



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2021년02월04일  
(11) 등록번호 10-2211374  
(24) 등록일자 2021년01월28일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
G06Q 10/06 (2012.01) G06Q 10/04 (2012.01)
- (52) CPC특허분류  
G06Q 10/0635 (2013.01)  
G06Q 10/04 (2013.01)
- (21) 출원번호 10-2018-7030588
- (22) 출원일자(국제) 2017년03월20일  
심사청구일자 2019년05월23일
- (85) 번역문제출일자 2018년10월23일
- (65) 공개번호 10-2018-0129850
- (43) 공개일자 2018년12월05일
- (86) 국제출원번호 PCT/CN2017/077248
- (87) 국제공개번호 WO 2017/162113  
국제공개일자 2017년09월28일
- (30) 우선권주장  
201610176988.6 2016년03월25일 중국(CN)
- (56) 선행기술조사문헌  
JP2008165824 A\*  
JP2014526761 A\*  
KR1020080043831 A\*  
\*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

- (73) 특허권자  
어드밴스드 뉴 테크놀로지스 씨오., 엘티디.  
케이만 군도, 그랜드 케이만 케이와이1-9008, 존  
지 타운, 27 하스피탈 로드, 케이만 코포레이트  
센터
- (72) 발명자  
양 루이  
중국 저지양 311121 항저우 유 향 디스트릭트 넘  
버 969 웨스트 웨이 로드 빌딩 3 5층 알리바바  
그룹 리갈 디파트먼트  
루 칭  
중국 저지양 311121 항저우 유 향 디스트릭트 넘  
버 969 웨스트 웨이 로드 빌딩 3 5층 알리바바  
그룹 리갈 디파트먼트  
(뒷면에 계속)
- (74) 대리인  
김태홍, 김진희

전체 청구항 수 : 총 10 항

심사관 : 심송학

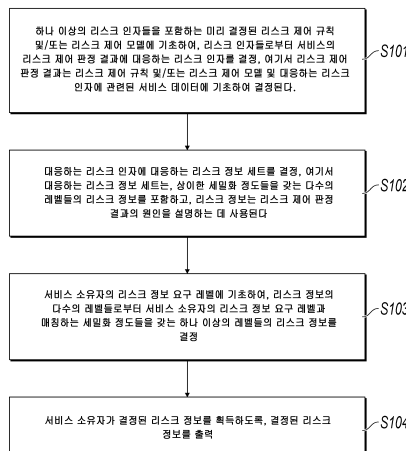
(54) 발명의 명칭 리스크 정보를 출력하고 리스크 정보를 구축하기 위한 방법 및 디바이스

(57) 요약

본 출원에는, 기존 기술에서의 리스크 정보 출력이 서비스의 상이한 소유자들에 대한 열악한 적용가능성을 갖는다는 문제점을 해결하기 위해, 리스크 정보를 출력하고 리스크 정보를 구축하기 위한 방법 및 디바이스가 개시된다. 리스크 정보 출력 방법은, 하나 또는 복수의 리스크 인자들을 포함하는 미리 결정된 리스크 제어 규칙 및/또는 리스크 제어 모델에 기초하여, 리스크 인자들로부터 서비스의 리스크 제어 판정 결과에 대응하는 리스크 인자를 결정, 여기서 리스크 제어 판정 결과는 리스크 제어 규칙 및/또는 리스크 제어 모델 및 대응하는 리스크 인자에 관련된 서비스 데이터에 기초하여 결정된다.

(뒷면에 계속)

대표도 - 도1



는 리스크 제어 모델에 따라, 리스크 인자들로부터 비즈니스의 리스크 제어 판정 결과에 대응하는 리스크 인자를 결정하는 단계; 대응하는 리스크 인자에 대응하는 리스크 정보 세트를 결정하는 단계 - 대응하는 리스크 정보 세트는, 상이한 세밀화 정도들을 갖는 다중 레벨 리스크 정보를 포함하고, 리스크 정보는 리스크 제어 판정 결과에 이르는 이유를 설명하는 데 사용됨 -; 비즈니스 관계자의 리스크 정보의 요구 레벨에 따라, 다중 레벨 리스크 정보로부터, 세밀화 정도가 비즈니스 관계자의 리스크 정보의 요구 레벨과 매칭하는 리스크 정보의 적어도 하나의 레벨을 결정하는 단계; 비즈니스 관계자가 결정된 리스크 정보를 획득하도록, 결정된 리스크 정보를 출력하는 단계를 포함한다.

(52) CPC특허분류

*G06Q 10/0637* (2013.01)

(72) 발명자

**윤 레이**

중국 저지양 311121 항저우 유 향 디스트릭트 넘버  
969 웨스트 웨이 로드 빌딩 3 5층 알리바바 그룹  
리갈 디파트먼트

**왕 웬웬**

중국 저지양 311121 항저우 유 향 디스트릭트 넘버  
969 웨스트 웨이 로드 빌딩 3 5층 알리바바 그룹  
리갈 디파트먼트

**추이 양**

중국 저지양 311121 항저우 유 향 디스트릭트 넘버  
969 웨스트 웨이 로드 빌딩 3 5층 알리바바 그룹  
리갈 디파트먼트

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

서버 또는 단말 디바이스에 의해 수행되는 리스크 정보 출력 방법에 있어서,

하나 이상의 리스크 인자들을 포함하는 미리 결정된 리스크 제어 규칙 및 리스크 제어 모델 중 적어도 하나에 기초하여, 상기 리스크 인자들로부터 서비스의 리스크 제어 판정 결과에 대응하는 리스크 인자를 결정하는 단계(S101) - 상기 리스크 제어 판정 결과는 상기 리스크 제어 규칙 및 리스크 제어 모델 중 상기 적어도 하나, 및 상기 대응하는 리스크 인자에 관련된 서비스 데이터에 기초하여 결정됨 -;

상기 대응하는 리스크 인자에 대응하는 리스크 정보 세트를 결정하는 단계(S102) - 상기 대응하는 리스크 정보 세트는, 상이한 세밀화 정도(refinement degree)들을 갖는 복수의 레벨들의 리스크 정보를 포함하고, 상기 리스크 정보는 상기 리스크 제어 판정 결과의 원인을 설명하는 데 사용되고, 특정 세밀화 정도와 연관된 제1 레벨의 리스크 정보는 상대적으로 더 낮은 세밀화 정도와 연관된 제2 레벨의 리스크 정보에 비교하여 상기 리스크 제어 판정 결과의 원인에 대응하는 설명 데이터의 더 많은 양을 포함함 -;

서비스 소유자의 리스크 정보 요구 레벨에 기초하여, 상기 리스크 정보의 복수의 레벨들로부터 상기 서비스 소유자의 상기 리스크 정보 요구 레벨과 매칭하는 세밀화 정도들을 갖는 하나 이상의 레벨들의 리스크 정보를 결정하는 단계(S103) - 상기 서비스 소유자의 리스크 정보 요구 레벨은 상기 서비스 소유자가 수신하기를 선호하는 리스크 정보의 하나 이상의 세밀화 정도를 나타냄 - ; 및

상기 서비스 소유자가 상기 결정된 리스크 정보를 획득하도록, 상기 결정된 리스크 정보를 출력하는 단계(S104)를 포함하는, 리스크 정보 출력 방법.

#### 청구항 2

제1항에 있어서,

상기 리스크 제어 규칙 및 리스크 제어 모델 중 상기 적어도 하나에 포함된 각각의 리스크 인자와 하나의 미리 결정된 리스크 정보 세트 사이의 대응관계(correspondence)가 확립되고;

상기 대응하는 리스크 인자에 대응하는 리스크 정보 세트를 결정하는 단계는,

상기 대응관계에 기초하여 미리 결정된 리스크 정보 세트들로부터 상기 대응하는 리스크 인자에 대응하는 리스크 정보 세트를 결정하는 단계

를 포함하는, 리스크 정보 출력 방법.

#### 청구항 3

제1항에 있어서,

상기 서비스 소유자의 상기 리스크 정보 요구 레벨과 매칭하는 세밀화 정도들을 갖는 하나 이상의 레벨들의 리스크 정보를 결정하는 단계 이전에, 상기 리스크 정보 출력 방법은,

상기 서비스 소유자의 것이고 미리 결정된 구성 파일에서 특정된 리스크 정보 요구 레벨을 결정하는 단계; 또는

상기 서비스 소유자의 획득된 리스크 제어 레벨 정보 및 리스크 제어 요구 정보 중 적어도 하나로부터 상기 서비스 소유자의 상기 리스크 정보 요구 레벨을 추론하는 단계

를 더 포함하는, 리스크 정보 출력 방법.

#### 청구항 4

제1항에 있어서,

상기 결정된 리스크 정보를 출력하는 단계는,

상기 리스크 제어 판정 결과를 상기 서비스 소유자에게 출력할 때, 상기 결정된 리스크 정보를 상기 서비스 소유자에게 출력하는 단계

를 포함하는, 리스크 정보 출력 방법.

**청구항 5**

제1항에 있어서,

상기 서비스 소유자의 상기 리스크 정보 요구 레벨은 복수의 미리 결정된 리스크 정보 요구 레벨들 중 하나이고, 상기 서비스 소유자의 리스크 정보 요구 정도 및 심도(depth) 중 적어도 하나를 나타내는 데 사용되고;

상기 복수의 리스크 정보 요구 레벨들은 상기 리스크 정보의 복수의 레벨들과 일대일 대응관계에 있고 이들과 매칭하며, 더 높은 리스크 정보 요구 정도 및 심도 중 적어도 하나를 나타내는 리스크 정보 요구 레벨은, 상기 리스크 정보의 복수의 레벨들에서 더 높은 세밀화 정도를 갖는 리스크 정보의 레벨과 매칭하는, 리스크 정보 출력 방법.

**청구항 6**

제1항 내지 제5항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 복수의 레벨들의 리스크 정보는 상기 리스크 제어 규칙 및 리스크 제어 모델 중 상기 적어도 하나, 및 관련된 이력 리스크 제어 경험 데이터(historical risk control experience data)에 기초하여 구축되는, 리스크 정보 출력 방법.

**청구항 7**

제1항 내지 제5항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 서비스의 리스크 제어 판정 결과는, 상기 서비스를 거부하는 것, 상기 서비스를 수용하는 것, 또는 상기 서비스를 수동으로 검토할 필요가 있는 것을 포함하는, 리스크 정보 출력 방법.

**청구항 8**

제1항 내지 제5항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 서비스는 지불 서비스를 포함하고, 상기 서비스 소유자는, 상기 지불 서비스에 대응하는 머천트(merchant)를 포함하는, 리스크 정보 출력 방법.

**청구항 9**

제1항 내지 제5항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 대응하는 리스크 인자에 대응하는 리스크 정보 세트를 결정하는 단계는 리스크 정보 세트 구축 단계를 포함하고, 상기 리스크 정보 세트 구축 단계는,

상기 미리 결정된 리스크 제어 규칙 및 리스크 제어 모델 중 상기 적어도 하나를 분해하여, 상기 리스크 제어 규칙 및 리스크 제어 모델 중 상기 적어도 하나에 포함된 하나 이상의 리스크 인자들을 획득하는 단계(S401); 및

각각의 획득된 리스크 인자에 대한 리스크 정보 세트를 구축하는 단계(S402)

를 포함하는, 리스크 정보 출력 방법.

**청구항 10**

제1항 내지 제5항 중 어느 한 항에 기재된 방법에 따른 동작을 수행하도록 구성된 복수의 모듈들을 포함하는, 리스크 정보 출력 디바이스.

청구항 11

삭제

청구항 12

삭제

청구항 13

삭제

청구항 14

삭제

청구항 15

삭제

청구항 16

삭제

청구항 17

삭제

청구항 18

삭제

**발명의 설명**

**기술 분야**

[0001] 본 출원은 2016년 3월 25일자로 출원되고 발명의 명칭이 "METHOD AND DEVICE FOR OUTPUTTING RISK INFORMATION AND CONSTRUCTING RISK INFORMATION"인 중국 특허 출원 제201610176988.6호에 대한 우선권을 주장하고, 이 중국 특허 출원은 여기에 그 전체가 참조로 포함된다.

[0002] 본 출원은 정보 기술들의 분야에 관한 것으로, 특히, 리스크 정보를 출력하고 리스크 정보를 구축하기 위한 방법 및 디바이스에 관한 것이다.

**배경 기술**

[0003] 정보 기술들의 급속한 발전에 따라, 많은 서비스들이 인터넷 상에서 수행되어, 사람들의 삶에 편의성을 가져다 줄 뿐만 아니라 인터넷 상에서 수행되는 서비스들에 리스크들을 초래할 수 있다. 예를 들어, 일부 서비스들은 불법적일 수도 있고, 일부 다른 서비스들은 합법적일 수도 있지만, 불법적인 사용자들이 합법적인 사용자들로 가장하여 서비스들을 수행할 수 있다. 이 경우에, 인터넷 상의 서비스 플랫폼은 통상적으로, 미리 결정된 리스크 제어 규칙 및/또는 리스크 제어 모델에 기초해, 서비스 플랫폼 상에서 수행되는 서비스에 대한 리스크 제어를 수행하여, 리스크 제어 판정 결과를 획득하고, 리스크 제어 판정 결과를 서비스 소유자에게 출력하여, 서비스 소유자가 그에 후속하여 리스크 제어 판정 결과에 기초해 서비스를 프로세싱한다. 리스크 제어 판정 결과는 서비스를 거부하는 것, 서비스를 수용하는 것 등일 수 있다.

[0004] 기존 기술에서는, 리스크 제어 판정 결과가 출력될 때 대응하는 리스크 정보가 서비스 소유자에게 또한 출력될 수 있다. 리스크 정보는 리스크 제어 판정 결과의 원인을 설명하는 데 사용된다. 현재, 서비스 플랫폼들은 일반적으로, 사전에 적용 리스크 제어 규칙들을 단순히 번역한 후에, 번역된 리스크 제어 규칙들을 리스크 정보로서 서비스들의 소유자들에게 출력한다.

[0005] 그러나, 실제 응용예들에서, 서비스의 상이한 소유자들은 상이한 업계 경험 및 리스크 제어 능력들을 갖고 있다. 이에 대응하여, 서비스의 상이한 소유자들의 리스크 정보 요구 정도들 또는 심도(depth)들이 상이할 수도

있다. 그러나, 기존 기술에서 리스크 정보가 출력될 때에는 그러한 차이가 고려되지 않는다. 그에 따라, 기존 기술에서의 리스크 정보 출력은 서비스의 상이한 소유자들에 대한 열악한 적용가능성을 갖는다.

**발명의 내용**

- [0006] 본 출원의 구현들은 기존 기술에서의 리스크 정보 출력이 서비스의 상이한 소유자들에 대한 열악한 적용가능성을 갖는다는 문제점을 해결하기 위해, 리스크 정보를 출력하고 리스크 정보를 구축하기 위한 방법 및 디바이스를 제공한다.
- [0007] 본 출원의 구현은 리스크 정보 출력 방법을 제공하는데, 이 리스크 정보 출력 방법은, 하나 이상의 리스크 인자들을 포함하는 미리 결정된 리스크 제어 규칙 및/또는 리스크 제어 모델에 기초하여, 리스크 인자들로부터 서비스의 리스크 제어 판정 결과에 대응하는 리스크 인자를 결정하는 단계 - 여기서 리스크 제어 판정 결과는 리스크 제어 규칙 및/또는 리스크 제어 모델 및 대응하는 리스크 인자에 관련된 서비스 데이터에 기초하여 결정됨 -; 대응하는 리스크 인자에 대응하는 리스크 정보 세트를 결정하는 단계 - 여기서 대응하는 리스크 정보 세트는, 상이한 세밀화 정도(refinement degree)들을 갖는 다수의 레벨들의 리스크 정보를 포함하고, 리스크 정보는 리스크 제어 판정 결과의 원인을 설명하는 데 사용됨 -; 서비스 소유자의 리스크 정보 요구 레벨에 기초하여 리스크 정보의 다수의 레벨들로부터 서비스 소유자의 리스크 정보 요구 레벨과 매칭하는 세밀화 정도들을 갖는 하나 이상의 레벨들의 리스크 정보를 결정하는 단계; 및 서비스 소유자가 결정된 리스크 정보를 획득하도록, 결정된 리스크 정보를 출력하는 단계를 포함한다.
- [0008] 본 출원의 구현은 리스크 정보 출력 디바이스를 제공하는데, 이 리스크 정보 출력 디바이스는, 하나 이상의 리스크 인자들을 포함하는 미리 결정된 리스크 제어 규칙 및/또는 리스크 제어 모델에 기초하여, 리스크 인자들로부터 서비스의 리스크 제어 판정 결과에 대응하는 리스크 인자를 결정하도록 구성된 리스크 인자 결정 모듈 - 여기서 리스크 제어 판정 결과는 리스크 제어 규칙 및/또는 리스크 제어 모델 및 대응하는 리스크 인자에 관련된 서비스 데이터에 기초하여 결정됨 -; 대응하는 리스크 인자에 대응하는 리스크 정보 세트를 결정하도록 구성된 제1 리스크 정보 결정 모듈 - 여기서 대응하는 리스크 정보 세트는, 상이한 세밀화 정도들을 갖는 다수의 레벨들의 리스크 정보를 포함하고, 리스크 정보는 리스크 제어 판정 결과의 원인을 설명하는 데 사용됨 -; 서비스 소유자의 리스크 정보 요구 레벨에 기초하여, 리스크 정보의 다수의 레벨들로부터 서비스 소유자의 리스크 정보 요구 레벨과 매칭하는 세밀화 정도들을 갖는 하나 이상의 레벨들의 리스크 정보를 결정하도록 구성된 제2 리스크 정보 결정 모듈; 및 서비스 소유자가 결정된 리스크 정보를 획득하도록, 결정된 리스크 정보를 출력하도록 구성된 리스크 정보 출력 모듈을 포함한다.
- [0009] 본 출원의 구현은 리스크 정보 구축 방법을 제공하는데, 이 리스크 정보 구축 방법은, 미리 결정된 리스크 제어 규칙 및/또는 리스크 제어 모델을 분해하여, 리스크 제어 규칙 및/또는 리스크 제어 모델에 포함된 하나 이상의 리스크 인자들을 획득하는 단계; 및 각각의 획득된 리스크 인자에 대한 대응하는 리스크 정보 세트를 구축하는 단계 - 여기서 대응하는 리스크 정보 세트는 상이한 세밀화 정도들을 갖는 다수의 레벨들의 리스크 정보를 포함함 - 를 포함한다. 리스크 정보는 서비스의 리스크 제어 판정 결과의 원인을 설명하는 데 사용되고, 리스크 제어 판정 결과는 리스크 제어 규칙 및/또는 리스크 제어 모델 및 대응하는 리스크 인자에 관련된 서비스 데이터에 기초하여 결정되어, 서비스 소유자의 리스크 정보 요구 레벨과 매칭하는 세밀화 정도들을 갖는 하나 이상의 레벨들의 리스크 정보는, 서비스 소유자의 리스크 정보 요구 레벨에 기초하여 리스크 정보의 다수의 레벨들로부터 결정되고, 리스크 제어 판정 결과가 출력될 때 서비스 소유자에게 출력된다.
- [0010] 본 출원의 구현은 리스크 정보 구축 디바이스를 제공하는데, 이 리스크 정보 구축 디바이스는, 미리 결정된 리스크 제어 규칙 및/또는 리스크 제어 모델을 분해하여, 리스크 제어 규칙 및/또는 리스크 제어 모델에 포함된 하나 이상의 리스크 인자들을 획득하도록 구성된 리스크 인자 취득 모듈; 및 각각의 획득된 리스크 인자에 대한 대응하는 리스크 정보 세트를 구축하도록 구성된 리스크 정보 구축 모듈을 포함하고, 여기서 대응하는 리스크 정보 세트는 상이한 세밀화 정도들을 갖는 다수의 레벨들의 리스크 정보를 포함하고, 리스크 정보는 서비스의 리스크 제어 판정 결과의 원인을 설명하는 데 사용되고, 리스크 제어 판정 결과는 리스크 제어 규칙 및/또는 리스크 제어 모델 및 대응하는 리스크 인자에 관련된 서비스 데이터에 기초하여 결정되어, 서비스 소유자의 리스크 정보 요구 레벨과 매칭하는 세밀화 정도들을 갖는 하나 이상의 레벨들의 리스크 정보는, 서비스 소유자의 리스크 정보 요구 레벨에 기초하여 리스크 정보의 다수의 레벨들로부터 결정되고, 리스크 제어 판정 결과가 출력될 때 서비스 소유자에게 출력된다.
- [0011] 본 출원의 구현들에서의 이전 기술 솔루션들 중 하나 이상에 따르면, 리스크 인자에 대응하는 상이한 세밀화 정도들을 갖는 다수의 레벨들의 리스크 정보는 각각의 리스크 인자에 대해 구축되어 서비스의 상이한 소유자들의

상이한 레벨들의 리스크 정보 요구 정도들 및/또는 심도들을 만족시킬 수 있다. 부가적으로, 상이한 리스크 정보 요구 레벨들은 상이한 레벨들의 리스크 정보 요구 정도들 및/또는 심도들을 나타내는 데 사용될 수 있다. 추가로, 서비스의 소유자의 리스크 정보 요구 레벨과 매칭하는 세밀화 정도들을 갖는 하나 이상의 레벨들의 리스크 정보는, 서비스 소유자의 리스크 정보 요구 레벨에 기초하여 리스크 정보의 다수의 레벨들로부터 결정되고, 리스크 정보가 출력될 때 출력될 수 있어, 서비스 소유자가 출력 리스크 정보를 획득한다. 그에 따라, 본 출원의 솔루션들에서의 리스크 정보 출력은 서비스의 상이한 소유자들에 대한 보다 양호한 적용가능성을 가져서, 기존 기술의 문제점이 부분적으로 또는 완전히 해결될 수 있다.

**도면의 간단한 설명**

[0012] 여기에 기술된 첨부 도면들은 본 출원의 이해를 용이하게 하기 위해 사용되고, 본 출원의 일부를 구성한다. 본 출원의 예시적인 구현들 및 구현들의 설명들은 본 출원을 설명하기 위해 사용되고, 본 출원에 부적절한 제한을 두지 않는다. 첨부 도면들에서:

- 도 1은 본 출원의 구현에 따른, 리스크 정보 출력 방법의 프로세스를 예시한다.
- 도 2는 본 출원의 구현에 따른, 지불 서비스의 리스크 제어 시나리오에서 리스크 인자들에 대해 구축되는 리스크 정보 세트들을 예시하는 개략도의 일부이다.
- 도 3은 본 출원의 구현에 따른, 지불 서비스의 리스크 제어 시나리오에서 리스크 인자들에 대해 구축되는 리스크 정보 세트들을 예시하는 개략도의 일부이다.
- 도 4는 본 출원의 구현에 따른, 리스크 정보 구축 방법의 프로세스를 예시한다.
- 도 5는 본 출원의 구현에 따른, 지불 서비스의 리스크 제어 시나리오에서 리스크 정보를 출력하도록 구성된 계층적 인포코드 출력 모듈(hierarchical infocode output module)을 예시하는 개략적 구조도이다.
- 도 6은 본 출원의 구현에 따른, 지불 서비스의 리스크 제어 시나리오에서의 3-계층 인포코드 프레임워크를 예시하는 예시적인 도면이다.
- 도 7은 본 출원의 구현에 따른, 도 1에 대응하는 리스크 정보 출력 디바이스를 예시하는 개략적 구조도이다.
- 도 8은 본 출원의 구현에 따른, 도 4에 대응하는 리스크 정보 구축 디바이스를 예시하는 개략적 구조도이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

[0013] 본 출원의 목적들, 기술 솔루션들, 및 이점들을 더 명확하게 하기 위해, 이하에서는 본 출원의 특정 구현들 및 대응하는 첨부 도면들을 참조하여 본 출원의 기술 솔루션들을 명확하고 완전하게 기술한다. 명백하게는, 기술된 구현들은 본 출원의 구현들의 전부가 아니라 일부이다. 창의적 노력 없이도 본 출원의 구현들에 기초하여 본 기술분야의 통상의 기술자에 의해 획득되는 모든 다른 구현들은 본 출원의 보호 범주 내에 있어야 한다.

[0014] 배경기술에서 언급된 바와 같이, 리스크 정보는 대응하는 리스크 제어 판정 결과의 원인을 설명하는 데 사용될 수 있고, 서비스의 상이한 소유자들의 리스크 정보 요구 정도들 또는 심도들이 상이할 수도 있다.

[0015] 예를 들어, 서비스의 소유자는, 서비스에 대응하는 머천트(merchant)이다. 경험이 있는 머천트들은 이들 자신의 리스크 제어 레벨들을 개선시키고 현재 리스크 경향들을 이해하기 위해, 리스크 제어 판정 결과들 뒤에 있는 서비스들의 다양한 리스크 신호들을 보는 것을 선호하는데, 즉, 보다 높은 세밀화 정도를 갖는 (더 상세한, 심층적인 등의) 리스크 정보를 보는 것을 선호한다. 업계의 새로운 머천트들은 시장 확대에 더 관여하고, 전문적인 리스크 정보 출력을 수신 및 프로세싱하기 위한 전문적인 팀을 갖고 있지 않다. 이 경우에, 보다 낮은 세밀화 정도를 갖는 (더 매크로한, 더 단순한 등의) 리스크 정보는 이해하기 쉽고 그에 따라 그러한 머천트들에게 더 적합하다.

[0016] 그러나, 기존 기술에서 리스크 정보가 출력될 때에는 그러한 차이가 고려되지 않는다. 그에 따라, 출력 리스크 정보는 서비스의 상이한 소유자들에 대한 열악한 적용가능성을 가질 수도 있다.

[0017] 기존 기술의 문제점을 해결하기 위해, 본 출원의 솔루션들의 핵심 아이디어는 다음과 같다: 상이한 세밀화 정도들을 갖는 다수의 레벨들의 리스크 정보가 구축되어 서비스의 상이한 소유자들의 상이한 레벨들의 리스크 정보 요구 정도들 및/또는 심도들을 만족시켜서, 그에 의해 서비스의 상이한 소유자들에 대한 출력 리스크 정보의 적용가능성을 개선시킨다. 상이한 레벨들의 리스크 정보 요구 정도들 및/또는 심도들은 상이한 리스크 정보 요구

레벨들을 사용하여 표시될 수 있다. 다수의 레벨들의 리스크 정보는 이력 리스크 제어 경험(historical risk control experience)에 기초하여 구축될 수 있다. 본 출원의 솔루션들은 아래에 상세히 기술된다.

- [0018] 도 1은 본 출원의 구현에 따른, 리스크 정보 출력 방법의 프로세스를 예시한다. 이 프로세스는 서버 또는 단말 디바이스에 의해 수행될 수 있다. 더 구체적으로는, 이 프로세스는 서버 또는 단말 디바이스 상에 리스크 정보를 출력하도록 구성된 기능 모듈에 의해 수행될 수 있다. 서버로서 사용될 수 있는 디바이스는 퍼스널 컴퓨터, 중형 또는 대형 사이즈의 컴퓨터, 컴퓨터 클러스터 등을 포함하지만, 이에 제한되지 않는다. 단말 디바이스로서 사용될 수 있는 디바이스는 모바일 폰, 태블릿 컴퓨터, 스마트워치, 차량 내 이동국, 퍼스널 컴퓨터 등을 포함하지만, 이에 제한되지 않는다. 실행체는 본 출원에 제한을 두지 않는다. 설명의 용이함을 위해, 본 출원의 이 구현에서, 예를 들어, 실행체는 서버이다.
- [0019] 도 1의 프로세스는 다음의 단계들을 포함할 수 있다.
- [0020] S101. 하나 이상의 리스크 인자들을 포함하는 미리 결정된 리스크 제어 규칙 및/또는 리스크 제어 모델에 기초하여, 리스크 인자들로부터 서비스의 리스크 제어 판정 결과에 대응하는 리스크 인자를 결정, 여기서 리스크 제어 판정 결과는 리스크 제어 규칙 및/또는 리스크 제어 모델 및 대응하는 리스크 인자에 관련된 서비스 데이터에 기초하여 결정된다.
- [0021] 본 출원의 이 구현에서, 서비스는 "하나의 서비스"일 수 있고, 도 1의 프로세스는 각각의 서비스에 대해 한 번 수행될 수 있다.
- [0022] 본 출원의 이 구현에서, 리스크 제어 규칙 및/또는 리스크 제어 모델에 기초하여 서비스에 대해 리스크 제어가 수행되어, 리스크 제어 판정 결과를 획득할 수 있다. 리스크 제어 규칙은 통상적으로 리스크 제어 모델에 의해 실행되거나, 또는 리스크 제어 모델은 리스크 제어 규칙을 포함할 수 있다. 실제 응용예들에서, 리스크 제어 규칙 및 리스크 제어 모델은 리스크 정책 시스템으로서 간주될 수 있다.
- [0023] 네트워크 서비스들의 복잡성이 증가함에 따라, 서비스에 대해 리스크 제어가 수행될 때, 단순한 리스크 거동 설명에 기초하여 리스크들을 정확하게 방지 및 제어하기가 어렵다. 그에 따라, 현재 리스크 제어 규칙은 일부 단순한 시나리오들에서는 단일 거동 특성일 수 있지만, 대부분의 시나리오들에서는, 그것은 다수의 거동 특성들의 결합이다. 서비스에 대한 리스크 제어를 수행하는 프로세스는 서비스의 거동 특성들(서비스에 관련된 데이터로부터 추출될 수 있음)을 리스크 제어 규칙의 거동 특성들과 대응하여 매칭시키는 프로세스이어서, 매칭 결과에 기초하여 판정이 이루어져서 리스크 제어 판정 결과를 결정할 수 있다.
- [0024] 추가로, 각각의 거동 특성은 하나의 리스크 인자를 사용하여 요약될 수 있다. 이 경우에, 리스크 제어 규칙은 하나 이상의 리스크 인자들을 포함할 수 있다. 이에 대응하여, 리스크 제어 규칙은 하나 이상의 리스크 인자들로 분해될 수 있다. 이와 유사하게, 리스크 제어 모델은 또한 하나 이상의 리스크 인자들을 포함할 수 있다.
- [0025] 본 출원의 이 구현에서, 대응하는 리스크 인자에 관련된 서비스 데이터는, 리스크 인자에 대응하는 거동 특성을 반영하는 서비스 데이터일 수 있다. 리스크 제어 판정 결과는 하나 이상의 리스크 인자들에 대응할 수 있다. 서비스의 리스크 제어 판정 결과가 하나 또는 수 개의 리스크 인자들에 대응하는 거동 특성들을 반영하는 서비스 데이터에 의해 야기되는 경우, 리스크 제어 판정 결과가 하나 또는 수 개의 리스크 인자들에 대응한다고 간주될 수 있다.
- [0026] 서비스의 리스크 제어 판정 결과는, 서비스를 거부하는 것, 서비스를 수용하는 것, 서비스를 수동으로 검토할 필요가 있는 것 등을 포함할 수 있다.
- [0027] S102. 대응하는 리스크 인자에 대응하는 리스크 정보 세트를 결정, 여기서 대응하는 리스크 정보 세트는, 상이한 세밀화 정도들을 갖는 다수의 레벨들의 리스크 정보를 포함하고, 리스크 정보는 리스크 제어 판정 결과의 원인을 설명하는 데 사용된다.
- [0028] 상이한 리스크 인자들이 상이한 거동 특성들에 대응하기 때문에, 상이한 리스크 인자들에 대응하는 리스크 판정 결과들의 원인들을 설명하기 위해 상이한 리스크 정보가 사용될 수 있다.
- [0029] 전술한 바와 같이, 이것에 기초하여 리스크 인자와 리스크 정보 사이의 대응관계(correspondence)가 미리 확립될 수 있다. 본 출원의 이 구현에서, 하나의 대응하는 리스크 정보 세트가 각각의 리스크 인자에 대해 미리 구축될 수 있다. 리스크 정보 세트는, 상이한 세밀화 정도들을 갖는 다수의 레벨들의 리스크 정보를 포함할 수 있다. 리스크 정보 세트에 대응하는 리스크 인자는, 리스크 정보 세트에 포함된 다수의 레벨들의 리스크 정보에

대응하는 리스크 인자이다.

- [0030] 본 출원에서, 리스크 정보 세트가 다수의 레벨들의 리스크 정보를 포함한다는 것은, 다수의 레벨들의 리스크 정보가 구축되어 리스크 정보 세트에 저장되어 있다는 것, 또는 다수의 레벨들의 리스크 정보가 아직 구축되어 있지 않지만 다수의 레벨들의 리스크 정보를 구축하는 데 사용된 자료들이 리스크 정보 세트에 준비되어 있다는 것을 의미할 수 있다는 것에 유의할 가치가 있다. 다수의 레벨들의 리스크 정보가 출력될 필요가 있을 때 출력되기 전에 이들 자료들에 기초하여 다수의 레벨들의 리스크 정보가 실시간으로 구축될 수 있다.
- [0031] 본 출원의 이 구현에서, 다중 레벨 리스크 정보는 다수의 레벨들의 리스크 정보일 수 있고, 다수의 레벨들의 리스크 정보는 계층별로 세밀화될 수 있다. 예를 들어, 상위 계층에서의 리스크 정보는 매크로하고 일반적이며, 다음 계층에서의 리스크 정보는 상위 계층에서의 리스크 정보의 추가 세밀화(상세한 설명, 일부 새로운 콘텐츠에 대한 확장 등)이다. 유추하면, 상위 계층에서의 리스크 정보를 제외하고는, 각각의 계층에서의 리스크 정보는 이전 계층에서의 리스크 정보의 추가 세밀화일 수 있다.
- [0032] 분명히, 다수의 레벨들의 리스크 정보 사이에 "계층별 세밀화" 연관 관계가 없을 수도 있다. 예를 들어, 각각의 레벨의 리스크 정보가 독립적으로 구축될 수 있다. 이 경우에, 현재 계층에서의 리스크 정보는 반드시 이전 계층에서의 리스크 정보에 기초하여 구축되는 것은 아니다.
- [0033] 본 출원의 이 구현에서, 다수의 리스크 정보 레벨들은 이력 리스크 제어 경험, 서비스 소유자의 요구 등에 기초하여 분할을 통해 획득될 수 있다. 상이한 서비스들에 대해 상이한 분할 방법들이 있을 수 있다. 다수의 리스크 정보 레벨들의 특정 분할 방법은 본 출원에서 제한되지 않는다.
- [0034] S103. 서비스 소유자의 리스크 정보 요구 레벨에 기초하여, 리스크 정보의 다수의 레벨들로부터, 서비스 소유자의 리스크 정보 요구 레벨과 매칭하는 세밀화 정도들을 갖는 하나 이상의 레벨들의 리스크 정보를 결정.
- [0035] 본 출원의 이 구현에서, 서비스 소유자의 리스크 정보 요구 레벨은 서비스 소유자의 리스크 정보 요구 정도 및/또는 심도를 나타내는 데 사용될 수 있다.
- [0036] 실제 응용예들에서, 서비스 소유자의 리스크 정보 요구 레벨은 이력 데이터로부터 서버에 의해 추론될 수 있거나, 서비스 소유자에 의해 특정될 수 있다는 것 등으로 된다. 전자의 방법에서는, 서비스 소유자의 작업들은 감소될 수 있어서, 편의성이 더 높다. 후자의 방법에서는, 소유자의 견해가 직접 채택되어, 정확도가 더 높다. 리스크 정보 요구 레벨들의 특정 분할 방법 및 특정 수는 본 출원에서 제한되지 않는다.
- [0037] 본 출원의 이 구현에서, 서비스의 상이한 소유자들의 리스크 정보 요구 레벨들은 상이할 수도 있다. 이에 대응하여, 대응하는 레벨들에서의 리스크 정보는 상이한 소유자들에게 별도로 출력되어, 상이한 소유자들의 요구들을 개별적으로 만족시킬 수 있다.
- [0038] 추가로, 리스크 정보의 다수의 레벨들에 대해, 각각의 리스크 정보 요구 레벨은 리스크 정보의 다수의 레벨들 중 하나와 고유하게 매칭할 수 있거나, 또는 리스크 정보의 다수의 레벨들 중 2개 이상과 동시에 매칭할 수 있다.
- [0039] S104. 서비스 소유자가 결정된 리스크 정보를 획득하도록, 결정된 리스크 정보를 출력.
- [0040] 본 출원의 이 구현에서, 결정된 리스크 정보는 서비스 소유자에게 직접 출력될 수 있다. 리스크 정보는 다른 디바이스 또는 기능 모듈로 출력될 수 있고, 그 후에 리스크 정보는 다른 디바이스 또는 기능 모듈에 의해 서비스 소유자에게 전송된다. 대안적으로, 리스크 정보는 미리 저장될 수 있고, 그 후에 리스크 정보는 리스크 정보 등을 질의하는 서비스 소유자에 대한 수동 대기 후에 출력된다.
- [0041] 본 출원의 이 구현에서, 리스크 제어 판정 결과 및 리스크 제어 판정 결과에 대해 결정된 리스크 정보는 하나의 디바이스에 의해 출력될 수 있거나, 또는 상이한 디바이스들에 의해 별도로 출력될 수 있다. 구현들은 본 출원에서 제한되지 않는다. 추가로, 리스크 제어 판정 결과 및 리스크 정보의 출력 시퀀스 및 출력 순간들은 본 출원에서 제한되지 않는다. 리스크 정보는 통상적으로 리스크 제어 판정 결과가 출력될 때 출력될 수 있어서, 서비스 소유자는 적시에 리스크 제어 판정 결과의 원인을 알 수 있다.
- [0042] 이전 방법에 따르면, 리스크 인자에 대응하는 상이한 세밀화 정도들을 갖는 다수의 레벨들의 리스크 정보는 각각의 리스크 인자에 대해 구축되어 서비스의 상이한 소유자들의 상이한 레벨들의 리스크 정보 요구 정도들 및/또는 심도들을 만족시킬 수 있다. 부가적으로, 상이한 리스크 정보 요구 레벨들은 상이한 레벨들의 리스크 정보 요구 정도들 및/또는 심도들을 나타내는 데 사용될 수 있다. 추가로, 서비스의 소유자의 리스크 정보 요구 레벨

과 매칭하는 세밀화 정도들을 갖는 하나 이상의 레벨들의 리스크 정보는 서비스 소유자의 리스크 정보 요구 레벨에 기초하여 리스크 정보의 다수의 레벨들로부터 결정되고, 리스크 정보가 출력될 때 출력될 수 있어, 서비스 소유자가 출력 리스크 정보를 획득한다. 그에 따라, 본 출원의 솔루션들에서의 리스크 정보 출력은 서비스의 상이한 소유자들에 대한 보다 양호한 적응가능성을 가져서, 기존 기술의 문제점이 부분적으로 또는 완전히 해결될 수 있다.

- [0043] 이전 방법에 기초하여, 본 출원의 이 구현은 아래에 기술되는 일부 특정 구현 솔루션들 및 이전 방법의 확장 솔루션을 추가로 제공한다.
- [0044] 본 출원의 이 구현에서, 전술한 바와 같이, 리스크 제어 규칙 및/또는 리스크 제어 모델에 포함된 각각의 리스크 인자와 하나의 미리 결정된 리스크 정보 세트 사이의 대응관계가 확립될 수 있다. 이 경우에, 단계 S102에 대해, 대응하는 리스크 인자에 대응하는 리스크 정보 세트를 결정하는 것은, 다음의 것: 대응관계에 기초하여 미리 결정된 리스크 정보 세트들로부터 대응하는 리스크 인자에 대응하는 리스크 정보 세트를 결정하는 것을 포함할 수 있다.
- [0045] 분명히, 대안적으로, 미리 구축되는 대신에, 리스크 정보 세트는 리스크 정보가 사용될 필요가 있을 때 실시간으로 구축될 수 있다. 이 경우에, 단계 S102에 대해, 대응하는 리스크 인자에 대응하는 리스크 정보 세트를 결정하는 것은, 다음의 것: 대응하는 리스크 인자에 기초하여 대응하는 리스크 인자에 대응하는 리스크 정보 세트를 구축하는 것을 포함할 수 있다.
- [0046] 본 출원의 이 구현에서, 서비스 소유자의 리스크 정보 요구 레벨에 관한 정보는 단계 S103을 수행하는 프로세스에서 사용된다. 본 출원의 솔루션들의 구현의 용이함을 위해, 리스크 정보 요구 레벨에 관한 정보를 획득하기 위한 2개의 방법들이 예들로서 아래에 제공된다.
- [0047] 방법 1: 서비스 소유자 또는 서버는 서비스 소유자의 리스크 정보 요구 레벨을 미리 특정한 후에, 특정한 리스크 정보 요구 레벨에 관한 정보를 미리 결정된 구성 파일에 기입할 수 있다. 이 경우에, 단계 S103 전에, 미리 결정된 구성 파일로부터 리스크 정보 요구 레벨이 판독될 수 있다. 방법 1에서, 서비스 소유자의 작업들은 감소될 수 있어서, 편의성이 더 높다.
- [0048] 방법 2: 서버는 단계 S103이 수행될 필요가 있을 때 서비스 소유자의 리스크 정보 요구 레벨을 실시간으로 추론할 수 있다. 서버는 서비스 소유자의 획득된 리스크 제어 레벨 정보 및/또는 리스크 제어 요구 정보로부터 서비스 소유자의 리스크 정보 요구 레벨을 추론할 수 있다. 방법 2에서는, 서비스 소유자에 관련된 정보가 참조되어, 정확도가 더 높다.
- [0049] 리스크 제어 레벨 정보 및/또는 리스크 제어 요구 정보를 획득하기 위한 방법은 본 출원에서 제한되지 않는다는 것에 유의할 가치가 있다. 리스크 제어 레벨 정보 및/또는 리스크 제어 요구 정보는 서비스 소유자와의 이력 상호작용 동안 서버에 의해 수집될 수 있거나, 서비스 소유자와의 통신을 통해 서비스측 관리자에 의해 알려진 후에, 서버에 출력될 수 있다는 것 등으로 된다.
- [0050] 본 출원의 이 구현에서, 단계 S104에 대해, 수 개의 구현들이 상기에 제공되었다. 실제 응용예들에서, 하나의 통상적인 구현은 다음과 같다:
- [0051] 결정된 리스크 정보를 출력하는 것은, 다음의 것: 리스크 제어 판정 결과를 서비스 소유자에게 출력할 때 결정된 리스크 정보를 서비스 소유자에게 출력하는 것을 포함할 수 있다. 이 구현은 다음의 이점을 갖는다: 서비스 소유자는 리스크 제어 판정 결과를 볼 때 대응하는 리스크 정보를 비교적 동기적으로 볼 수 있어서, 서비스 소유자는 보다 양호한 경험을 가지며, 트랜잭션 정보에 기초하여 서비스에 대한 목표로 하는 후속 프로세싱을 수행하는데, 예를 들어, 리스크가 제거된 후에 서비스를 다시 제출한다.
- [0052] "리스크 정보의 다수의 레벨들" 및 "리스크 정보 요구 레벨" 양측 모두는 본 출원에서의 솔루션들의 포커스들이다. 이해의 용이함을 위해, "리스크 정보의 다수의 레벨들" 및 "리스크 정보 요구 레벨"은 여기서 별개로 추가로 기술된다.
- [0053] 본 출원의 이 구현에서, 서비스 소유자의 리스크 정보 요구 레벨은 다수의 미리 결정된 리스크 정보 요구 레벨들 중 하나이고, 그것은 서비스 소유자의 리스크 정보 요구 정도 및/또는 심도를 나타내는 데 사용된다. 다수의 리스크 정보 요구 레벨들은 리스크 정보의 다수의 레벨들과 일대일 대응관계에 있고 이들과 매칭할 수 있으며, 보다 높은 리스크 정보 요구 정도 및/또는 심도를 나타내는 리스크 정보 요구 레벨은 리스크 정보의 다수의 레벨들에서 보다 높은 세밀화 정도를 갖는 리스크 정보의 레벨과 매칭할 수 있다.

- [0054] 예를 들어, 서비스는 지불 서비스이고, 서비스 소유자는, 지불 서비스에 대응하는 머천트이다. 지불 서비스는 제3자 지불 플랫폼에 기초하여 주로 수행될 수 있거나, 또는 은행에 의해 제공된 지불 플랫폼에 기초하여 주로 수행될 수 있다.
- [0055] 지불 서비스 시나리오에서의 모든 머천트들은 3개의 타입들로 분류될 수 있다. 비교적 낮은 리스크 정보 요구 정도 및/또는 심도를 갖는 머천트의 타입은 "약한 관리 및 제어 머천트"라고 지칭된다. 비교적 중간의 리스크 정보 요구 정도 및/또는 심도를 갖는 머천트의 타입은 "일반적인 관리 및 제어 머천트"라고 지칭된다. 비교적 높은 리스크 정보 요구 정도 및/또는 심도를 갖는 머천트의 타입은 "강력한 관리 및 제어 머천트"라고 지칭된다.
- [0056] 이에 대응하여, 리스크 정보의 다수의 레벨들은 리스크 정보의 3개의 레벨들일 수 있다. 리스크 정보가 출력될 때, 서비스 소유자가 약한 관리 및 제어 머천트인 경우, 가장 낮은 세밀화 정도를 갖는 레벨의 리스크 정보가 출력될 수 있다. 소유자가 일반적인 관리 및 제어 머천트인 경우, 중간의 세밀화 정도를 갖는 레벨의 리스크 정보가 출력될 수 있다. 소유자가 강력한 관리 및 제어 머천트인 경우, 가장 높은 세밀화 정도를 갖는 레벨의 리스크 정보가 출력될 수 있다.
- [0057] 본 출원의 이 구현에서, 다수의 레벨들의 리스크 정보는 리스크 제어 규칙 및/또는 리스크 제어 모델 및 관련된 이력 리스크 제어 경험 데이터에 기초하여 구축될 수 있고, 서비스 소유자에 의해 쉽게 이해될 수 있는 방법을 사용하여 기술된다.
- [0058] 이력 리스크 제어 경험은 이력 서비스들에 대한 리스크 제어 프로세스들에서 서버에 의해 요약된 경험, 서비스 소유자에 의해 제공된 이용가능한 경험 등을 포함할 수 있다. 예를 들어, 서버는, 서비스 소유자에 의해 제공된 정보로부터, 소유자 또는 유사한 소유자들에 필요한 리스크 정보, 및 소유자 또는 유사한 소유자들에 의해 쉽게 이해될 수 있는 리스크 정보를 추론할 수 있다. 대안적으로, 서비스 소유자는, 소유자에 필요한 리스크 정보, 및 소유자에 의해 쉽게 이해될 수 있는 리스크 정보 설명 방법을 서버에 능동적으로 통지할 수 있다. 모든 데이터는 이력 리스크 제어 경험 데이터로서 사용될 수 있다.
- [0059] 리스크 정보는 프로그램 코드의 형태의 정보일 수 있고, 자연 언어의 형태의 정보일 수 있다. 기존 기술에서는, 리스크 제어 규칙이 단순히 번역된 후에 리스크 정보로서 사용된다. 그러나, 본 출원의 솔루션들에서, 리스크 정보는 이력 리스크 제어 경험에 기초하여 이해하기 쉬운 언어로 기술될 수 있고, 그에 따라 서비스 소유자에 의해 쉽게 이해될 수 있다. 그에 따라, 본 출원의 솔루션들에 기초한 리스크 정보 출력은 보다 양호한 적용가능성을 갖는다.
- [0060] 도 2 및 도 3에 도시된 바와 같이, 본 출원의 구현은 지불 서비스의 리스크 제어 시나리오에서 리스크 인자들에 대해 구축된 리스크 정보 세트들을 예시하는 개략도를 제공한다. 도 2 및 도 3 각각은 리스크 정보 세트들을 예시하는 개략도의 일부이다. 도 2에서 "신용 카드 도난 리스크"의 서브노드들이 도 3에 도시되어 있다.
- [0061] 이 시나리오에서, 리스크 정보는 "리스크 정보 프롬프트 코드(인포코드)"라고 지칭되고, 리스크 인자들에 대해 구축된 리스크 정보 세트들은 "인포코드 시스템"이라고 집합적으로 지칭된다. 2개의 명칭들은 단지 예들일 뿐이고, 본 출원에 제한을 두지 않는다는 것에 유의할 가치가 있다. 다른 시나리오에서는, 다른 명칭들이 사용될 수 있다.
- [0062] 도 2 및 도 3에서, 인포코드 시스템을 나타내기 위해 트리 구조가 사용된다. "리스크 정보 프롬프트 코드 시스템" 노드는 트리 구조의 루트 노드이다. 트리 구조의 제2 계층에는 총 4개의 분기들이 있다. 각각의 분기는 인포코드 세트이다. 이들 인포코드 세트들은 각각 "신용 카드 도난 리스크" 노드의 콘텐츠 및 "신용 카드 도난 리스크" 노드의 모든 서브노드들의 콘텐츠를 포함하는 세트, "계정 탈취 리스크" 노드의 콘텐츠 및 "계정 탈취 리스크" 노드의 모든 서브노드들의 콘텐츠를 포함하는 세트, "신뢰 리스트" 노드의 콘텐츠 및 "신뢰 리스트" 노드의 모든 서브노드들의 콘텐츠를 포함하는 세트, 및 "은행 거부" 노드의 콘텐츠 및 "은행 거부" 노드의 모든 서브노드들의 콘텐츠를 포함하는 세트이다.
- [0063] 각각의 인포코드 세트는 하나의 리스크 인자에 대응한다(리스크 인자는 도시되지 않는다). 각각의 인포코드 세트는 인포코드의 다수의 레벨들을 포함한다. 트리 구조의 제2 계층으로부터, 각각의 계층은 인포코드의 다수의 레벨들 중 하나이고, 보다 낮은 레벨의 인포코드는 보다 높은 세밀화 정도를 갖는다.
- [0064] "신용 카드 도난 리스크" 노드를 포함하는 인포코드 세트가 예로서 사용된다. 도 3에서, 인포코드 세트는 인포코드의 3개의 레벨들을 포함한다는 것을 알 수 있다. 제1-레벨 인포코드는 "신용 카드 도난 리스크" 노드의 콘

텐츠를 포함한다. 제2-레벨 인포코드는 7개의 노드들의 콘텐츠를 포함한다: "고 리스크 계정(high-risk account)", "정보 미스매치", "고 리스크 환경", "리스크 네트(risk net)", "리스크 이벤트 속성", "리스크 거동 경로", 및 "속도".

- [0065] 제2-레벨 인포코드는 제1-레벨 인포코드의 추가 세밀화라는 것을 알 수 있다. 이와 유사하게, 제3-레벨 인포코드는 제2-레벨 인포코드의 추가 세밀화이다. 예를 들어, 제2-레벨 인포코드에서 "고 리스크 계정" 노드의 콘텐츠는 4개의 노드들의 콘텐츠로 세밀화된다: 제3-레벨 인포코드에서의 "고 리스크 신규 구매자", "휴면 계정", "정보 완전성", 및 "계정이 로그인될 때의 거동들의 배치(batch)". 제2-레벨 인포코드에서의 "정보 미스매치" 노드의 콘텐츠는 2개의 노드들의 콘텐츠로 세밀화된다: 제3-레벨 인포코드에서의 "트랜잭션 정보 미스매치" 및 "신용 카드 검증 정보 미스매치".
- [0066] 도 2 및 도 3으로부터, 보다 높은 세밀화 정도를 갖는 인포코드는 리스크 제어 판정 결과의 원인의 더 구체적인 설명을 제공할 수 있다는 것을 알 수 있다.
- [0067] 도 2 및 도 3의 노드들의 콘텐츠는 완전히 도시되지 않을 수도 있다는 것에 유의할 가치가 있다. 도 2 및 도 3은 단지 인포코드의 다수의 레벨들의 예들일 뿐이고, 본 출원에 제한을 두지 않는다.
- [0068] 본 출원의 구현들에 제공된 리스크 정보 출력 방법에 대해 상세히 전술하였다. 동일한 아이디어에 기초하여, 본 출원의 구현은 리스크 정보 구축 방법을 추가로 제공한다.
- [0069] 도 4는 리스크 정보 구축 방법의 프로세스를 도시한다. 프로세스의 실행체는 도 1의 프로세스의 실행체와 동일할 수 있다.
- [0070] 도 4의 프로세스는 다음의 단계들을 포함할 수 있다:
- [0071] S401. 미리 결정된 리스크 제어 규칙 및/또는 리스크 제어 모델을 분해하여, 리스크 제어 규칙 및/또는 리스크 제어 모델에 포함된 하나 이상의 리스크 인자들을 획득.
- [0072] S402. 각각의 획득된 리스크 인자에 대한 대응하는 리스크 정보 세트를 구축, 여기서 대응하는 리스크 정보 세트는 상이한 세밀화 정도들을 갖는 다수의 레벨들의 리스크 정보를 포함한다. 리스크 정보는 서비스의 리스크 제어 판정 결과의 원인을 설명하는 데 사용되고, 리스크 제어 판정 결과는 리스크 제어 규칙 및/또는 리스크 제어 모델 및 대응하는 리스크 인자에 관련된 서비스 데이터에 기초하여 결정되어, 서비스 소유자의 리스크 정보 요구 레벨과 매칭하는 세밀화 정도들을 갖는 하나 이상의 레벨들의 리스크 정보는 서비스 소유자의 리스크 정보 요구 레벨에 기초하여 리스크 정보의 다수의 레벨들로부터 결정되고, 리스크 제어 판정 결과가 출력될 때 서비스 소유자에게 출력된다.
- [0073] 도 4의 방법에 따르면, 출력 리스크 정보는 서비스의 상이한 소유자들에 대한 보다 양호한 적용가능성을 가져서, 기존 기술의 문제점이 부분적으로 또는 완전히 해결될 수 있다.
- [0074] 동일한 아이디어에 기초하여, 도 5에 도시된 바와 같이, 본 출원의 구현은 지불 서비스의 리스크 제어 시나리오에서 리스크 정보를 출력하도록 구성된 계층적 인포코드 출력 모듈을 예시하는 개략적 구조도를 추가로 제공한다.
- [0075] 도 5의 모듈은 주로 3개의 부분들로 분할될 수 있다.
- [0076] 제1 부분은, 지불 서비스 플랫폼의 이력 리스크 제어 경험 데이터에 기초하여 3-계층 인포코드 프레임워크를 구축하는 데 사용되는 인포코드 프레임워크이다. 다수의 레벨들의 리스크 정보가 3-계층 인포코드 프레임워크에 기초하여 구축된다.
- [0077] 제2 부분은 인포코드 매핑이다. 여기서, "매핑"은 주로, 리스크 제어 규칙 및/또는 리스크 제어 모듈에 포함된 리스크 인자들(리스크 인자 1, 리스크 인자 2, ..., 및 리스크 인자 X)과 리스크 정보 세트들(인포코드 A, 인포코드 B, ..., 및 인포코드 X) 사이의 대응관계이다.
- [0078] 각각의 리스크 정보 세트는 리스크 정보의 대응하는 다수의 레벨들을 포함한다. 예를 들어, 인포코드 A는 레벨별로 세밀화되는 리스크 정보의 3개의 레벨들을 포함한다: codeA1, codeA2, 및 codeA3.
- [0079] 제3 부분은, 리스크 정보 요구 레벨들과 매칭하는 서비스 소유자들에게 다수의 레벨들의 리스크 정보를 계층적으로 출력하는 데 사용되는 인포코드 출력이다.
- [0080] 3개의 리스크 정보 요구 레벨들이 있다: 약한 관리 및 제어 머천트, 일반적인 관리 및 제어 머천트, 강력한 관

리 및 제어 머천트. 약한 관리 및 제어 머천트는, 리스크 제어 능력을 갖지 않거나 또는 리스크 제어에 포커스를 두지 않는 소형 사이즈의 머천트 또는 신규 머천트일 수 있다. 일반적인 관리 및 제어 머천트는, 특정 리스크 제어 능력을 갖지만 전문적인 리스크 제어 팀을 갖지 않는 소형 또는 중형 사이즈의 머천트일 수 있다. 강력한 관리 및 제어 머천트는, 보다 강력한 리스크 제어 능력을 가지며 전문적인 리스크 제어 팀이 확립된 중형 또는 대형 사이즈의 머천트일 수 있다.

- [0081] 실제 응용예들에서, 서버는 각각의 지불 서비스를 실시간으로 분석할 수 있고, 리스크 제어 규칙 및 리스크 제어 모델을 참조하여 "서비스를 거부하는 것" 또는 "서비스를 수용하는 것"과 같은 리스크 제어 판정 결과를 출력할 때 서비스의 소유자에게 대응하는 레벨에서의 인포코드를 출력할 수 있다.
- [0082] 도 6에 도시된 바와 같이, 본 출원의 구현은 지불 서비스의 리스크 제어 시나리오에서 3-계층 인포코드 프레임워크를 예시하는 예시적인 도면을 추가로 제공한다.
- [0083] 도 6에서, 적용된 리스크 제어 규칙은 "신규 계정 미스매치 다수의 카드 변경들"이라고 지칭되고, 3개의 리스크 인자들로 분리될 수 있다: "신규 계정", "미스매치", 및 "다수의 카드 변경들".
- [0084] 각각의 리스크 인자는 하나의 인포코드 세트에 대응한다. 리스크 인자는 더 상세한 차원으로 기술될 수 있고, 그 후에 인포코드의 3개의 레벨들이 구축될 수 있다. 인포코드의 3개의 레벨들은 하나의 인포코드 세트를 구성한다. 예를 들어, "미스매치"는 (제1-레벨 인포코드로서 사용될 수 있는) 신용 카드 도용 리스크 및 계정 탈취 리스크를 나타낸다. 추가로, 신용 카드 도난 리스크는 (제2-레벨 인포코드로서 사용될 수 있는) 카드 빈 미스매치(card bin mismatch), 디바이스 미스매치 등으로 분류될 수 있다. 추가로, 카드 빈 미스매치는 (제3-레벨 인포코드로서 사용될 수 있는) 카드 발급 국가와 IP 국가 사이의 미스매치, 카드 발급 국가와 카드 선적 국가 사이의 미스매치 등으로 분류될 수 있다.
- [0085] 도 5 및 도 6의 솔루션들에 기초하여, 지불 서비스 플랫폼과 머천트 사이의 긍정적인 상호작용이 효과적으로 향상될 수 있고, 지불 리스크 제어 경험이 향상될 수 있다.
- [0086] 이전 예들 모두에서, "리스크 정보의 3개의 레벨들"은 "리스크 정보의 다수의 레벨들"로서 사용된다는 것에 유의할 가치가 있다. 실제 응용예들에서, 리스크 정보의 다수의 레벨들은 리스크 정보의 2개의 레벨들, 리스크 정보의 3개 초과 레벨들 동일 수 있다. 부가적으로, 본 출원의 솔루션들은 전부 또는 일부의 리스크 인자들에 대해 구현될 수 있다.
- [0087] 본 출원의 구현들에서 제공되는 리스크 정보 출력 방법 및 리스크 정보 구축 방법에 대해 전술하였다. 동일한 아이디어에 기초하여, 도 7 및 도 8에 도시된 바와 같이, 본 출원의 구현들은 대응하는 리스크 정보 출력 디바이스 및 대응하는 리스크 정보 구축 디바이스를 추가로 제공한다.
- [0088] 도 7은 본 출원의 구현에 따른, 도 1에 대응하는 리스크 정보 출력 디바이스를 예시하는 개략적 구조도이다. 이 디바이스는, 다음의 것: 하나 이상의 리스크 인자들을 포함하는 미리 결정된 리스크 제어 규칙 및/또는 리스크 제어 모델에 기초하여, 리스크 인자들로부터 서비스의 리스크 제어 판정 결과에 대응하는 리스크 인자를 결정하도록 구성된 리스크 인자 결정 모듈(701) - 여기서 리스크 제어 판정 결과는 리스크 제어 규칙 및/또는 리스크 제어 모델 및 대응하는 리스크 인자에 관련된 서비스 데이터에 기초하여 결정됨 -; 대응하는 리스크 인자에 대응하는 리스크 정보 세트를 결정하도록 구성된 제1 리스크 정보 결정 모듈(702) - 여기서 대응하는 리스크 정보 세트는, 상이한 세밀화 정도들을 갖는 다수의 레벨들의 리스크 정보를 포함하고, 리스크 정보는 리스크 제어 판정 결과의 원인을 설명하는 데 사용됨 -; 서비스 소유자의 리스크 정보 요구 레벨에 기초하여, 리스크 정보의 다수의 레벨들로부터, 서비스 소유자의 리스크 정보 요구 레벨과 매칭하는 세밀화 정도들을 갖는 하나 이상의 레벨들의 리스크 정보를 결정하도록 구성된 제2 리스크 정보 결정 모듈(703); 및 서비스 소유자가 결정된 리스크 정보를 획득하도록, 결정된 리스크 정보를 출력하도록 구성된 리스크 정보 출력 모듈(704)을 포함한다.
- [0089] 선택적으로, 리스크 제어 규칙 및/또는 리스크 제어 모델에 포함된 각각의 리스크 인자와 하나의 미리 결정된 리스크 정보 세트 사이의 대응관계가 확립된다.
- [0090] 제1 리스크 정보 결정 모듈(702)은 대응관계에 기초하여 미리 결정된 리스크 정보 세트들로부터 대응하는 리스크 인자에 대응하는 리스크 정보 세트를 결정하도록 구성된다.
- [0091] 선택적으로, 이 디바이스는, 다음의 것: 제2 리스크 정보 결정 모듈(703)이 서비스 소유자의 리스크 정보 요구 레벨과 매칭하는 세밀화 정도들을 갖는 하나 이상의 레벨들의 리스크 정보를 결정하기 전에, 서비스 소유자의 것이고 미리 결정된 구성 파일에서 특정된 리스크 정보 요구 레벨을 결정하거나; 또는 서비스 소유자의 획득된

리스크 제어 레벨 정보 및/또는 리스크 제어 요구 정보로부터 서비스 소유자의 리스크 정보 요구 레벨을 추론하도록 구성된 리스크 정보 요구 레벨 결정 모듈(705)을 더 포함한다.

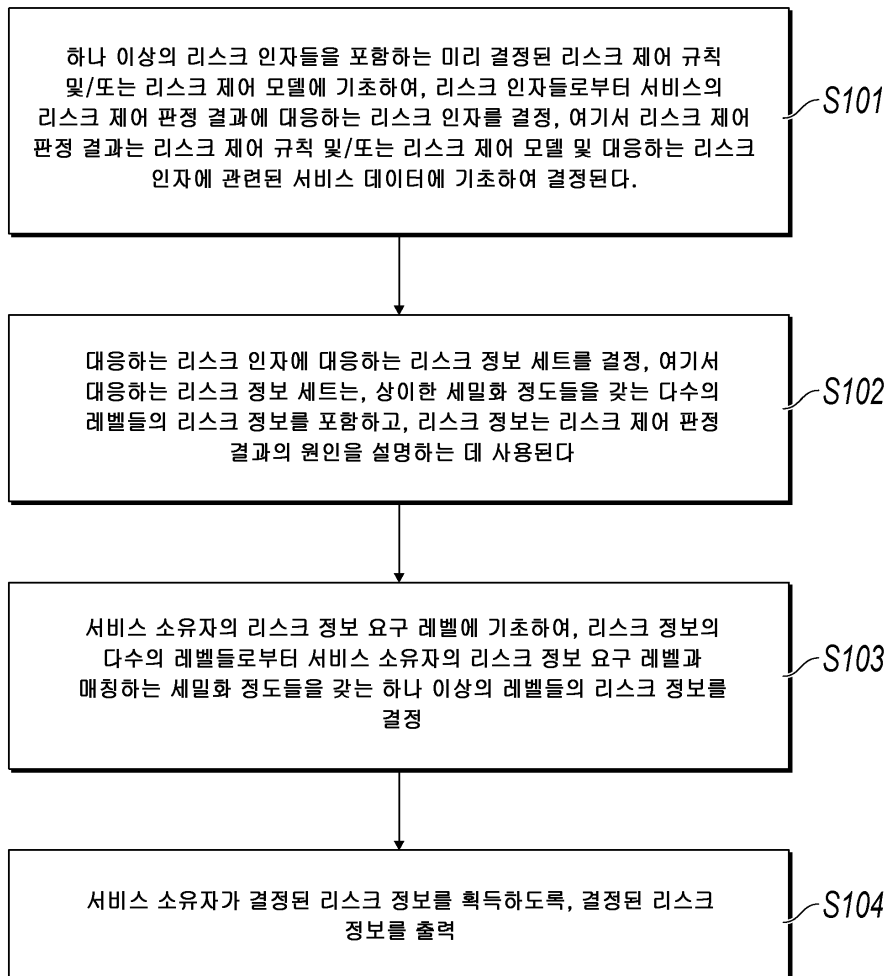
- [0092] 선택적으로, 리스크 정보 출력 모듈(704)은, 리스크 제어 판정 결과를 서비스 소유자에게 출력할 때, 결정된 리스크 정보를 서비스 소유자에게 출력하도록 구성된다.
- [0093] 선택적으로, 서비스 소유자의 리스크 정보 요구 레벨은 다수의 미리 결정된 리스크 정보 요구 레벨들 중 하나이고, 그것은 서비스 소유자의 리스크 정보 요구 정도 및/또는 심도를 나타내는 데 사용된다.
- [0094] 다수의 리스크 정보 요구 레벨들은 리스크 정보의 다수의 레벨들과 일대일 대응관계에 있고 이들과 매칭하며, 보다 높은 리스크 정보 요구 정도 및/또는 심도를 나타내는 리스크 정보 요구 레벨은 리스크 정보의 다수의 레벨들에서 보다 높은 세밀화 정도를 갖는 리스크 정보의 레벨과 매칭한다.
- [0095] 선택적으로, 리스크 정보의 다수의 레벨들은 리스크 제어 규칙 및/또는 리스크 제어 모델 및 관련된 이력 리스크 제어 경험 데이터에 기초하여 구축되고, 서비스 소유자에 의해 쉽게 이해될 수 있는 방법을 사용하여 기술된다.
- [0096] 선택적으로, 서비스의 리스크 제어 판정 결과는, 서비스를 거부하는 것, 서비스를 수용하는 것, 또는 서비스를 수동으로 검토할 필요가 있는 것을 포함한다.
- [0097] 선택적으로, 서비스는 지불 서비스를 포함하고, 서비스 소유자는, 지불 서비스에 대응하는 머천트를 포함한다.
- [0098] 도 7의 디바이스는 서버 또는 단말 디바이스 상에 위치할 수 있다.
- [0099] 도 8은 본 출원의 구현에 따른, 도 4에 대응하는 리스크 정보 구축 디바이스를 예시하는 개략적 구조도이다. 이 디바이스는, 다음의 것: 미리 결정된 리스크 제어 규칙 및/또는 리스크 제어 모델을 분해하여, 리스크 제어 규칙 및/또는 리스크 제어 모델에 포함된 하나 이상의 리스크 인자들을 획득하도록 구성된 리스크 인자 취득 모듈(801); 및 각각의 획득된 리스크 인자에 대한 대응하는 리스크 정보 세트를 구축하도록 구성된 리스크 정보 구축 모듈(802)을 포함하고, 여기서 대응하는 리스크 정보 세트는 상이한 세밀화 정도들을 갖는 다수의 레벨들의 리스크 정보를 포함하고, 리스크 정보는 서비스의 리스크 제어 판정 결과의 원인을 설명하는 데 사용되고, 리스크 제어 판정 결과는 리스크 제어 규칙 및/또는 리스크 제어 모델 및 대응하는 리스크 인자에 관련된 서비스 데이터에 기초하여 결정되어, 서비스 소유자의 리스크 정보 요구 레벨과 매칭하는 세밀화 정도들을 갖는 하나 이상의 레벨들의 리스크 정보는 서비스 소유자의 리스크 정보 요구 레벨에 기초하여 리스크 정보의 다수의 레벨들로부터 결정되고, 리스크 제어 판정 결과가 출력될 때 서비스 소유자에게 출력된다.
- [0100] 도 8의 디바이스는 서버 또는 단말 디바이스 상에 위치할 수 있다.
- [0101] 본 출원에서 제공된 디바이스들은 본 출원에서 제공된 방법들과 일대일 대응관계에 있다는 것에 유의할 가치가 있다. 그에 따라, 디바이스들 및 방법들은 유사한 유익한 기술적 효과들을 갖는다. 방법들의 유익한 기술적 효과들에 대해 상술하였고, 그에 따라 디바이스들의 유익한 기술적 효과들은 간략화를 위해 여기서 생략된다.
- [0102] 본 기술분야의 통상의 기술자는 본 개시내용의 구현들이 방법, 시스템, 또는 컴퓨터 프로그램 제품으로서 제공될 수 있다는 것을 이해해야 한다. 그에 따라, 본 개시내용은 하드웨어 전용 구현들, 소프트웨어 전용 구현들, 또는 소프트웨어와 하드웨어의 조합에 의한 구현들의 형태를 사용할 수 있다. 부가적으로, 본 개시내용은 컴퓨터 사용가능 프로그램 코드를 포함하는 하나 이상의 컴퓨터 사용가능 저장 매체들(자기 디스크 스토리지, CD-ROM, 광학 메모리 등을 포함하지만 이에 제한되지 않음) 상에서 구현되는 컴퓨터 프로그램 제품의 형태를 사용할 수 있다.
- [0103] 본 개시내용은 본 개시내용의 구현들에 따른 방법, 디바이스(시스템), 및 컴퓨터 프로그램 제품의 흐름도들 및/또는 블록도들을 참조하여 기술된다. 컴퓨터 프로그램 명령어들이 흐름도들 및/또는 블록도들에서의 각각의 프로세스 및/또는 각각의 블록 및 흐름도들 및/또는 블록도들에서의 프로세스 및/또는 블록의 조합을 구현하도록 사용될 수 있다는 것을 이해해야 한다. 이들 컴퓨터 프로그램 명령어들은, 머신을 생성하도록 범용 컴퓨터, 전용 컴퓨터, 내장 프로세서, 또는 다른 프로그래밍가능 데이터 프로세싱 디바이스의 프로세서에 대해 제공될 수 있어서, 컴퓨터 또는 다른 프로그래밍가능 데이터 프로세싱 디바이스의 프로세서에 의해 실행된 명령어들이 흐름도들에서의 하나 이상의 프로세스들에서의 및/또는 블록도들에서의 하나 이상의 블록들에서의 특정 기능을 구현하기 위한 장치를 생성한다.
- [0104] 이들 컴퓨터 프로그램 명령어들은, 컴퓨터 또는 다른 프로그래밍가능 데이터 프로세싱 디바이스에 대해 특정 방

식으로 작업하도록 명령할 수 있는 컴퓨터 판독가능 메모리에 저장될 수 있어서, 컴퓨터 판독가능 메모리에 저장된 명령어들이 명령 장치를 포함하는 인공물을 생성한다. 명령 장치는 흐름도들에서의 하나 이상의 프로세스들에서의 및/또는 블록도들에서의 하나 이상의 블록들에서의 특정 기능을 구현한다.

- [0105] 이들 컴퓨터 프로그램 명령어들은 컴퓨터 또는 다른 프로그래밍가능 데이터 프로세싱 디바이스 상으로 로딩될 수 있어서, 일련의 동작들 및 단계들이 컴퓨터 또는 다른 프로그래밍가능 디바이스 상에서 수행되어, 그에 의해 컴퓨터 구현 프로세싱을 생성한다. 그에 따라, 컴퓨터 또는 다른 프로그래밍가능 디바이스 상에서 실행되는 명령어들은 흐름도들에서의 하나 이상의 프로세스들에서의 및/또는 블록도들에서의 하나 이상의 블록들에서의 특정 기능을 구현하기 위한 단계들을 제공한다.
- [0106] 전형적인 구성에서, 컴퓨팅 디바이스는 하나 이상의 프로세서들(CPU), 입/출력 인터페이스, 네트워크 인터페이스, 및 메모리를 포함한다.
- [0107] 메모리는 비영구적 메모리, 랜덤 액세스 메모리(RAM), 비휘발성 메모리, 및/또는 컴퓨터 판독가능 매체로 이루어지는 다른 형태, 예를 들어, 판독 전용 메모리(ROM) 또는 플래시 메모리(플래시 RAM)를 포함할 수 있다. 메모리는 컴퓨터 판독가능 매체의 예이다.
- [0108] 컴퓨터 판독가능 매체는, 임의의 방법 또는 기술을 사용하여 정보를 저장할 수 있는 영구적, 비영구적, 이동식 및 비이동식 매체들을 포함한다. 정보는 컴퓨터 판독가능 명령어, 데이터 구조체, 프로그램 모듈 또는 다른 데이터일 수 있다. 컴퓨터 저장 매체는 상변화 랜덤 액세스 메모리(PRAM), 정적 랜덤 액세스 메모리(SRAM), 동적 랜덤 액세스 메모리(DRAM), 다른 타입의 랜덤 액세스 메모리(RAM), 판독 전용 메모리(ROM), 전기적 소거가능 프로그래밍가능 판독 전용 메모리(EEPROM), 플래시 메모리 또는 다른 메모리 기술, 콤팩트 디스크 판독 전용 메모리(CD-ROM), 디지털 다기능 디스크(DVD), 또는 다른 광학 스토리지, 카세트, 카세트 자기 디스크 스토리지, 또는 다른 자기 스토리지 디바이스 또는 임의의 다른 비송신 매체를 포함하지만, 이에 제한되지 않는다. 컴퓨터 저장 매체는 컴퓨팅 디바이스에 의해 액세스될 수 있는 정보를 저장하도록 구성될 수 있다. 본 명세서에서의 정의에 기초하여, 컴퓨터 판독가능 매체는 컴퓨터 판독가능 일시적 매체들(일시적 매체들), 예를 들어, 변조된 데이터 신호 및 캐리어를 포함하지 않는다.
- [0109] 용어들 "포함하다(include)", "포함하다(comprise)", 또는 이들의 임의의 다른 변형들은 요소들의 리스트를 포함하는 프로세스, 방법, 물품, 또는 디바이스가 다른 요소들을 포함할 뿐만 아니라, 명백히 리스팅되지 않은 다른 요소들을 포함하거나, 또는 그러한 프로세스, 방법, 물품, 또는 디바이스에 내재하는 요소들을 더 포함하도록 하는 비배타적인 포함을 커버하도록 의도된다는 것에 추가로 유의할 가치가 있다. "...을 포함하다(includes a ...)"로 진행되는 요소는, 더 많은 제약들 없이, 요소를 포함하는 프로세스, 방법, 물품, 또는 디바이스에서 부가적인 동일한 요소들의 존재를 배제시키지 않는다.
- [0110] 이전 설명들은 단지 본 출원의 구현들일 뿐이고, 본 출원을 제한하려고 의도된 것이 아니다. 본 기술분야의 통상의 기술자에게, 본 출원은 다양한 수정들 및 변경들을 가질 수 있다. 본 출원의 사상 및 원리에 기초하여 이루어지는 임의의 수정, 등가의 대체, 개선 등은 본 출원의 청구범위의 범주 내에 있어야 한다.

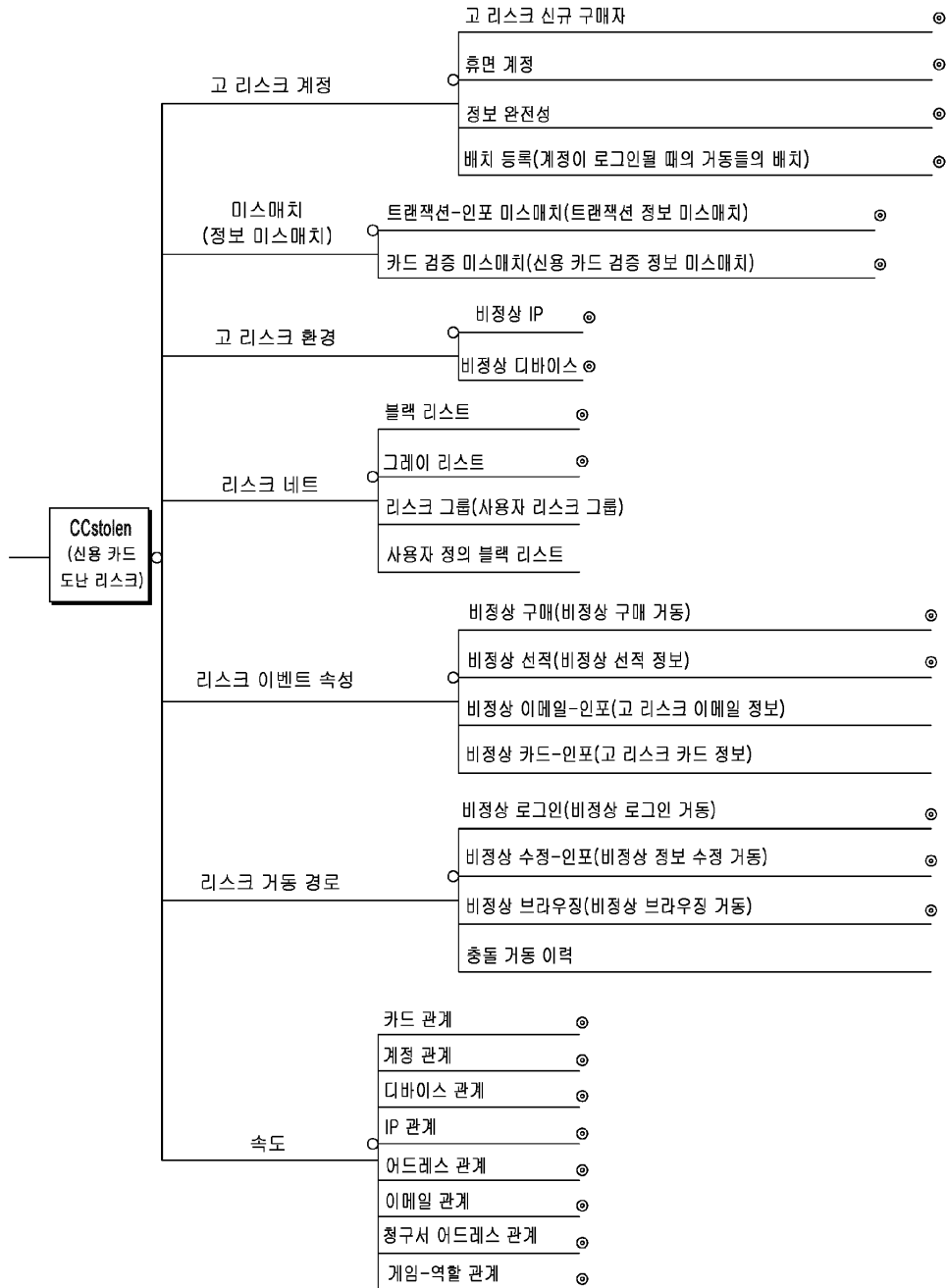
도면

도면1

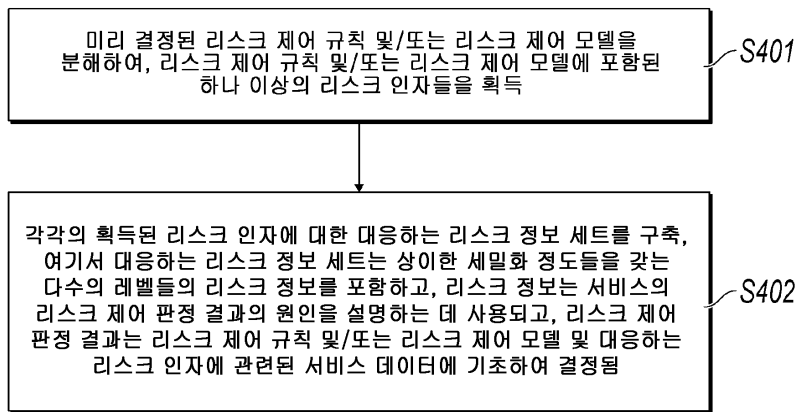




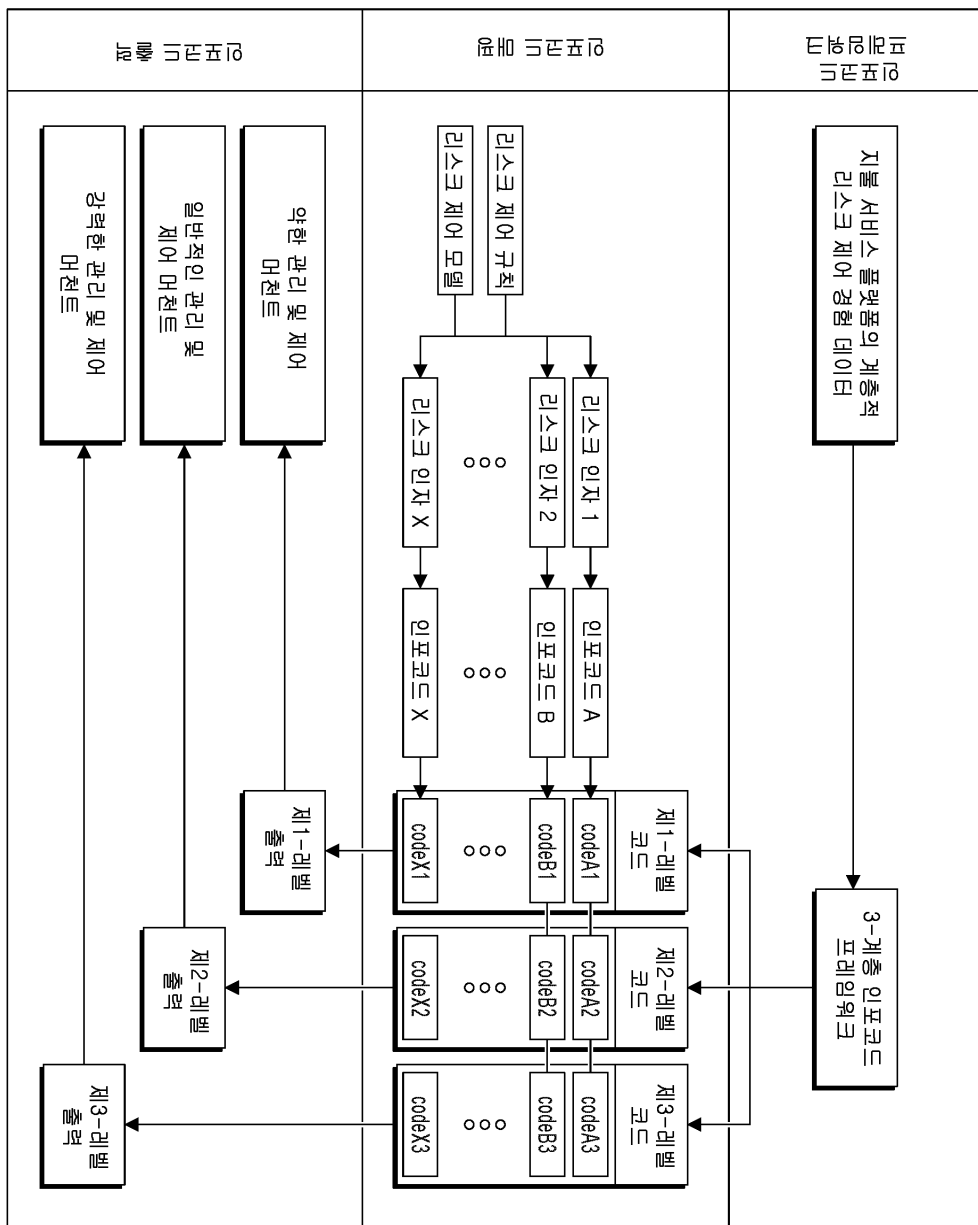
도면3



도면4

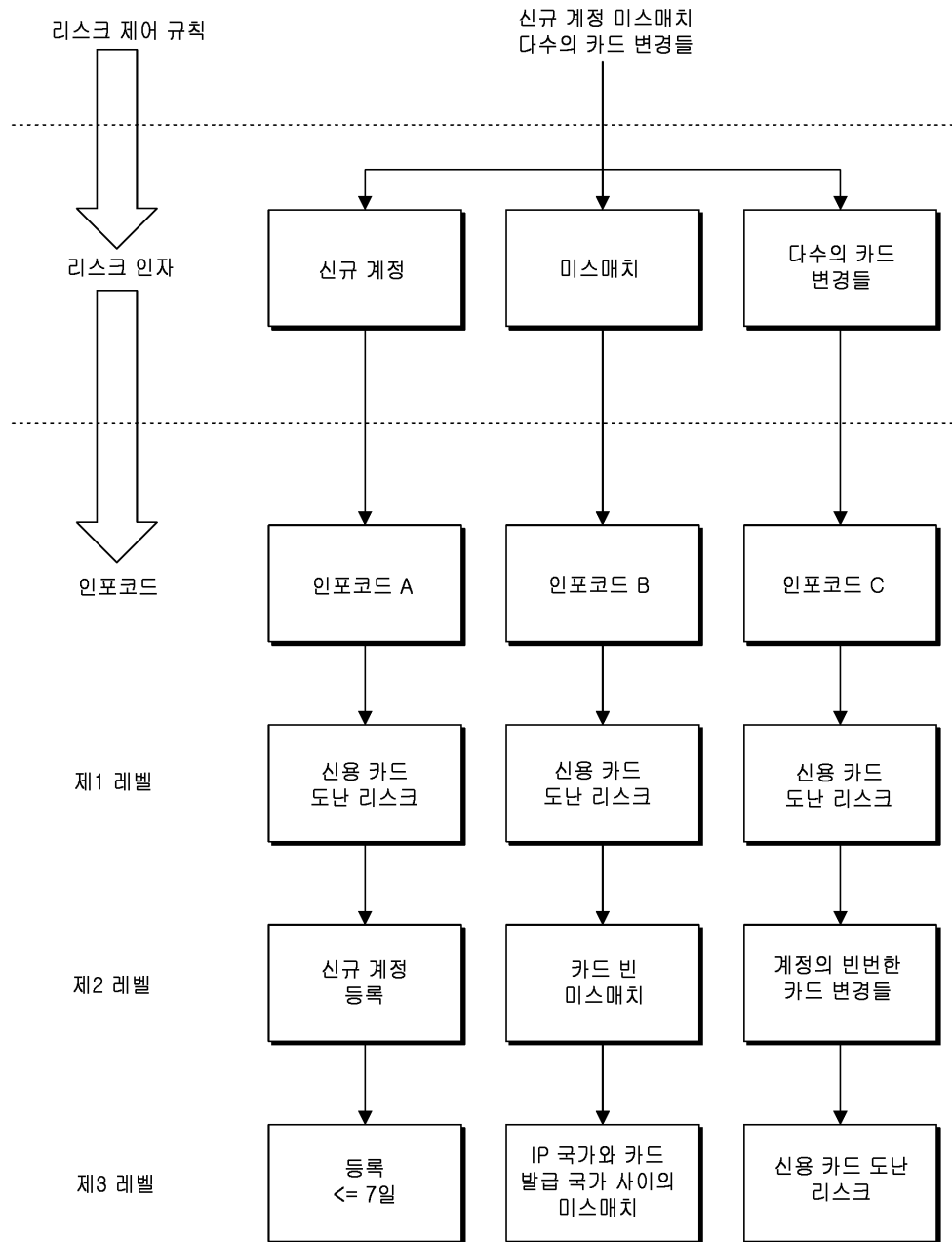


도면5

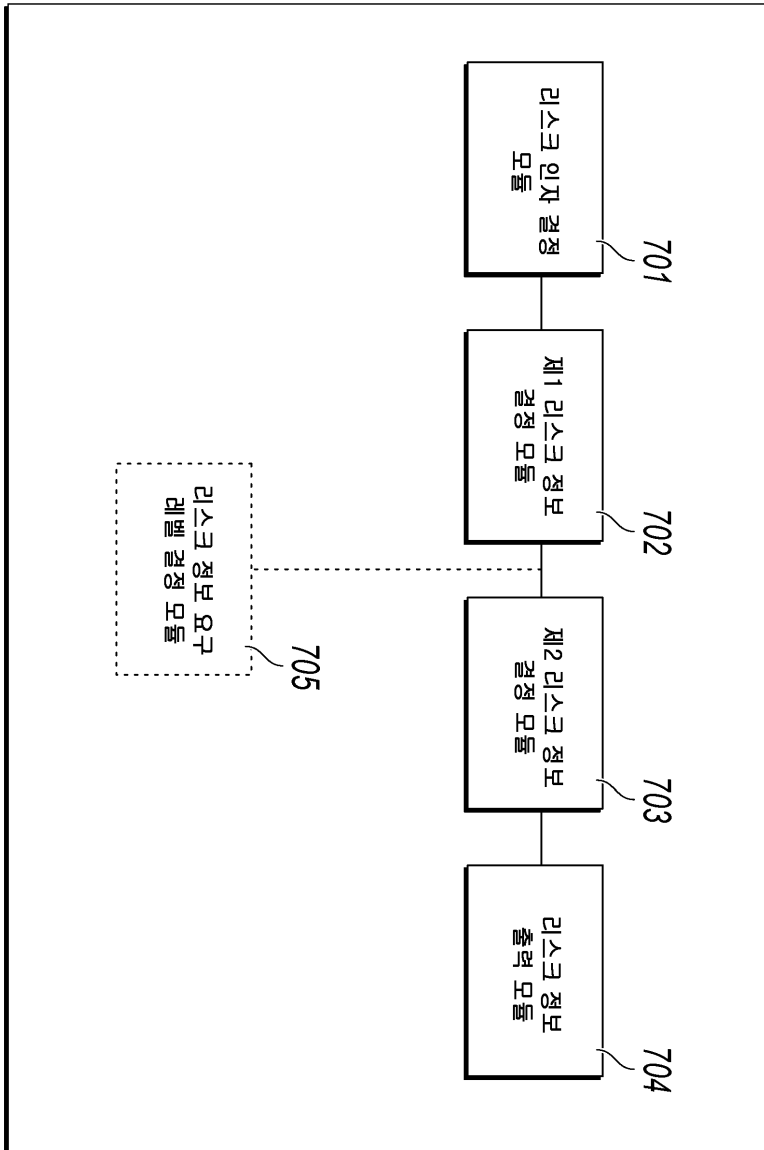


계층적 인포코드 출력 모델

도면6



도면7



도면8

