로 송신되는 정보 요청 명령에는 사용자의 상황 정보를 구성하는 키워드에 대한 정보, 예를 들어 "젊은 여성", "늦은 밤 귀가", "우범지대", "불안감"이 저장되어 있으며, 동일 또는 유사한 키워드를 서비스 또는 제품에 대한 정보로 가지는 서비스 광고 서버 또는 제품 광고 서버로 정보 요청 명령을 송신한다.

[0067] 정보 요청 명령에 응답하여 서비스 광고 서버 또는 제품 광고 서버로부터 사용자의 상황 정보와 관련한 서비스 또는 제품에 대한 정보를 수신한다(S43). 바람직하게, 서비스 광고 서버 또는 제품 광고 서버로부터 수신한 서비스 또는 제품에 대한 정보에는 요구하는 사용자의 개인 정보의 종류와 정도, 개인 정보 노출 횟수, 노출 대상, 개인 정보의 오용 가능성 등에 대한 정보가 포함되어 있다. 바람직하게, 서비스 광고 서버 또는 제품 광고 서버로부터 수신한 서비스 또는 제품에 대한 정보에는 사용자의 프라이버시 침해 레벨이 상, 중, 하로 구분되어 저장되어 있다.

[0069] 수신한 서비스 또는 제품에 대한 정보를 이용하여 사용자의 프라이버시 침해 염려 레벨에 상응하는 서비스 또는 제품만을 검색하고(S45), 상기 검색한 서비스 또는 제품에 대한 정보를 사용자에 출력 제공한다(S47). 사용자에 출력 제공한 서비스 또는 제품에 대한 정보에 기초하여 사용자가 특정 서비스 또는 제품을 선택하여 사용하는 경우, 사용자가 선택 사용하는 서비스 또는 제품에 대한 정보, 특히 선택한 서비스 또는 제품의 프라이버시 침해 레벨에 대한 정보를 저장한다(S49).

[0070] 사용자의 상황 정보에 관련한 통신 부가 서비스의 일 예로 사용자의 위치를 특정 상대방에 제공하는 위치추적서비스, 감성 통화, 핫키(hotkey) 서비스 등이 사용될 수 있다. 여기서 감성 통화란 사용자가 음성, 영상 통화를 하는 중 사용자의 음성 또는 동작으로부터 사용자의 감정 정보를 획득하고, 획득한 사용자의 감정 정보를 지정한 사람들에게 제공하는 서비스를 의미하며, 핫키 서비스란 사용자가 핸드폰의 일정 버튼을 누르는 경우 지정한 사람들, 예를 들어 부모, 관공서 등에 사용자의 위치 정보와 현재 상태 정보를 전송하는 서비스를 의미한다. 사용자의 상황 정보를 고려하여 20대의 젊은 여성이 늦은 밤에 우범지대를 자주 이동하며 사용자가 낮은 프라이버시 침해 염려 레벨을 가지는 경우 사용자에게 위와 같은 서비스를 검색하여 제공할 수 있다.

[0071]

[0072] 한편, 상술한 본 발명의 실시 예들은 컴퓨터에서 실행될 수 있는 프로그램으로 작성 가능하고, 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록 매체를 이용하여 상기 프로그램을 동작시키는 범용 디지털 컴퓨터에서 구현될 수 있다.

[0073]

상기 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록 매체는 마그네틱 저장 매체(예를 들어, 롬, 플로피 디스크, 하드디스크 등), 광학적 판독 매체(예를 들면, 시디롬, 디브이디 등) 및 캐리어 웨이브(예를 들면, 인터넷을 통한 전송)와 같은 저장 매체를 포함한다.

[0074]

본 발명은 도면에 도시된 실시예를 참고로 설명되었으나 이는 예시적인 것에 불과하며, 본 기술 분야의 통상의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 타 실시예가 가능하다는 점을 이해할 것이다. 따라서, 본 발명의 진정한 기술적 보호 범위는 첨부된 등록청구범위의 기술적 사상에 의해 정해져야 할 것이다.

### 도면의 간단한 설명

[0075] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 사용자의 프라이버시 염려도를 고려한 광고 시스템의 기능 블록도를 도시하고 있다.

[0076] 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 프라이버시 염려 판단부(100)를 보다 구체적으로 설명하기 위한 기능 블록도이다.

[0077] 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 서비스/제품 광고부(200)를 보다 구체적으로 설명하는 기능 블록도이다.

[0078] 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 사용자의 프라이버시 침해 염려도를 고려한 광고 방법을 설명하기 위한 흐름도이다.

[0079] 도 5는 획득한 사용자 정적 정보와 동적 정보로부터 생성한 사용자 온톨로지의 일 예를 도시하고 있다.

[0080] 도 6은 본 발명에 따라 사용자의 상황 정보를 판단하는 단계를 보다 구체적으로 설명하고 있는 흐름도이다.

[0081] 도 7은 본 발명의 일 실시예에 따라 사회심리적 이론 모형을 선택하는 단계를 보다 구체적으로 설명하는 흐름도이다.

[0082] 도 8은 본 발명의 일 실시예에 따라 이산화된 상관 행렬을 생성하는 단계를 보다 구체적으로 설명하기 위한 흐름도이다.

[0083] 도 9는 본 발명의 일 실시예에 따라 사용자의 프라이버시 염려 레벨과 상황 정보에 기초하여 서비스 또는 제품에 대한 정보를 제공하는 단계를 보다 구체적으로 설명하는 흐름도이다.

[0084] <도면의 주요 부분에 대한 설명>

[0085] 10: 사용자 정보 획득부 20: 상황 정보 획득부

[0086] 30: 정보 온톨로지 DB 40: 사례 정보 DB

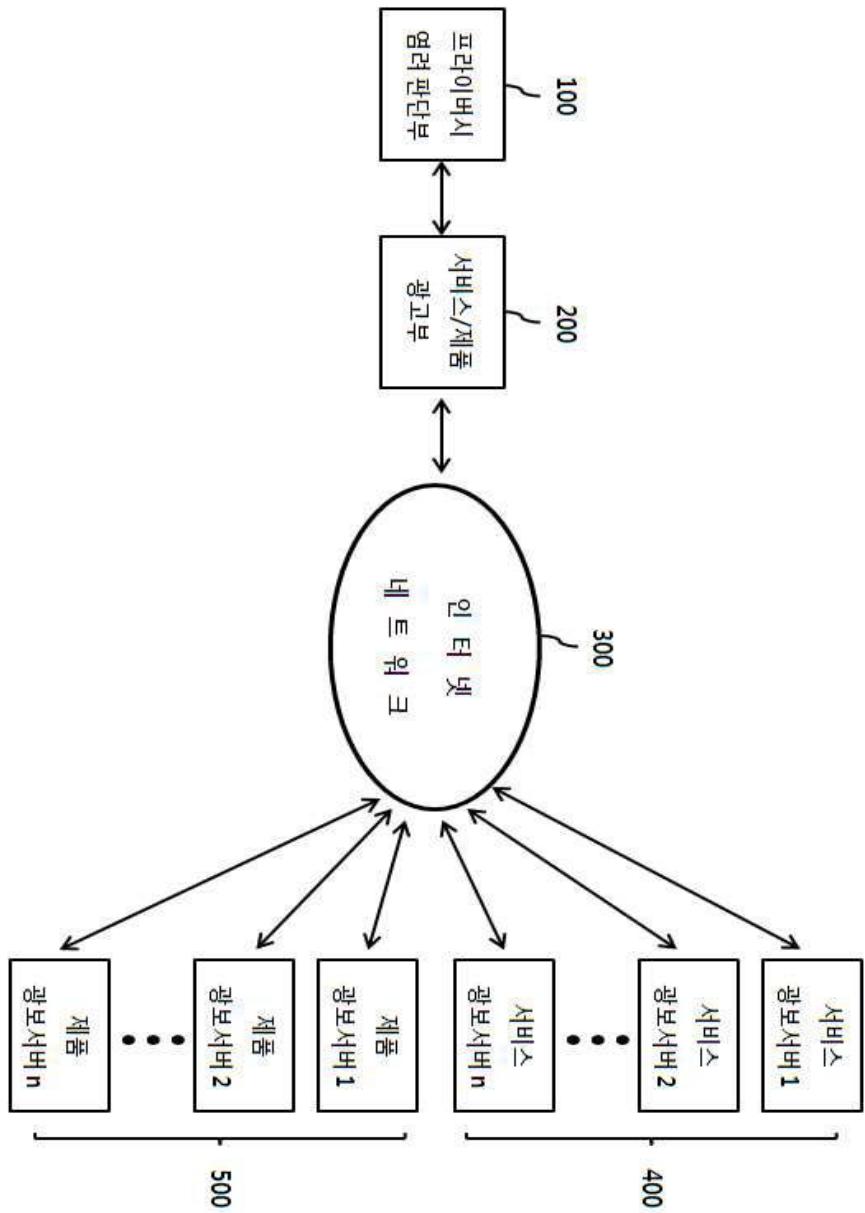
[0087] 50: 상관 행렬 생성부 51: 선택부

[0088] 53: 독립 변인 추출부 55: 이산화 상관행렬 생성부

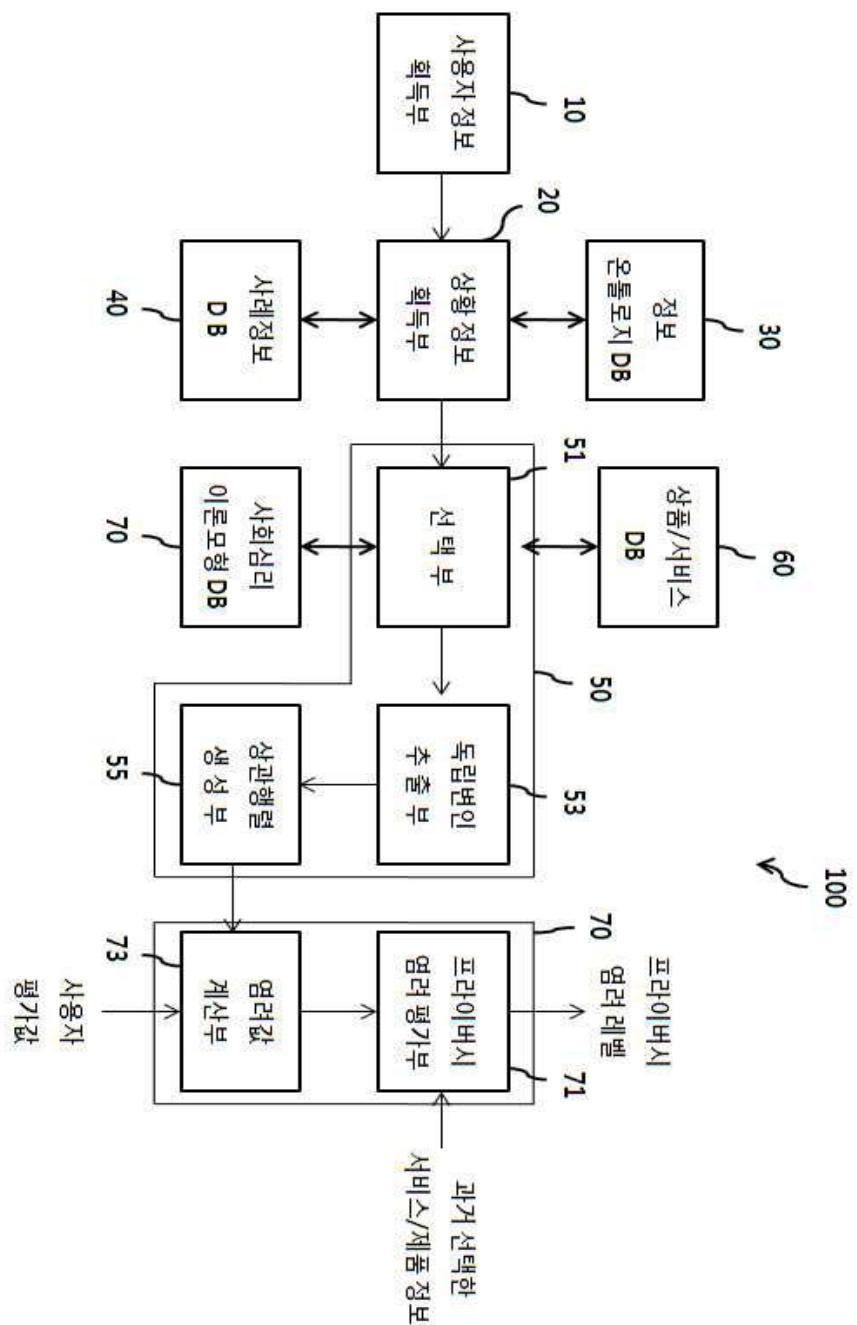
- |        |                   |                     |
|--------|-------------------|---------------------|
| [0089] | 60: 상품/서비스 DB     | 70: 프라이버시 염려 레벨 판단부 |
| [0090] | 71: 염려값 계산부       | 73: 프라이버시 염려 평가부    |
| [0091] | 100: 프라이버시 염려 판단부 |                     |
| [0092] | 200: 서비스/제품 광고부   |                     |
| [0093] | 300: 인터넷 네트워크     |                     |
| [0094] | 400: 서비스 광고 서버    |                     |
| [0095] | 500: 제품 광고 서버     |                     |

## 도면

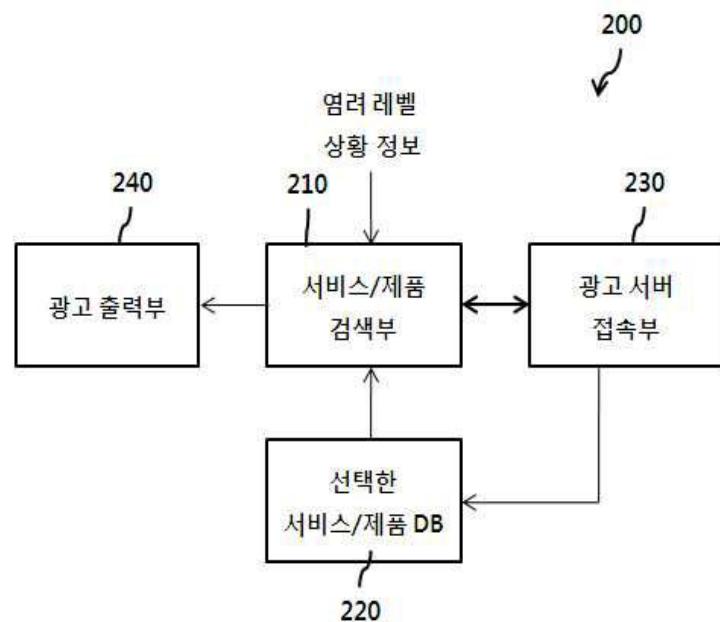
도면1



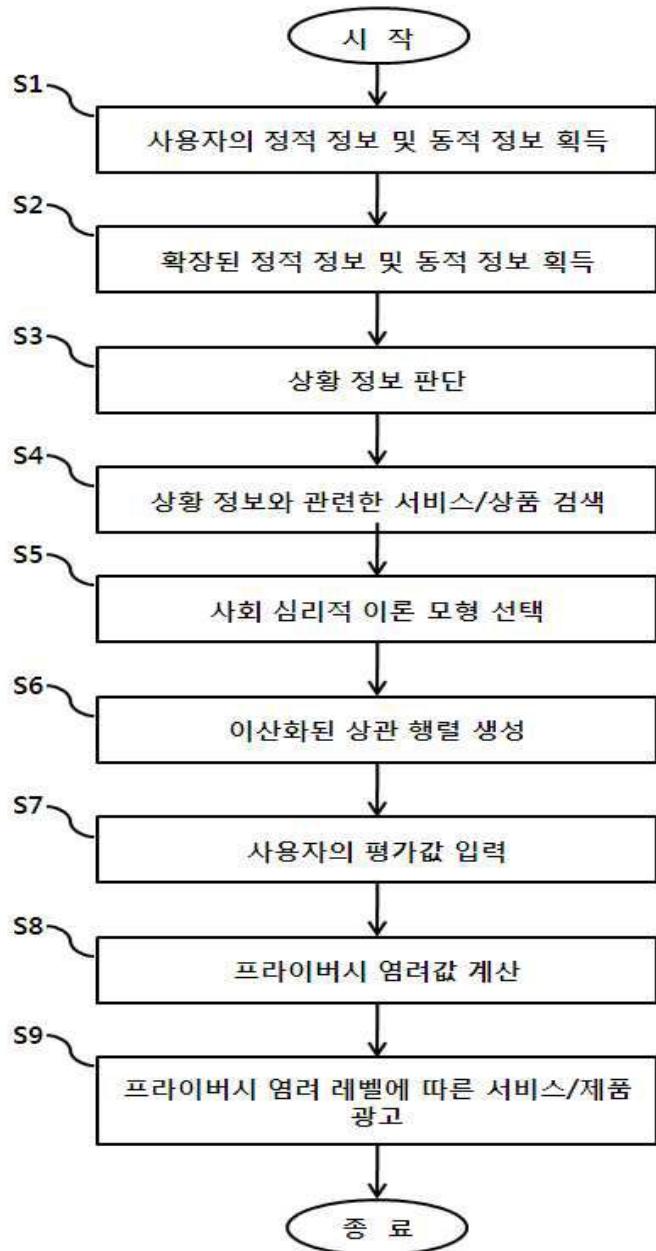
도면2

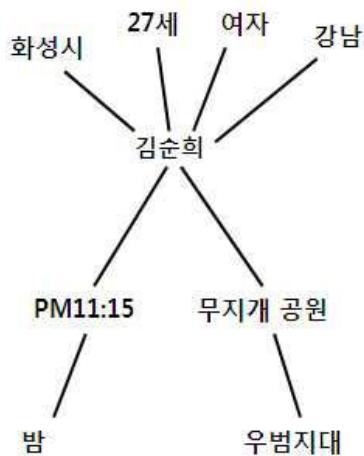
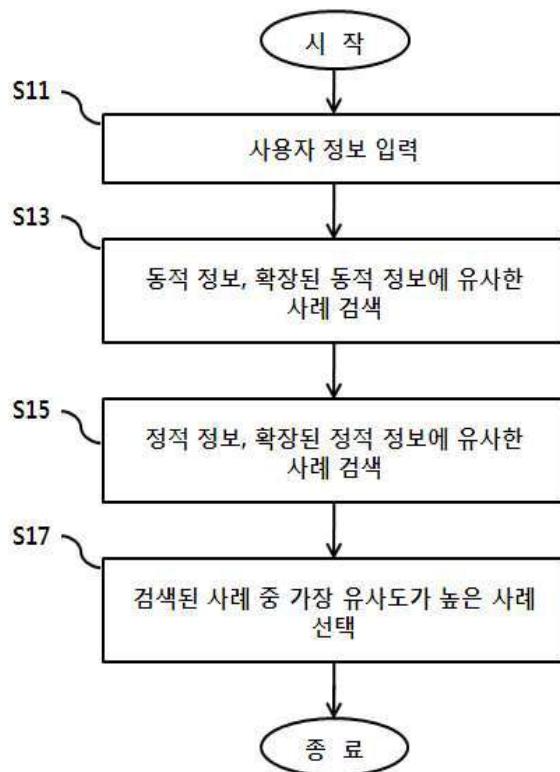


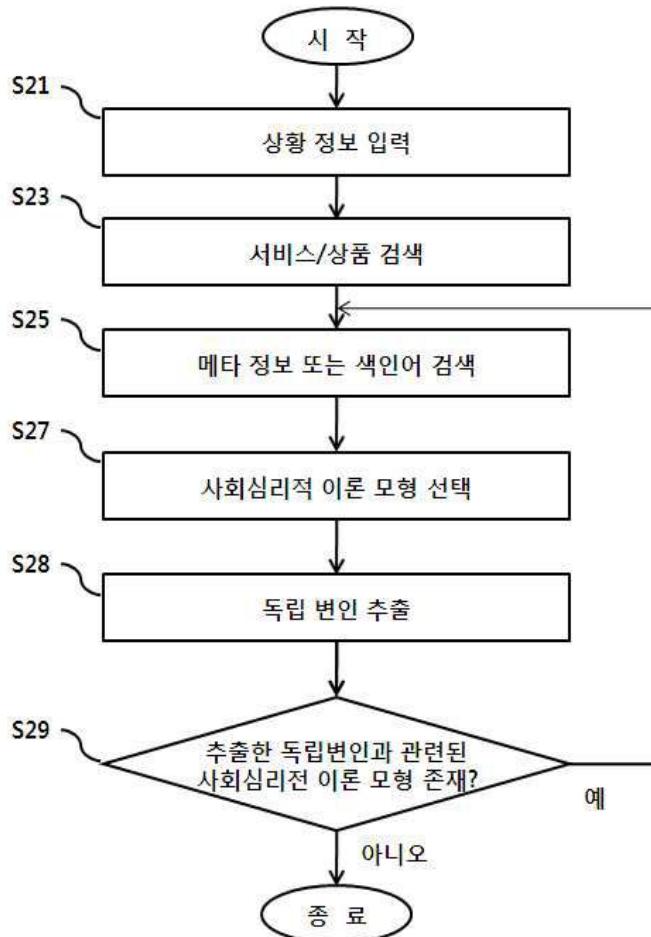
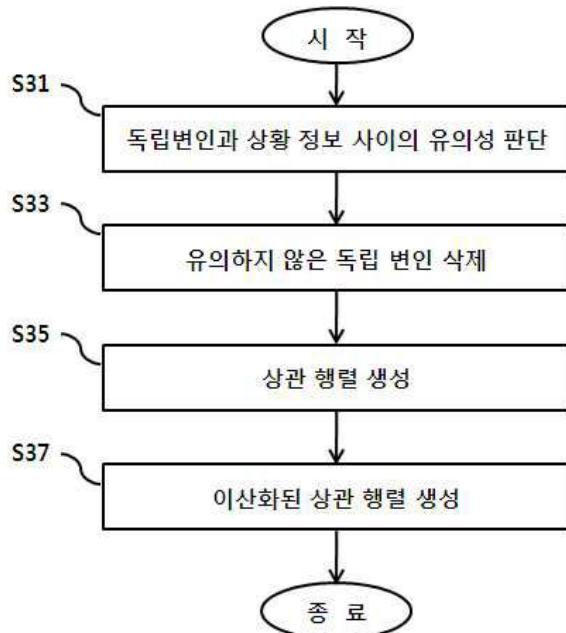
## 도면3



## 도면4



**도면5****도면6**

**도면7****도면8**

## 도면9

