



**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 등록특허공보(B1)**

(45) 공고일자 2017년01월05일  
 (11) 등록번호 10-1693429  
 (24) 등록일자 2016년12월30일

- |  |   |
|--|---|
| (51) 국제특허분류(Int. Cl.)<br>G06Q 50/10 (2012.01) G06Q 50/00 (2006.01)<br>(52) CPC특허분류<br>G06Q 50/10 (2013.01)<br>G06Q 50/01 (2013.01)<br>(21) 출원번호 10-2015-0090086<br>(22) 출원일자 2015년06월24일<br>심사청구일자 2015년06월24일<br>(65) 공개번호 10-2016-0000446<br>(43) 공개일자 2016년01월04일<br>(30) 우선권주장<br>1020140077136 2014년06월24일 대한민국(KR)<br>(56) 선행기술조사문헌<br>JP2010165097 A*<br>KR1020090000402 A*<br>JP2010257036 A<br>JP2013182560 A<br>*는 심사관에 의하여 인용된 문헌 | (73) 특허권자<br>경희대학교 산학협력단<br>경기도 용인시 기흥구 덕영대로 1732 (서천동, 경희대학교 국제캠퍼스내)<br>(72) 발명자<br>진창호<br>경기도 성남시 분당구 수내로192번길 25, 402동 1505호(수내동)<br>(74) 대리인<br>김연권 |
|--|---|

전체 청구항 수 : 총 34 항

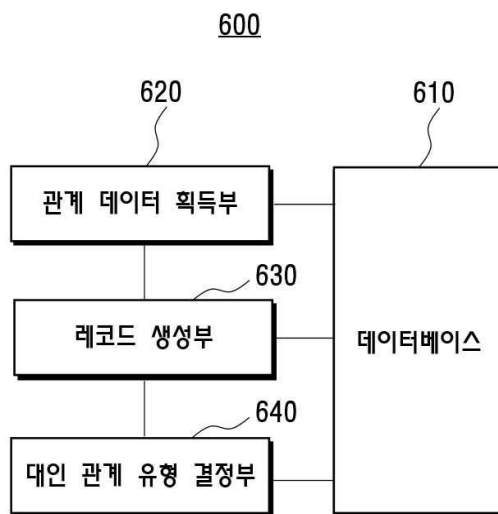
심사관 : 이종익

(54) 발명의 명칭 **대인 관계 유형 파악을 통한 코칭 정보 제공 시스템**

**(57) 요약**

대인 관계 유형 파악을 통한 코칭 정보 제공 시스템이 개시된다. 일 실시예에 따른 대인 관계 코칭 시스템의 대인 관계 유형 파악을 통한 코칭 정보 제공 방법은, 제1 객체와 상기 제1 객체와 대인관계가 있는 제2 객체 사이의 관계 형성과 관련된 관계 데이터를 확인하는 단계와, 상기 관계 데이터로부터 대인관계 유형을 정의하기 위한 데이터 필드 테이블의 항목별 레코드를 생성하는 단계 및 상기 레코드에 기초하여 상기 제1 객체와 상기 제2 객체 사이의 대인관계 유형을 결정하는 단계를 포함한다.

**대표도** - 도6a



## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

제1 객체와 상기 제1 객체와 대인관계가 있는 제2 객체 사이의 관계 형성과 관련된 관계 데이터를 확인하는 단계;

상기 관계 데이터로부터 대인관계 유형을 정의하기 위한 데이터 필드 테이블의 항목별 레코드를 생성하는 단계; 및

상기 레코드에 기초하여 상기 제1 객체와 상기 제2 객체 사이의 대인관계 유형을 결정하는 단계를 포함하되,

상기 대인관계 유형을 결정하는 단계는,

상기 대인관계 유형을 결정하기 위한 통계량의 종류와 유형 결정 기준을 정의하는 단계;

상기 레코드가 생성될 때마다, 대인관계 유형이 정의된 대인 관계 유형별로 상기 통계량을 계산하기 위해 필요한 데이터를 획득하는 단계;

분석 대상이 되는 일정 기간의 레코드들에 대해 상기 통계량을 계산하는 단계; 및

상기 계산된 통계량의 값과 상기 유형 결정 기준을 비교하여 대인관계 유형을 결정하는 단계를 포함하는

대인 관계 코칭 시스템의 대인 관계 유형 파악을 통한 코칭 정보 제공 방법.

#### 청구항 2

제1항에 있어서,

상기 데이터 필드 테이블의 항목은,

관계 형성과 관련된 이벤트를 발생시킨 주체를 정의하는 이벤트 주체, 상기 이벤트의 대상, 상기 이벤트의 동기, 상기 이벤트가 발생한 시간에 대한 정보, 상기 이벤트의 내용, 상기 이벤트의 결과, 상기 이벤트가 발생한 공간 정보, 상기 이벤트가 발생한 상황 정보, 상기 이벤트의 관련자에 대한 인구통계학적 정보, 상기 이벤트의 관련자의 상태 정보, 상기 관계데이터로부터 유추되는 현재 또는 미래의 이슈 정보, 상기 제1 객체 또는 상기 제2 객체의 개인 정보 중 적어도 어느 하나를 포함하는

대인 관계 코칭 시스템의 대인 관계 유형 파악을 통한 코칭 정보 제공 방법.

#### 청구항 3

제1항에 있어서,

상기 결정된 대인관계 유형을 고려하여 상기 제1 객체 또는 상기 제2 객체에 대한 코칭의 제공 방식을 결정하는 단계를 더 포함하는

대인 관계 코칭 시스템의 대인 관계 유형 파악을 통한 코칭 정보 제공 방법.

#### 청구항 4

제3항에 있어서,

상기 코칭정보는 상기 제1 객체의 실시에 의해 상기 제2 객체로 제공될 수 있는 선물 제공에 대한 정보 또는 행동 종류 추천을 포함하는

대인 관계 코칭 시스템의 대인 관계 유형 파악을 통한 코칭 정보 제공 방법.

#### 청구항 5

제1 객체와 상기 제1 객체와 대인관계가 있는 제2 객체 사이의 관계 형성과 관련된 관계 데이터를 확인하는 단

계;

상기 관계 데이터로부터 대인관계 유형을 정의하기 위한 데이터 필드 테이블의 항목별 레코드를 생성하는 단계; 및

상기 레코드에 기초하여 상기 제1 객체와 상기 제2 객체 사이의 대인관계 유형을 결정하는 단계를 포함하되, 상기 대인관계 유형을 결정하는 단계는,

상기 레코드가 생성될 때마다, 대인관계 유형이 정의된 대인 관계 유형 별로 지수값(index value)을 계산하는 단계;

분석 대상이 되는 일정 기간의 레코드들에 대해 상기 지수값의 평균을 계산하는 단계; 및

상기 지수값의 산술평균 및 상기 지수값의 지수가중평균을 비교하여 대인 관계 단계의 추세를 산출하는 단계를 포함하는

대인 관계 코칭 시스템의 대인 관계 유형 파악을 통한 코칭 정보 제공 방법.

### 청구항 6

제1 객체와 상기 제1 객체와 대인관계가 있는 제2 객체 사이의 관계 형성과 관련된 관계 데이터를 확인하는 단계;

상기 관계 데이터로부터 대인관계 유형을 정의하기 위한 데이터 필드 테이블의 항목별 레코드를 생성하는 단계; 및

상기 레코드에 기초하여 상기 제1 객체와 상기 제2 객체 사이의 대인관계 유형을 결정하는 단계를 포함하되,

상기 대인관계 유형을 결정하는 단계는 상기 레코드가 생성될 때마다, 대인관계 유형이 정의된 대인 관계 유형 별로 지수값(index value)을 계산하는 것을 포함하고,

상기 지수값을 계산하는 것은 관계 유형별 행위/활동 발생 시간과 해당 관계 유형과의 연관 지수를 산출하는 과정, 관계 유형별 행위/활동 발생 장소와 해당 관계 유형과의 연관 지수를 산출하는 과정, 관계 유형별 행위/활동 발생 상황과 해당 관계 유형과의 연관 지수를 산출하는 과정, 관계 유형별 행위/활동 대상자와 해당 관계 유형과의 연관 지수 산출하고, 각 시간, 장소, 상황, 대상자의 중요도를 그리고 각 속성의 범주값별 중요도를 가중치로 적용하여 연관 지수를 산출하는 과정들 중 적어도 어느 한 과정을 포함하는

대인 관계 코칭 시스템의 대인 관계 유형 파악을 통한 코칭 정보 제공 방법.

### 청구항 7

제1 객체와 상기 제1 객체와 대인관계가 있는 제2 객체 사이의 관계 형성과 관련된 관계 데이터를 확인하는 단계;

상기 관계 데이터로부터 대인관계 유형을 정의하기 위한 데이터 필드 테이블의 항목별 레코드를 생성하는 단계; 및

상기 레코드에 기초하여 상기 제1 객체와 상기 제2 객체 사이의 대인관계 유형을 결정하는 단계를 포함하되,

상기 대인관계 유형을 결정하는 단계는,

상기 레코드가 생성될 때마다, 복수의 대인관계 유형이 상호 배타적으로 정의된 대인 관계 유형 별로 지수값(index value)을 계산하는 단계;

분석 대상이 되는 일정 기간 동안의 상기 지수값의 합이 가장 큰 최대 지수값의 합을 갖는 대인관계 유형을 확인하는 단계; 및

상기 최대 지수값의 합이 기 설정된 임계값 이상인지 여부에 기초하여 상기 제1 객체와 상기 제2 객체의 대인관계 유형을 결정하는 단계를 포함하는

대인 관계 코칭 시스템의 대인 관계 유형 파악을 통한 코칭 정보 제공 방법.

### 청구항 8

제7항에 있어서,

상기 최대 지수값이 기 설정된 임계값 이상인지 여부에 기초하여 상기 제1 객체와 상기 제2 객체의 대인관계 유형을 결정하는 단계는,

상기 최대 지수값의 합이 기 설정된 임계값보다 작으면 대인 관계 유형 결정을 보류하고, 상기 최대 지수값의 합이 상기 임계값 이상이면 상기 최대 지수값의 합을 갖는 대인관계 유형을 상기 제1 객체와 상기 제2 객체의 대인관계 유형으로 결정하는

대인 관계 코칭 시스템의 대인 관계 유형 파악을 통한 코칭 정보 제공 방법.

#### 청구항 9

제1 객체와 상기 제1 객체와 대인관계가 있는 제2 객체 사이의 관계 형성과 관련된 관계 데이터를 확인하는 단계;

상기 관계 데이터로부터 대인관계 유형을 정의하기 위한 데이터 필드 테이블의 항목별 레코드를 생성하는 단계; 및

상기 레코드에 기초하여 상기 제1 객체와 상기 제2 객체 사이의 대인관계 유형을 결정하는 단계를 포함하되,

상기 대인관계 유형을 결정하는 단계는,

상기 레코드가 생성될 때마다, 복수의 대인관계 유형이 상호 배타적으로 정의되어 있지 않은 대인 관계 유형 별로 지수 퍼센트를 계산하는 단계;

분석 대상이 되는 일정 기간 동안의 상기 지수 퍼센트 값이 가장 큰 최대 지수 퍼센트값을 갖는 대인관계 유형을 확인하는 단계; 및

상기 최대 지수 퍼센트값이 기 설정된 임계값 이상인지 여부에 기초하여 상기 제1 객체와 상기 제2 객체의 대인관계 유형을 결정하는 단계를 포함하는

대인 관계 코칭 시스템의 대인 관계 유형 파악을 통한 코칭 정보 제공 방법.

#### 청구항 10

제9항에 있어서,

상기 최대 지수 퍼센트 값이 기 설정된 임계값 이상인지 여부에 기초하여 상기 제1 객체와 상기 제2 객체의 대인관계 유형을 결정하는 단계는,

상기 최대 지수 퍼센트값이 기 설정된 임계값보다 작으면 대인 관계 유형 결정을 보류하고, 상기 지수 퍼센트 값이 상기 임계값 이상인 대인 관계 유형이 복수인 경우, 상기 복수의 대인 관계 유형을 상기 제1 객체와 상기 제2 객체의 대인관계 유형으로 결정하는

대인 관계 코칭 시스템의 대인 관계 유형 파악을 통한 코칭 정보 제공 방법.

#### 청구항 11

제1 객체와 상기 제1 객체와 대인관계가 있는 제2 객체 사이의 관계 형성과 관련된 관계 데이터를 확인하는 단계;

상기 관계 데이터로부터 대인관계 유형을 정의하기 위한 데이터 필드 테이블의 항목별 레코드를 생성하는 단계; 및

상기 레코드에 기초하여 상기 제1 객체와 상기 제2 객체 사이의 대인관계 유형을 결정하는 단계를 포함하되,

상기 대인관계 유형을 결정하는 단계는,

상기 레코드가 신규로 생성될 때마다, 상기 신규로 생성된 레코드가 복수의 대인관계 유형이 상호 배타적으로 정의된 대인관계 유형별로 도출된 레코드 패턴들에 매칭되는지 여부를 결정하는 단계;

분석 대상이 되는 일정 기간 동안 생성된 레코드들에 대하여, 각 대인관계 유형별 패턴들에 속한 횟수가 가장

큰 최대 패턴 횡수값을 갖는 대인관계 유형을 확인하는 단계; 및

상기 최대 패턴 횡수값이 기 설정된 임계값 이상인지 여부에 기초하여 상기 제1 객체와 상기 제2 객체의 대인관계 유형을 결정하는 단계를 포함하는

대인 관계 코칭 시스템의 대인 관계 유형 파악을 통한 코칭 정보 제공 방법.

**청구항 12**

제11항에 있어서,

상기 최대 패턴 횡수값이 기 설정된 임계값 이상인지 여부에 기초하여 상기 제1 객체와 상기 제2 객체의 대인관계 유형을 결정하는 단계는,

상기 최대 패턴 횡수값이 기 설정된 임계값 보다 작으면 대인 관계 유형 결정을 보류하고, 상기 최대 패턴 횡수값이 상기 임계값 이상이면 상기 최대 패턴 횡수값을 갖는 대인 관계 유형을 상기 제1 객체와 상기 제2 객체의 대인관계 유형으로 결정하는

대인 관계 코칭 시스템의 대인 관계 유형 파악을 통한 코칭 정보 제공 방법.

**청구항 13**

제1 객체와 상기 제1 객체와 대인관계가 있는 제2 객체 사이의 관계 형성과 관련된 관계 데이터를 확인하는 단계;

상기 관계 데이터로부터 대인관계 유형을 정의하기 위한 데이터 필드 테이블의 항목별 레코드를 생성하는 단계; 및

상기 레코드에 기초하여 상기 제1 객체와 상기 제2 객체 사이의 대인관계 유형을 결정하는 단계를 포함하되,

상기 대인관계 유형을 결정하는 단계는,

상기 레코드가 신규로 생성될 때마다, 상기 신규로 생성된 레코드가 복수의 대인관계 유형이 상호 배타적으로 정의되어 있지 않은 대인관계 유형별로 도출된 레코드 패턴들에 매칭되는지 여부를 결정하는 단계;

분석 대상이 되는 일정 기간 동안 생성된 레코드들에 대하여, 패턴 횡수 퍼센트 값이 가장 큰 최대 패턴 횡수 퍼센트값을 갖는 대인관계 유형을 확인하는 단계; 및

상기 최대 패턴 횡수 퍼센트 값이 기 설정된 임계값 이상인지 여부에 기초하여 상기 제1 객체와 상기 제2 객체의 대인관계 유형을 결정하는 단계를 포함하는

대인 관계 코칭 시스템의 대인 관계 유형 파악을 통한 코칭 정보 제공 방법.

**청구항 14**

제13항에 있어서,

상기 최대 패턴 횡수 퍼센트 값이 기 설정된 임계값 이상인지 여부에 기초하여 상기 제1 객체와 상기 제2 객체의 대인관계 유형을 결정하는 단계는,

상기 최대 패턴 횡수 퍼센트 값이 기 설정된 임계값보다 작으면 대인 관계 유형 결정을 보류하고, 상기 최대 패턴 횡수 퍼센트 값이 상기 임계값 이상인 대인 관계 유형이 복수인 경우, 상기 복수의 대인 관계 유형을 상기 제1 객체와 상기 제2 객체의 대인관계 유형으로 결정하는

대인 관계 코칭 시스템의 대인 관계 유형 파악을 통한 코칭 정보 제공 방법.

**청구항 15**

제1 객체와 상기 제1 객체와 대인관계가 있는 제2 객체 사이의 관계 형성과 관련된 관계 데이터를 확인하는 단계;

상기 관계 데이터로부터 대인관계 유형을 정의하기 위한 데이터 필드 테이블의 항목별 레코드를 생성하는 단계; 및

상기 레코드에 기초하여 상기 제1 객체와 상기 제2 객체 사이의 대인관계 유형을 결정하는 단계를 포함하되,

상기 대인관계 유형을 결정하는 단계는,

상기 레코드가 생성될 때마다, 모든 대인관계 유형을 분류하도록 기 수립된 하나의 모델에 상기 레코드를 적용하여 복수의 대인관계 유형이 상호 배타적으로 정의된 대인관계 유형들 중 해당 유형에 대한 오류율을 계산하는 단계;

분석 대상이 되는 일정 기간 동안의 상기 오류율에 기초한 오류율 조정 빈도(error rate adjusted frequency)의 값이 가장 큰 최대 오류율 조정 빈도값을 갖는 대인관계 유형을 확인하는 단계; 및

상기 최대 오류율 조정 빈도값이 기 설정된 임계값 이상인지 여부에 기초하여 상기 제1 객체와 상기 제2 객체의 대인관계 유형을 결정하는 단계를 포함하는

대인 관계 코칭 시스템의 대인 관계 유형 파악을 통한 코칭 정보 제공 방법.

**청구항 16**

제15항에 있어서,

상기 최대 오류율 조정 빈도값이 기 설정된 임계값 이상인지 여부에 기초하여 상기 제1 객체와 상기 제2 객체의 대인관계 유형을 결정하는 단계는,

상기 최대 오류율 조정 빈도값이 기 설정된 임계값보다 작으면 대인 관계 유형 결정을 보류하고, 상기 최대 오류율 조정 빈도값이 상기 임계값 이상이면 상기 최대 오류율 조정 빈도값을 갖는 대인관계 유형을 상기 제1 객체와 상기 제2 객체의 대인관계 유형으로 결정하는

대인 관계 코칭 시스템의 대인 관계 유형 파악을 통한 코칭 정보 제공 방법.

**청구항 17**

제1 객체와 상기 제1 객체와 대인관계가 있는 제2 객체 사이의 관계 형성과 관련된 관계 데이터를 확인하는 단계;

상기 관계 데이터로부터 대인관계 유형을 정의하기 위한 데이터 필드 테이블의 항목별 레코드를 생성하는 단계; 및

상기 레코드에 기초하여 상기 제1 객체와 상기 제2 객체 사이의 대인관계 유형을 결정하는 단계를 포함하되,

상기 대인관계 유형을 결정하는 단계는,

상기 레코드가 생성될 때마다, 모든 대인관계 유형을 분류하도록 기 수립된 하나의 모델에 상기 레코드를 적용하여 복수의 대인관계 유형이 상호 배타적으로 정의되지 않은 대인 관계 유형들 중 해당 유형에 대한 오류율을 계산하는 단계;

분석 대상이 되는 일정 기간 동안의 상기 오류율에 기초한 빈도 퍼센트의 값이 가장 큰 최대 빈도 퍼센트값을 갖는 대인관계 유형을 확인하는 단계; 및

상기 최대 빈도 퍼센트값이 기 설정된 임계값 이상인지 여부에 기초하여 상기 제1 객체와 상기 제2 객체의 대인 관계 유형을 결정하는 단계를 포함하는

대인 관계 코칭 시스템의 대인 관계 유형 파악을 통한 코칭 정보 제공 방법.

**청구항 18**

제17항에 있어서,

상기 최대 빈도 퍼센트값이 기 설정된 임계값 이상인지 여부에 기초하여 상기 제1 객체와 상기 제2 객체의 대인 관계 유형을 결정하는 단계는,

상기 최대 빈도 퍼센트값이 기 설정된 임계값보다 작으면 대인 관계 유형 결정을 보류하고, 상기 빈도 퍼센트값이 상기 임계값 이상인 대인 관계 유형이 복수인 경우, 상기 복수의 대인관계 유형들을 상기 제1 객체와 상기 제2 객체의 대인관계 유형으로 결정하는

대인 관계 코칭 시스템의 대인 관계 유형 파악을 통한 코칭 정보 제공 방법.

**청구항 19**

제1 객체와 상기 제1 객체와 대인관계가 있는 제2 객체 사이의 관계 형성과 관련된 관계 데이터를 확인하는 단계;

상기 관계 데이터로부터 대인관계 유형을 정의하기 위한 데이터 필드 테이블의 항목별 레코드를 생성하는 단계; 및

상기 레코드에 기초하여 상기 제1 객체와 상기 제2 객체 사이의 대인관계 유형을 결정하는 단계를 포함하되,

상기 대인관계 유형을 결정하는 단계는,

기 정의된 유사 객체 군집들에 대해서 객체1과 객체2가 가장 유사한 군집을 파악하고,

상기 레코드가 생성될 때마다, 상기 가장 유사한 군집에 대해 기 수립된 분류 모델에 상기 레코드를 적용하여 복수의 대인관계 유형이 상호 배타적으로 정의된 대인 관계 유형들 중 해당 유형에 대한 오류율을 계산하는 단계;

분석 대상이 되는 일정 기간 동안의 상기 오류율에 기초한 오류율 조정 빈도(error rate adjusted frequency)의 값이 가장 큰 최대 오류율 조정 빈도값을 갖는 대인관계 유형을 확인하는 단계; 및

상기 최대 오류율 조정 빈도값이 기 설정된 임계값 이상인지 여부에 기초하여 상기 제1 객체와 상기 제2 객체의 대인관계 유형을 결정하는 단계를 포함하는

대인 관계 코칭 시스템의 대인 관계 유형 파악을 통한 코칭 정보 제공 방법.

**청구항 20**

제19항에 있어서,

상기 최대 오류율 조정 빈도값이 기 설정된 임계값 이상인지 여부에 기초하여 상기 제1 객체와 상기 제2 객체의 대인관계 유형을 결정하는 단계는,

상기 최대 오류율 조정 빈도값이 기 설정된 임계값보다 작으면 대인 관계 유형 결정을 보류하고, 상기 최대 오류율 조정 빈도값이 상기 임계값 이상이면 상기 최대 오류율 조정 빈도값을 갖는 대인관계 유형을 상기 제1 객체와 상기 제2 객체의 대인관계 유형으로 결정하는

대인 관계 코칭 시스템의 대인 관계 유형 파악을 통한 코칭 정보 제공 방법.

**청구항 21**

제1 객체와 상기 제1 객체와 대인관계가 있는 제2 객체 사이의 관계 형성과 관련된 관계 데이터를 확인하는 단계;

상기 관계 데이터로부터 대인관계 유형을 정의하기 위한 데이터 필드 테이블의 항목별 레코드를 생성하는 단계; 및

상기 레코드에 기초하여 상기 제1 객체와 상기 제2 객체 사이의 대인관계 유형을 결정하는 단계를 포함하되,

상기 대인관계 유형을 결정하는 단계는,

기 정의된 유사 객체 군집들에 대해서 객체1과 객체2가 가장 유사한 군집을 파악하고,

상기 레코드가 생성될 때마다, 상기 가장 유사한 군집에 대해 기 수립된 분류 모델에 상기 레코드를 적용하여 복수의 대인관계 유형이 상호 배타적으로 정의되지 않은 대인 관계 유형들 중 해당 유형에 대한 오류율을 계산하는 단계;

분석 대상이 되는 일정 기간 동안의 상기 오류율에 기초한 빈도 퍼센트의 값이 가장 큰 최대 빈도 퍼센트값을 갖는 대인관계 유형을 확인하는 단계; 및

상기 최대 빈도 퍼센트값이 기 설정된 임계값 이상인지 여부에 기초하여 상기 제1 객체와 상기 제2 객체의 대인

관계 유형을 결정하는 단계를 포함하는

대인 관계 코칭 시스템의 대인 관계 유형 파악을 통한 코칭 정보 제공 방법.

**청구항 22**

제21항에 있어서,

상기 최대 빈도 퍼센트값이 기 설정된 임계값 이상인지 여부에 기초하여 상기 제1 객체와 상기 제2 객체의 대인 관계 유형을 결정하는 단계는,

상기 최대 빈도 퍼센트값이 기 설정된 임계값보다 작으면 대인 관계 유형 결정을 보류하고, 상기 빈도 퍼센트값이 상기 임계값 이상인 대인 관계 유형이 복수인 경우, 상기 복수의 대인관계 유형들을 상기 제1 객체와 상기 제2 객체의 대인관계 유형으로 결정하는

대인 관계 코칭 시스템의 대인 관계 유형 파악을 통한 코칭 정보 제공 방법.

군집별로 대인관계 유형 수만큼 모델을 수립해서 사용

**청구항 23**

제1 객체와 상기 제1 객체와 대인관계가 있는 제2 객체 사이의 관계 형성과 관련된 관계 데이터를 확인하는 단계;

상기 관계 데이터로부터 대인관계 유형을 정의하기 위한 데이터 필드 테이블의 항목별 레코드를 생성하는 단계; 및

상기 레코드에 기초하여 상기 제1 객체와 상기 제2 객체 사이의 대인관계 유형을 결정하는 단계를 포함하되,

상기 대인관계 유형을 결정하는 단계는,

기 정의된 대인관계 유형별 유사 객체 군집들에 대해서 대인관계 유형별로 하나씩 객체1과 객체2가 가장 유사한 군집들을 파악하고,

상기 레코드가 생성될 때마다, 상기 가장 유사한 군집들 각각에 대해 기 수립된 해당 대인관계 유형별 분류 모델 각각에 상기 레코드를 적용하여 복수의 대인관계 유형이 상호 배타적으로 정의된 대인 관계 유형별로 오류율 (error rate)을 계산하는 단계;

분석 대상이 되는 일정 기간 동안의 상기 오류율의 평균이 가장 작은 최소 평균 오류율의 값을 갖는 대인관계 유형을 확인하는 단계; 및

상기 최소 평균 오류율값이 기 설정된 임계값 이하인지 여부에 기초하여 상기 제1 객체와 상기 제2 객체의 대인 관계 유형을 결정하는 단계를 포함하는

대인 관계 코칭 시스템의 대인 관계 유형 파악을 통한 코칭 정보 제공 방법.

**청구항 24**

제23항에 있어서,

상기 최소 평균 오류율값이 기 설정된 임계값 이하인지 여부에 기초하여 상기 제1 객체와 상기 제2 객체의 대인 관계 유형을 결정하는 단계는,

상기 최소 평균 오류율값이 기 설정된 임계값보다 크면 대인 관계 유형 결정을 보류하고, 상기 최소 평균 오류율값이 상기 임계값 이하이면 상기 최소 평균 오류율값을 갖는 대인관계 유형을 상기 제1 객체와 상기 제2 객체의 대인관계 유형으로 결정하는

대인 관계 코칭 시스템의 대인 관계 유형 파악을 통한 코칭 정보 제공 방법.

**청구항 25**

제1 객체와 상기 제1 객체와 대인관계가 있는 제2 객체 사이의 관계 형성과 관련된 관계 데이터를 확인하는 단계;



상기 관계 데이터로부터 대인관계 유형을 정의하기 위한 데이터 필드 테이블의 항목별 레코드를 생성하는 단계; 및

상기 레코드에 기초하여 상기 제1 객체와 상기 제2 객체 사이의 대인관계 유형을 결정하는 단계를 포함하되,

상기 대인관계 유형을 결정하는 단계는,

기 정의된 대인관계 유형별 유사 객체 군집들에 대해서 대인관계 유형별로 하나씩 객체1과 객체2가 가장 유사한 군집들을 파악하고,

상기 레코드가 생성될 때마다, 상기 가장 유사한 군집들 각각에 대해 기 수립된 해당 대인관계 유형별 분류 모델 각각에 상기 레코드를 적용하여 복수의 대인관계 유형이 상호 배타적으로 정의되지 않은 대인 관계 유형별로 오류율을 계산하는 단계;

분석 대상이 되는 일정 기간 동안의 상기 오류율에 기초한 오류율 퍼센트의 값이 가장 작은 최소 오류율 퍼센트 값을 갖는 대인관계 유형을 확인하는 단계; 및

상기 최소 오류율 퍼센트값이 기 설정된 임계값 이하인지 여부에 기초하여 상기 제1 객체와 상기 제2 객체의 대인관계 유형을 결정하는 단계를 포함하는

대인 관계 코칭 시스템의 대인 관계 유형 파악을 통한 코칭 정보 제공 방법.

**청구항 26**

제25항에 있어서,

상기 최소 오류율 퍼센트값이 기 설정된 임계값 이하인지 여부에 기초하여 상기 제1 객체와 상기 제2 객체의 대인관계 유형을 결정하는 단계는,

상기 최소 오류율 퍼센트값이 기 설정된 임계값보다 크면 대인 관계 유형 결정을 보류하고, 상기 오류율 퍼센트 값이 상기 임계값 이하인 대인 관계 유형이 복수인 경우, 상기 복수의 대인관계 유형들을 상기 제1 객체와 상기 제2 객체의 대인관계 유형으로 결정하는

대인 관계 코칭 시스템의 대인 관계 유형 파악을 통한 코칭 정보 제공 방법.

**청구항 27**

제1항에 있어서,

상기 결정된 대인관계 유형을 고려하여 상기 제1 객체에 대한 코칭의 제공 방식을 결정하는 단계를 더 포함하는 대인 관계 코칭 시스템의 대인 관계 유형 파악을 통한 코칭 정보 제공 방법.

**청구항 28**

제27항에 있어서,

상기 코칭의 제공 방식을 결정하는 단계는,

상기 관계 데이터를 이용하여 상기 제1 객체와 상기 제2 객체의 관계 형성 단계를 유추하는 제1 프로시저, 상기 제2 객체의 코칭 적용이 필요한 상황을 검출하는 제2 프로시저, 코칭 내용을 결정하는 제3 프로시저 및 상기 제1 객체의 수용 가능한 코칭 수준을 파악하는 제4 프로시저 중 적어도 어느 하나를 포함하는

대인 관계 코칭 시스템의 대인 관계 유형 파악을 통한 코칭 정보 제공 방법.

**청구항 29**

제28항에 있어서,

상기 제4 프로시저는 상기 관계 데이터에 포함된 상기 제1 객체와 상기 제2 객체의 행동 이력 데이터를 확인하고 행동 이력 데이터로부터 관계 유형별 행동 이력을 세분화하는 과정, 상기 관계 형성 단계별 행동 이력을 세분화 하는 과정, 관계 추세별 행동 이력을 세분화하는 과정, 관계 유형과 관계 형성 단계와 관계 추세의 각 조합에 대해 행동 종류 패턴을 추출하는 과정 또는 관계 유형과 관계 형성 단계와 관계 추세의 각 조합에 대해 행

동 수준 패턴을 추출하는 과정, 관계 유형과 관계 형성 단계와 관계 추세의 각 조합에 대해 행동 제공 경로 패턴을 추출하는 과정 또는 관계 유형별/관계 형성 단계별/관계 추세별 행동 제공 방법 패턴을 추출하는 과정 중 적어도 어느 한 과정을 포함하는

대인 관계 코칭 시스템의 대인 관계 유형 파악을 통한 코칭 정보 제공 방법.

**청구항 30**

대인관계 유형이 정의된 대인 관계 유형 데이터베이스;

상기 대인관계 유형을 정의하기 위한 데이터 필드 테이블;

제1 객체와 상기 제1 객체와 관계가 있는 제2 객체 사이의 관계 형성과 관련된 관계 데이터를 획득하는 관계 데이터 획득부;

상기 관계 데이터로부터 상기 데이터 필드 테이블의 항목별 레코드를 생성하는 레코드 생성부; 및

상기 레코드에 기초하여 상기 제1 객체와 상기 제2 객체 사이의 대인관계 유형을 결정하는 대인관계 유형 결정부를 포함하되,

상기 대인관계 유형 결정부는

상기 대인관계 유형을 결정하기 위한 통계량의 종류와 유형 결정 기준을 정의하고, 상기 레코드가 생성될 때마다, 대인관계 유형이 정의된 대인 관계 유형별로 상기 통계량을 계산하기 위해 필요한 데이터를 획득하고, 분석 대상이 되는 일정 기간의 레코드들에 대해 상기 통계량을 계산하고, 상기 계산된 통계량의 값과 상기 유형 결정 기준을 비교하여 대인관계 유형을 결정하는

대인 관계 유형 파악을 통한 코칭 정보 제공 장치.

**청구항 31**

제30항에 있어서,

상기 결정된 대인관계 유형을 고려하여 상기 제1 객체 또는 상기 제2 객체에 대한 코칭의 제공 방식을 결정하는 코칭 방식 결정부를 더 포함하는

대인 관계 유형 파악을 통한 코칭 정보 제공 장치.

**청구항 32**

대인관계 유형이 정의된 대인 관계 유형 데이터베이스;

상기 대인관계 유형을 정의하기 위한 데이터 필드 테이블;

제1 객체와 상기 제1 객체와 관계가 있는 제2 객체 사이의 관계 형성과 관련된 관계 데이터를 획득하는 관계 데이터 획득부;

상기 관계 데이터로부터 상기 데이터 필드 테이블의 항목별 레코드를 생성하는 레코드 생성부; 및

상기 레코드에 기초하여 상기 제1 객체와 상기 제2 객체 사이의 대인관계 유형을 결정하는 대인관계 유형 결정부를 포함하되,

상기 대인관계 유형 결정부는,

상기 레코드가 생성될 때마다, 상기 대인 관계 유형 별로 지수값(index value)을 계산하고, 분석 대상이 되는 일정 기간의 레코드들에 대해 상기 지수값의 평균을 계산하고, 상기 지수값의 산술평균 및 상기 지수값의 지수 가중평균을 비교하여 대인 관계 단계의 추세를 산출하는

대인 관계 유형 파악을 통한 코칭 정보 제공 장치.

**청구항 33**

대인관계 유형이 정의된 대인 관계 유형 데이터베이스;

상기 대인관계 유형을 정의하기 위한 데이터 필드 테이블;

제1 객체와 상기 제1 객체와 관계가 있는 제2 객체 사이의 관계 형성과 관련된 관계 데이터를 획득하는 관계 데이터 획득부;

상기 관계 데이터로부터 상기 데이터 필드 테이블의 항목별 레코드를 생성하는 레코드 생성부; 및

상기 레코드에 기초하여 상기 제1 객체와 상기 제2 객체 사이의 대인관계 유형을 결정하는 대인관계 유형 결정부를 포함하되,

상기 대인관계 유형 결정부는,

상기 레코드가 신규로 생성될 때마다, 상기 신규로 생성된 레코드가 대인관계 유형별로 도출된 레코드 패턴들에 매칭되는지 여부를 결정하고, 분석 대상이 되는 일정 기간 동안 생성된 레코드들에 대하여, 각 대인관계 유형별 패턴들에 속한 횟수가 가장 큰 최대 패턴 횟수값을 갖는 대인관계 유형을 확인하고, 상기 최대 패턴 횟수값이 기 설정된 임계값 이상인지 여부에 기초하여 상기 제1 객체와 상기 제2 객체의 대인관계 유형을 결정하는

대인 관계 유형 파악을 통한 코칭 정보 제공 장치.

**청구항 34**

대인관계 유형이 정의된 대인 관계 유형 데이터베이스;

상기 대인관계 유형을 정의하기 위한 데이터 필드 테이블;

제1 객체와 상기 제1 객체와 관계가 있는 제2 객체 사이의 관계 형성과 관련된 관계 데이터를 획득하는 관계 데이터 획득부;

상기 관계 데이터로부터 상기 데이터 필드 테이블의 항목별 레코드를 생성하는 레코드 생성부; 및

상기 레코드에 기초하여 상기 제1 객체와 상기 제2 객체 사이의 대인관계 유형을 결정하는 대인관계 유형 결정부를 포함하되,

상기 대인관계 유형 결정부는,

상기 레코드가 생성될 때마다, 기 수립된 대인관계 분류 모델에 상기 레코드를 적용하여 상기 분류 모델의 오류율에 기초하여 상기 제1 객체와 상기 제2 객체의 대인관계 유형을 결정하는

대인 관계 유형 파악을 통한 코칭 정보 제공 장치.

**발명의 설명**

**기술 분야**

[0001] 본 발명은 대인 관계 코칭 정보 제공 시스템에 관한 것으로서, 대인 관계 유형 파악을 통한 코칭 정보 제공 시스템에 관한 것이다.

**배경 기술**

[0002] 종래기술은 사용자 본인이 구매할 상품 후보를 추천하는 방식으로서, 내용 기반 추천, 협업필터링 추천 등과 같이 다양한 추천 방식이 존재하지만 사용자 본인을 위한 제품에 대한 추천에 머물러 있는 상황이다.

[0003] 예를 들어, 한국공개특허 제2012-0108536호는 스마트폰을 이용하여 기념일 알림 서비스를 제공하고, 이때 사용자의 관심품목 및 가격정보를 포함한 상품추천 정보를 제공하는 내용을 개시하고 있다.

[0004] 한국공개특허 제2009-0078561호에 개시된 유무선 복합망 시스템은, 쇼핑 정보 및 상품 정보를 저장하는 응용 서버, 가입자의 지인에 대한 개인 이벤트를 수집하고 지인에 대한 쇼핑 정보를 응용 서버로부터 제공받아 지인의 선호 상품을 판단하여 선호 상품의 정보를 응용 서버로부터 제공 받아 지인의 선호 상품을 판단하여 선호 상품의 정보를 응용 서버로부터 제공 받아 전달하는 지능형 콘텐츠 추천 및 전달 시스템 및 지능형 콘텐츠 추천 및 전달 시스템으로부터 지인의 이벤트 및 지인의 선호 상품에 대한 정보를 전달받아 인터넷 프로토콜(IP) 기반으로 이동통신망에 제공하는 IP 멀티미디어 서브시스템을 포함한다.

[0005] 그러나, 한국공개특허 제2009-0078561호는 가입자의 지인에 대한 이벤트 정보를 이용하여 단순히 상품 추천을

수행할 뿐, 지인과의 관계를 명확하게 유추하거나 다양한 관계 유형을 고려하지 못하고 있다.

[0006] 한국공개특허 제2006-0073333호, 한국등록특허 제866,080호 및 한국공개특허 제2008-0092645호는 사용자의 단말기를 이용하여 지인과의 연락 주기 등을 체크해 주는 모델을 제시하고 있으나, 단순히 단말기 내에 기록된 정보에 의존하여 단순 알림을 수행하는 모델만을 제시하고 있다.

**선행기술문헌**

**특허문헌**

- [0007] (특허문헌 0001) 한국공개특허 제2006-0073333호(발명의 명칭: 인맥 관리를 위해 착/발신 히스토리 데이터를 사용자에게 통보해주는 이동통신 단말기 및 그 방법)
- (특허문헌 0002) 한국등록특허 제866,080호(발명의 명칭: 친밀도를 관리하는 단말기 및 이에 의한 친밀도 관리 방법)
- (특허문헌 0003) 한국공개특허 제2009-0078561호(발명의 명칭: 지능형 기념일 알림 및 상품 추천 시스템 및 방법, 이를 사용하는 유무선 복합망 시스템)
- (특허문헌 0004) 한국공개특허 제2008-0092645호(발명의 명칭: 개인 통신 단말기의 로그 데이터 분석을 통한 인간관계정보 제공 방법 및 장치)
- (특허문헌 0005) 한국공개특허 제2012-0108536호(발명의 명칭: 스마트폰을 이용한 기념일 알림과 상품정보 제공 방법 및 그 장치)

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

- [0008] 본 발명의 목적은 서비스 이용자 또는 객체의 관계 네트워크와 코칭 서비스의 융합이 가능한 시스템을 제공하는 것이다.
- [0009] 또한, 본 발명에 따른 실시예는 서비스 이용자 또는 객체의 주변 상대와의 관계 유형을 유추하고 관계 유형에 기초하여 코칭을 제공할 수 있는 방법 및 시스템을 제공하고자 한다.
- [0010] 예를 들어, 본 발명의 실시예는 사용자 본인의 제품 추천에 국한되는 점을 벗어나 사용자와 사용자 사이의 관계를 활용하여 사용자의 대인관계 범위 내에 있는 사람이 선호할 사용자의 행동을 코칭해 줄 수 있는 방법 및 시스템을 제공하고자 한다.
- [0011] 또한, 본 발명의 실시예는 행동의 적용 대상이 되는 객체 파악, 행동의 실시 시기 파악, 행동 실시자의 추천 수용 수준 및 범위 파악, 행동 실시자가 선호하는 코칭 정보 제공 경로 및 방법 파악 및 행동 종류 코칭을 제공할 수 있는 방법 및 시스템을 제공하고자 한다.

**과제의 해결 수단**

- [0012] 일 실시예에 따른 대인 관계 코칭 시스템의 대인 관계 유형 파악을 통한 코칭 정보 제공 방법은, 일 실시예에 따른 대인 관계 코칭 시스템의 대인 관계 유형 파악을 통한 코칭 정보 제공 방법은, 제1 객체와 상기 제1 객체와 대인관계가 있는 제2 객체 사이의 관계 형성과 관련된 관계 데이터를 확인하는 단계와, 상기 관계 데이터로부터 대인관계 유형을 정의하기 위한 데이터 필드 테이블의 항목별 레코드를 생성하는 단계 및 상기 레코드에 기초하여 상기 제1 객체와 상기 제2 객체 사이의 대인관계 유형을 결정하는 단계를 포함한다.
- [0013] 일 실시예에 따른 대인 관계 유형 파악을 통한 코칭 정보 제공 장치는, 대인관계 유형이 정의된 대인 관계 유형 데이터베이스와, 상기 대인관계 유형을 정의하기 위한 데이터 필드 테이블과, 제1 객체와 상기 제1 객체와 관계가 있는 제2 객체 사이의 관계 형성과 관련된 관계 데이터를 획득하는 관계 데이터 획득부와, 상기 관계 데이터로부터 상기 데이터 필드 테이블의 항목별 레코드를 생성하는 레코드 생성부 및 상기 레코드에 기초하여 상기 제1 객체와 상기 제2 객체 사이의 대인관계 유형을 결정하는 대인관계 유형 결정부를 포함한다.

**발명의 효과**

- [0014] 본 발명에 따르면, 서비스 이용자 또는 객체의 관계 네트워크와 코칭 서비스의 융합이 가능한 시스템 모델이 제공될 수 있다.
- [0015] 또한, 본 발명에 따른 실시예에 따르면, 서비스 이용자 또는 객체의 주변 상대와의 관계 유형을 유추하고 관계 유형에 기초하여 코칭을 제공할 수 있는 방법 및 시스템을 제공할 수 있다.
- [0016] 또한, 사용자 본인의 제품 추천에 국한되는 점을 벗어나 사용자와 사용자 사이의 관계를 활용하여 사용자의 대인관계 범위 내에 있는 사람이 선호할 사용자의 행동을 코칭해 줄 수 있는 방법 및 시스템을 제공할 수 있다.
- [0017] 또한, 사용자와 사용자 사이의 관계를 활용하여 사용자의 대인관계 범위 내에 있는 사람이 선호할 사용자의 선물 제공 등을 코칭해 줄 수 있는 방법 및 시스템을 제공할 수 있다.
- [0018] 또한, 행동의 적용 대상이 되는 객체 파악, 행동의 실시 시기 파악, 행동 실시자의 추천 수용 수준 및 범위 파악, 행동 실시자가 선호하는 코칭 정보 제공 경로 및 방법 파악 및 행동 종류 코칭을 제공할 수 있는 방법 및 시스템을 제공할 수 있다.
- [0019] 예를 들어, 단말기 이용자에게 주변 인물 중 선물을 필요로 하는 사람이 있음을 인식시키고 선물 수혜자가 원하는 선물을 원하는 시점과 선물의 유형을 추천함으로써 서비스 이용자의 대인관계 향상에 기여할 수 있다.

**도면의 간단한 설명**

- [0020] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 관계 유형을 고려한 코칭 시스템의 구성을 설명하기 위한 도면이다.
- 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 코칭 서비스 서버의 구성을 나타내는 도면이다.
- 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 관계 유형을 고려한 코칭 방법을 나타내는 흐름도이다.
- 도 4는 본 발명의 다른 일 실시예에 따른 관계 유형을 고려한 코칭 방법을 나타내는 흐름도이다.
- 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 코칭 제공 방식 결정 방법을 나타내는 흐름도이다.
- 도 6a는 본 발명의 일 실시예에 따른 대인 관계 유형 파악을 통한 코칭 정보 제공 장치의 구성을 나타내는 도면이다.
- 도 6b는 일 실시예에 따른 관계 유형별 지수 계산과 결정을 위한 장치의 구성예를 나타낸다.
- 도 7a는 본 발명의 일 실시예에 따른 대인 관계 코칭 시스템의 대인 관계 유형 파악을 통한 코칭 정보 제공 방법을 나타내는 흐름도이다.
- 도 7b는 관계 데이터를 선별하는 프로시저의 예를 나타낸다.
- 도 7c는 일 실시예에 따른 코칭 수준을 파악하는 프로시저를 나타낸다.
- 도 8 및 도 9는 본 발명의 실시예에 따른 대인 관계 유형 결정 방법을 설명하기 위한 흐름도들이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0021] 이하, 본 발명의 실시예를 첨부된 도면을 참조하여 상세하게 설명한다.
- [0022] 이하, 본 발명의 실시예를 첨부된 도면을 참조하여 상세하게 설명한다.
- [0023] 먼저, 본 명세서 전반에 걸쳐 사용된 용어의 개념에 대해 설명한다.
- [0024] 본 명세서에서 "관계 유형"은 인간과 인간과의 관계에만 제한되지 않고, 상호 작용 아래 두 개의 객체가 존재하는 상황에서, 한 객체의 결정이나 행동이 다른 객체의 결정이나 행동에 영향을 미치는 모든 유형의 관계에 적용될 수 있다.

- [0025] 예를 들어, 관계 유형은 대인 관계 유형일 수 있다.
- [0026] 또한, 관계 유형은 예를 들어, 클라우드 컴퓨팅 환경이나 사물 인터넷 환경에서 디바이스와 디바이스 간에 적용되고, 이때 객체는 각각의 디바이스를 의미할 수 있다.
- [0027] 예를 들어, 코칭 대상 디바이스와 코칭 적용 디바이스가 동일한 통제권 내에 있지 않아 디바이스들 간의 관계 향상을 위한 데이터 획득이나 분석이 용이하지 않은 환경에서 상대 디바이스의 니즈, 상황, 성향 등을 파악하기 어려운 경우에 본 발명의 실시예가 적용될 수 있다.
- [0028] 예를 들어, 제1 디바이스로부터 제2 디바이스로 전송되는 데이터를 수집하여, 제1 디바이스와 제2 디바이스의 관계 유형을 유추하고, 유추된 관계 유형을 고려하여 제1 디바이스에 코칭 정보를 제공할 수 있다.
- [0029] 예를 들어, 서버는 데이터를 통해 제1 디바이스가 제어 주체이고 제2 디바이스가 제어를 받는 관계 유형으로 유추할 수 있고, "특정 시간 지난 후 섰다운 할 것을 제2 디바이스로 전송해야 하는 코칭 정보"를 제1 디바이스로 전송할 수 있다. 이때, 제1 디바이스는 통신 환경, 전력 상태, 주변 환경 정보 등을 고려하여 기 설정된 조건에 따라 코칭을 수행하거나 수행하지 않을 수도 있다.
- [0030] 이하, 설명의 편의를 위하여, 관계 및 객체는 주로 대인 관계 및 사용자(예를 들어, 서비스 가입자)를 위주로 설명하기로 한다.
- [0031] 코칭은 다양한 종류가 있을 수 있다. 대인 관계에 있어서는 대인 관계 향상을 위한 선물 코칭이나 대인 관계 기술 코칭 정보를 제공하는 것이 포함될 수 있다.
- [0032] 또한, 코칭은 코칭을 받는 객체의 행동에 관한 행동 코칭, 디바이스에게 특정 명령이나 상황을 전달하는 것 및 심리적인 코칭을 포함할 수 있다. 예를 들어, 행동 코칭은 선물을 추천하여 선물을 하도록 하는 것일 수 있고, 심리적인 코칭은 대인 관계의 추이나 단계 상 조언이나 상담을 통해 코칭을 받는 객체의 심리에 영향을 주는 것일 수 있다.
- [0033] 또한, 상품 추천이나 취해야 하는 행동 등이 코칭 정보에 포함될 수 있다. 더 나아가 제공되는 코칭 정보의 정확성 및 신뢰성에 대한 정보도 포함될 수도 있다.
- [0034] 따라서, 종래 기술에서 단순히 대인관계의 친밀도를 관리하는 것과 달리, 본 발명의 실시예는 관계 유형을 유추하고, 관계 유형을 고려하여 코칭을 제공하는 것을 포함한다.
- [0035] 만일, 인공지능을 갖춘 로봇이나 디바이스에게 코칭 정보를 제공하는 경우, 코칭 정보는 로봇이나 디바이스의 행동에 참고가 될 수 있는 상황 전달이나, 어떤 행동을 할 필요가 있음을 알리는 명령을 포함할 수도 있다.
- [0036] 이하, 설명의 편의상 코칭은 주로 선물 추천과 관련된 선물 코칭을 위주로 설명될 수 있으나, 대인 관계 기술 코칭도 포함될 수 있다.
- [0037] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 관계 유형을 고려한 코칭 시스템의 구성을 설명하기 위한 도면이다.
- [0038] 도 1을 참조하면, 코칭 시스템은 가입자 단말들(110, 120)과 코칭 서비스를 제공하는 코칭 서비스 서버(140)를 포함한다.
- [0039] 가입자 단말들(110, 120)과 코칭 서비스 서버(140)는 통신 네트워크(130)를 통해 연결될 수 있다. 이때, 통신 네트워크(130)는 클라우드 컴퓨팅 환경, 무선 인터넷, 근거리 통신망, LTE 와 같은 이동 통신망을 포함할 수 있다.
- [0040] 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 코칭 서비스 서버의 구성을 나타내는 도면이다.
- [0041] 도 2를 참조하면, 코칭 서비스 서버(200)는 관계 데이터 획득부(220), 관계 유형 유추부(230), 코칭 제공 방식 결정부(240) 및 코칭 정보 제공부(250)을 포함한다. 또한, 코칭 서비스 서버(200) 통신 네트워크를 통해 데이터를 수집하고 코칭 정보를 사용자 단말 등에 전송하기 위한 통신부(210) 및 수집된 데이터 및 생성된 데이터를 저장하기 위한 데이터베이스(260)를 더 포함할 수 있다.
- [0042] 관계 데이터 획득부(220)는 코칭을 받게 되는 제1 객체와 상기 제1 객체와 관계가 있는 제2 객체 사이의 관계

형성과 관련된 관계 데이터를 획득한다.

- [0043] 관계 유형 유추부(230)는 관계 데이터에 기초하여 제1 객체와 제2 객체 사이의 관계 유형을 유추한다.
- [0044] 코칭 제공 방식 결정부(240)는 유추된 관계 유형을 고려하여 코칭의 제공 방식을 결정한다.
- [0045] 이때, 코칭 제공 방식 결정부(240)는 상기 관계 데이터를 이용하여 상기 제1 객체와 상기 제2 객체의 관계 형성 단계를 유추하는 제1 프로시저, 상기 제2 객체의 코칭 적용이 필요한 상황을 검출하는 제2 프로시저, 코칭 내용을 결정하는 제3 프로시저 및 상기 제1 객체의 수용 가능한 코칭 수준을 파악하는 제4 프로시저 중 적어도 어느 하나를 수행할 수 있다.
- [0046] 코칭 정보 제공부(250)는 코칭 제공 방식에 따라 제1 객체에 코칭 정보를 제공한다.
- [0047] 한편, 코칭 서비스 서버(200)는 코칭 대상자인 제1 객체가 인지하지 못하고 있더라도 코칭 대상자의 대인 관계망에 속해 있는 사람 중 특정 사람과 그 코칭 대상자의 대인 관계 향상을 위해 코칭이 필요하다고 판단될 때 코칭을 진행할 수 있다.
- [0048] 예를 들어, 제1 객체와 제2 객체의 기 설정된 관계 유형이 "협력 업체"로 유추되고, 수집되는 관계 데이터로부터 제2 객체의 승진관련 키워드가 추출된 경우 코칭 서비스 서버(200)는 "승진일자 및 친밀도" 등을 고려하여 제1 객체에게 코칭을 제공할 수 있다. 이때, 코칭은 예를 들어 선물 추천일 수도 있고, 축하 인사가 필요하다는 정보 제공일 수도 있다. 이때, 제2 객체의 승진관련 키워드는 제2 객체의 SNS 에 기재된 승진 축하 글 또는 문자 메시지 정보로부터 추출될 수도 있다.
- [0049] 따라서, 코칭 서비스 서버(200)는 관계 데이터에 기초하여 코칭 대상자를 특정할 수 있고, 코칭 대상자에 대응하는 코칭의 적용 대상자와 코칭 적용 시기를 파악할 수 있다.
- [0050] 이때, 코칭 서비스 서버(200)는 관계 데이터로부터 코칭 대상자가 수용할 수 있는 코칭의 수준과 범위와 방법을 파악하고, 파악된 코칭의 수준과 범위 및 방법을 기준으로 적합한 시기에 적합한 코칭을 다양한 형태와 방식으로 진행할 수도 있다.
- [0051] 한편, 도 2의 관계 데이터 획득부(220), 관계 유형 유추부(230), 코칭 제공 방식 결정부(240) 및 코칭 정보 제공부(250)는 서버 뿐만 아니라, 사용자 단말에 탑재될 수도 있다.
- [0052] 이하, 도 3 내지 도 5를 참조하여 코칭 서비스 서버(200)에 의해 수행될 수 있는 관계 유형을 고려한 코칭 방법의 실시예들을 설명하기로 한다.
- [0053] 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 관계 유형을 고려한 코칭 방법을 나타내는 흐름도이다.
- [0054] 도 3을 참조하면, 310단계에서 코칭 서비스 서버(200)는 코칭을 받게 되는 제1 객체와 상기 제1 객체와 관계가 있는 제2 객체 사이의 관계 형성과 관련된 관계 데이터를 획득한다.
- [0055] 이때, 코칭은 상기 제1 객체와 상기 제2 객체의 관계 향상과 관련된 코칭정보 제공을 포함하고, 상기 제2 객체는 상기 코칭의 실행 시 코칭의 적용 대상이 될 수 있다.
- [0056] 예를 들어, 코칭은 선물 추천이고, 제1 객체는 선물을 하는 사람이고, 제2 객체는 선물을 받게 될 사람일 수 있다. 따라서, 상기 코칭정보는 상기 제1 객체의 실시예에 의해 상기 제2 객체로 제공될 수 있는 선물 제공에 대한 정보 또는 행동 종류 추천을 포함할 수 있다.
- [0057] 따라서, 상기 관계 형성은 상기 제1 객체와 상기 제2 객체 사이의 대인 관계에 관한 것이고, 상기 코칭은 상기 제1 객체와 상기 제2 객체 사이의 대인 관계 향상을 위한 코칭 정보를 포함할 수 있다.
- [0058] 이때 관계 데이터는 다양한 채널을 통해 획득 및 수집될 수 있다. 예를 들어, 코칭 서비스에 가입된 사용자의 직접 입력 또는 스마트 기기에 설치된 어플리케이션을 통해 수집될 수도 있다.
- [0059] 또한, 관계 데이터는 사용자들의 생체 데이터가 측정 가능한 환경하에서 수집되는 데이터 일 수도 있다.
- [0060] 예를 들어, 관계 데이터는 청각으로 획득되는 데이터 일 수도 있고, 시각으로 획득되는 데이터일 수도 있으며, 센서 등에 의해 수집되는 촉각 데이터, 눈동자의 움직임/심박수/뇌파 등의 생체 데이터를 포함할 수 있다.

- [0061] 예를 들어, 심박수 정보는 스마트 폰에 탑재되거나 주변기기(예를 들어, 이어폰)를 통해 측정되는 정보일 수 있다.
- [0062] 심박수 데이터는 특정 제품을 볼 때, 심박수 증가되는 일반적인 현상을 통해 선호도를 파악할 수 도 있고, 특정 사람에 대한 감정을 읽어내는 데도 유용하게 활용될 수 있다. 특정 사람과 대화할 때나 마주 대할 때, 심박수 증가하면 그 사람과의 대인관계가 안정화 단계가 아닌 초기 단계나 변곡점 단계라고 유추할 수 있고, 대인관계가 우호적인 관계일 수 있고, 적대적인 관계일 수도 있다.
- [0063] 따라서 우호적인 관계에서는 심박수가 증가하면, 좋은 상황으로 유추하고, 적대적인 관계라면 위기 상황으로 판단할 수 있다. 특정 관계가 형성되지 않은 상태에서 심박수가 증가하면, 경계/주의 상황으로 판단할 수 있다.
- [0064] 관계 데이터는 상기 제1 객체 및 상기 제2 객체와 관련된 소셜네트워킹서비스(SNS: Social Networking Service) 데이터, 상기 제1 객체 및 상기 제2 객체와 관련된 위치 정보 데이터, 상기 제1 객체 및 상기 제2 객체 사이에 교환된 메시지 데이터, 및 상기 제1 객체 및 상기 제2 객체 사이의 통화 관련 데이터 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [0065] 이와 같이, 관계 데이터는 사람의 행태를 분석할 수 있는 다양한 데이터를 광범위하게 포함할 수 있다.
- [0066] 관계 데이터의 분석은 특정 시점 마다 주기적 또는 비 주기적으로 분석될 수 있고, 시간 흐름에 따라 순차적인 변화를 고려하여 복수의 시점마다 분석될 수 도 있다.
- [0067] 관계 데이터가 수집되는 채널들의 다양한 예를 살펴 보면 아래와 같다.
- [0068] 관계 데이터는 특정 시점에서 수집되어 분석될 수 있고, 또한 시간의 흐름에 따라 순차적이고 반복적으로 복수 시점들에서 수집될 수 도 있다.
- [0069] 예를 들어, 스마트 기기에 설치된 어플리케이션을 통해 기기를 사용한 검색 로그 및 쿠키 정보 중 적어도 어느 하나가 수집될 수 있다.
- [0070] 이때, 검색 로그는 단말기에 설치된 어플리케이션 또는 운영체제에 의해 수집될 수 있고, 예를 들어 인터넷 서핑 URL과 검색 키워드 데이터일 수 있다.
- [0071] URL 및 검색 키워드는 단말이나 컴퓨터에 기록된 쿠키 정보, 스마트폰 어플리케이션, 또는 운영체제를 통해 수집되어 서버로 전송될 수 도 있다.
- [0072] CDR(Call Detail Record)과 같은 통신 데이터 역시 관계 데이터로 수집될 수 있고, 통신 데이터는 특정인과의 또는 전체 사용하는 전화 빈도, 전화 사용 주기, 전화 시간대 등을 포함하고, 개인의 동의가 있는 경우 녹음된 통화 내용까지 수집될 수 도 있다.
- [0073] 또한, 통신 데이터는 문자 메시지, 오디오 파일, 동영상 파일 또는 태그, 통신 상대방 정보, 사용 프로토콜 정보 등을 포함할 수 도 있다.
- [0074] 관계 데이터는 인구통계학적 데이터를 포함할 수 도 있다. 예를 들어, 인구통계학적 데이터는 개인의 성별, 나이, 결혼유무, 가족 구성에 대한 정보, 현재 직업 또는 희망 직업, 현재 소득 또는 희망 소득 등 다양한 데이터를 포함할 수 있다.
- [0075] 통신 데이터는 개인의 SNS 계정에 업로드 되거나 주고 받은 텍스트 데이터, 이미지, 영상 등을 포함할 수 있다. 이러한 타인과 주고받은 자료들은 대인관계 유형 및 단계를 파악하는데 활용될 수 있다.
- [0076] 관계 데이터는 동영상 데이터를 포함할 수 있고, CCTV로 획득된 영상 데이터의 경우, 늦은 시간에 상대방의 집까지 바래다 주면 연인관계일 가능성이 있는 것으로 유추될 수 있다.
- [0077] 관계 데이터는 최근 상용화된 스마트 안경, 스마트 워치 등 웨어러블 장비들로부터 수집될 수 도 있으며, 이경우 보다 다양한 형태의 데이터가 수집될 수 도 있다. 예를 들어, 텍스트와 이미지를 주시하는 사용자의 시선 이동 데이터, 또한, 사진을 볼 때 응시하는 포인트, 응시 시간, 응시 횟수 등을 포함할 수 있다. 물론, 이러한 웨어러블 장비들로부터 수집되는 데이터는 특수한 환경이나 제한된 사용자로부터만 획득될 수 있기에, 시스템은 데이터가 수집된 경로나 장비 등의 성격을 고려하여 수집 데이터의 신뢰도나 사용 여부를 결정할 수 도 있다.
- [0078] EyeTracking 장비 또는 Google Glass 등과 같이 사용자의 시선 이동 데이터를 획득할 수 있는 장비를 통해 텍스



트와 이미지를 주시하는 사용자의 시선 이동 데이터가 수집될 수 도 있다.

- [0079] 예를 들어, 시선 이동 데이터를 통해 사용자의 시선 고정 시간 및 제품 정보 또는 이미지를 활용하여 제품 선호도가 파악될 수 도 있다.
- [0080] 관계 데이터는 기본적으로 위치 정보 데이터를 포함한다.
- [0081] 위치 정보 데이터는 GPS 의 위도나 경도 데이터일 수 도 있고, 기지국이나 무선 접속점으로부터 파악되는 위치 정보일 수 도 있다. 또한, 특정 장소에 설치된 리더 장치의 경우 미리 위치 또는 장소 정보가 시스템에 기록되어 있을 수 있다.
- [0082] 이때, 위치 정보 데이터는 단말로부터 직접 수집되거나, 클라우드 저장소에 업로드되는 사진의 메타데이터로부터 수집될 수 도 있다. 또한, 위치 정보 데이터는 시간 정보와 함께 수집되어 이동 경로, 머무른 시간, 및 방문 주기 등이 수집될 수 있다.
- [0083] 관계 데이터는 위치 정보에 대응하는 지역 정보 또는 장소 정보를 포함할 수 있다. 이때 지역 정보나 장소 정보는 수집된 위도 및 경도 정보로부터 서버에 의해 유추될 수 도 있고, 네비게이션 장치의 맵 데이터와 같이 특정 건물이나 상호 정보가 직접 수집될 수 도 있다.
- [0084] 예를 들어, 위도 A와 경도 B에는 놀이공원이 있어서, 유원지로 분류되고, 직장이 아닌 유원지를 가족관계가 아닌 두 사람이 함께 자주 지속적으로 방문하면 연인의 관계일 가능성이 높다고 추정될 수 있다.
- [0085] 수집 데이터는 개인의 관심사나 취미 등을 유추할 수 있는 물품이나 서비스 구매 데이터를 포함할 수 도 있다.
- [0086] 구매 데이터는 구입 제품명, 구입 시기 및 시간, 구매 상황, 구매 빈도, 구입 가격등을 포함할 수 있다.
- [0087] 구입 제품, 구입 시기/시간 등은 함께 있었던 사람, 전달한 사람 등을 파악하여 대인관계 유형을 유추할 수 있고, 구매자의 소비수준이나 취향을 파악하는데 활용될 수 있다.
- [0088] 또한 구매 물품의 종류에 따라 구매할 때 동반했던 사람과의 대인관계 유형을 파악할 수 있다. 예를 들어 연인의 경우, 처음에는 커피숍 결제, 레스토랑 결제, 영화관 결제, 유원지 결제, 해외 여행 결제 등으로 연인의 진행 단계를 유추할 수 있다.
- [0089] 기타, 사람의 표정 데이터가 수집될 수 있는 경우, 사람의 표정을 읽어서 상대방과의 대인관계 단계를 유추할 수 도 있다. 또한 제품을 볼 때의 표정으로 제품의 선호도가 파악될 수 있도 있다.
- [0090] 사용자 단말등으로부터 음성 데이터가 수집될 수 있는 경우, 음성통화, 실제 대화, 음성 신호의 주파수, 진폭을 이용해서 사람의 감정 상태를 파악할 수 도 있다.
- [0091] 이때, 자연어처리, speech to text 기능, 텍스트 마이닝 등을 이용해서 감정상태에 대한 정보를 추출하는 것이 가능하다.
- [0092] 음성 데이터는 휴대전화, PC, CCTV 등의 음향 입력 채널을 통해서 획득 가능하다.
- [0093] 기타, 거짓말 탐지기에 사용되는 피부전도도 데이터가 수집될 수 있는 경우, 이러한 데이터를 통해 사람의 감정을 읽어낼 수 있다.
- [0094] 구현 환경에 따라서는 수집된 모든 데이터가 관계 유추에 활용될 수 도 있고, 일부 데이터만 관계 유추에 활용될 수도 있다. 또한, 모든 관계 유형에 대해 수집 데이터를 분석할 수 도 있고, 전체 관계 유형들 중 수집된 데이터로부터 유추 가능한 관계 유형에 대해서만 유추될 수 도 있다.
- [0095] 320단계에서 코칭 서비스 서버(200)는 수집된 관계 데이터에 기초하여 관계 유형을 유추한다.
- [0096] 330단계에서 코칭 서비스 서버(200)는 유추된 관계 유형을 고려하여 상기 코칭의 제공 방식을 결정한다.
- [0097] 340단계에서 코칭 서비스 서버(200)는 결정된 코칭 제공 방식에 따라 제1 객체에 코칭 정보를 제공할 수 있다.
- [0098] 예를 들어, 코칭 정보 제공의 시기는 코칭 대상자가 원할 때, 또는 코칭 대상자가 인지하지 못하고 있으나 코칭이 필요하다고 판단되는 경우 제공될 수 있다.
- [0099] 이때, 코칭 정보 제공은 텍스트, 이미지, 동영상, 음성으로 제공될 수 있고, 기 설정된 조건이 만족하는 상황에서 뇌파(뇌파 교류를 통해 타인의 몸을 조정한 연구예가 있음), 등 사람에게 의사나 의미를 전달 할 수 있는 모

든 경로 및 방법을 통해 수행될 수 있다.

- [0100] 이때, 코칭 서비스 서버(200)는 객체의 행태를 "행위"와 "행위 발생 상황"으로 구분하여 분석할 수 도 있다.
- [0101] 행위 유형 예시
- [0102] 시각 행위: 응시, 시선 이동
- [0103] 청각 행위: 대화, 전화 송수신
- [0104] 가상 공간 행위: 메시지/이미지/영상 송수신, SNS 활동, 온라인 구매, 온라인 사이트 이동
- [0105] 현실 공간 행위: 장소 이동, 오프라인 구매
- [0106] 행위 발생 상황 예시
- [0107] 시간 상황 범주: 사적인 시간대, 사회적 시간대, 사적/사회적 공존하는 시간대, 무의식적 시간대 등
- [0108] 현실 공간 상황 범주: 유원지, 유흥가, 직장, 극장 등
- [0109] 가상 공간 상황 범주: 온라인 사이트의 여러 범주로 쇼핑물, 영화, 신문, 검색 포털 등
- [0110] 위의 (행위 유형 X 행위 발생 상황)의 다양한 조합에 따라 각각 획득 데이터를 분석하여 대인관계 유형 및 단계를 유추할 수 있다. 각 조합에 따라 동일한 데이터도 여러 가지로 해석될 수 있다.
- [0111] 대인 관계의 유형은 역할에 따라 가족, 선생님, 친구, 애인, 동호회 회원등으로 분류될 수 있다. 또한, 대인 관계의 유형은 목적에 따라 사업관계, 판매자와 구매자 관계, 협력 관계 등으로 분류될 수 있다.
- [0112] 도 4는 본 발명의 다른 일 실시예에 따른 관계 유형을 고려한 코칭 방법을 나타내는 흐름도이다.
- [0113] 도 4에 도시된 실시예는, 도 3의 코칭 정보를 제공하는 340단계 이후에 수행될 수 있다. 따라서, 도 4의 410 단계는 도 3의 340단계와 동일한 단계이다.
- [0114] 420단계에서 코칭 서비스 서버(200)는 상기 코칭 제공 결과에 대한 피드백 정보 또는 상기 코칭 적용 결과에 대한 피드백 정보를 수집한다.
- [0115] 430단계에서 코칭 서비스 서버(200)는 수집된 피드백 정보를 상기 코칭 제공 방식에 적용할 수 있다.
- [0116] 따라서, 코칭은 한 번에 그치지 않고 반복적으로 진행될 수 있으며, 코칭을 제공했을 때의 코칭 대상자의 반응이나 제공된 코칭을 코칭 적용 대상자에게 적용했을 때 적용 결과는 향후 더 적절한 코칭을 제공하는 데 활용될 수 있다.
- [0117] 예를 들어, 코칭 대상자의 반응을 판단하기 위해 사용되는 데이터의 수집은 코칭 대상자의 단말기에 국한되어 수집되지 않으며 다양한 채널을 통해 수집된다. 마찬가지로, 코칭 적용 대상자의 반응을 판단하기 위해 사용되는 데이터의 수집은 코칭 적용 대상자의 단말기에 국한되어 수집되지 않으며 다양한 채널을 통해 수집 될 수 있다.
- [0118] 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 코칭 제공 방식 결정 방법을 나타내는 흐름도이다.
- [0119] 도 5를 참조하면, 도 3의 코칭의 제공 방식을 결정하는 330단계는, 상기 관계 데이터를 이용하여 상기 제1 객체와 상기 제2 객체의 관계 형성 단계를 유추하는 제1 프로시저(331), 상기 제2 객체의 코칭 적용이 필요한 상황을 검출하는 제2 프로시저(333), 코칭 내용을 결정하는 제3 프로시저(335) 및 상기 제1 객체의 수용 가능한 코칭 수준을 파악하는 제4 프로시저(337) 중 적어도 어느 하나를 포함할 수 있다.
- [0120] 따라서, 코칭의 제공 방식을 결정하는 330단계는 상기 관계 데이터로부터 상기 제2 객체의 이벤트 시기를 파악하는 과정 및 상기 이벤트 시기를 고려하여 상기 제1 객체에게 상기 제2 객체와 관련된 코칭을 제공하는 시기를 결정하기 위한 과정을 포함할 수 있다.
- [0121] 이때, 제3 프로시저(335)는 상기 제2 객체의 선호도 및 관심 정보를 획득하는 과정 및 상기 소비 수준과 선호도 및 관심 정보를 고려하여 상기 코칭의 내용을 결정하는 과정을 포함할 수 있다.

- [0122] 이때, 제4 프로시저(337)는 상기 제1 객체의 소비 수준을 파악하는 과정을 포함할 수 있다.
- [0123] 이때, 상기 관계 유형 유추 및 상기 관계 형성 단계 유추는 상기 제1 객체 또는 상기 제2 객체의 행동 유형 및 행위 발생 상황에 대한 정보를 고려하여 유추될 수 있다.
- [0124] 예를 들어, 대인관계의 단계는 그 관계의 진행 단계를 의미한다. 사업 관계에서는 그 신뢰도의 증가 등으로 그 진행단계를 분류할 수 있고, 친구 관계는 친밀도 등으로 그 진행단계를 분류할 수 있다.
- [0125] 감정에 따른 분류는 예를 들어, 좋아함, 존경, 사랑, 증오, 싫어함, 질투 등으로 분류될 수 있다.
- [0126] 대인 관계 형성 단계의 추세에 따른 분류는 거리가 가까워지고 있음, 거리가 멀어지고 있음, 깊이가 깊어지고 있음, 깊이가 얕아지고 있음 등으로 분류될 수 있다.
- [0127] 예를 들어, 코칭의 수준 및 범위 결정 기준은 코칭 대상자의 선호 방법, 코칭 대상자와 코칭 적용 대상자의 대인관계 유형, 코칭 대상자와 코칭 적용 대상자의 대인관계 단계, 코칭 대상자의 심리적 또는 물리적 상황을 기초로 설정될 수 있다.
- [0128] 예를 들어, 직장 동료간에 선물 가능한 제품과 애인에 선물 가능한 제품이 다를 수 있고, 애인 관계라도 초기 단계에 선물 가능한 제품과 중기 단계 선물 가능한 제품이 다를 수 있는 점을 고려하여 코칭의 수준 및 범위가 결정될 수 있다.
- [0129] 이하, 관계 형성이 대인 관계이고 코칭이 선물 제공인 경우의 예를 들어, 보다 구체적인 실시예를 설명하기로 한다.
- [0130] 코칭으로 선물을 추천하는 방식은 내용 기반 추천 방식과 협업필터링 추천 방식을 융합한 하이브리드 추천 방식이 있을 수 있다.
- [0131] 이때, 내용 기반 추천 방식은 제품의 내용과 사용자의 기호에 기초하여 제품을 추천하는 것이고, 협업 필터링 추천 방식은 사용자와 유사한 다른 사용자들이 선호하거나 관심을 가지는 제품을 추천하는 것이다.
- [0132] 코칭 서비스 서버(200)는 내용 기반 추천 방식과 협업 필터링 추천 방식을 혼합하여 선물 추천을 수행할 수도 있다.
- [0133] 선물할 대상을 추천하기 위해, 코칭 서비스 서버(200)는 사용자의 대인관계 유형 및 단계를 파악할 수 있다.
- [0134] 또한, 선물할 시기를 추천하기 위해서는 대인관계망 내의 인물들의 이벤트 시기(생일, 결혼 기념일, 출산 등)를 파악할 수 있다.
- [0135] 또한, 선물할 상품을 추천하기 위해서는 대인관계망 내의 인물들의 상품 선호도 및 관심사를 파악할 수 있다.
- [0136] 또한, 선물할 사람의 소비 수준을 파악할 수도 있다.
- [0137] 코칭 서비스 서버(200)는, 선물할 시기, 선물 수혜자의 선호도, 및 선물할 사람의 소비 수준을 파악하고, 선물 수혜자와 제공자의 대인 관계 유형 및 관계 형성 단계에 기초하여 적절한 시기에 선물 수혜자의 관심 범위에 속하면서도 선물 제공자의 소비 수준에 맞는 제품을 사용자에게 추천할 수 있다.
- [0138] 이때, 선물 제공자의 소비 수준에 가장 우선순위를 두거나, 어느 한 요소에 가중치를 두어 선물할 시기, 선물 수혜자의 선호도, 및 선물할 사람의 소비 수준을 모두 만족하지는 않지만 우선 순위가 가장 높은 요소를 기준으로 선물을 추천할 수도 있다.
- [0139] 사용자, 즉 서비스 가입자의 대인 관계 유형에 대한 유추는 기본적으로 사용자의 주소, 연령, 직업, 성별 등의 인구통계학적인 정보와 단말기 사용으로 인해 수집될 수 있는 위치정보와 단말기를 통한 상호 연락 정보와 SNS에서 생성되는 문자 및 사진 정보를 바탕으로 이뤄질 수 있다.
- [0140] 예를 들어, 대인 관계 유형은 가족관계, 친구관계, 이성관계 및 동료 관계를 포함할 수 있다.
- [0141] 한편, 관계를 정확히 파악할 수 있는 정보가 입력되거나 수집되는 경우 코칭 서비스 서버(200)는 별도의 유추과정을 거치지 않고, 대인 관계 유형을 결정할 수도 있다.
- [0142] 예를 들어, 통신사의 가족 묶음 할인이나 커플 할인, 가족관계증명서나 졸업 앨범, 그리고 사용자의 주소록 등이 확보되면, 두 사람간의 관계가 명확하게 파악도리 수 도 있다.

- [0143] 또한, 사용자로부터 수집된 정보 중 연락처정보에 가족 관계를 나타내는 아버지, 또는 어머니 등으로 입력된 경우 대인 관계 유형은 명확하게 파악될 수 있다.
- [0144] 인구통계학적 정보의 예로써, 통신사 가입 정보가 활용될 수 있다.
- [0145] <가족 관계 또는 가족으로 추정되는 관계의 대인 관계 유형 유추 예시>
- [0146] 사용자의 행태를 분석하여 가족 관계 등을 유추하기 위하여, 사용자 단말기의 사용 로그 데이터, 사용 이력 정보 등이 활용될 수 있다.
- [0147] 이때, 코칭 서비스 서버(200)는 관계의 큰 범주를 먼저 분류하고, 관계를 더욱 세분화하여 대인 관계 유형을 유추할 수도 있다. 예를 들어, 사용자들 중 주소 정보가 동일한 경우 "동일 주소 관계" 또는 "가족 관계"로 유추하고, 연령 정보 및 성별 정보를 통해 아버지, 어머니, 여동생, 남동생 등 세분화된 관계 유형을 유추할 수도 있다.
- [0148] 가족 관계의 경우, 주소가 동일하고, 적당한 연령 차이, 성별 구성, 취침 장소 및 취침 시간, 주소지 출입시간 및 구성원의 낮시간 활동지역 등을 통해 유추할 수 있다. 주소지, 연령 차이, 성별 구성은 인구통계학적인 정보를 통해서 파악 될 수 도 있고, 취침 장소와 취침 시간, 그리고 주소지 출입 시간 및 구성원의 주요 시간 활동지역 등은 위치정보를 통해서 파악 될 수 도 있다.
- [0149] 최근, 스마트 폰의 사용자는 잠에서 깨는 시간부터 잠들기 직전까지 스마트폰을 사용하는 경향이 강하다. 따라서, 스마트 폰의 사용시간 이력을 수집하는 어플리케이션 또는 운영체제를 통해 취침 시간 및 장소, 기상 시간 및 장소가 수집될 수 있고, 이러한 정보를 수집하여 관계 유형을 유추하는데 활용할 수 도 있다.
- [0150] 예를 들어, 동일한 거주지에 거주하는 사람이 5명이고, 5명의 연령대 분포가 70세, 45세, 43세, 15세, 13세 인 경우 코칭 서비스 서버(200)는 이들 5명의 관계 유형을 가족 관계로 유추할 수 있다.
- [0151] 또한, 동일한 거주지에 거주하는 사람들이 유사한 시간대에 취침하거나 기상하는 경우 가족 관계로 유추될 수도 있다. 물론, 이때 단말기의 하루 중 처음 사용 시점과 마지막 사용 시점이 수집되어야 한다.
- [0152] 또 다른 예로, 특정 시점, 예를 들어 생일이나 결혼기념일, 어버이날, 명절에 전화 및 SNS 메신저 등을 통해 고정적으로 연결되고, 동일한 위치에 모여 있다면, 가족일 가능성이 높다. 다시 말해, CDR 데이터의 경우에 고정된 시점에 연락을 취한다거나 동시에 선물을 검색한다면, 또 하나의 뒷받침 근거를 획득할 수 있다. 예를 들어, 어버이날 전에 동일한 장소에 모인다거나 가족으로 유추되는 사람들 중 일부가 서로 연락을 취하는 빈도가 높아지는 반면, 나머지와는 평상 시의 연락 빈도를 유지한다면, 빈도가 높아지는 사람들은 자녀이고, 평상시의 빈도를 유지하는 사람은 부모일 가능성이 높다.
- [0153] 한편, 사람의 일상생활은 대부분 2가지 지역으로 나뉜다. 취침 지역과 그 외 활동지역. 여기서 '활동 지역'은 직장이 될 수 있고, 학교가 될 수도 있다. 고정적으로 방문해서 일정시간 체류하고 일정한 지역 간을 오가는 등의 패턴을 분석하여 활동지역을 정의할 수 있다. 학교가 주 활동지역이되 나이가 학생 연령대면 학생이고, 나이가 직원 연령대면 직원이다. 학생은 자녀이고, 직원은 부모이거나 장성한 자녀일 가능성이 높다. 직원은 나이로 부모와 장성한 자녀로 구분할 수 있다.
- [0154] 또한, SNS에 업로드 되거나 주고 받는 이미지나 문자에서 가족관계를 파악할 수 있다. 동일 이미지에 포함되는 비율과 이미지에 대한 설명에 가족관계를 분석할 수 있는 단어 사용 여부 등으로 파악할 수 있다. 여러 장의 사진에 고정적으로 동시 등장한다면, 다른 데이터 분석 결과로 파악된 가족 관계의 가능성은 더 높아지게 된다.
- [0155] <사용자의 대인 관계 형성 단계 유추에 대한 예시>
- [0156] 대인 관계 단계를 유추하는 것은 상호 연락 빈도 정보와 표현 정보 그리고 위치 정보를 통해서 유추할 수 있다.
- [0157] 대인 관계 단계를 임의로 몇 단계로 구분하고, 높은 단계를 관계가 강하게 형성되고 있음을 나타낸다.
- [0158] 이때, 연락 빈도가 높아질수록 상위 단계에 있는 것으로 유추될 수 있다.
- [0159] 동일 위치에 함께 체류하는 시간이 많을수록 상위 단계라 유추할 수 있다.
- [0160] 대인 관계 단계를 점수로 환산하여 점수별로 코칭 수준을 결정할 수 도 있다. 예를 들어, 코칭으로 선물을 추천하는 경우 상위 단계로 유추되면 더 높은 가격의 제품을 추천할 수 있다.

- [0161] 연락 요일과 연락 시간으로 나타낼 수 있는 연락 시점에 따라 단계를 구분할 수 있다. 사적인 시간에 연락하는 빈도나 함께 하는 시간이 길수록 상위 단계에 랭크될 수 있다.
- [0162] 이미지에 함께 등장하는 빈도가 높아질수록 상위 단계에 속할 수 있다.
- [0163] 이미지의 촬영 장소나 배경이 사적인 공간일수록 상위 단계로 분류할 수 있다.
- [0164] 연락을 위해 사용하는 표현을 통해 형식적인 표현의 비율이 적어질수록 상위 단계에 속할 수 도 있다.
- [0165] 코칭 서비스 서버(200)는 예시된 분류 기준에 기 설정된 점수를 부여하고, 합산된 점수를 통해 관계 형성 단계의 유지, 향상, 강화, 쇠퇴를 유추할 수 도 있다.
- [0166] 관계 형성 단계의 유지, 향상, 강화, 쇠퇴에 따라 코칭 범위 및 수준이 다르게 적용될 수 있다.
- [0167] <선물 수혜자의 이벤트 시기 파악 >
- [0168] 코칭에 대한 사용자의 실행에 의해 코칭의 적용 대상이 되는 선물 수혜자의 이벤트 시기는 공개된 정보 또는 수집된 개인 이벤트 정보가 활용될 수 있다. 예를 들어, 선물 수혜자의 이벤트 시기는 생일, 결혼기념일 등 회사에 제공되는 개인 신상 정보에 기본적으로 기록되는 정보, SNS에 공개되어 있는 정보가 활용될 수 있다.
- [0169] 선물 수혜자의 이벤트 시기가 명확하게 유추되지 않는 경우, 코칭 서비스 서버(200)는 관련 정보를 통해 이벤트 시기 또는 코칭의 실행 시기를 유추할 수 도 있다.
- [0170] 예를 들어, 사람의 검색 패턴을 파악하여 이벤트를 유추할 수 있다. 예를 들어, 선물 수혜자의 검색키워드가 출산에 관련된 것이라면 그 검색키워드의 변화를 파악하여 출산시점을 추측할 수 있다. 빈도가 높아지고 그 검색 키워드가 특정 제품과 관련 있을수록 출산시기가 가까워 졌음을 유추할 수 있다.
- [0171] 또한, 사람의 구매 패턴을 파악하여 이벤트를 유추할 수 있다. 구매 제품에 따라, 출산 시기를 유추할 수 있다. 임신 초기에 구매하는 제품, 임신 말기에 구매하는 제품이 다르다. 이러한 정보는 결제 정보를 통해서 획득될 수 있고, 사람의 위치정보와 해당 위치에 판매되는 제품들을 파악하여 획득될 수도 있다.
- [0172] 선물 수혜자의 전화 사용 기록이 수집되는 상황에서는, 연락 빈도를 통해 이벤트 시기가 유추될 수 도 있다. 예를 들어, 선물 수혜자가 연락 빈도가 증가하는 빈도가 산부인과로 확인되는 경우, 이벤트 시기는 한달 뒤 또는 몇 주 뒤 등으로 유추될 수 있다.
- [0173] 또한, 선물 수혜자의 위치정보를 통해 병원 방문 빈도, 방문 주기를 파악하고, 결제되는 금액 및 검사 종류 등에 대한 정보가 수집될 수 있는 경우, 그 출산 시점을 파악하여 코칭 시기를 결정할 수 도 있다.
- [0174] <선물 수혜자가 원하는 상품 추천>
- [0175] 물론, 코칭 서비스 서버(200)는 기존의 사용자 본인을 위한 상품 추천 방식을 이용하여 코칭을 수행할 수도 있다.
- [0176] 예를 들어, 코칭 대상자가 선물 수혜자를 위해 상품을 검색할 때 선물 수혜자가 원할 것으로 추정되는 상품을 추정하고, 추정된 상품을 추천하는 방식도 가능하다.
- [0177] 코칭 서비스 서버(200)는 사용자인 선물 수혜자의 관심사를 파악하여 코칭을 수행할 수 있다. 예를 들어, 사용 정보 데이터(URL, 검색 기록)를 통해서 사용자 현재 관심사 및 구매 확인을 통한 과거 선호 제품 확인이 가능하며 이를 연령 및 성별로 좀 더 세분화하여 상품 추천을 수행할 수 있다.
- [0178] 예를 들어, 선물 수혜자가 '프라다' 홈페이지를 지속적으로 방문하며, 과거 선호 제품이 가방 류를 차지하면 선물 수혜자는 '프라다 가방'을 선물로 받고 싶어 할 것으로 추정될 수 있다.
- [0179] 다만, 고가의 제품의 경우 코칭 대상자에게 관련 정보를 제공하고 해당 고가 제품의 세일 기간에 대한 정보를 파악하여 코칭 정보로서 "고가 제품의 특별 세일 기간에 대한 정보를 코칭 적용 대상자에게 알려 주시오"라는 코칭을 사용자에게 제공할 수 도 있다.
- [0180] 코칭 서비스 서버(200)는 사용자들의 군집화를 통해, 코칭 정보를 제공할 수 도 있다. 사용자들을 분류하여 유사한 사용자끼리 군집화하기 위해 사용자 개인의 정보 데이터와 이전 구매 이력 등을 이용할 수 있다. 선물 수

혜자가 속한 군집을 파악하고 해당 군집 내의 소비 특성을 기반으로 선물 수혜자가 만족할만한 상품을 추천할 수 있다.

- [0181] 예를 들어, 선물 수혜자가 꾸준히 캠핑 용품을 검색하고 관련 사이트에 들어가며, 성별이 남성이고, 관계 파악 결과 배우자와 자녀가 있는 것으로 판정이 나는 경우, "가족 캠핑" 군집에 포함이 되고 해당 선물 수혜자가 "망치"를 검색하는 경우 군집 내에서 선호하는 캠핑용 망치를 코칭 대상자에게 추천하는 것이 가능하다.
- [0182] <선물 제공자의 추천 수용 수준 및 범위 유추>
- [0183] 선물 제공자의 추천 수용 수준의 예는 소비수준이고, 추천 수용 범위의 예는 사적으로 선물 가능한 제품이나 공적으로만 선물 가능한 제품이나의 여부 동일 수 있다.
- [0184] 선물 제공자의 구매 이력 및 선물 수혜자와의 관계 유형을 바탕으로 추천 수용 수준 및 범위가 파악될 수 있다.
- [0185] 사용자의 구매 이력을 관계 유형별로 세분화하거나, 관계 형성 단계 별로 추천 수용 수준 및 범위를 세분화하는 것도 가능하다.
- [0186] 또한, 추천 수용 수준 및 범위의 추세를 파악하여, 현 시점에서 수용 가능한 수준 및 범위를 유추할 수 도 있다.
- [0187] 도 6a는 본 발명의 일 실시예에 따른 대인 관계 유형 파악을 통한 코칭 정보 제공 장치의 구성을 나타내는 도면이다.
- [0188] 이때, 코칭 정보 제공 시스템은 도 1에 도시된 코칭 시스템일 수 있다.
- [0189] 도 6a를 참조하면, 대인 관계 유형 파악을 통한 코칭 정보 제공 장치(600)는 데이터베이스(610), 관계 데이터 획득부(620), 레코드 생성부(630) 및 대인관계 유형 결정부(640)을 포함한다.
- [0190] 데이터베이스(610)에는 코칭 정보 제공 시스템에서 생성되는 각종 데이터들이 데이터베이스화 되어 저장될 수 있다.
- [0191] 예를 들어, 데이터베이스(610)는 코칭 정보 제공 시스템을 통해 파악하고자 하는 모든 대인관계 유형이 정의된 대인관계 유형 데이터베이스를 포함할 수 있다.
- [0192] 대인관계 유형은 예를 들어, 가족, 친구, 애인, 직장동료, 학우, 친목단체 회원, 사제지간을 포함할 수 있다. 보다 구체적으로 가족의 경우에도 "아빠와 딸"과 같은 가족 구성원간의 구체적인 유형이 정의될 수 도 있다.
- [0193] 또한, 데이터베이스(610)에는 대인관계 유형을 정의하기 위한 데이터 필드 테이블이 저장될 수 도 있다.
- [0194] 관계 데이터 획득부(620)는 제1 객체와 상기 제1 객체와 관계가 있는 제2 객체 사이의 관계 형성과 관련된 관계 데이터를 획득한다.
- [0195] 레코드 생성부(630)는 관계 데이터로부터 상기 데이터 필드 테이블의 항목별 레코드를 생성한다.
- [0196] 대인관계 유형 결정부(640)는 생성된 레코드에 기초하여 제1 객체와 제2 객체 사이의 대인관계 유형을 결정한다.
- [0197] 대인관계 유형 결정부(640)는 레코드가 생성될 때마다, 대인 관계 유형 별로 지수값(index value)을 계산하고, 분석 대상이 되는 일정 기간의 레코드들에 대해 상기 지수값의 평균을 계산하고, 상기 지수값의 산술평균 및 상기 지수값의 지수가중평균을 비교하여 대인 관계 단계의 추세를 산출할 수 있다.
- [0198] 대인관계 유형 결정부(640)는 레코드가 신규로 생성될 때마다, 신규로 생성된 레코드가 대인관계 유형별로 도출된 레코드 패턴들에 매칭되는지 여부를 결정하고, 분석 대상이 되는 일정 기간 동안 생성된 레코드들에 대하여, 각 대인관계 유형별 패턴들에 속한 횟수값이 가장 큰 최대 패턴 횟수값을 갖는 대인관계 유형을 확인하고, 상기 최대 패턴 횟수값이 기 설정된 임계값 이상인지 여부에 기초하여 상기 제1 객체와 상기 제2 객체의 대인관계 유형을 결정할 수 있다.
- [0199] 대인관계 유형 결정부(640)는 레코드가 생성될 때마다, 기 수립된 대인관계 분류 모델에 레코드를 적용하여 상기 분류 모델의 오류율에 기초하여 상기 제1 객체와 상기 제2 객체의 대인관계 유형을 결정할 수 도 있다.

- [0200] 이때, 대인관계 유형 결정부(640)는 도 6b에 도시된 바와 같이, 관계 유형별 지수 계산과 결정을 위한 장치를 포함할 수 있다.
- [0201] 관계 유형별 지수 계산과 결정을 위한 장치는 상기 레코드가 생성될 때마다, 대인관계 유형이 정의된 대인 관계 유형 별로 지수값(index value)을 계산할 수 있다.
- [0202] 관계 유형별 지수 계산과 결정을 위한 장치는 관계 유형별 행위 발생 시간과 해당 관계 유형과의 연관 지수를 산출하는 과정, 관계 유형별 행위 발생 장소과 해당 관계 유형과의 연관 지수를 산출하는 과정, 관계 유형별 행위 발생 상황과 해당 관계 유형과의 연관 지수를 산출하는 과정, 관계 유형별 행위 대상자와 해당 관계 유형과의 연관 지수 산출하고, 각 시간, 장소, 상황, 대상자의 중요도를 그리고 각 속성의 범주값별 중요도를 가중치로 적용하여 연관 지수를 산출하는 과정들 중 적어도 어느 한 과정을 수행할 수 있다.
- [0203] 이를 위해, 관계 유형별 지수 계산과 결정을 위한 장치는 도 6b에 도시된 바와 같이, 행위 또는 활동 발생 시간 데이터를 확인하는 행위/활동 발생 시간 데이터 확인부(641), 위치 정보로부터 행위 또는 활동 발생 장소를 확인하는 행위/활동 발생 장소 데이터 확인부(642), 센서에 의해 획득되는 행위/활동 발생 상황 데이터를 확인하는 행위/활동 발생 상황 데이터 확인부(643), 행위 또는 활동 대상자의 데이터를 확인하는 행위/활동 관련자 데이터 확인부(644), 행위 또는 활동 내용을 확인하는 행위/활동 내용 데이터 확인부(645), 행위 또는 활동 결과를 확인하는 행위/활동 결과 데이터 확인부(646), 확인된 데이터로부터 관계 유형별 지수를 산출하는 관계 유형별 지수 산출부(647) 및 관계 유형별 지수를 고려하여 관계 유형을 결정하는 관계 유형 결정부(648)를 포함할 수 있다.
- [0204] 예를 들어, 행위 내용은 선물을 제공하는 것일 수 있고, 이때 행위 결과는 선물을 받은 대상자의 반응(기쁨, 놀람, 감사 메시지 회신)일 수 있다.
- [0205] 여기서 행위는 한 객체의 단독 행동을 의미하고, 활동은 여러 객체가 함께 하는 행동일 수 있다. 따라서, 행위/활동 발생 시간, 행위/활동 발생 장소, 행위/활동 발생 상황, 행위/활동 결과 데이터 등은 행위자뿐만 아니라 행위 대상자 등 행위 관련자에 대한 데이터를 포함할 수 있다. 예를 들어, 제1 객체가 제2객체에게 전화를 한 경우, 전화 통화를 하는 행위의 장소는 제1 객체의 경우 사무실이고, 제2 객체는 집에 있는 경우가 있을 수 있다.
- [0206] 도 6a에 도시되지 않았지만, 대인 관계 유형 파악을 통한 코칭 정보 제공 장치(600)는 결정된 대인관계 유형을 고려하여 상기 제1 객체 또는 상기 제2 객체에 대한 코칭의 제공 방식을 결정하는 코칭 방식 결정부를 더 포함할 수 있다.
- [0207] 이하, 대인관계 유형을 파악하기 위한 구체적인 방법을 설명하기로 한다.
- [0208] 도 7a는 본 발명의 일 실시예에 따른 대인 관계 코칭 시스템의 대인 관계 유형 파악을 통한 코칭 정보 제공 방법을 나타내는 흐름도이다.
- [0209] 도 7a에 도시된 방법은 도 6에 도시된 코칭 정보 제공 장치 또는 도 2의 관계 유형 유추부(230)에 의해 수행될 수 있다.
- [0210] 도 7a를 참조하면, 710단계에서 코칭 정보 제공 장치는 대인관계 유형이 정의된 대인 관계 유형 데이터베이스를 유지한다.
- [0211] 720단계에서 코칭 정보 제공 장치는 대인관계 유형을 정의하기 위한 데이터 필드 테이블을 정의하고 유지한다.
- [0212] 여기서, "데이터 필드"는 데이터의 속성을 의미한다.
- [0213] 예를 들어, 데이터 필드 테이블에 포함되는 데이터 필드는 [표 1]과 같이 36개로 구성될 수 있다.

[0214] [표 1]

1) 이벤트 주체	11) 어떤 행위를	23) 다가올 이슈 유형(선물 제공자)
2) 누구에게	12) 어디서(선물 제공자)	24) 다가올 이슈 유형(선물 수혜자)
3) 누구와 함께 있을 때	13) 현실 공간 범주(선물 제공자)	25) 가상 공간 범주(본인)
4) 날짜	14) 현실 공간 범주 내의 비중(선물 제공자)	26) 가상 공간 범주 내의 비중(본인)
5) 요일	15) 어디서(선물 수혜자)	27) 가상 공간 범주(선물 수혜자)
6) 언제	16) 현실 공간 범주(선물 수혜자)	28) 가상 공간 범주 내의 비중(선물 수혜자)
7) 시간 범주(선물 제공자)	17) 현실 공간 범주 내의 비중(선물 수혜자)	29) 개인 상태 범주(본인)
8) 해당 시간 범주 내의 비중(선물 제공자)	18) 어떻게	30) 개인 상태 범주(선물 수혜자)
9) 시간 범주(선물 수혜자)	19) 왜	31) 직업(본인)
10) 해당 시간 범주 내의 비중(선물 수혜자)	20) 얼마나	32) 직업(선물 수혜자)
	21) 당일 이슈 유형(선물 제공자)	33) 성별(본인)
	22) 당일 이슈 유형(선물 수혜자)	34) 성별(선물 수혜자)
		35) 나이(본인)
		36) 나이(선물 수혜자)

[0215]

[0216] [표 1]에서, "이벤트 주체"는 해당 이벤트를 생성한 주체를 의미한다. 여기서, "이벤트"는 데이터베이스에서 사용되는 용어로서, 객체의 행위를 의미한다.

[0217] 예를 들어, A라는 사람의 전화 단말로부터 B라는 사람에게 전화를 건 경우, 이벤트 주체는 A라는 사람이다.

[0218] 이와 같이 데이터 필드 테이블의 각 항목은 관계 형성과 관련된 이벤트를 발생시킨 주체를 정의하는 이벤트 주체, 상기 이벤트의 대상, 상기 이벤트의 동기, 상기 이벤트가 발생한 시간에 대한 정보, 상기 이벤트의 내용, 상기 이벤트의 결과, 상기 이벤트가 발생한 공간 정보, 상기 이벤트가 발생한 상황 정보, 상기 이벤트의 관련자에 대한 인구통계학적 정보, 상기 이벤트의 관련자의 상태 정보, 상기 관계 데이터로부터 유추되는 행동 방법, 상기 관계데이터로부터 유추되는 현재 또는 미래의 이슈 정보, 상기 제1 객체 또는 상기 제2 객체의 개인 정보 중 적어도 어느 하나를 포함할 수 있다.

[0219] 데이터 필드는 관계 데이터를 수집하고 분석하는 과정에서 확장되거나 추가될 수 있다.

[0220] 730단계에서 코칭 정보 제공 장치는 제1 객체와 제2 객체 사이의 관계 형성과 관련된 관계 데이터를 수집한다. 관계 데이터는 다양한 채널을 통해 획득 및 수집될 수 있다.

[0221] 740단계에서 코칭 정보 제공 장치는 관계 데이터로부터 상기 데이터 필드 테이블의 항목별 레코드를 생성한다.

[0222] 이때, 레코드는 데이터 필드에 매칭되는 값을 관계 데이터로부터 추출한 후, 데이터베이스에 기록한 정보를 의미한다. 따라서, 레코드는 관계 데이터로부터 획득 가능한 데이터 필드의 값만 생성될 수도 있다.

[0223] 관계 데이터 중 데이터 필드에 매칭되는 값은 모두 레코드의 속성 값으로 표현될 수 있다. 예를 들어, 레코드의 속성 값은 레코드의 속성을 표시하기 위한 숫자로 정의될 수 있다.

[0224] [표 2]는 데이터 필드 별 레코드의 생성 예를 나타낸다.

	데이터 필드	레코드
1	이벤트 주체	철수
2	누구에게	영희
3	누구와 함께 있을 때	동수와 함께 있을 때
4	날짜	일 년 중 XXX번째 날
5	요일	수요일
6	언제	오전 7시(=420분)
7	시간 범주(선물 제공자)	철수의 사적인 시간 대
8	해당 시간 범주 내의 비중(선물제공자)	사적인 시간 대 중 타인과 연락하는 총 시간량 중 영화와 연락 시간량의 비중이 20%
9	시간 범주(선물 수혜자)	420분(=오전 7시)는 영희에게는 공적인 시간 대
10	해당 시간 범주 내의 비중(선물 수혜자)	영희의 공적인 시간대 중 타인과 연락하는 총 시간량 중 철수와의 연락 시간량의 비중은 5%
11	어떤 행위를	음성 통화
12	어디서(선물 제공자)	철수의 집
13	현실 공간 범주(선물 제공자)	사적 공간
14	현실 공간 범주 내의 비중(선물 제공자)	사적 공간에 체류하는 시간은 하루의 40%
15	어디서(선물 수혜자)	영희는 직장에 있을 때
16	현실 공간 범주(선물 수혜자)	공적 공간
17	현실 공간 범주 내의 비중(선물 수혜자)	영희가 공적 공간에 체류하는 시간은 하루의 30%
18	어떻게	카카오톡의 보이스 톡 기능을 이용

[0225]



	데이터 필드	레코드
19	왜	휴일 여행 계획을 논의
20	얼마나	10분 동안
21	당일 이슈 유형(선물 제공자)	철수의 관심사는 어버이날
22	당일 이슈 유형(선물 수혜자)	영희의 관심사는 어버이날
23	다가올 이슈 유형(선물 제공자)	향후 10일 내에 승진 시험이 있음
24	다가올 이슈 유형(선물수혜자)	향후 10일 내에 본인의 생일이 있음
25	가상 공간 범주(본인)	철수의 현재 행위가 일어나는 가상 공간은 사적 공간 범주
26	가상 공간 범주 내의 비중(본인)	가상 공간에 체류하는 총 시간량 중 사적 공간에 머무는 시간은 60%
27	가상 공간 범주(선물 수혜자)	영희의 현재 행위가 일어나는 가상 공간은 사적 공간 범주
28	가상 공간 범주 내의 비중(선물수혜자)	가상 공간에 체류하는 총 시간량 중 사적 공간에 머무는 시간은 20%
29	개인 상태 범주(본인)	긴장 상태
30	개인 상태 범주(선물수혜자)	노동 상태
31	직업(본인)	IT 회사원
32	직업(선물 수혜자)	마트 점원
33	성별(본인)	철수는 남자
34	성별(선물 수혜자)	영희는 여자
35	나이(본인)	철수는 25세
36	나이(선물수혜자)	영희는 50세

[0226]

[0227]

[표 2]의 예시에서 철수와 영희는 모자 시간이고, 철수와 동수는 부자 시간이다. 철수는 회사에서 9:00~20:00 사이 근무하고, 영희는 마트에서 4:30~7:30 사이 근무를 한다. 동수는 정년퇴임한 아버지다. 철수는 어버이날을 맞이하여 카카오톡을 이용하여 감사 인사를 드리고 다가올 주말에 가족 여행 계획을 논의하기 위하여 카카오톡의 보이스트톡 기능을 이용해 음성 통화를 한 것이다.

[0228]

750단계에서 코칭 정보 제공 시스템은 생성된 레코드에 기초하여 제1 객체와 제2 객체 사이의 대인관계 유형을 결정한다.

[0229]

한편, 대인 관계 코칭 시스템은 관계 데이터의 확인 또는 수집 시 도 7b에 도시된 바와 같이, 제1 객체와 제2 객체에 대한 관계 데이터를 선별하는 프로시저를 수행할 수 있다.

[0230]

도 7b를 참조하면, 데이터가 존재할 때 701단계에서 데이터 내용이 해당 객체(제1 객체 또는 제2 객체)와 관련이 있는지를 판단한다.

[0231]

데이터 내용이 해당 객체와 관련이 있는 경우 707단계에서 관계 데이터로 결정할 수 있고, 그렇지 않은 경우 703단계에서 데이터 생성과정이 해당 객체와 관련이 있는지를 판단한다.

[0232]

데이터 생성과정이 해당 객체와 관련이 있는 경우 관계 데이터로 결정될 수 있고, 그렇지 않은 경우 705단계에서 데이터 생성 공간이 두 객체 모두와 관련이 있는지를 판단할 수 있다.

[0233]

데이터 생성 공간이 두 객체 모두와 관련이 있는 경우 707단계에서 관계 데이터로 결정할 수 있고, 그렇지 않은 경우 709 단계에서 두 객체에 대한 관계 데이터가 아닌 것으로 결정할 수 있다.

[0234]

도 7a에 도시되지 않았지만, 코칭 정보 제공 방법은 결정된 대인관계 유형을 고려하여 상기 제1 객체 또는 상기 제2 객체에 대한 코칭의 제공 방식을 결정하는 단계를 더 포함할 수 있다.

[0235]

이때, 코칭정보는 상기 제1 객체의 실시에 의해 상기 제2 객체로 제공될 수 있는 선물 제공에 대한 정보 또는 행동 종류 추천을 포함한다.

[0236]

이때, 코칭의 제공 방식을 결정하는 단계는 상기 관계 데이터를 이용하여 상기 제1 객체와 상기 제2 객체의 관계 형성 단계를 유추하는 제1 프로시저, 상기 제2 객체의 코칭 적용이 필요한 상황을 검출하는 제2 프로시저, 코칭 내용을 결정하는 제3 프로시저 및 상기 제1 객체의 수용 가능한 코칭 수준을 파악하는 제4 프로시저 중 적어도 어느 하나를 포함할 수 있다.

[0237]

이때, 제4 프로시저는 도 7c에 도시된 바와 같이 상기 관계 데이터에 포함된 상기 제1 객체와 상기 제2 객체의 행동 이력 데이터를 확인하고(761), 행동 이력 데이터로부터 관계 유형별 행동 이력을 세분화하는 과정(762), 상기 관계 형성 단계별 행동 이력을 세분화 하는 과정(763), 관계 추세별 행동 이력을 세분화하는 과정(764), 관계 유형과 관계 형성 단계와 관계 추세의 각 조합에 대해 행동 종류 패턴을 추출하는 과정(765) 또는 관계 유형과 관계 형성 단계와 관계 추세의 각 조합에 대해 행동 수준 패턴을 추출하는 과정(766-1), 관계 유형과 관계 형성 단계와 관계 추세의 각 조합에 대해 행동 제공 경로 패턴을 추출하는 과정(766-2) 또는 관계 유형별/관계 형성 단계별/관계 추세별 행동 제공 방법(형식) 패턴을 추출하는 과정(767) 중 적어도 어느 한 과정을 포함할

수 있다.

- [0238] 도 8 및 도 9는 본 발명의 실시예에 따른 대인 관계 유형 결정 방법을 설명하기 위한 흐름도들이다.
- [0239] 도 8 및 도 9에 도시된 방법은 각각 도 7a의 750단계에서 수행될 수 있다.
- [0240] 도 8을 참조하면, 851단계에서 코칭 정보 제공 장치는 레코드가 생성될 때마다, 상기 대인 관계 유형 별로 지수 값(index value)을 계산할 수 있다.
- [0241] 지수 값은 대인관계 유형별로 산출될 수 있고, 예를 들어 가족관계 지수, 친구관계 지수, 애인관계 지수, 직장 동료관계 지수, 학우관계 지수, 친목단체 회원 지수, 사제 지간 지수를 포함할 수 있다.
- [0242] 하나의 레코드에 대해 지수 값을 부여할 수 도 있고, 레코드 간의 관계를 고려하여 지수 값을 부여 할 수 도 있다. 예를 들어, '1) 이벤트 주체' 및 '2) 누구에게'에 해당하는 사람들의 '33) 성별(본인)' 및 '34) 성별(선물 수혜자)'가 모두 남성인 경우 '친구 관계 지수' 및 '직장동료 관계 지수'는 높은 값이 부여될 수 있고, '애인관계 지수'는 가장 낮은 값이 부여될 수 있다.
- [0243] 지수 값은 레코드의 속성값들과 인구통계학적인 데이터 값들로부터 계산되도록 설정될 수도 있고, 시스템에서 레코드의 속성별로 미리 지수 값을 설정해 둘 수 도 있다.
- [0244] 만일, 대인관계 별 지수 값을 산출하는 산출식이 설정되어 있는 경우, 일정기간 동안 생성된 레코드들로부터 산출식의 해당 항목을 추출하여 지수 값을 계산할 수 도 있다.
- [0245] 지수 값의 계산은 대인 관계 별로, 상황별로 다른 의미를 지닐 수 있는 행위를 발생시간과 장소, 발생 상황과 행위 대상자 등의 데이터와 대인관계 특성을 고려하여 산출될 수 있다.
- [0246] 또한, 지수 값의 계산은 특정 데이터 필드의 중요도에 가중치를 부여하거나, 데이터 필드의 범주별 비중을 고려하여 계산될 수 도 있다. 예를 들어, 발생 시간에 중요도를 더 부여하거나, 행위의 형태가 전화 통화인 경우와 메시지 전송인 경우를 구분하여 범주 별 비중을 구분하여 계산에 반영하는 것도 가능하다.
- [0247] 853단계에서 코칭 정보 제공 장치는 분석 대상이 되는 일정 기간의 레코드들에 대해 대인관계 유형별로 계산된 지수값의 평균을 계산한다. 대인관계 유형별 지수값의 평균은 다양하게 활용될 수 있다.
- [0248] 예를 들어, 대인관계 유형별 지수값의 평균은 [표 3]과 같이 표현될 수 있다.
- [0249] [표 3]

수집 채널	스마트 폰	분석 구간	150~167일	레코드 수	7481개	
	가족관계 지수	친구관계 지수	애인관계 지수	직장동료 지수	친구관계 지수	합계
산술평균	4.5	2.4	1.1	1.8	2.7	12.5
지수가중 평균	4.4	1.7	1.8	1.6	1.4	10.9

- [0250]
- [0251] [표 3]에 기재된 바와 같이, 대인 관계 유형별 지수 값의 평균은 산술평균과 지수가중평균 등 여러 방식으로 계산될 수 있다. 또한, 지수값을 대표할 수 있는 통계량이면 어떤 것이든지 활용될 수 있다.
- [0252] 만일, 지수값의 산술평균 및 지수값의 지수가중평균을 계산한 경우, 지수값의 산술평균 및 상기 지수값의 지수가중평균을 비교하여 의미 있는 분석을 수행할 수 있다.
- [0253] 855단계에서 코칭 정보 제공 장치는 상기 지수값의 산술평균 및 상기 지수값의 지수가중평균을 비교하여 대인 관계 단계의 추세를 산출할 수 있다.
- [0254] 예를 들어, 애인 관계 지수의 지수가중평균이 산술평균보다 큰 경우, 이는 애인관계의 진전이 있는 것으로 분석될 수 있다. 지수가중평균은 최근 지수값에 더 많은 가중치를 부여하는 특징이 있기 때문이다.
- [0255] 이와 같이, 대인관계 유형이 파악된 상태에서, 지수값의 분석을 통해 대인관계의 진전, 답보, 퇴보 등을 결정할 수 있고, 대인관계 단계의 추세에 따라 코칭 내용이 달라 질 수 있다.

- [0256] 한편, 모든 대인관계 유형들에 대한 지수값 평균들의 총합 대비 개별 지수값 평균이 차지하는 비중을 퍼센트로 나타내고, 이를 "지수 퍼센트"라 칭할 수 있다.
- [0257] [표 3]에서 지수값 평균들의 총합은 산술평균의 경우 12.5이고, 가족관계 지수의 산술평균 값이 차지하는 비중은 4.5/12.5이고, 지수 퍼센트는 36%이다.
- [0258] 이때, 대인관계 유형을 결정하는 과정은, 레코드가 생성될 때마다, 상기 대인 관계 유형 별로 지수값(index value)을 계산하고, 분석 대상이 되는 일정 기간 동안의 상기 지수값의 합이 가장 큰 최대 지수값을 갖는 대인 관계 유형을 확인하고, 상기 최대 지수값의 합이 기 설정된 임계값 이상인지 여부에 기초하여 상기 제1 객체와 상기 제2 객체의 대인관계 유형을 결정하는 것을 포함할 수 있다.
- [0259] 파악하고자 하는 대인관계 유형의 분류가 서로 상호배타적으로 정의되어 있는 경우에는, 최대 지수값의 합이 지정된 임계값 이상이면 그에 해당하는 대인관계 유형을 두 인물의 레코드들에 대해 유추된 대인관계 유형으로 결정할 수 있다.
- [0260] 지정된 임계값을 넘는 지수값을 가진 대인관계 유형이 없는 경우, 대인관계 유형 제시는 보류되며 추가 데이터를 획득하여 지수값의 합에 유의미한 변화가 생길 때까지 판정이 보류될 수 도 있다.
- [0261] 따라서, 최대 지수값이 기 설정된 임계값 이상인지 여부에 기초하여 상기 제1 객체와 상기 제2 객체의 대인관계 유형을 결정함에 있어서, 상기 최대 지수값의 합이 기 설정된 임계값 보다 작으면 대인 관계 유형 결정을 보류하고, 상기 지수값의 합이 상기 임계값 이상인 대인 관계 유형이 복수인 경우 복수의 대인 관계 유형이 상호 배타적인지를 판단하고 배타적이지 않은 경우 복수의 대인 관계 유형을 상기 제1 객체와 상기 제2 객체의 대인관계 유형으로 결정할 수 있다.
- [0262] 파악하고자 하는 대인관계 유형의 분류가 서로 상호배타적으로 정의되어 있지 않은 경우에는, 임계값 이상인 지수 퍼센트(들)에 대응하는 모든 대인관계 유형(들)을 두 인물의 레코드들에 대해 유추된 대인관계 유형으로 결정될 수 있다.
- [0263] 이때, 사용되는 임계값은 고려되는 대인관계 유형수를 감안하여 정해질 수 도 있다.
- [0264] 지정된 임계값을 넘는 지수 퍼센트를 가진 대인관계 유형이 없는 경우, 대인관계 유형 제시는 보류되며 추가 데이터를 획득하여 지수 퍼센트에 유의미한 변화가 생길 때까지 판정을 보류할 수 있다. 대인관계 유형이 두 가지 이상으로 유추될 경우, 코칭 내용은 유추된 유형별로 제공될 수 도 있다.
- [0265] 따라서, 최대 지수값의 합이 기 설정된 임계값 이상인지 여부에 기초하여 상기 제1 객체와 상기 제2 객체의 대인관계 유형을 결정함에 있어서, 상기 지수값의 합이 상기 임계값 이상인 대인 관계 유형이 복수이고 상기 지수값의 합이 상기 임계값 이상인 복수의 대인 관계 유형이 상호 배타적인 경우, 상기 최대 지수값의 합을 갖는 대인관계 유형을 상기 제1 객체와 상기 제2 객체의 대인관계 유형으로 결정될 수 있다.
- [0266] 일 실시예에서, 대인관계 유형을 결정하는 단계는, 상기 레코드가 생성될 때마다, 복수의 대인관계 유형이 상호 배타적으로 정의된 대인 관계 유형 별로 지수값(index value)을 계산하는 단계와, 분석 대상이 되는 일정 기간 동안의 상기 지수값의 합이 가장 큰 최대 지수값의 합을 갖는 대인관계 유형을 확인하는 단계 및 상기 최대 지수값의 합이 기 설정된 임계값 이상인지 여부에 기초하여 상기 제1 객체와 상기 제2 객체의 대인관계 유형을 결정하는 단계를 포함할 수 있다.
- [0267] 이때, 상기 최대 지수값의 합이 기 설정된 임계값보다 작으면 대인 관계 유형 결정을 보류하고, 상기 최대 지수값의 합이 상기 임계값 이상이면 상기 최대 지수값의 합을 갖는 대인관계 유형을 상기 제1 객체와 상기 제2 객체의 대인관계 유형으로 결정할 수 있다.
- [0268] 일 실시예에서, 대인관계 유형을 결정하는 단계는, 상기 레코드가 생성될 때마다, 복수의 대인관계 유형이 상호 배타적으로 정의되어 있지 않은 대인 관계 유형 별로 지수 퍼센트를 계산하는 단계와, 분석 대상이 되는 일정 기간 동안의 상기 지수 퍼센트 값이 가장 큰 최대 지수 퍼센트값을 갖는 대인관계 유형을 확인하는 단계 및 상기 최대 지수 퍼센트값이 기 설정된 임계값 이상인지 여부에 기초하여 상기 제1 객체와 상기 제2 객체의 대인관계 유형을 결정하는 단계를 포함할 수 있다.
- [0269] 이때, 상기 최대 지수 퍼센트값이 기 설정된 임계값보다 작으면 대인 관계 유형 결정을 보류하고, 상기 지수 퍼센트 값이 상기 임계값 이상인 대인 관계 유형이 복수인 경우, 상기 복수의 대인 관계 유형을 상기 제1 객체와 상기 제2 객체의 대인관계 유형으로 결정할 수 있다.

- [0270] 도 9는 대인 관계 유형별로 기 축적된 레코드들을 통해 대인관계 유형별로 레코드 패턴들을 도출할 수 있는 경우에 적용될 수 있다.
- [0271] 레코드 패턴들을 도출하기 위하여, 대인관계 유형을 파악하고자 하는 사람들이 갖는 속성들의 유사성을 따져 Clustering Analysis를 이용하여 그 사람들을 몇 개의 그룹으로 나눌 수 있다. 이때 사용되는 속성들은 대인관계유형을 파악하기에 효과적인 속성들이다. 문헌연구를 통해서나 통계적인 기법들을 통해 유효한 속성들을 도출할 수 있다. Clustering Analysis는 파악하고자 하는 대인관계 유형에 따라 각각 실시하여, 대인관계 유형별로 군집들을 형성할 수 있다. 다시 말해, 가족관계 측면에서만 생각해서 유사도를 기준으로 사람들을 몇 개의 군집으로 나눌 수 있고, 동료관계 측면에서만 생각해서 유사도를 기준으로 사람들을 몇 개의 군집으로 나눌 수 있다. 또는 대인관계유형에 상관없이 대인관계 파악을 위해 유의미한 몇 개의 군집을 유사도 기준으로 생성할 수 있다.
- [0272] 생성된 군집들 각각에 대해 특정 대인관계 유형에서 주로 나타나는 패턴들을 도출할 수 있다.
- [0273] 예를 들어, 가족관계, 친구관계, 애인관계, 직장동료관계, 학우관계, 친목단체 회원관계, 사제관계 여부를 파악하고 싶다고 하자. 가족관계 측면에서 파악 대상자들에게 군집분석을 실시하였더니, 5개의 군집이 형성되었고, 이 군집을 A, B, C, D, E 라고 하자. 예로, 도출된 A군집의 특징은 다음과 같을 수 있다. 대인관계 파악 대상이 되는 두 사람은 남자와 여자이며, 남자는 25~45세이며, 여자는 22~40세이며, 남자와 여자의 출퇴근 편도 거리가 30km 이내이고, 가족과 같이 산다. 이러한 A군집에 가족관계로서 자주 나타날 수 있는 패턴의 일례는 다음과 같다.
- [0274] A군집에 속하는 대인관계 파악 대상이 되는 남자들은 다음과 같은 생활 패턴을 주로 보인다. A군집에 속하는 한 남자는, 월~금 사이에, 6:00~7:00 사이에, 그 남자에게 사적인 시간범주에 속하는 시간에, 집에서, 그 남자에게 집은 사적인 현실공간이고, 현실공간에 머무는 시간 중 그 공간이 집인 경우가 100%이며, 자신에게 온 소식이나 메시지 확인을 위해, 카카오톡을 확인하며, 카카오톡은 사적인 인터넷 공간이고, 이 남자가 가상 공간에 머무는 시간 중에서 카카오톡을 하는 비중은 40% 이하이고, 그 시간이 10분 이하이고, 이 남자의 당일 근무형태는 주간 근무이고, 나이는 25~45세이다. 이러한 패턴들은 문헌연구를 통해 도출될 수 있다. 또한 대인관계유형이 이미 알려진 사람들 사이에서 생성되는 레코드들을 충분히 확보하고 있다면, Classification analysis를 통해서 도출할 수 있다. 예를 들어, Decision Tree에서 하나의 leaf node로 이어지는 경로가 하나의 패턴을 형성할 수 있다.
- [0275] 다시 도 9를 참조하면, 951단계에서 코칭 정보 제공 장치는 레코드가 신규로 생성될 때마다, 상기 신규로 생성된 레코드가 대인관계 유형별로 도출된 레코드 패턴들에 매칭되는지 여부를 결정한다.
- [0276] 953단계에서 코칭 정보 제공 장치는 분석 대상이 되는 일정 기간 동안 생성된 레코드들에 대하여, 각 대인관계 유형별 패턴들에 속한 횟수값이 가장 큰 최대 패턴 횟수값을 갖는 대인관계 유형을 확인한다.
- [0277] 955단계에서 코칭 정보 제공 장치는 상기 최대 패턴 횟수값이 기 설정된 임계값 이상인지 여부에 기초하여 상기 제1 객체와 상기 제2 객체의 대인관계 유형을 결정할 수 있다.
- [0278] 레코드가 속하는 패턴들의 수를 많이 가지고 있는 대인관계 유형일수록, 그 두 사람이 형성하고 있는 대인관계 유형일 가능성이 높다. 따라서 분석 대상이 되는 일정기간의 레코드들에 대해 각 대인관계유형의 패턴들에 속하는 레코드들의 수를 대인관계유형별로 집계하여 대인관계유형 유추에 활용할 수 있다.
- [0279] 대인관계유형에 관계 없이, 분석대상이 된 일정기간의 레코드들이 모든 패턴들에 속한 횟수값의 총합을 계산하고, 이를 횟수값 총합이라 칭할 수 있다. 분석대상이 된 일정기간의 레코드들이 각 대인관계유형에 속한 패턴들에 속한 횟수의 총합을 계산하고, 이를 패턴 횟수값이라 칭한다. 각 대인관계유형에 대해 (패턴횟수값)/(횟수값 총합)\*100을 계산하고, 이를 그 대인관계유형에 대한 패턴 횟수 퍼센트라 칭할 수 있다.
- [0280] 파악하고자 하는 대인관계 유형의 분류가 서로 상호배타적으로 정의되어 있는 경우에는, 최대 패턴횟수값이 지정된 임계값 이상이면 그에 해당하는 대인관계 유형을 두 인물의 레코드들에 대해 유추된 대인관계 유형으로 결정할 수 있다.
- [0281] 지정된 임계값을 넘는 패턴횟수값을 가진 대인관계 유형이 없는 경우, 대인관계 유형 제시는 보류되며 추가 데

이터를 획득하여 패턴횟수값에 유의미한 변화가 생길 때까지 관정을 보류할 수 있다.

- [0282] 따라서, 상기 최대 패턴 횟수값이 기 설정된 임계값 이상인지 여부에 기초하여 상기 제1 객체와 상기 제2 객체의 대인관계 유형을 결정함에 있어서, 상기 최대 패턴 횟수값이 기 설정된 임계값 보다 작으면 대인 관계 유형 결정을 보류하고, 상기 패턴 횟수값이 상기 임계값 이상인 대인 관계 유형이 복수인 경우 복수의 대인 관계 유형이 상호 배타적인지를 판단하고 배타적이지 않은 경우 복수의 대인 관계 유형을 상기 제1 객체와 상기 제2 객체의 대인관계 유형으로 결정할 수 있다.
- [0283] 파악하고자 하는 대인관계 유형의 분류가 서로 상호배타적으로 정의되어 있지 않는 경우에는, 임계값 이상인 횟수 패턴 퍼센트(들)에 대응하는 모든 대인관계 유형(들)을 두 인물의 레코드들에 대해 유추된 대인관계 유형으로 결정할 수 있다.
- [0284] 사용되는 임계값은 고려되는 대인관계 유형수를 감안하여 정해진다. 지정된 임계값을 넘는 패턴 횟수 퍼센트를 가진 대인관계 유형이 없는 경우, 대인관계 유형 제시는 보류되며 추가 데이터를 획득하여 패턴 횟수 퍼센트에 유의미한 변화가 생길 때까지 관정을 보류할 수 있다.
- [0285] 따라서, 상기 최대 패턴 횟수값이 기 설정된 임계값 이상인지 여부에 기초하여 상기 제1 객체와 상기 제2 객체의 대인관계 유형을 결정함에 있어서, 상기 최대 패턴 횟수값이 상기 임계값 이상인 대인 관계 유형이 복수이고 상기 패턴 횟수값이 상기 임계값 이상인 복수의 대인 관계 유형이 상호 배타적인 경우, 상기 최대 패턴 횟수값을 갖는 대인관계 유형을 상기 제1 객체와 상기 제2 객체의 대인관계 유형으로 결정할 수 있다.
- [0286] 일 실시예에서, 대인관계 유형을 결정하는 단계는, 상기 레코드가 신규로 생성될 때마다, 상기 신규로 생성된 레코드가 복수의 대인관계 유형이 상호 배타적으로 정의된 대인관계 유형별로 도출된 레코드 패턴들에 매칭되는지 여부를 결정하는 단계와, 분석 대상이 되는 일정 기간 동안 생성된 레코드들에 대하여, 각 대인관계 유형별 패턴들에 속한 횟수값이 가장 큰 최대 패턴 횟수값을 갖는 대인관계 유형을 확인하는 단계 및 상기 최대 패턴 횟수값이 기 설정된 임계값 이상인지 여부에 기초하여 상기 제1 객체와 상기 제2 객체의 대인관계 유형을 결정하는 단계를 포함할 수 있다.
- [0287] 이때, 상기 최대 패턴 횟수값이 기 설정된 임계값 보다 작으면 대인 관계 유형 결정을 보류하고, 상기 최대 패턴 횟수값이 상기 임계값 이상이면 상기 최대 패턴 횟수값을 갖는 대인 관계 유형을 상기 제1 객체와 상기 제2 객체의 대인관계 유형으로 결정할 수 있다.
- [0288] 일 실시예에서 상기 대인관계 유형을 결정하는 단계는, 상기 레코드가 신규로 생성될 때마다, 상기 신규로 생성된 레코드가 복수의 대인관계 유형이 상호 배타적으로 정의되어 있지 않은 대인관계 유형별로 도출된 레코드 패턴들에 매칭되는지 여부를 결정하는 단계와, 분석 대상이 되는 일정 기간 동안 생성된 레코드들에 대하여, 패턴 횟수 퍼센트 값이 가장 큰 패턴 횟수 퍼센트값을 갖는 대인관계 유형을 확인하는 단계 및 상기 패턴 횟수 퍼센트 값이 기 설정된 임계값 이상인지 여부에 기초하여 상기 제1 객체와 상기 제2 객체의 대인관계 유형을 결정하는 단계를 포함할 수 있다.
- [0289] 이때, 상기 최대 패턴 횟수 퍼센트 값이 기 설정된 임계값보다 작으면 대인 관계 유형 결정을 보류하고, 상기 패턴 횟수 퍼센트 값이 상기 임계값 이상인 대인 관계 유형이 복수인 경우, 상기 복수의 대인 관계 유형을 상기 제1 객체와 상기 제2 객체의 대인관계 유형으로 결정할 수 있다.
- [0290] 도 9에서 설명된 방법과 유사하게, 대인관계 유형이 파악된 사용자들과 관련된 데이터가 충분히 확보된 경우, 대인관계 분류 모델을 수립하고 수립된 대인관계 분류 모델을 활용하여 새로운 객체들의 대인관계 유형을 결정할 수 도 있다.
- [0291] 예를 들어, 상기 레코드가 생성될 때마다, 기 수립된 대인관계 분류 모델에 상기 레코드를 적용하여 상기 분류 모델의 오류율에 기초하여 상기 제1 객체와 상기 제2 객체의 대인관계 유형을 결정할 수 있다.
- [0292] 이때, 대인관계 분류 모델은 대인 관계 유형별 행동 특성에 기초하여 수립된 대인 관계 유형별 분류 모델 및 대인 관계 유형별 세부 분류 모델을 포함할 수 있다.
- [0293] 여기서, 대인 관계 유형별 분류 모델은 "가족 관계", "친구 관계"와 같이 대인 관계를 분류하기 위한 상위 개념의 모델이고, 대인 관계 유형별 세부 분류 모델은 "가족 관계" 중 "주말 부부", "형제 관계", "모자 지간", "부자 지간"과 같은 세부 적인 관계 유형을 의미한다.

- [0294] 이하, 대인 관계 유형별 분류 모델 및 대인 관계 유형별 세부 분류 모델을 수립하는 과정 및 이를 이용하여 대인 관계 유형을 분류하는 예시적인 방법을 설명하기로 한다.
- [0295] <대인 관계 유형별 분류 모델의 수립 및 활용>
- [0296] 대인관계 유형을 알고 있는 분석 대상자들을 각 대인관계 유형에 대해 유사한 행동 특성을 보이는 유의미한 몇 개의 그룹으로 나눌 수 있다. 이때, 그룹 분류를 위해 Clustering Analysis가 사용될 수 있고, 레코드 속성이 이용될 수 있다.
- [0297] 각 그룹에 대해 대인관계 유형을 분류하는 모델을 수립할 수 있다.
- [0298] 이때, 모델의 분류값은 '가족관계', '친구관계', '애인관계', '동료관계', '친목단체 회원관계', '학우 관계', '기타'가 될 수 있다. 각 그룹에 대해 하나의 모델로 모든 대인관계 유형을 분류하는 것이다.
- [0299] 대인 관계 유형을 파악하고자 하는 객체들의 새로운 레코드가 생성될 때 마다, 각 대인관계 유형에 대해 모델 적용하여 대인관계 유형의 분류값과 오류율(error rate)을 구할 수 있다. 모델 적용 후 획득된 분류값과 오류율을 사용하여, 특정 선물 제공자와 선물 수혜자의 대인관계 유형을 파악할 수 있다. 오류율이 적은 분류값일수록 두 사람의 대인관계 유형일 가능성이 높아진다.
- [0300] 오류율(error rate)이 지정된 임계값 이하일 때만 그에 대응하는 분류값이 유의하다고 판단한다.
- [0301] 분석 대상이 되는 일정기간의 레코드들에 대해 지정된 임계값 이하의 오류율(error rate)을 지닌 분류값들을 모두 구한다.
- [0302] 획득된 분류값들의 대인관계 유형별 빈도와 해당 오류율(error rate)을 이용하여 특정 선물 제공자와 선물 수혜자의 대인관계 유형을 파악할 수 있다. 예를 들어, 최대 빈도를 보이는 분류값에 대응하는 대인관계 유형을 유추값으로 제시할 수 있다.
- [0303] 오류율로 조정된 빈도인 오류율 조정 빈도(error rate adjusted frequency)를 사용할 수 있다. 예를 들어, 1회 발생 시에 빈도 계산에는 (1- 오류율)로 포함될 수 있다. 오류율이 0%라면, 1-0=1. 오류율이 100%라면, 1-1=0. 예를 들어, 10% 오류율을 가진 가족관계 판정, 5% 오류율을 가진 가족관계 판정, 1% 오류율을 가진 가족관계 판정을 레코드들로부터 확인했다고 하자. 또한 1% 오류율을 가진 동료관계 판정, 1% 오류율을 가진 동료관계 판정, 1% 오류율을 가진 동료관계 판정을 레코드들로부터 확인했다고 하자. 이때 조정되지 않은 빈도로서 가족관계 판정 수와 동료관계 판정 수는 동일하게 3번이다. 하지만 오류율과 조정된 빈도로서 가족관계 판정 수는  $(1-0.1)+(1-0.05)+(1-0.01)=2.84$ 이며, 동료관계 판정 수는  $(1-0.01)+(1-0.01)+(1-0.01)= 2.97$ 이다. 따라서, 오류율과 조정된 빈도를 기준으로 하면, 두 사람은 동료관계일 가능성이 더 높다.
- [0304] 모든 관계유형들에 대한 빈도들의 총합 대비 유형별 빈도가 차지하는 비중을 퍼센트로 나타낸다. 이를 빈도 퍼센트라고 하자. 여기서 빈도는 오류율로 조정된 빈도를 사용할 수도 있다. 여기서 빈도들의 총합은 분석 대상이 되는 일정기간의 레코드들에 대해 지정된 임계값 이하의 오류율(error rate)을 지닌 분류값들을 모두 구했을 때, 그 분류값들의 수를 의미한다. 그리고 유형별 빈도는 동일 대인관계 유형에 대응하는 분류값들의 수를 의미한다. 다시 말해, 각 대인관계 유형별 빈도를 모두 합한 값이 빈도들의 총합이 된다.
- [0305] 파악하고자 하는 대인관계 유형의 분류가 서로 상호배타적으로 정의되어 있는 경우에는, 최대 빈도가 지정된 임계값 이상이면 그에 해당하는 대인관계 유형을 두 인물의 레코드들에 대해 유추된 대인관계 유형으로 제시한다.
- [0306] 지정된 임계값 이상인 빈도를 가진 대인관계 유형이 없는 경우, 대인관계 유형 제시는 보류되며, 추가 데이터를 획득하여 빈도에 유의미한 변화가 생길 때까지 판정을 보류할 수 있다.
- [0307] 파악하고자 하는 대인관계 유형의 분류가 서로 상호배타적으로 정의되어 있지 않은 경우에는, 지정된 임계값 이상인 빈도 퍼센트(들)에 대응하는 모든 대인관계 유형(들)을 두 인물의 레코드들에 대해 유추된 대인관계 유형으로 제시한다.
- [0308] 사용되는 임계값은 고려되는 대인관계 유형수를 감안하여 정해진다. 지정된 임계값 이상인 빈도 퍼센트를 가진 대인관계 유형이 없는 경우, 대인관계 유형 제시는 보류되며, 추가 데이터를 획득하여 빈도 퍼센트에 유의미한 변화가 생길 때까지 판정을 보류할 수 있다.
- [0309] 새롭게 획득된 데이터를 사용하여 주기적으로 Clustering Analysis와 Classification Analysis를 다시 수행하

여 모델을 수립할 수 있다.

- [0310] <대인 관계 유형별 세부 분류 모델의 수립 및 활용>
- [0311] 대인관계 유형을 알고 있는 분석 대상자들을 각 대인관계 유형에 대해 유사한 행동 특성을 보이는 유의미한 몇 개의 그룹으로 나눌 수 있다. 이때, 그룹 분류를 위해 Clustering Analysis가 사용될 수 있고, 레코드 속성이 이용될 수 있다.
- [0312] 각 대인관계 유형에 대해 나눠진 분석 대상자들의 그룹 각각에 대해 해당 대인관계 유형인지 분류하는 모델을 수립할 수 있다. 예를 들어, 모든 분석 대상자들의 수가 천만 명이고, 가족관계에서 보이는 행동 특성에 기초한 유사성 기준으로 크게 5개의 그룹(A, B, C, D, E 그룹)으로 나눌 수 있다.
- [0313] 5개의 그룹 각각에 대해 가족관계인지 아닌지를 분류하는 모델을 classification analysis를 이용하여 수립할 수 있다. 즉, 5가지 분류 모델 A\_M, B\_M, C\_M, D\_M, E\_M이 생성될 수 있다.
- [0314] 대인관계를 파악하고자 하는 선물 제공자와 선물 수혜자가 가족관계에서 보이는 행동 특성이 A그룹에 가장 가깝다면, 두 사람의 대인관계 파악을 위해서 A\_M을 적용하여 가족관계인지 아닌지를 분류한다. 각 레코드에 A\_M를 적용할 때마다, 가족관계로 분류되거나 가족관계 아님으로 분류될 것이다. 모델 수립 시에 계산할 수 있는 분류 오류율(error rate)도 알 수 있다.
- [0315] 다른 대인관계 유형들에게도 모델들을 수립하고 각 레코드마다 모델을 적용해서 대인관계 유형의 분류값과 오류율(error rate)을 구할 수 있다.
- [0316] 대인 관계 유형을 파악하고자 하는 객체들의 새로운 레코드가 생성될 때 마다, 각 대인관계 유형에 대해 모델 적용 후 획득된 분류값과 오류율을 사용하여, 특정 선물 제공자와 선물 수혜자의 대인관계 유형을 파악할 수 있다. 오류율이 적은 분류값일수록 두 사람의 대인관계 유형일 가능성이 높아진다.
- [0317] 분석 대상이 되는 일정기간의 레코드들에 대해 각 관계유형의 오류율 평균을 계산한다. 오류율 평균은 산술평균과 지수가중평균 등 여러 방식으로 계산이 가능하며, 계산 대상이 되는 오류율을 대표할 수 있는 통계량이면 어떤 것이든지 활용될 수 있다. 또한 산술평균과 지수가중평균을 모두 구하여 서로 비교함으로써 대인관계 단계의 추세를 파악할 수 있다. 애인관계 오류율들의 지수가중평균이 산술평균보다 작으면, 이는 애인관계의 진전이 있다고 볼 수 있다. 지수가중평균이 최근 오류율에 더 많은 가중치를 부여하는 특징을 이용한 것이다. 대인관계의 진전, 답보, 퇴보에 따라 코칭 내용을 달리할 수 있다.
- [0318] 모든 관계유형들에 대한 오류율 평균들의 총합 대비 개별 오류율 평균이 차지하는 비중을 퍼센트로 나타낸다. 이를 오류율 퍼센트라고 칭할 수 있다.
- [0319] 파악하고자 하는 대인관계 유형의 분류가 서로 상호배타적으로 정의되어 있는 경우에는, 최소 오류율이 지정된 임계값 이하이면 그에 해당하는 대인관계 유형을 두 인물의 레코드들에 대해 유추된 대인관계 유형으로 결정할 수 있다.
- [0320] 지정된 임계값 이하인 오류율을 가진 대인관계 유형이 없는 경우, 대인관계 유형 제시는 보류되며, 추가 데이터를 획득하여 오류율에 유의미한 변화가 생길 때까지 판정을 보류할 수 있다.
- [0321] 파악하고자 하는 대인관계 유형의 분류가 서로 상호배타적으로 정의되어 있지 않은 경우에는, 지정된 임계값 이하인 오류율 퍼센트(들)에 대응하는 모든 대인관계 유형(들)을 두 인물의 레코드들에 대해 유추된 대인관계 유형으로 결정할 수 있다.
- [0322] 지정된 임계값 이하인 오류율 퍼센트를 가진 대인관계 유형이 없는 경우, 대인관계 유형 제시는 보류되며, 추가 데이터를 획득하여 오류율 퍼센트에 유의미한 변화가 생길 때까지 판정을 보류할 수 있다.
- [0323] 새롭게 획득된 데이터를 사용하여 주기적으로 Clustering Analysis와 Classification Analysis를 다시 수행하여 모델을 수립할 수 있다.
- [0324] 따라서, 일 실시예에서 상기 대인관계 유형을 결정하는 단계는, 상기 레코드가 생성될 때마다, 모든 대인관계 유형을 분류하도록 기 수립된 하나의 모델에 상기 레코드를 적용하여 복수의 대인관계 유형이 상호 배타적으로 정의된 대인관계 유형들 중 해당 유형에 대한 오류율을 계산하는 단계와, 분석 대상이 되는 일정 기간 동안의 상기 오류율에 기초한 오류율 조정 빈도(error rate adjusted frequency)의 값이 가장 큰 최대 오류율 조정 빈

도값을 갖는 대인관계 유형을 확인하는 단계 및 상기 최대 오류율 조정 빈도값이 기 설정된 임계값 이상인지 여부에 기초하여 상기 제1 객체와 상기 제2 객체의 대인관계 유형을 결정하는 단계를 포함할 수 있다.

- [0325] 이때, 상기 최대 오류율 조정 빈도값이 기 설정된 임계값보다 작으면 대인 관계 유형 결정을 보류하고, 상기 최대 오류율 조정 빈도값이 상기 임계값 이상이면 상기 최대 오류율 조정 빈도값을 갖는 대인관계 유형을 상기 제1 객체와 상기 제2 객체의 대인관계 유형으로 결정할 수 있다.
- [0326] 일 실시예에서 상기 대인관계 유형을 결정하는 단계는, 상기 레코드가 생성될 때마다, 모든 대인관계 유형을 분류하도록 기 수립된 하나의 모델에 상기 레코드를 적용하여 복수의 대인관계 유형이 상호 배타적으로 정의되지 않은 대인 관계 유형들 중 해당 유형에 대한 오류율을 계산하는 단계와, 분석 대상이 되는 일정 기간 동안의 상기 오류율에 기초한 빈도 퍼센트의 값이 가장 큰 최대 빈도 퍼센트값을 갖는 대인관계 유형을 확인하는 단계; 및 상기 최대 빈도 퍼센트값이 기 설정된 임계값 이상인지 여부에 기초하여 상기 제1 객체와 상기 제2 객체의 대인관계 유형을 결정하는 단계를 포함할 수 있다.
- [0327] 이때, 상기 최대 빈도 퍼센트값이 기 설정된 임계값보다 작으면 대인 관계 유형 결정을 보류하고, 상기 빈도 퍼센트값이 상기 임계값 이상인 대인 관계 유형이 복수인 경우, 상기 복수의 대인관계 유형들을 상기 제1 객체와 상기 제2 객체의 대인관계 유형으로 결정할 수 있다.
- [0328] 일 실시예에서 상기 대인관계 유형을 결정하는 단계는, 기 정의된 유사 객체 군집들에 대해서 객체1과 객체2가 가장 유사한 군집을 파악하고, 상기 레코드가 생성될 때마다, 상기 가장 유사한 군집에 대해 기 수립된 분류 모델에 상기 레코드를 적용하여 복수의 대인관계 유형이 상호 배타적으로 정의된 대인 관계 유형들 중 해당 유형에 대한 오류율을 계산하는 단계와, 분석 대상이 되는 일정 기간 동안의 상기 오류율에 기초한 오류율 조정 빈도(error rate adjusted frequency)의 값이 가장 큰 최대 오류율 조정 빈도값을 갖는 대인관계 유형을 확인하는 단계 및 상기 최대 오류율 조정 빈도값이 기 설정된 임계값 이상인지 여부에 기초하여 상기 제1 객체와 상기 제2 객체의 대인관계 유형을 결정하는 단계를 포함할 수 있다.
- [0329] 이때, 상기 최대 오류율 조정 빈도값이 기 설정된 임계값보다 작으면 대인 관계 유형 결정을 보류하고, 상기 최대 오류율 조정 빈도값이 상기 임계값 이상이면 상기 최대 오류율 조정 빈도값을 갖는 대인관계 유형을 상기 제1 객체와 상기 제2 객체의 대인관계 유형으로 결정할 수 있다.
- [0330] 일 실시예에서 상기 대인관계 유형을 결정하는 단계는, 기 정의된 유사 객체 군집들에 대해서 객체1과 객체2가 가장 유사한 군집을 파악하고, 상기 레코드가 생성될 때마다, 상기 가장 유사한 군집에 대해 기 수립된 분류 모델에 상기 레코드를 적용하여 복수의 대인관계 유형이 상호 배타적으로 정의되지 않은 대인 관계 유형들 중 해당 유형에 대한 오류율을 계산하는 단계와, 분석 대상이 되는 일정 기간 동안의 상기 오류율에 기초한 빈도 퍼센트의 값이 가장 큰 최대 빈도 퍼센트값을 갖는 대인관계 유형을 확인하는 단계; 및 상기 최대 빈도 퍼센트값이 기 설정된 임계값 이상인지 여부에 기초하여 상기 제1 객체와 상기 제2 객체의 대인관계 유형을 결정하는 단계를 포함할 수 있다.
- [0331] 이때, 상기 최대 빈도 퍼센트값이 기 설정된 임계값보다 작으면 대인 관계 유형 결정을 보류하고, 상기 빈도 퍼센트값이 상기 임계값 이상인 대인 관계 유형이 복수인 경우, 상기 복수의 대인관계 유형들을 상기 제1 객체와 상기 제2 객체의 대인관계 유형으로 결정할 수 있다.
- [0332] 일 실시예에서 상기 대인관계 유형을 결정하는 단계는, 기 정의된 대인관계 유형별 유사 객체 군집들에 대해서 대인관계 유형별로 하나씩 객체1과 객체2가 가장 유사한 군집들을 파악하고, 상기 레코드가 생성될 때마다, 상기 가장 유사한 군집들 각각에 대해 기 수립된 해당 대인관계 유형별 분류 모델 각각에 상기 레코드를 적용하여 복수의 대인관계 유형이 상호 배타적으로 정의된 대인 관계 유형별로 오류율(error rate)을 계산하는 단계와, 분석 대상이 되는 일정 기간 동안의 상기 오류율의 평균이 가장 작은 최소 평균 오류율의 값을 갖는 대인관계 유형을 확인하는 단계 및 상기 최소 평균 오류율값이 기 설정된 임계값 이하인지 여부에 기초하여 상기 제1 객체와 상기 제2 객체의 대인관계 유형을 결정하는 단계를 포함할 수 있다.
- [0333] 이때, 상기 최소 평균 오류율값이 기 설정된 임계값보다 크면 대인 관계 유형 결정을 보류하고, 상기 최소 평균 오류율값이 상기 임계값 이하이면 상기 최소 평균 오류율값을 갖는 대인관계 유형을 상기 제1 객체와 상기 제2 객체의 대인관계 유형으로 결정할 수 있다.
- [0334] 일 실시예에서 상기 대인관계 유형을 결정하는 단계는, 기 정의된 대인관계 유형별 유사 객체 군집들에 대해서 대인관계 유형별로 하나씩 객체1과 객체2가 가장 유사한 군집들을 파악하고, 상기 레코드가 생성될 때마다, 상기 가장 유사한 군집들 각각에 대해 기 수립된 해당 대인관계 유형별 분류 모델 각각에 상기 레코드를 적용하여



복수의 대인관계 유형이 상호 배타적으로 정의되지 않은 대인 관계 유형별로 오류율을 계산하는 단계와, 분석 대상이 되는 일정 기간 동안의 상기 오류율에 기초한 오류율 퍼센트의 값이 가장 작은 최소 오류율 퍼센트값을 갖는 대인관계 유형을 확인하는 단계 및 상기 최소 오류율 퍼센트값이 기 설정된 임계값 이하인지 여부에 기초하여 상기 제1 객체와 상기 제2 객체의 대인관계 유형을 결정하는 단계를 포함할 수 있다.

[0335] 이때, 상기 최소 오류율 퍼센트값이 기 설정된 임계값보다 크면 대인 관계 유형 결정을 보류하고, 상기 오류율 퍼센트값이 상기 임계값 이하인 대인 관계 유형이 복수인 경우, 상기 복수의 대인관계 유형들을 상기 제1 객체와 상기 제2 객체의 대인관계 유형으로 결정할 수 있다.

[0336] 이상에서 설명된 장치는 하드웨어 구성요소, 소프트웨어 구성요소, 및/또는 하드웨어 구성요소 및 소프트웨어 구성요소의 조합으로 구현될 수 있다. 예를 들어, 실시예들에서 설명된 장치 및 구성요소는, 예를 들어, 프로세서, 콘트롤러, ALU(arithmetic logic unit), 디지털 신호 프로세서(digital signal processor), 마이크로컴퓨터, FPA(field programmable array), PLU(programmable logic unit), 마이크로프로세서, 또는 명령(instruction)을 실행하고 응답할 수 있는 다른 어떠한 장치와 같이, 하나 이상의 범용 컴퓨터 또는 특수 목적 컴퓨터를 이용하여 구현될 수 있다. 처리 장치는 운영 체제(OS) 및 상기 운영 체제 상에서 수행되는 하나 이상의 소프트웨어 애플리케이션을 수행할 수 있다. 또한, 처리 장치는 소프트웨어의 실행에 응답하여, 데이터를 접근, 저장, 조작, 처리 및 생성할 수도 있다. 이해의 편의를 위하여, 처리 장치는 하나가 사용되는 것으로 설명된 경우도 있지만, 해당 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자는, 처리 장치가 복수 개의 처리 요소(processing element) 및/또는 복수 유형의 처리 요소를 포함할 수 있음을 알 수 있다. 예를 들어, 처리 장치는 복수 개의 프로세서 또는 하나의 프로세서 및 하나의 콘트롤러를 포함할 수 있다. 또한, 병렬 프로세서(parallel processor)와 같은, 다른 처리 구성(processing configuration)도 가능하다.

[0337]

[0338] 소프트웨어는 컴퓨터 프로그램(computer program), 코드(code), 명령(instruction), 또는 이들 중 하나 이상의 조합을 포함할 수 있으며, 원하는 대로 동작하도록 처리 장치를 구성하거나 독립적으로 또는 결합적으로(collectively) 처리 장치를 명령할 수 있다. 소프트웨어 및/또는 데이터는, 처리 장치에 의하여 해석되거나 처리 장치에 명령 또는 데이터를 제공하기 위하여, 어떤 유형의 기계, 구성요소(component), 물리적 장치, 가상장치(virtual equipment), 컴퓨터 저장 매체 또는 장치, 또는 전송되는 신호 파(signal wave)에 영구적으로, 또는 일시적으로 구체화(embodiment)될 수 있다. 소프트웨어는 네트워크로 연결된 컴퓨터 시스템 상에 분산되어서, 분산된 방법으로 저장되거나 실행될 수도 있다. 소프트웨어 및 데이터는 하나 이상의 컴퓨터 판독 가능 기록 매체에 저장될 수 있다.

[0339]

[0340] 실시예에 따른 방법은 다양한 컴퓨터 수단을 통하여 수행될 수 있는 프로그램 명령 형태로 구현되어 컴퓨터 판독 가능 매체에 기록될 수 있다. 상기 컴퓨터 판독 가능 매체는 프로그램 명령, 데이터 파일, 데이터 구조 등을 단독으로 또는 조합하여 포함할 수 있다. 상기 매체에 기록되는 프로그램 명령은 실시예를 위하여 특별히 설계되고 구성된 것들이거나 컴퓨터 소프트웨어 당업자에게 공지되어 사용 가능한 것일 수도 있다. 컴퓨터 판독 가능 기록 매체의 예에는 하드 디스크, 플로피 디스크 및 자기 테이프와 같은 자기 매체(magnetic media), CD-ROM, DVD와 같은 광기록 매체(optical media), 플롭티컬 디스크(floptical disk)와 같은 자기-광 매체(magneto-optical media), 및 롬(ROM), 램(RAM), 플래시 메모리 등과 같은 프로그램 명령을 저장하고 수행하도록 특별히 구성된 하드웨어 장치가 포함된다. 프로그램 명령의 예에는 컴파일러에 의해 만들어지는 것과 같은 기계어 코드뿐만 아니라 인터프리터 등을 사용해서 컴퓨터에 의해서 실행될 수 있는 고급 언어 코드를 포함한다. 상기된 하드웨어 장치는 실시예의 동작을 수행하기 위해 하나 이상의 소프트웨어 모듈로서 작동하도록 구성될 수 있으며, 그 역도 마찬가지이다.

[0341]

[0342] 이상과 같이 실시예들이 비록 한정된 실시예와 도면에 의해 설명되었으나, 해당 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 상기의 기재로부터 다양한 수정 및 변형이 가능하다. 예를 들어, 설명된 기술들이 설명된 방법과 다른 순서로 수행되거나, 및/또는 설명된 시스템, 구조, 장치, 회로 등의 구성요소들이 설명된 방법과 다른 형태로 결합 또는 조합되거나, 다른 구성요소 또는 균등물에 의하여 대치되거나 치환되더라도 적절한 결과가 달성될 수 있다.

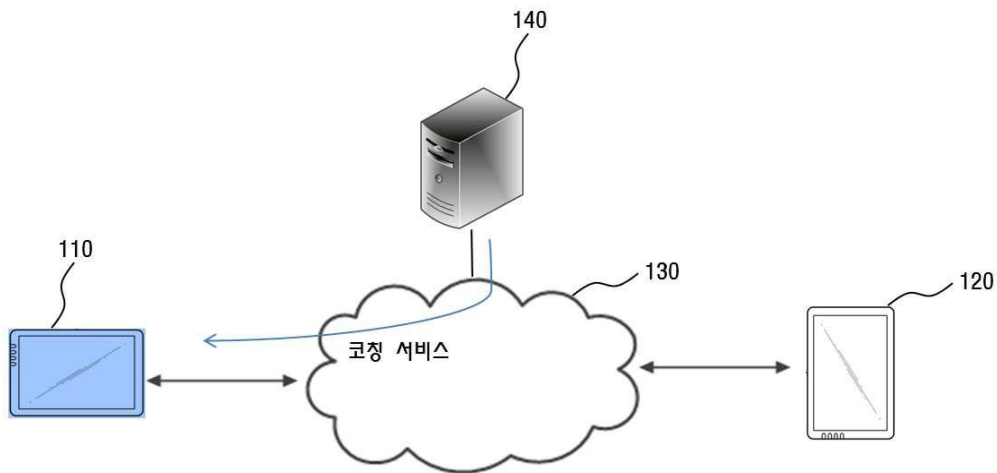
[0343]

[0344]

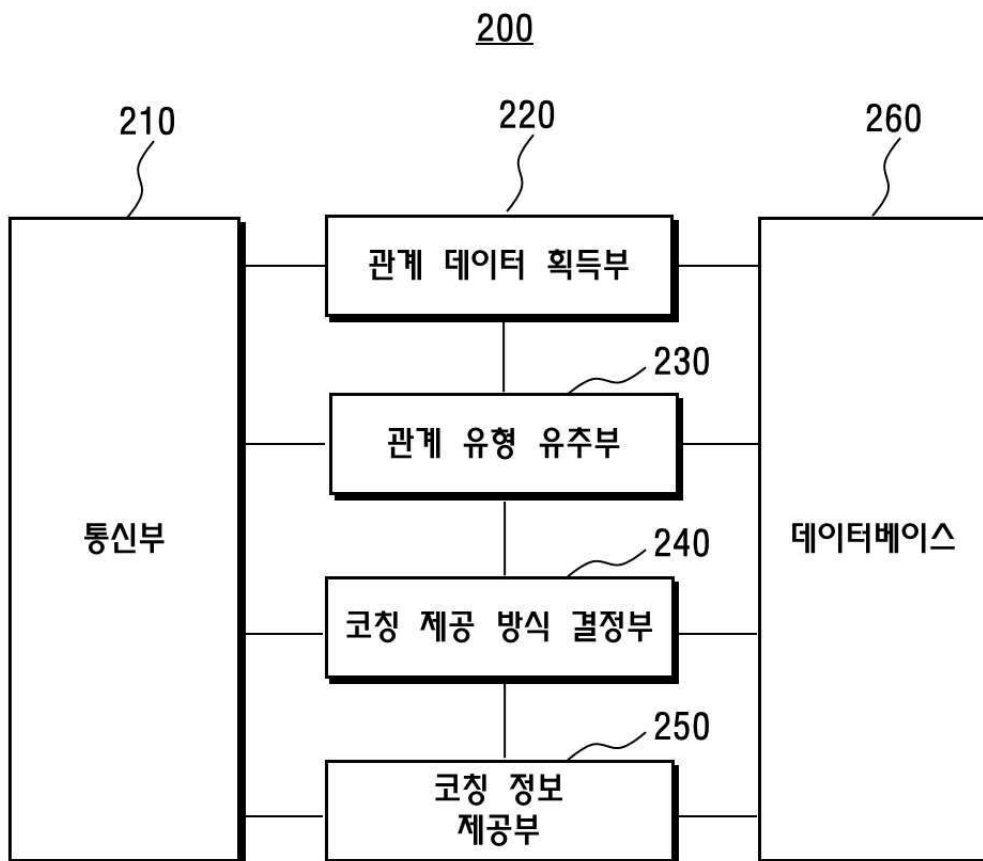
그러므로, 다른 구현들, 다른 실시예들 및 특허청구범위와 균등한 것들도 후술하는 특허청구범위의 범위에 속한다.

도면

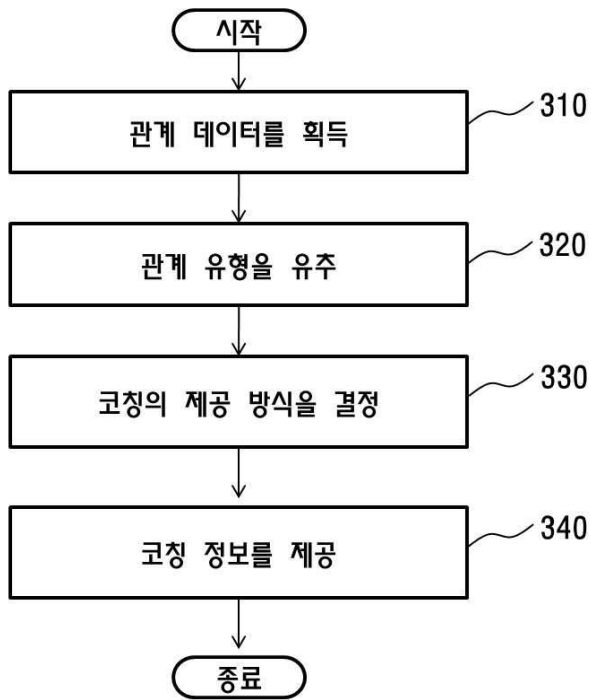
도면1



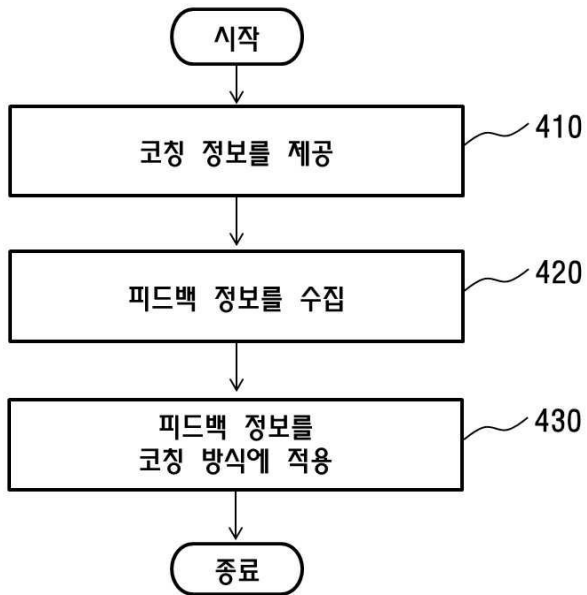
도면2



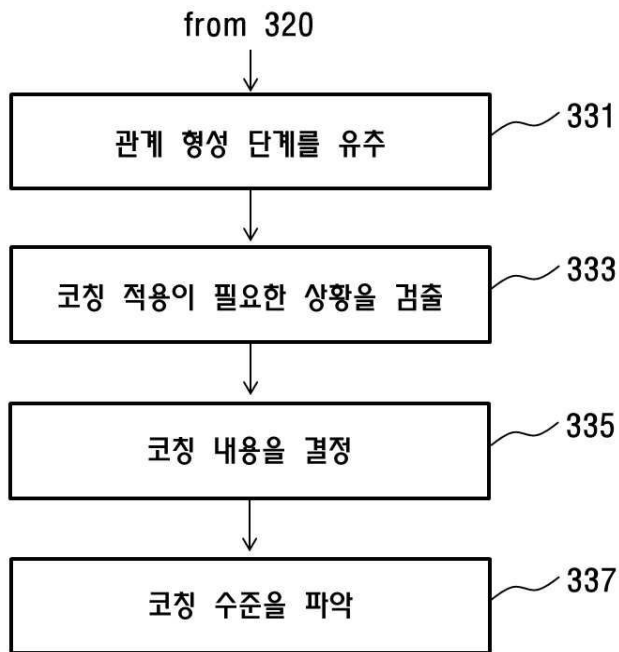
도면3



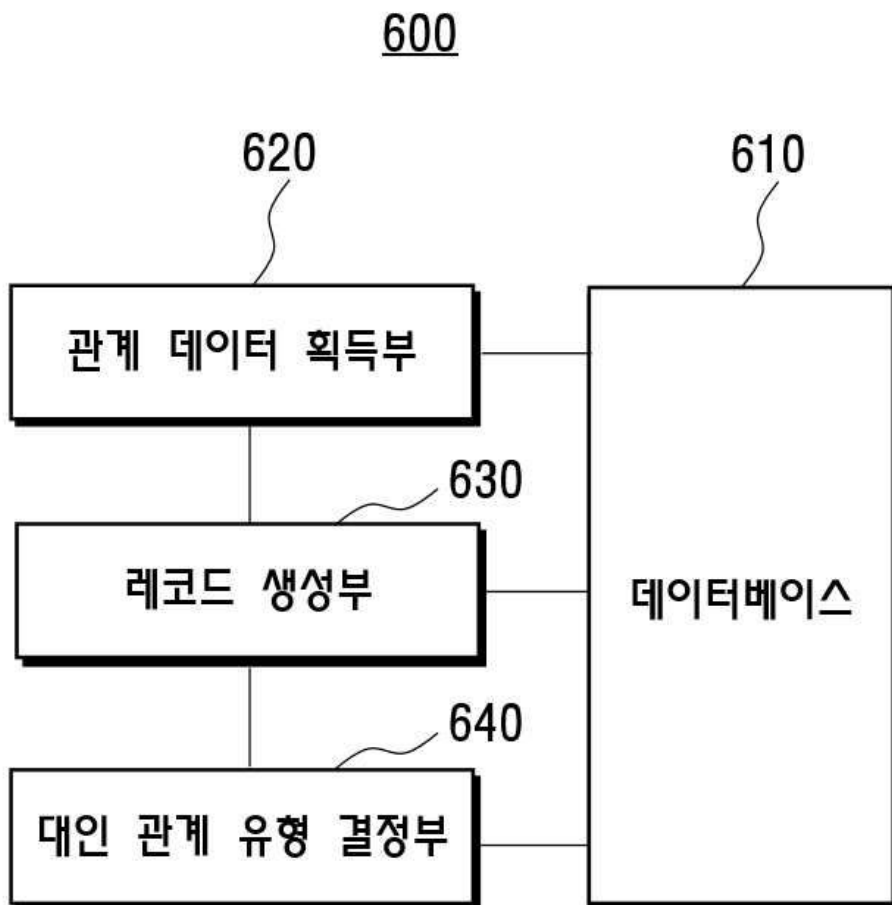
도면4



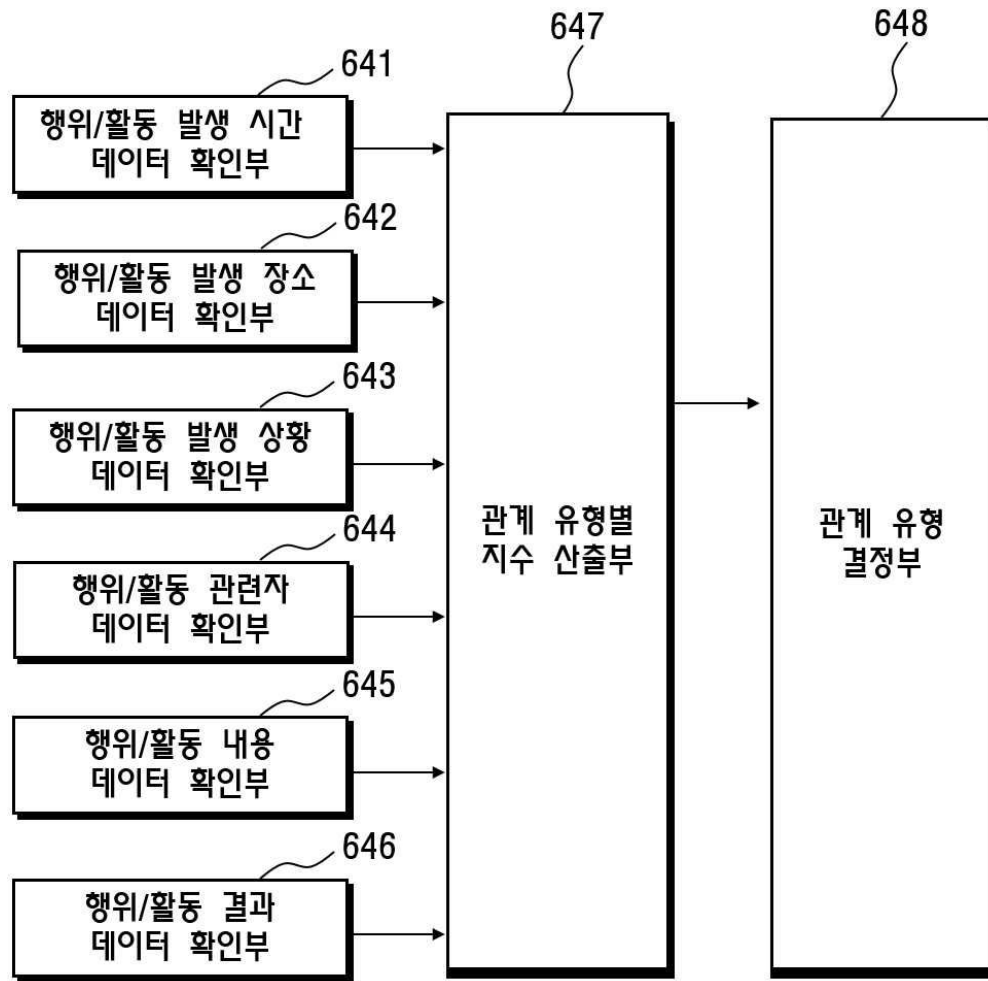
도면5



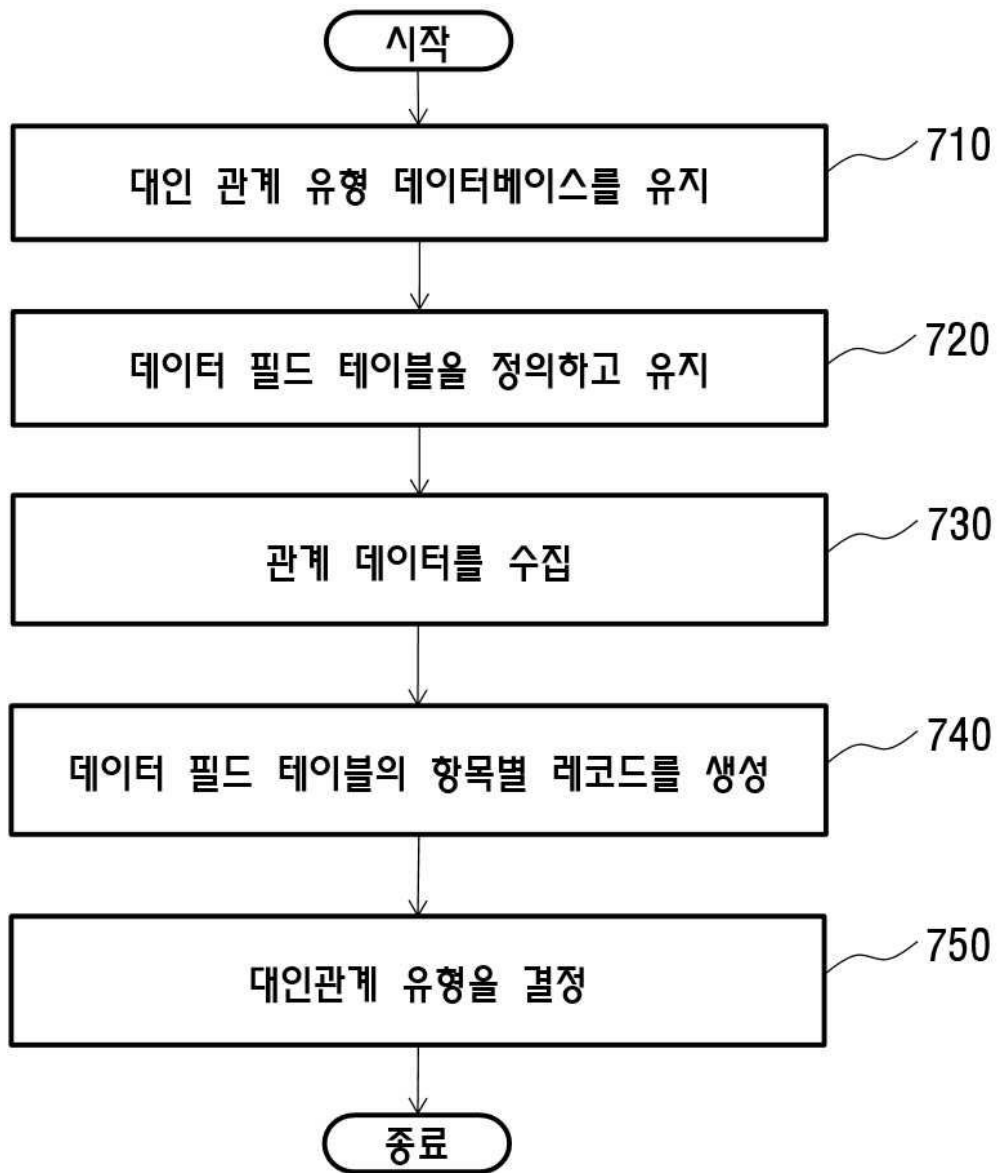
도면6a



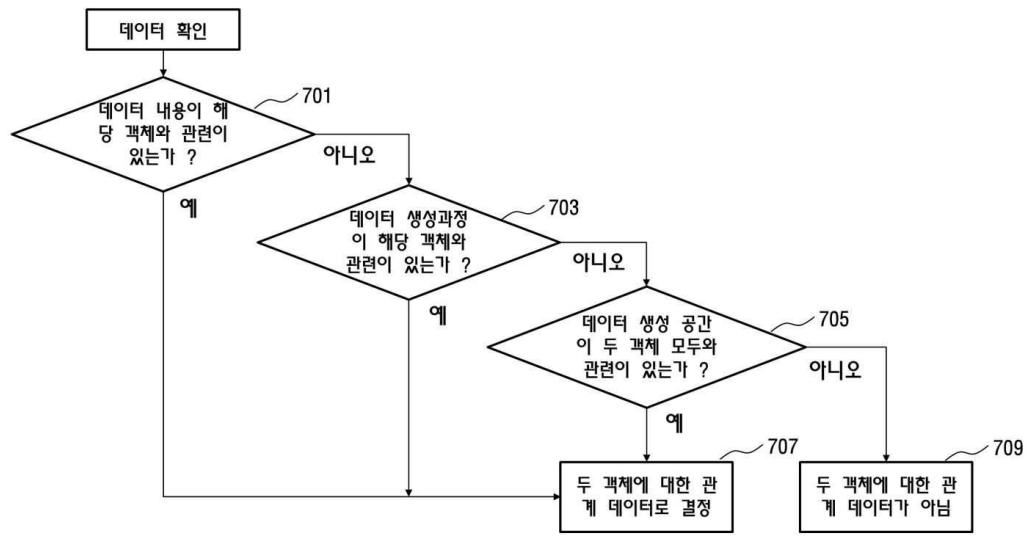
도면6b



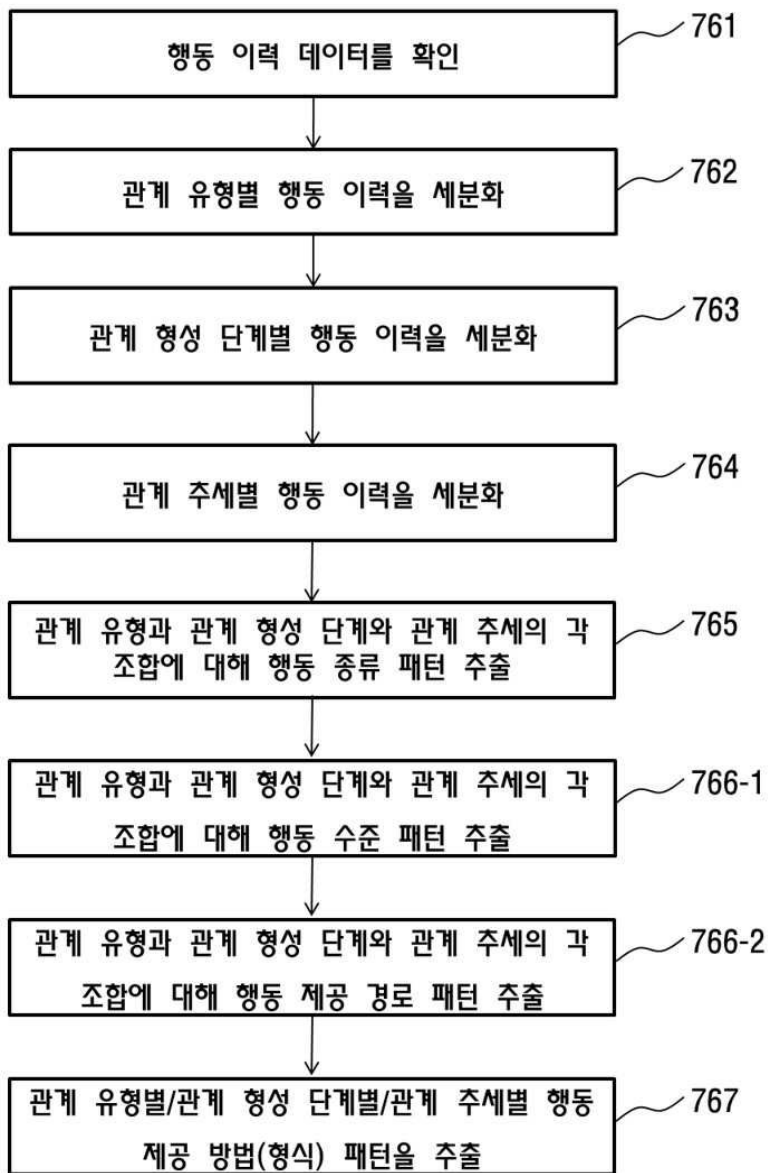
도면7a



도면7b

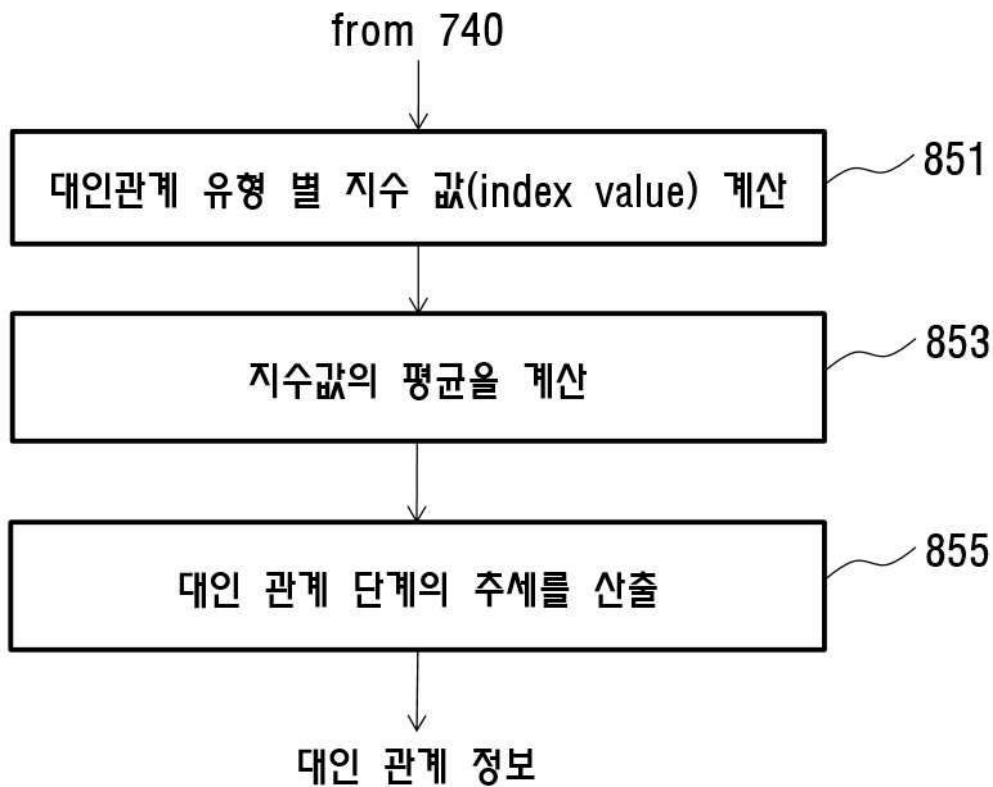


도면7c





도면8



도면9

