



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2022-0122022  
(43) 공개일자 2022년09월02일

- |   |   |
|---|---|
| (51) 국제특허분류(Int. Cl.)<br>G06F 16/36 (2019.01) G06F 16/242 (2019.01)<br>G06F 16/2453 (2019.01) G06F 40/247 (2020.01) | (71) 출원인<br>삼성전자주식회사<br>경기도 수원시 영통구 삼성로 129 (매탄동) |
| (52) CPC특허분류<br>G06F 16/36 (2019.01)<br>G06F 16/243 (2019.01)   | (72) 발명자<br>엄유열<br>경기도 수원시 영통구 삼성로 129            |
| (21) 출원번호 10-2021-0026123   | 곽정기<br>경기도 수원시 영통구 삼성로 129                        |
| (22) 출원일자 2021년02월26일   | 김진욱<br>경기도 수원시 영통구 삼성로 129                        |
| 심사청구일자 없음   | (74) 대리인<br>이건주, 김정훈                              |

전체 청구항 수 : 총 20 항

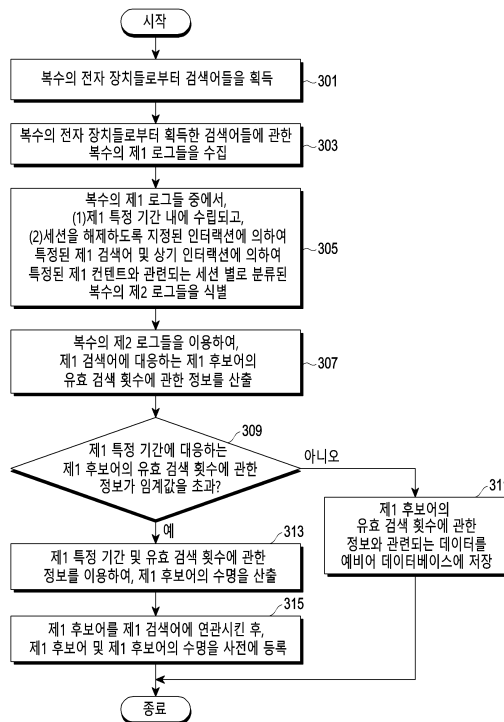
(54) 발명의 명칭 검색 서비스를 제공하기 위한 전자 장치 및 그 작동 방법

(57) 요약

다양한 실시예들에 따라서, 전자 장치는 통신 모듈, 및 프로세서를 포함하고, 상기 프로세서는, 상기 통신 모듈을 통하여 복수의 전자 장치들로부터 획득한 검색어들에 관한 복수의 제1 로그들을 수집하고, 상기 복수의 제1 로그들 중에서, (1)제1 특정 기간 내에 수립되고, (2)세션을 해제하도록 지정된 인터랙션에 의하여 특정된 제1 콘텐츠와 관련되는 세션 별로 분류된 복수의 제2 로그들을 식별

(뒷면에 계속)

대표도 - 도3



검색어 및 상기 인터랙션에 의하여 특정된 제1 콘텐츠와 관련되는 세션 별로 분류된 복수의 제2 로그들을 식별하고, 상기 복수의 제2 로그들을 이용하여, 상기 제1 검색어에 대응하는 제1 후보어의 제1 유효 검색 횟수에 관한 정보를 산출하고, 상기 제1 유효 검색 횟수에 관한 정보가 제1 임계값을 초과하는 것에 기반하여, 상기 제1 특정 기간 및 상기 제1 유효 검색 횟수에 관한 정보를 이용하여 상기 제1 후보어의 수명(lifetime)을 산출하고, 및 상기 제1 후보어를 상기 제1 검색어에 연관시킨 후 상기 제1 후보어 및 상기 수명을 검색을 위한 사전에 등록하도록 설정될 수 있다. 그 밖의 실시예들도 가능할 수 있다.

(52) CPC특허분류

*G06F 16/24535* (2019.01)

*G06F 40/242* (2020.01)

*G06F 40/247* (2020.01)

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

전자 장치에 있어서,

통신 모듈, 및

프로세서를 포함하고,

상기 프로세서는,

상기 통신 모듈을 통하여 복수의 전자 장치들로부터 획득한 검색어들에 관한 복수의 제1 로그들을 수집하고,

상기 복수의 제1 로그들 중에서, (1)제1 특정 기간 내에 수립되고, (2)세션을 해제하도록 지정된 인터랙션에 의하여 특정된 제1 검색어 및 상기 인터랙션에 의하여 특정된 제1 콘텐츠와 관련되는 세션 별로 분류된 복수의 제2 로그들을 식별하고,

상기 복수의 제2 로그들을 이용하여, 상기 제1 검색어에 대응하는 제1 후보어의 제1 유효 검색 횟수에 관한 정보를 산출하고,

상기 제1 유효 검색 횟수에 관한 정보가 제1 임계값을 초과하는 것에 기반하여, 상기 제1 특정 기간 및 상기 제1 유효 검색 횟수에 관한 정보를 이용하여 상기 제1 후보어의 수명(lifetime)을 산출하고, 및

상기 제1 후보어를 상기 제1 검색어에 연관시킨 후 상기 제1 후보어 및 상기 수명을 검색을 위한 사전에 등록하도록 설정된 전자 장치.

#### 청구항 2

제1 항에 있어서,

상기 프로세서는,

상기 복수의 제1 로그들 중에서, (1)상기 제1 검색어와 관련되고 (2)상기 인터랙션에 의하여 특정된 제2 콘텐츠와 관련되는 세션 별로 더 분류되고, (3)상기 인터랙션에 의하여 특정된 제2 검색어와 관련되고 (4)상기 제1 콘텐츠 또는 상기 제2 콘텐츠와 관련되는 세션 별로 더 분류된 상기 복수의 제2 로그들을 식별하도록 설정되고,

상기 제2 검색어는 상기 제1 검색어에 대응하고, 상기 제2 콘텐츠는 상기 제1 콘텐츠에 대응하는 전자 장치.

#### 청구항 3

제2 항에 있어서,

상기 제1 유효 검색 횟수는, 상기 제1 검색어의 검색 횟수 및 상기 제2 검색어의 검색 횟수의 합과 상기 제1 후보어의 검색 횟수 중 동일한 횟수 또는 낮은 횟수 중 하나에 대응하는 전자 장치.

#### 청구항 4

제3 항에 있어서,

상기 프로세서는,

상기 제1 검색어와 관련되는 세션 또는 상기 제2 검색어와 관련되는 세션 중 적어도 하나에 기반하여, 상기 제1 후보어의 상기 제1 유효 검색 횟수에 관한 정보를 산출하도록 설정된 전자 장치.

#### 청구항 5

제1 항에 있어서,

상기 프로세서는,

상기 제1 유효 검색 횟수에 관한 정보와 상기 제1 임계값 사이의 차이에 상기 제1 특정 기간을 적용함으로써, 상기 수명을 산출하도록 설정된 전자 장치.

#### 청구항 6

제1 항에 있어서,

상기 전자 장치는 메모리를 더 포함하고,

상기 프로세서는,

상기 제1 유효 검색 횟수에 관한 정보가 상기 제1 임계값 이하인 것에 기반하여, 상기 제1 후보어의 상기 제1 유효 검색 횟수에 관한 정보와 관련되는 데이터를 예비 데이터베이스에 포함시켜 상기 메모리에 저장하도록 설정된 전자 장치.

#### 청구항 7

제2 항에 있어서,

상기 프로세서는,

상기 복수의 제1 로그들 중에서, (1)제2 특정 기간 내에 수립되고, (2)상기 제1 검색어 또는 상기 제2 검색어와 관련되고, (3)상기 제1 콘텐츠 또는 상기 제2 콘텐츠와 관련되는 세션 별로 분류된 복수의 제3 로그들을 식별하고, 및

상기 복수의 제3 로그들을 이용하여, 상기 제1 후보어의 제2 유효 검색 횟수에 관한 정보를 산출하도록 설정된 전자 장치.

#### 청구항 8

제7 항에 있어서,

상기 프로세서는,

상기 제2 유효 검색 횟수에 관한 정보가 제2 임계값을 초과하는 것에 기반하여, 상기 제2 특정 기간 및 상기 제2 유효 검색 횟수에 관한 정보를 이용하여 상기 제1 후보어의 상기 수명을 연장하도록 설정된 전자 장치.

#### 청구항 9

제 7항에 있어서,

상기 프로세서는,

상기 제2 유효 검색 횟수에 관한 정보가 상기 제2 임계값 이하인 것에 기반하여, 상기 제2 특정 기간 및 상기 제2 유효 검색 횟수에 관한 정보를 이용하여 상기 제1 후보어의 단축 수명을 산출하도록 설정된 전자 장치.

#### 청구항 10

제9 항에 있어서,

상기 프로세서는,

상기 제1 후보어의 상기 수명의 남은 등록 수명이 상기 단축 수명 이하인 것에 기반하여, 상기 사전으로부터 상기 제1 후보어의 등록을 해제하고, 및

상기 제1 후보어의 상기 남은 등록 수명이 상기 단축 수명을 초과하는 것에 기반하여, 상기 제1 후보어의 상기 수명을 감소시키도록 설정된 전자 장치.

#### 청구항 11

전자 장치의 동작 방법에 있어서,

통신 모듈을 통하여 복수의 전자 장치들로부터 획득한 검색어들에 관한 복수의 제1 로그들을 수집하는 동작,

상기 복수의 제1 로그들 중에서, (1)제1 특정 기간 내에 수립되고, (2)세션을 해제하도록 지정된 인터랙션에 의하여 특정된 제1 검색어 및 상기 인터랙션에 의하여 특정된 제1 콘텐츠와 관련되는 세션 별로 분류된 복수의 제2 로그들을 식별하는 동작,

상기 복수의 제2 로그들을 이용하여, 상기 제1 검색어에 대응하는 제1 후보어의 제1 유효 검색 횟수에 관한 정보를 산출하는 동작,

상기 제1 유효 검색 횟수에 관한 정보가 제1 임계값을 초과하는 것에 기반하여, 상기 제1 특정 기간 및 상기 제1 유효 검색 횟수에 관한 정보를 이용하여 상기 제1 후보어의 수명(lifetime)을 산출하는 동작, 및

상기 제1 후보어를 상기 제1 검색어에 연관시킨 후 상기 제1 후보어 및 상기 수명을 검색을 위한 사전에 등록하는 동작을 포함하는 전자 장치의 동작 방법.

#### 청구항 12

제11 항에 있어서,

상기 복수의 제2 로그들을 식별하는 동작은,

상기 복수의 제1 로그들 중에서, (1)상기 제1 검색어와 관련되고 (2)상기 인터랙션에 의하여 특정된 제2 콘텐츠와 관련되는 세션 별로 더 분류되고, (3)상기 인터랙션에 의하여 특정된 제2 검색어와 관련되고 (4)상기 제1 콘텐츠 또는 상기 제2 콘텐츠와 관련되는 세션 별로 더 분류된 상기 복수의 제2 로그들을 식별하는 동작을 포함하고,

상기 제2 검색어는 상기 제1 검색어에 대응하고, 상기 제2 콘텐츠는 상기 제1 콘텐츠에 대응하는 전자 장치의 동작 방법.

#### 청구항 13

제12 항에 있어서,

상기 제1 유효 검색 횟수는, 상기 제1 검색어의 검색 횟수 및 상기 제2 검색어의 검색 횟수의 합과 상기 제1 후보어의 검색 횟수 중 동일한 횟수 또는 낮은 횟수 중 하나에 대응하는 전자 장치의 동작 방법.

#### 청구항 14

제13 항에 있어서,

상기 제1 후보어의 상기 제1 유효 검색 횟수에 관한 정보를 산출하는 동작은,

상기 제1 검색어와 관련되는 세션 또는 상기 제2 검색어와 관련되는 세션 중 적어도 하나에 기반하여, 상기 제1

후보어의 상기 제1 유효 검색 횟수에 관한 정보를 산출하는 동작을 포함하는 전자 장치의 동작 방법.

#### 청구항 15

제11 항에 있어서,

상기 제1 후보어의 상기 수명을 산출하는 동작은,

상기 제1 유효 검색 횟수에 관한 정보와 상기 제1 임계값 사이의 차이에 상기 제1 특정 기간을 적용함으로써, 상기 수명을 산출하는 동작을 포함하는 전자 장치의 동작 방법.

#### 청구항 16

제11 항에 있어서,

상기 제1 유효 검색 횟수에 관한 정보가 상기 제1 임계값 이하인 것에 기반하여, 상기 제1 후보어의 상기 제1 유효 검색 횟수에 관한 정보와 관련되는 데이터를 예비어 데이터베이스에 포함시켜 상기 전자 장치의 메모리에 저장하는 동작을 더 포함하는 전자 장치의 동작 방법.

#### 청구항 17

제12 항에 있어서,

상기 복수의 제1 로그들 중에서, (1)제2 특정 기간 내에 수립되고, (2)상기 제1 검색어 또는 상기 제2 검색어와 관련되고, (3)상기 제1 콘텐츠 또는 상기 제2 콘텐츠와 관련되는 세션 별로 분류된 복수의 제3 로그들을 식별하는 동작, 및

상기 복수의 제3 로그들을 이용하여, 상기 제1 후보어의 제2 유효 검색 횟수에 관한 정보를 산출하는 동작을 더 포함하는 전자 장치의 동작 방법.

#### 청구항 18

제17 항에 있어서,

상기 제2 유효 검색 횟수에 관한 정보가 제2 임계값을 초과하는 것에 기반하여, 상기 제2 특정 기간 및 상기 제2 유효 검색 횟수에 관한 정보를 이용하여 상기 제1 후보어의 상기 수명을 연장하는 동작을 더 포함하는 전자 장치의 동작 방법.

#### 청구항 19

제 17항에 있어서,

상기 제2 유효 검색 횟수에 관한 정보가 상기 제2 임계값 이하인 것에 기반하여, 상기 제2 특정 기간 및 상기 제2 유효 검색 횟수에 관한 정보를 이용하여 상기 제1 후보어의 단축 수명을 산출하는 동작을 더 포함하는 전자 장치의 동작 방법.

#### 청구항 20

전자 장치에 있어서,

통신 모듈,

디스플레이, 및

프로세서를 포함하고,

상기 통신 모듈을 통하여 외부 전자 장치로부터 검색을 위한 사전을 획득하고,

사용자로부터 제1 단어를 획득하고, 및

상기 제1 단어가 제2 단어와 연관되도록 상기 사전에 등록되어 있고, 상기 사전에 등록된 상기 제1 단어의 수명이 유효한 경우, 상기 디스플레이를 통하여 상기 제2 단어를 표시하도록 설정되고,

상기 제1 단어는,

복수의 전자 장치들로부터 획득한 검색어들에 관한 복수의 제1 로그들 중에서, (1)제1 특정 기간 내에 수립되고, (2)세션을 해제하도록 지정된 인터랙션에 의하여 특정된 상기 제2 단어 및 상기 인터랙션에 의하여 특정된 제1 콘텐츠와 관련되는 세션 별로 분류된 복수의 제2 로그들을 이용하여 산출된 상기 제1 단어의 제1 유효 검색 횟수에 관한 정보가 제1 임계값을 초과하는 것에 기반하여, 상기 사전에 상기 제2 단어와 연관되도록 등록되고,

상기 제1 단어의 상기 수명은,

상기 제1 특정 기간 및 상기 제1 유효 검색 횟수에 관한 정보를 이용하여 산출되고, 상기 사전에 상기 제1 단어와 함께 등록되는 전자 장치.

## 발명의 설명

### 기술 분야

[0001] 다양한 실시예들은, 검색 서비스를 제공하기 위한 방법 및 장치에 관한 것이다.

### 배경 기술

[0002] 스마트 폰(smart phone) 또는 태블릿 PC(tablet personal computer)와 같은 사용자 장치의 급속한 확산에 따라 사용자 장치를 통해 다양한 서비스를 제공하고 있다. 예를 들어, 사용자 장치는 어플리케이션을 이용하여 다양한 기능을 실행함으로써, 사용자에게 다양한 정보를 제공하고 있다.

[0003] 전자 장치는 검색 서비스를 통하여 사용자 장치에 의하여 요청된 정보를 제공할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치는, 사용자 장치로부터 검색어를 획득하면, 검색어와 관련된 정보를 검색하고, 검색된 정보를 사용자 장치에게 제공할 수 있다.

## 발명의 내용

### 해결하려는 과제

[0004] 신조어, 축약어, 유의어, 또는 동의어와 같은 단어들을 검색용 사전에 매뉴얼(manual)로 등록하는 경우, 해당 단어가 검색어 사전에 등록되어 있는지 여부 및 해당 단어가 검색어 사전에 등록되어야 할 필요가 있는지 여부를 검색 서버의 관리자가 판단하기 어려울 뿐만 아니라, 해당 사항들을 판단하는 기간으로 인하여, 사전에 단어를 등록하기까지 오랜 시간이 소요될 수 있다.

[0005] 다양한 실시예들은, 인터랙션에 의하여 특정된 검색어들 사이의 유사도 및 인터랙션에 의하여 특정된 콘텐츠 사이의 유사도에 기반하여 특정 세션 별로 분류된 복수의 로그들을 이용하여, 미등록된 단어를 상기 단어의 검색 횟수에 기반하여 산출된 수명과 함께 사전에 등록하고, 등록된 단어의 수명을 조절하기 위한 전자 장치를 제공할 수 있다.

### 과제의 해결 수단

[0006] 다양한 실시예들에 따라서, 전자 장치는, 통신 모듈, 및 프로세서를 포함하고, 상기 프로세서는, 상기 통신 모듈을 통하여 복수의 전자 장치들로부터 획득한 검색어들에 관한 복수의 제1 로그들을 수집하고, 상기 복수의 제1 로그들 중에서, (1)제1 특정 기간 내에 수립되고, (2)세션을 해제하도록 지정된 인터랙션에 의하여 특정된 제1 검색어 및 상기 인터랙션에 의하여 특정된 제1 콘텐츠와 관련되는 세션 별로 분류된 복수의 제2 로그들을 식

별하고, 상기 복수의 제2 로그들을 이용하여, 상기 제1 검색어에 대응하는 제1 후보어의 제1 유효 검색 횟수에 관한 정보를 산출하고, 상기 제1 유효 검색 횟수에 관한 정보가 제1 임계값을 초과하는 것에 기반하여, 상기 제1 특정 기간 및 상기 제1 유효 검색 횟수에 관한 정보를 이용하여 상기 제1 후보어의 수명(lifetime)을 산출하고, 및 상기 제1 후보어를 상기 제1 검색어에 연관시킨 후 상기 제1 후보어 및 상기 수명을 검색을 위한 사전에 등록하도록 설정될 수 있다.

[0007] 다양한 실시예들에 따라서, 전자 장치의 동작 방법은, 통신 모듈을 통하여 복수의 전자 장치들로부터 획득한 검색어들에 관한 복수의 제1 로그들을 수집하는 동작, 상기 복수의 제1 로그들 중에서, (1)제1 특정 기간 내에 수립되고, (2)세션을 해제하도록 지정된 인터랙션에 의하여 특정된 제1 검색어 및 상기 인터랙션에 의하여 특정된 제1 콘텐츠와 관련되는 세션 별로 분류된 복수의 제2 로그들을 식별하는 동작, 상기 복수의 제2 로그들을 이용하여, 상기 제1 검색어에 대응하는 제1 후보어의 제1 유효 검색 횟수에 관한 정보를 산출하는 동작, 상기 제1 유효 검색 횟수에 관한 정보가 제1 임계값을 초과하는 것에 기반하여, 상기 제1 특정 기간 및 상기 제1 유효 검색 횟수에 관한 정보를 이용하여 상기 제1 후보어의 수명(lifetime)을 산출하는 동작, 및 상기 제1 후보어를 상기 제1 검색어에 연관시킨 후 상기 제1 후보어 및 상기 수명을 검색을 위한 사전에 등록하는 동작을 포함할 수 있다.

[0008] 다양한 실시예들에 따라서, 전자 장치는, 통신 모듈, 디스플레이, 및 프로세서를 포함하고, 상기 통신 모듈을 통하여 외부 전자 장치로부터 검색을 위한 사전을 획득하고, 사용자로부터 제1 단어를 획득하고, 및 상기 제1 단어가 제2 단어와 연관되도록 상기 사전에 등록되어 있고, 상기 사전에 등록된 상기 제1 단어의 수명이 유효한 경우, 상기 디스플레이를 통하여 상기 제2 단어를 표시하도록 설정되고, 상기 제1 단어는, 복수의 전자 장치들로부터 획득한 검색어들에 관한 복수의 제1 로그들 중에서, (1)제1 특정 기간 내에 수립되고, (2)세션을 해제하도록 지정된 인터랙션에 의하여 특정된 상기 제2 단어 및 상기 인터랙션에 의하여 특정된 제1 콘텐츠와 관련되는 세션 별로 분류된 복수의 제2 로그들을 이용하여 산출된 상기 제1 단어의 제1 유효 검색 횟수에 관한 정보가 제1 임계값을 초과하는 것에 기반하여, 상기 사전에 상기 제2 단어와 연관되도록 등록되고, 상기 제1 단어의 상기 수명은, 상기 제1 특정 기간 및 상기 제1 유효 검색 횟수에 관한 정보를 이용하여 산출되고, 상기 사전에 상기 제1 단어와 함께 등록될 수 있다.

**발명의 효과**

[0009] 다양한 실시예들에 따라서, 검색을 위한 사전(dictionary)을 자동으로 관리(단어 등록/해제/변경)할 수 있는 방법을 제공할 수 있고, 이에 기반하여 전자 장치의 관리자의 개입을 최소로 하여 관리비를 절감할 뿐만 아니라 검색의 정확도를 상승시켜 검색 품질을 향상시킬 수 있다.

**도면의 간단한 설명**

- [0010] 도 1은 다양한 실시예들에 따른, 네트워크 환경 내의 전자 장치의 블록도이다.
- 도 2는 다양한 실시예들에 따른, 전자 장치를 나타내는 또 다른 블록도이다.
- 도 3은 다양한 실시예들에 따른, 전자 장치가 등록된 검색어에 대응하는 후보어의 수명을 산출하고, 후보어 및 후보어의 수명을 사전에 등록하기 위한 동작을 설명하기 위한 흐름도이다.
- 도 4a는 다양한 실시예들에 따른, 전자 장치가 후보어 및 후보어의 수명을 사전에 등록하는 동작을 설명하기 위한 제1 시퀀스 다이어그램이다.
- 도 4b는 다양한 실시예들에 따른, 전자 장치가 후보어 및 후보어의 수명을 사전에 등록하는 동작을 설명하기 위한 제2 시퀀스 다이어그램이다.
- 도 5는 다양한 실시예들에 따른, 전자 장치가 특정 기간 내에 복수의 전자 장치들과 각각의 세션들을 수립하는 실시예를 나타내는 도면이다.
- 도 6a는 다양한 실시예들에 따른, 검색어들의 총 검색 횟수 및 후보어들의 유효 검색 횟수를 나타내는 그래프이다.
- 도 6b는 다양한 실시예들에 따른, 후보어들의 유효 검색 비율을 나타내는 그래프이다.
- 도 7은 다양한 실시예들에 따른, 전자 장치가 사전에 등록된 후보어의 등록 수명을 조절하는 동작을 설명하기 위한 흐름도이다.

도 8은 다양한 실시예들에 따른, 전자 장치가 사전에 등록된 후보어의 등록 수명을 조절하는 동작을 설명하기 위한 시퀀스 다이어그램이다.

도 9는 다양한 실시예들에 따른, 전자 장치가 외부 전자 장치로부터 획득한 사전어를 이용하여 제1 단어와 연관된 제2 단어를 표시하기 위한 흐름도이다.

도 10은 다양한 실시예들에 따른, 전자 장치가 제1 단어와 연관된 제2 단어를 표시하는 실시예를 나타내는 도면이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

[0011] 도 1은, 다양한 실시예들에 따른, 네트워크 환경(100) 내의 전자 장치(101)의 블록도이다. 도 1을 참조하면, 네트워크 환경(100)에서 전자 장치(101)는 제 1 네트워크(198)(예: 근거리 무선 통신 네트워크)를 통하여 전자 장치(102)와 통신하거나, 또는 제 2 네트워크(199)(예: 원거리 무선 통신 네트워크)를 통하여 전자 장치(104) 또는 서버(108)와 통신할 수 있다. 일실시예에 따르면, 전자 장치(101)는 서버(108)를 통하여 전자 장치(104)와 통신할 수 있다. 일실시예에 따르면, 전자 장치(101)는 프로세서(120), 메모리(130), 입력 모듈(150), 음향 출력 모듈(155), 디스플레이 모듈(160), 오디오 모듈(170), 센서 모듈(176), 인터페이스(177), 연결 단자(178), 햅틱 모듈(179), 카메라 모듈(180), 전력 관리 모듈(188), 배터리(189), 통신 모듈(190), 가입자 식별 모듈(196), 또는 안테나 모듈(197)을 포함할 수 있다. 어떤 실시예에서는, 전자 장치(101)에는, 이 구성요소들 중 적어도 하나(예: 연결 단자(178))가 생략되거나, 하나 이상의 다른 구성요소가 추가될 수 있다. 어떤 실시예에서는, 이 구성요소들 중 일부들(예: 센서 모듈(176), 카메라 모듈(180), 또는 안테나 모듈(197))은 하나의 구성요소(예: 디스플레이 모듈(160))로 통합될 수 있다.

[0012] 프로세서(120)는, 예를 들면, 소프트웨어(예: 프로그램(140))를 실행하여 프로세서(120)에 연결된 전자 장치(101)의 적어도 하나의 다른 구성요소(예: 하드웨어 또는 소프트웨어 구성요소)를 제어할 수 있고, 다양한 데이터 처리 또는 연산을 수행할 수 있다. 일실시예에 따르면, 데이터 처리 또는 연산의 적어도 일부로서, 프로세서(120)는 다른 구성요소(예: 센서 모듈(176) 또는 통신 모듈(190))로부터 수신된 명령 또는 데이터를 휘발성 메모리(132)에 저장하고, 휘발성 메모리(132)에 저장된 명령 또는 데이터를 처리하고, 결과 데이터를 비휘발성 메모리(134)에 저장할 수 있다. 일실시예에 따르면, 프로세서(120)는 메인 프로세서(121)(예: 중앙 처리 장치 또는 어플리케이션 프로세서) 또는 이와는 독립적으로 또는 함께 운영 가능한 보조 프로세서(123)(예: 그래픽 처리 장치, 신경망 처리 장치(NPU: neural processing unit), 이미지 시그널 프로세서, 센서 허브 프로세서, 또는 커뮤니케이션 프로세서)를 포함할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(101)가 메인 프로세서(121) 및 보조 프로세서(123)를 포함하는 경우, 보조 프로세서(123)는 메인 프로세서(121)보다 저전력을 사용하거나, 지정된 기능에 특화되도록 설정될 수 있다. 보조 프로세서(123)는 메인 프로세서(121)와 별개로, 또는 그 일부로서 구현될 수 있다.

[0013] 보조 프로세서(123)는, 예를 들면, 메인 프로세서(121)가 인액티브(예: 슬립) 상태에 있는 동안 메인 프로세서(121)를 대신하여, 또는 메인 프로세서(121)가 액티브(예: 어플리케이션 실행) 상태에 있는 동안 메인 프로세서(121)와 함께, 전자 장치(101)의 구성요소들 중 적어도 하나의 구성요소(예: 디스플레이 모듈(160), 센서 모듈(176), 또는 통신 모듈(190))와 관련된 기능 또는 상태들의 적어도 일부를 제어할 수 있다. 일실시예에 따르면, 보조 프로세서(123)(예: 이미지 시그널 프로세서 또는 커뮤니케이션 프로세서)는 기능적으로 관련 있는 다른 구성요소(예: 카메라 모듈(180) 또는 통신 모듈(190))의 일부로서 구현될 수 있다. 일실시예에 따르면, 보조 프로세서(123)(예: 신경망 처리 장치)는 인공지능 모델의 처리에 특화된 하드웨어 구조를 포함할 수 있다. 인공지능 모델은 기계 학습을 통해 생성될 수 있다. 이러한 학습은, 예를 들어, 인공지능이 수행되는 전자 장치(101) 자체에서 수행될 수 있고, 별도의 서버(예: 서버(108))를 통해 수행될 수도 있다. 학습 알고리즘은, 예를 들어, 지도형 학습(supervised learning), 비지도형 학습(unsupervised learning), 준지도형 학습(semi-supervised learning) 또는 강화 학습(reinforcement learning)을 포함할 수 있으나, 전술한 예에 한정되지 않는다. 인공지능 모델은, 복수의 인공 신경망 레이어들을 포함할 수 있다. 인공 신경망은 심층 신경망(DNN: deep neural network), CNN(convolutional neural network), RNN(recurrent neural network), RBM(restricted boltzmann machine), DBN(deep belief network), BRDNN(bidirectional recurrent deep neural network), 심층 Q-네트워크(deep Q-networks) 또는 상기 중 둘 이상의 조합 중 하나일 수 있으나, 전술한 예에 한정되지 않는다. 인공지능 모델은 하드웨어 구조 이외에, 추가적으로 또는 대체적으로, 소프트웨어 구조를 포함할 수 있다.

[0014] 메모리(130)는, 전자 장치(101)의 적어도 하나의 구성요소(예: 프로세서(120) 또는 센서 모듈(176))에 의해 사

용되는 다양한 데이터를 저장할 수 있다. 데이터는, 예를 들어, 소프트웨어(예: 프로그램(140)) 및, 이와 관련된 명령에 대한 입력 데이터 또는 출력 데이터를 포함할 수 있다. 메모리(130)는, 휘발성 메모리(132) 또는 비 휘발성 메모리(134)를 포함할 수 있다.

- [0015] 프로그램(140)은 메모리(130)에 소프트웨어로서 저장될 수 있으며, 예를 들면, 운영 체제(142), 미들 웨어(144) 또는 어플리케이션(146)을 포함할 수 있다.
- [0016] 입력 모듈(150)은, 전자 장치(101)의 구성요소(예: 프로세서(120))에 사용될 명령 또는 데이터를 전자 장치(101)의 외부(예: 사용자)로부터 수신할 수 있다. 입력 모듈(150)은, 예를 들면, 마이크, 마우스, 키보드, 키(예: 버튼), 또는 디지털 펜(예: 스타일러스 펜)을 포함할 수 있다.
- [0017] 음향 출력 모듈(155)은 음향 신호를 전자 장치(101)의 외부로 출력할 수 있다. 음향 출력 모듈(155)은, 예를 들면, 스피커 또는 리시버를 포함할 수 있다. 스피커는 멀티미디어 재생 또는 녹음 재생과 같이 일반적인 용도로 사용될 수 있다. 리시버는 착신 전화를 수신하기 위해 사용될 수 있다. 일실시예에 따르면, 리시버는 스피커와 별개로, 또는 그 일부로서 구현될 수 있다.
- [0018] 디스플레이 모듈(160)은 전자 장치(101)의 외부(예: 사용자)로 정보를 시각적으로 제공할 수 있다. 디스플레이 모듈(160)은, 예를 들면, 디스플레이, 홀로그램 장치, 또는 프로젝터 및 해당 장치를 제어하기 위한 제어 회로를 포함할 수 있다. 일실시예에 따르면, 디스플레이 모듈(160)은 터치를 감지하도록 설정된 터치 센서, 또는 상기 터치에 의해 발생하는 힘의 세기를 측정하도록 설정된 압력 센서를 포함할 수 있다.
- [0019] 오디오 모듈(170)은 소리를 전기 신호로 변환시키거나, 반대로 전기 신호를 소리로 변환시킬 수 있다. 일실시예에 따르면, 오디오 모듈(170)은, 입력 모듈(150)을 통해 소리를 획득하거나, 음향 출력 모듈(155), 또는 전자 장치(101)와 직접 또는 무선으로 연결된 외부 전자 장치(예: 전자 장치(102))(예: 스피커 또는 헤드폰)를 통해 소리를 출력할 수 있다.
- [0020] 센서 모듈(176)은 전자 장치(101)의 작동 상태(예: 전력 또는 온도), 또는 외부의 환경 상태(예: 사용자 상태)를 감지하고, 감지된 상태에 대응하는 전기 신호 또는 데이터 값을 생성할 수 있다. 일실시예에 따르면, 센서 모듈(176)은, 예를 들면, 제스처 센서, 자이로 센서, 기압 센서, 마그네틱 센서, 가속도 센서, 그립 센서, 근접 센서, 컬러 센서, IR(infrared) 센서, 생체 센서, 온도 센서, 습도 센서, 또는 조도 센서를 포함할 수 있다.
- [0021] 인터페이스(177)는 전자 장치(101)가 외부 전자 장치(예: 전자 장치(102))와 직접 또는 무선으로 연결되기 위해 사용될 수 있는 하나 이상의 지정된 프로토콜들을 지원할 수 있다. 일실시예에 따르면, 인터페이스(177)는, 예를 들면, HDMI(high definition multimedia interface), USB(universal serial bus) 인터페이스, SD카드 인터페이스, 또는 오디오 인터페이스를 포함할 수 있다.
- [0022] 연결 단자(178)는, 그를 통해서 전자 장치(101)가 외부 전자 장치(예: 전자 장치(102))와 물리적으로 연결될 수 있는 커넥터를 포함할 수 있다. 일실시예에 따르면, 연결 단자(178)는, 예를 들면, HDMI 커넥터, USB 커넥터, SD 카드 커넥터, 또는 오디오 커넥터(예: 헤드폰 커넥터)를 포함할 수 있다.
- [0023] 햅틱 모듈(179)은 전기적 신호를 사용자가 촉각 또는 운동 감각을 통해서 인지할 수 있는 기계적인 자극(예: 진동 또는 움직임) 또는 전기적인 자극으로 변환할 수 있다. 일실시예에 따르면, 햅틱 모듈(179)은, 예를 들면, 모터, 압전 소자, 또는 전기 자극 장치를 포함할 수 있다.
- [0024] 카메라 모듈(180)은 정지 영상 및 동영상을 촬영할 수 있다. 일실시예에 따르면, 카메라 모듈(180)은 하나 이상의 렌즈들, 이미지 센서들, 이미지 시그널 프로세서들, 또는 플래시들을 포함할 수 있다.
- [0025] 전력 관리 모듈(188)은 전자 장치(101)에 공급되는 전력을 관리할 수 있다. 일실시예에 따르면, 전력 관리 모듈(188)은, 예를 들면, PMIC(power management integrated circuit)의 적어도 일부로서 구현될 수 있다.
- [0026] 배터리(189)는 전자 장치(101)의 적어도 하나의 구성요소에 전력을 공급할 수 있다. 일실시예에 따르면, 배터리(189)는, 예를 들면, 재충전 불가능한 1차 전지, 재충전 가능한 2차 전지 또는 연료 전지를 포함할 수 있다.
- [0027] 통신 모듈(190)은 전자 장치(101)와 외부 전자 장치(예: 전자 장치(102), 전자 장치(104), 또는 서버(108)) 간의 직접(예: 유선) 통신 채널 또는 무선 통신 채널의 수립, 및 수립된 통신 채널을 통한 통신 수행을 지원할 수 있다. 통신 모듈(190)은 프로세서(120)(예: 어플리케이션 프로세서)와 독립적으로 운영되고, 직접(예: 유선) 통신 또는 무선 통신을 지원하는 하나 이상의 커뮤니케이션 프로세서를 포함할 수 있다. 일실시예에 따르면, 통신 모듈(190)은 무선 통신 모듈(192)(예: 셀룰러 통신 모듈, 근거리 무선 통신 모듈, 또는 GNSS(global

navigation satellite system) 통신 모듈) 또는 유선 통신 모듈(194)(예: LAN(local area network) 통신 모듈, 또는 전력선 통신 모듈)을 포함할 수 있다. 이들 통신 모듈 중 해당하는 통신 모듈은 제 1 네트워크(198)(예: 블루투스, WiFi(wireless fidelity) direct 또는 IrDA(infrared data association)와 같은 근거리 통신 네트워크) 또는 제 2 네트워크(199)(예: 레거시 셀룰러 네트워크, 5G 네트워크, 차세대 통신 네트워크, 인터넷, 또는 컴퓨터 네트워크(예: LAN 또는 WAN)와 같은 원거리 통신 네트워크)를 통하여 외부의 전자 장치(104)와 통신할 수 있다. 이런 여러 종류의 통신 모듈들은 하나의 구성요소(예: 단일 칩)로 통합되거나, 또는 서로 별도의 복수의 구성요소들(예: 복수 칩들)로 구현될 수 있다. 무선 통신 모듈(192)은 가입자 식별 모듈(196)에 저장된 가입자 정보(예: 국제 모바일 가입자 식별자(IMSI))를 이용하여 제 1 네트워크(198) 또는 제 2 네트워크(199)와 같은 통신 네트워크 내에서 전자 장치(101)를 확인 또는 인증할 수 있다.

[0028] 무선 통신 모듈(192)은 4G 네트워크 이후의 5G 네트워크 및 차세대 통신 기술, 예를 들어, NR 접속 기술(new radio access technology)을 지원할 수 있다. NR 접속 기술은 고용량 데이터의 고속 전송(eMBB(enhanced mobile broadband)), 단말 전력 최소화 및 다수 단말의 접속(mMTC(massive machine type communications)), 또는 고신뢰도와 저지연(URLLC(ultra-reliable and low-latency communications))을 지원할 수 있다. 무선 통신 모듈(192)은, 예를 들어, 높은 데이터 전송률 달성을 위해, 고주파 대역(예: mmWave 대역)을 지원할 수 있다. 무선 통신 모듈(192)은 고주파 대역에서의 성능 확보를 위한 다양한 기술들, 예를 들어, 빔포밍(beamforming), 거대 배열 다중 입출력(massive MIMO(multiple-input and multiple-output)), 전차원 다중입출력(FD-MIMO: full dimensional MIMO), 어레이 안테나(array antenna), 아날로그 빔형성(analog beam-forming), 또는 대규모 안테나(large scale antenna)와 같은 기술들을 지원할 수 있다. 무선 통신 모듈(192)은 전자 장치(101), 외부 전자 장치(예: 전자 장치(104)) 또는 네트워크 시스템(예: 제 2 네트워크(199))에 규정되는 다양한 요구사항을 지원할 수 있다. 일실시예에 따르면, 무선 통신 모듈(192)은 1eMBB 실현을 위한 Peak data rate(예: 20Gbps 이상), mMTC 실현을 위한 손실 Coverage(예: 164dB 이하), 또는 URLLC 실현을 위한 U-plane latency(예: 다운링크(DL) 및 업링크(UL) 각각 0.5ms 이하, 또는 라운드 트립 1ms 이하)를 지원할 수 있다.

[0029] 안테나 모듈(197)은 신호 또는 전력을 외부(예: 외부의 전자 장치)로 송신하거나 외부로부터 수신할 수 있다. 일실시예에 따르면, 안테나 모듈(197)은 서브스트레이트(예: PCB) 위에 형성된 도전체 또는 도전성 패턴으로 이루어진 방사체를 포함하는 안테나를 포함할 수 있다. 일실시예에 따르면, 안테나 모듈(197)은 복수의 안테나들(예: 어레이 안테나)을 포함할 수 있다. 이런 경우, 제 1 네트워크(198) 또는 제 2 네트워크(199)와 같은 통신 네트워크에서 사용되는 통신 방식에 적합한 적어도 하나의 안테나가, 예를 들면, 통신 모듈(190)에 의하여 상기 복수의 안테나들로부터 선택될 수 있다. 신호 또는 전력은 상기 선택된 적어도 하나의 안테나를 통하여 통신 모듈(190)과 외부의 전자 장치 간에 송신되거나 수신될 수 있다. 어떤 실시예에 따르면, 방사체 이외에 다른 부품(예: RFIC(radio frequency integrated circuit))이 추가로 안테나 모듈(197)의 일부로 형성될 수 있다.

[0030] 다양한 실시예에 따르면, 안테나 모듈(197)은 mmWave 안테나 모듈을 형성할 수 있다. 일실시예에 따르면, mmWave 안테나 모듈은 인쇄 회로 기판, 상기 인쇄 회로 기판의 제 1 면(예: 아래 면)에 또는 그에 인접하여 배치되고 지정된 고주파 대역(예: mmWave 대역)을 지원할 수 있는 RFIC, 및 상기 인쇄 회로 기판의 제 2 면(예: 윗 면 또는 측 면)에 또는 그에 인접하여 배치되고 상기 지정된 고주파 대역의 신호를 송신 또는 수신할 수 있는 복수의 안테나들(예: 어레이 안테나)을 포함할 수 있다.

[0031] 상기 구성요소들 중 적어도 일부는 주변 기기들간 통신 방식(예: 버스, GPIO(general purpose input and output), SPI(serial peripheral interface), 또는 MIPI(mobile industry processor interface))을 통해 서로 연결되고 신호(예: 명령 또는 데이터)를 상호간에 교환할 수 있다.

[0032] 일실시예에 따르면, 명령 또는 데이터는 제 2 네트워크(199)에 연결된 서버(108)를 통해서 전자 장치(101)와 외부의 전자 장치(104)간에 송신 또는 수신될 수 있다. 외부의 전자 장치(102, 또는 104) 각각은 전자 장치(101)와 동일한 또는 다른 종류의 장치일 수 있다. 일실시예에 따르면, 전자 장치(101)에서 실행되는 동작들의 전부 또는 일부는 외부의 전자 장치들(102, 104, 또는 108) 중 하나 이상의 외부의 전자 장치들에서 실행될 수 있다. 예를 들면, 전자 장치(101)가 어떤 기능이나 서비스를 자동으로, 또는 사용자 또는 다른 장치로부터의 요청에 반응하여 수행해야 할 경우에, 전자 장치(101)는 기능 또는 서비스를 자체적으로 실행시키는 대신에 또는 추가적으로, 하나 이상의 외부의 전자 장치들에게 그 기능 또는 그 서비스의 적어도 일부를 수행하라고 요청할 수 있다. 상기 요청을 수신한 하나 이상의 외부의 전자 장치들은 요청된 기능 또는 서비스의 적어도 일부, 또는 상기 요청과 관련된 추가 기능 또는 서비스를 실행하고, 그 실행의 결과를 전자 장치(101)로 전달할 수 있다. 전자 장치(101)는 상기 결과를, 그대로 또는 추가적으로 처리하여, 상기 요청에 대한 응답의 적어도 일부로서 제공할 수 있다. 이를 위하여, 예를 들면, 클라우드 컴퓨팅, 분산 컴퓨팅, 모바일 에지 컴퓨팅(MEC: mobile

edge computing), 또는 클라이언트-서버 컴퓨팅 기술이 이용될 수 있다. 전자 장치(101)는, 예를 들어, 분산 컴퓨팅 또는 모바일 에지 컴퓨팅을 이용하여 초저지연 서비스를 제공할 수 있다. 다른 실시예에 있어서, 외부의 전자 장치(104)는 IoT(internet of things) 기기를 포함할 수 있다. 서버(108)는 기계 학습 및/또는 신경망을 이용한 지능형 서버일 수 있다. 일 실시예에 따르면, 외부의 전자 장치(104) 또는 서버(108)는 제 2 네트워크(199) 내에 포함될 수 있다. 전자 장치(101)는 5G 통신 기술 및 IoT 관련 기술을 기반으로 지능형 서비스(예: 스마트 홈, 스마트 시티, 스마트 카, 또는 헬스 케어)에 적용될 수 있다.

[0034] 도 2는 다양한 실시예들에 따른, 전자 장치(101)를 나타내는 또 다른 블록도이다.

[0035] 다양한 실시예들에 따르면, 전자 장치(101)는 검색 서비스를 제공하기 위한 서버일 수 있고, 검색 엔진 모듈(210), 로그 분석 모듈(220), 사전 관리 모듈(230), 및/또는 유사도 판단 모듈(240)을 포함할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 검색 엔진 모듈(210), 로그 분석 모듈(220), 사전 관리 모듈(230), 및/또는 유사도 판단 모듈(240)의 적어도 일부는, 소프트웨어 모듈로서 메모리(예: 도 1의 메모리(130))에 저장될 수 있고, 프로세서(120)에 의해 로드(load)됨으로써 실행될 수 있다.

[0036] 다양한 실시예들에 따르면, 검색 엔진 모듈(210)은, 외부 전자 장치(예: 도 1의 전자 장치(102))로부터 검색어를 획득하고, 인덱스(index) 또는 사전(dictionary)을 참고하여 상기 검색어에 대한 검색 결과를 상기 외부 전자 장치(102)로 제공할 수 있다. 일 실시예에서, 검색어는 검색을 위한 인덱스 또는 검색을 위한 사전에 등록된 단어에 대응하는 등록 검색어와 상기 인덱스 또는 상기 사전에 등록되지 않은 단어에 대응하는 미등록 검색어(이하에서는 '후보어'로 지칭하기로 한다)로 구분될 수 있다. 상기 인덱스는 예를 들어, 단어와 관련되는 어플리케이션의 제조자 또는 관리자에 의하여 정해진 형태로 제공되는 단어들이 등록될 수 있다. 상기 사전은 예를 들어, 상기 인덱스에 등록된 단어의 신조어, 축약어, 유의어, 외국어 발음 표기 단어(예: 외래어), 또는 동의어에 해당하는 단어로서, 상기 인덱스에 등록된 단어와 연관되는 단어들이 등록될 수 있다.

[0037] 다양한 실시예들에 따르면, 로그 분석 모듈(220)은 검색어에 관한 로그로서, 검색어, 상기 검색어의 검색 결과에 대한 인터랙션의 검출 여부, 및/또는 상기 인터랙션에 의하여 특정된 콘텐츠에 관한 정보를 수집할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 로그 분석 모듈(220)은 수집된 로그들을 분석함으로써, 각각의 조건을 만족하는 세션 별로 수집된 로그들을 분류할 수 있다.

[0038] 다양한 실시예들에 따르면, 사전 관리 모듈(230)은 특정 기간 동안 수립된 세션들 중에서 검색어와 관련되는 세션 내에서 세션의 해제와 관련되는 등록 검색어에 대응하는 후보어(예: 미등록 검색어)의 유효 검색 횟수에 관한 정보를 산출할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 세션은, 전자 장치(101)가 복수의 전자 장치들로부터 지정된 화면을 통하여 검색어를 획득한 시점부터 정해진 시간(예: N 초(sec))이 경과한 시점까지의 시간 구간을 지칭할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 세션은, 전자 장치(101)가 복수의 전자 장치들로부터 지정된 화면을 통하여 검색어를 획득한 시점부터 상기 세션을 해제하도록 지정된 인터랙션(interaction)이 검출된 시점까지의 시간 구간을 지칭할 수 있다. 세션과 관련된 설명은 도 3의 301 동작에서 후술하도록 한다. 일 실시예에 따르면, 사전 관리 모듈(230)은 특정 기간 및/또는 유효 검색 횟수에 관한 정보를 이용하여 후보어의 수명을 산출할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 사전 관리 모듈(230)은 후보어를 검색어에 연관시킨 후, 후보어를 검색을 위한 사전에 등록하고, 후보어의 수명을 사전에 함께 등록할 수 있다.

[0039] 다양한 실시예들에 따르면, 유사도 판단 모듈(240)은 획득한 검색어들 사이의 유사도를 산출할 수 있고, 상기 유사도 산출 결과를 이용하여, 특정 검색어에 대하여 정해진 유사도를 초과하는 유사도를 갖는 다른 검색어들을 식별할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 유사도 판단 모듈(240)은 검색어들 사이의 의미론적 유사도를 판단하기 위하여 word2vec, 또는 Fasttext와 같은 word embedding 기술을 이용하여 검색어들의 벡터를 계산하고, 계산된 벡터에 euclidean similarity, cosine similarity, pearson correlation coefficient, 또는 jaccard coefficient와 같은 알고리즘을 적용하여 검색어들 사이의 유사도를 측정할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 유사도 판단 모듈(240)은 편집 거리(edit distance) 알고리즘에 따라 검색어를 형성하는 문자열에 기반하여 검색어들 사이의 유사도를 측정할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 유사도 판단 모듈(240)은 등록 검색어와 후보어 사이의 유사도를 산출할 수 있고, 상기 유사도 산출 결과를 이용하여, 등록 검색어에 대하여 정해진 유사도를 초과하는 유사도를 갖는 후보어들을 식별할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 유사도 판단 모듈(240)은, 획득한 콘텐츠 사이의 유사도를 산출할 수 있고, 상기 유사도 산출 결과를 이용하여, 특정 콘텐츠에 대하여 정해진 유사도를 초과하는 유사도를 갖는 다른 콘텐츠를 식별할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 유사도 판단 모듈(240)은 콘텐츠에 대응하는 어플리케이션의 속성 및/또는 카테고리에 기반하여 콘텐츠 사이의 유사도를 판단할 수 있다. 일 실

시에에 따르면, 유사도 판단 모듈(240)은 콘텐츠에 대응하는 텍스트의 제목 및/또는 내용에 LDA(latent dirichlet allocation), 또는 HDP(hierarchical dirichlet process)와 같은 topic modeling 기술을 적용함으로써, 해당 콘텐츠의 토픽 또는 대표 키워드를 추출할 수 있고, euclidean similarity, cosine similarity, pearson correlation coefficient, 또는 jaccard coefficient와 같은 알고리즘을 이용하여 추출된 토픽 또는 대표 키워드 사이의 유사도를 산출함으로써, 콘텐츠 사이의 유사도를 측정할 수 있다.

- [0041] 도 3은 다양한 실시예들에 따른, 전자 장치(예: 도 1의 전자 장치(101))가 등록된 검색어에 대응하는 후보어의 수명을 산출하고, 후보어 및 후보어의 수명을 사전에 등록하기 위한 동작을 설명하기 위한 흐름도이다.
- [0042] 도 4a는 다양한 실시예들에 따른, 전자 장치(101)가 후보어 및 후보어의 수명을 사전에 등록하는 동작을 설명하기 위한 제1 시퀀스 다이어그램이다.
- [0043] 도 4b는 다양한 실시예들에 따른, 전자 장치(101)가 후보어 및 후보어의 수명을 사전에 등록하는 동작을 설명하기 위한 제2 시퀀스 다이어그램이다.
- [0044] 도 5는 다양한 실시예들에 따른, 전자 장치(101)가 특정 기간 내에 복수의 전자 장치들과 각각의 세션들을 수립하는 실시예를 나타내는 도면이다.
- [0045] 도 6a는 다양한 실시예들에 따른, 검색어들의 총 검색 횟수 및 후보어들의 유효 검색 횟수를 나타내는 그래프이다.
- [0046] 도 6b는 다양한 실시예들에 따른, 후보어들의 유효 검색 비율을 나타내는 그래프이다.
- [0047] 301 동작에서, 다양한 실시예들에 따르면, 전자 장치(101)(예: 도 1의 프로세서(120))는 통신 모듈(예: 도 1의 통신 모듈(190))을 통하여 복수의 전자 장치들로부터 검색어들을 획득할 수 있다. 예를 들어, 도 4를 참조하면, 전자 장치(101)의 검색 엔진 모듈(예: 도 2의 검색 엔진 모듈(210))은 제1 전자 장치(예: 도 1의 전자 장치(102))로부터 검색어(예: 배틀)를 수신(401)할 수 있고, 검색어를 검색한 결과(예: '배틀'과 관련된 정보)를 제1 전자 장치(102)로 송신(403)할 수 있다.
- [0048] 다양한 실시예들에 따르면, 전자 장치(101)(예: 도 1의 프로세서(120))는 복수의 전자 장치들과 세션을 수립할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 세션은, 전자 장치(101)가 복수의 전자 장치들로부터 지정된 화면을 통하여 검색어를 획득한 시점부터 정해진 시간(예: N 초(sec))이 경과한 시점까지의 시간 구간을 지칭할 수 있다. 상기 지정된 화면은, 예를 들어, 전자 장치(101)에서 운영하는 어플리케이션(예: 웹 브라우저)에 접속했을 때 최초로 표시되는 화면(예: 홈 화면)일 수 있다. 예를 들어, 도 4를 참조하면, 전자 장치(101)는 제1 전자 장치(102)에 표시된 홈 화면 내의 검색용 인터페이스를 통하여 제1 전자 장치(102)로부터 검색어(예: 배틀)를 획득하는 것에 기반하여, 제1 전자 장치(102)와 세션을 수립할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 세션은, 전자 장치(101)가 복수의 전자 장치들로부터 지정된 화면을 통하여 검색어를 획득한 시점부터 상기 세션을 해제하도록 지정된 인터랙션(interaction)이 검출된 시점까지의 시간 구간을 지칭할 수 있다. 예를 들어, 상기 인터랙션은, 검색어에 대한 검색 결과 중 특정 콘텐츠에 대한 선택(예: 특정 콘텐츠에 대한 터치 입력, 특정 콘텐츠에 대한 클릭(click) 입력)과 관련된 이벤트를 포함할 수 있다. 또 다른 예를 들어, 상기 인터랙션은, 화면에 대한 스크롤(scroll)과 관련된 이벤트(예: 특정 콘텐츠에 대한 선택에 따라 표시된 화면에 대한 스크롤의 발생 및/또는 정해진 횟수만큼의 상기 스크롤의 발생)를 포함할 수 있다. 또 다른 예를 들어, 상기 인터랙션은, 화면에 체류한 시간과 관련된 이벤트(예: 특정 콘텐츠에 대한 선택에 따라 표시된 화면에 대한 체류 시간이 정해진 시간에 해당)를 포함할 수 있다. 또 다른 예를 들어, 상기 인터랙션은, 검색어에 대한 검색 결과 중 특정 콘텐츠의 설치(install) 또는 특정 콘텐츠의 다운로드(download)를 포함할 수 있다.
- [0049] 다양한 실시예들에 따르면, 전자 장치(101)(예: 도 1의 프로세서(120))는 복수의 전자 장치들과 수립된 세션 동안, 복수의 전자 장치들로부터 복수의 검색어들을 획득할 수 있다. 예를 들어, 도 4를 참조하면, 전자 장치(101)의 검색 엔진 모듈(210)은 제1 전자 장치(102)와 수립한 세션 내에서, 제1 전자 장치(102)로부터 검색어(예: 배그)를 수신(405)할 수 있고, 검색어를 검색한 결과(예: '배그'와 관련된 정보가 검색되지 않음)를 제1 전자 장치(102)로 송신(407)할 수 있다. 또 다른 예를 들어, 도 4를 참조하면, 전자 장치(101)의 검색 엔진 모듈(210)은 제1 전자 장치(102)로부터 검색어(예: 배틀 그라운드)를 수신(409)할 수 있고, 검색어를 검색한 결과(예: '배틀 그라운드'와 관련된 정보)를 제1 전자 장치(102)로 송신(411)할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 전자 장치(101)는 수립된 세션을 해제하도록 지정된 인터랙션을 검출하는 것에 기반하여, 상기 수립된 세션을 해제할 수 있다. 예를 들어, 도 4를 참조하면, 제1 전자 장치(102)가 검색어를 검색한 결과(예: '배틀 그라운드'와 관

련된 정보) 중에서 특정 콘텐츠를 선택(예: 클릭)(413)한 경우, 전자 장치(101)로 선택 결과를 송신(415)할 수 있고, 전자 장치(101)는 상기 선택 결과의 검출에 기반하여, 제1 전자 장치(102)와의 세션을 해제할 수 있다.

[0050] 303 동작에서, 다양한 실시예들에 따르면, 전자 장치(101)(예: 도 1의 프로세서(120))는 복수의 전자 장치들로부터 획득한 검색어들에 관한 복수의 제1 로그들을 수집할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 전자 장치(101)는 검색어에 관한 로그로서, 검색어, 상기 검색어의 검색 결과에 대한 인터랙션의 검출 여부, 및/또는 상기 인터랙션에 의하여 특정된 콘텐츠에 관한 정보를 수집할 수 있다. 예를 들어, 도 4를 참조하면, 검색 엔진 모듈(210)은 검색어(예: 배틀), 인터랙션의 검출 여부(예: 미검출), 및 콘텐츠에 관한 정보(예: null)를 포함하는 제1 로그를 로그 분석 모듈(예: 도 2의 로그 분석 모듈(220))로 전달(417)할 수 있다. 또 다른 예를 들어, 검색 엔진 모듈(210)은 검색어(예: 배그), 인터랙션의 검출 여부(예: 미검출), 및 콘텐츠에 관한 정보(예: null)를 포함하는 제2 로그를 로그 분석 모듈(220)로 전달(419)할 수 있다. 또 다른 예를 들어, 검색 엔진 모듈(210)은 검색어(예: 배틀 그라운드), 인터랙션의 검출 여부(예: 검출), 및 콘텐츠에 관한 정보(예: '배틀 그라운드'와 관련된 특정 콘텐츠)를 포함하는 제2 로그를 로그 분석 모듈(220)로 전달(421)할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 전자 장치(101)는 수집된 로그들을 메모리(예: 도 1의 메모리(130))에 저장할 수 있다.

[0051] 다양한 실시예들에 따르면, 전자 장치(101)(예: 도 1의 프로세서(120))는 수집된 복수의 제1 로그들을 세션 별로 분류할 수 있다. 예를 들어, 도 4를 참조하면, 로그 분석 모듈(220)은 수집된 로그들을 분석(423)함으로써, 각각의 세션 별로 로그들을 분류할 수 있다. 도 5를 참조하면, 전자 장치(101)는 제1 전자 장치(501)와 수립된 제1 세션(511) 동안 획득한 검색어들에 관한 제1 집합의 로그들, 제2 전자 장치(502)와 수립된 제2 세션(512) 동안 획득한 검색어들에 관한 제2 집합의 로그들, 제3 전자 장치(503)와 수립된 제3 세션(513) 동안 획득한 검색어들에 관한 제3 집합의 로그들, 제4 전자 장치(504)와 수립된 제4 세션(514) 동안 획득한 검색어들에 관한 제4 집합의 로그들, 제5 전자 장치(505)와 수립된 제5 세션(515) 동안 획득한 검색어들에 관한 제5 집합의 로그들, 및/또는 제4 전자 장치(504)와 수립된 제6 세션(516) 동안 획득한 검색어들에 관한 제6 집합의 로그들을 분류할 수 있다.

[0052] 305 동작에서, 다양한 실시예들에 따르면, 전자 장치(101)(예: 도 1의 프로세서(120))는 복수의 제1 로그들 중에서, 제1 특정 기간 내에 수립되고, 세션을 해제하도록 지정된 인터랙션에 의하여 특정된 제1 검색어 및/또는 상기 인터랙션에 의하여 특정된 제1 콘텐츠와 관련되는 세션 별로 분류된 복수의 제2 로그들을 식별할 수 있다. 이하에서 설명되는 제1 검색어는 검색을 위한 인덱스 또는 사전에 등록된 검색어임을 전제로 한다.

[0053] 다양한 실시예들에 따르면, 전자 장치(101)(예: 도 1의 프로세서(120))는 복수의 제1 로그들 중에서, 제1 특정 기간 내에 수립된 세션들에서 검색된 검색어들에 관한 복수의 제2 로그들을 식별할 수 있다. 예를 들어, 도 6a의 <610>을 참조하면, 전자 장치(101)는 제1 기간(601) 내에 수립된 세션들에서 검색된 검색어들에 관한 복수의 제2 로그들을 식별할 수 있다.

[0054] 다양한 실시예들에 따르면, 전자 장치(101)(예: 도 1의 프로세서(120))는 복수의 제1 로그들 중에서, 세션을 해제하도록 지정된 인터랙션에 의하여 특정된 제1 검색어 및 상기 인터랙션에 의하여 특정된 제1 콘텐츠를 식별할 수 있다. 예를 들어, 도 4를 참조하면, 로그 분석 모듈(220)은 수집된 로그들을 분석(423)함으로써, 세션을 해제하도록 지정된 인터랙션의 검출을 나타내는 로그들을 식별할 수 있고, 상기 식별된 로그들로부터 상기 인터랙션에 의하여 특정된 제1 검색어 및 상기 인터랙션에 의하여 특정된 제1 콘텐츠를 식별할 수 있다. 도 5를 참조하면, 전자 장치(101)는 제1 전자 장치(501)와 수립된 제1 세션(511)을 해제하도록 지정된 인터랙션(예: 클릭)의 검출을 나타내는 로그를 식별할 수 있고, 상기 식별된 로그로부터 상기 인터랙션이 수행된 제1 콘텐츠(예: content 11) 및 상기 제1 콘텐츠의 검색에 사용된 제1 검색어(예: 'C')를 식별할 수 있다.

[0055] 일 실시예에 따르면, 전자 장치(101)는 제1 검색어 및 제1 콘텐츠와 관련되는 세션 별로 분류된 복수의 제2 로그들을 식별할 수 있다. 예를 들어, 도 5를 참조하면, 전자 장치(101)는 인터랙션에 의하여 특정된 제1 검색어(예: 'C') 및 인터랙션에 의하여 특정된 제1 콘텐츠(예: content 11)와 관련되는 세션으로서, 제1 세션(511) 및 제3 세션(513)을 식별할 수 있고, 복수의 제2 로그들로서, 제1 세션(511) 동안 획득한 검색어들에 관한 제1 집합의 로그들 및 제3 세션(513) 동안 획득한 검색어들에 관한 제3 집합의 로그들을 식별할 수 있다.

[0056] 다양한 실시예들에 따르면, 전자 장치(101)(예: 도 1의 프로세서(120))는 세션을 해제하도록 지정된 인터랙션에 의하여 특정된 제1 검색어 또는 상기 제1 검색어에 대응하는 제2 검색어 및 상기 인터랙션에 의하여 특정된 제1 콘텐츠 또는 상기 제1 콘텐츠와 대응하는 제2 콘텐츠와 관련되는 세션 별로 분류된 복수의 제2 로그들을 식별할 수 있다. 이하에서 설명되는 제2 검색어는 검색을 위한 인덱스 또는 사전에 등록된 검색어임을 전제로 한다.

[0057] 일 실시예에 따르면, 전자 장치(101)는 복수의 제1 로그들을 이용하여, 세션을 해제하도록 지정된 인터랙션에 의하여 특정된 검색어들 중에서 제1 검색어에 대응하는 제2 검색어를 식별할 수 있고, 상기 인터랙션에 의하여 특정된 콘텐츠 중에서 제1 콘텐츠에 대응하는 제2 콘텐츠를 식별할 수 있다. 예를 들어, 도 4를 참조하면, 로그 분석 모듈(220)은 세션을 해제하도록 지정된 인터랙션의 검출을 나타내는 로그들을 식별할 수 있고, 상기 식별된 로그들로부터 상기 인터랙션에 의하여 특정된 검색어들 및 상기 인터랙션에 의하여 특정된 콘텐츠를 유사도 판단 모듈(예: 도 2의 유사도 판단 모듈(240))로 제공(425)할 수 있다. 유사도 판단 모듈(240)은, 예를 들어, 획득한 검색어들 사이의 유사도를 산출(427)할 수 있고, 상기 유사도 산출 결과를 이용하여, 제1 검색어에 대하여 정해진 유사도를 초과하는 유사도를 갖는 제2 검색어를 식별할 수 있다. 유사도 판단 모듈(240)은, 예를 들어, 획득한 콘텐츠 사이의 유사도를 산출(429)할 수 있고, 상기 유사도 산출 결과를 이용하여, 제1 콘텐츠에 대하여 정해진 유사도를 초과하는 유사도를 갖는 제2 콘텐츠를 식별할 수 있다. 유사도 판단 모듈(240)은, 예를 들어, 제1 검색어의 유사도 산출 결과 및/또는 제1 콘텐츠의 유사도 산출 결과를 사전 관리 모듈(230)로 전달할 수 있다. 도 5를 참조하면, 전자 장치(101)는 검색어들 사이의 유사도 산출 결과에 기반하여, 제1 세션(511) 내지 제6 세션(516)을 해제하도록 지정된 인터랙션(예: 클릭)에 의하여 특정된 검색어들 중에서 제1 검색어(예: 'C')와 유사한 제2 검색어(예: 'CC')를 식별할 수 있고, 콘텐츠 사이의 유사도 산출 결과에 기반하여, 상기 인터랙션에 의하여 특정된 콘텐츠 중에서 제1 콘텐츠(예: content 11)와 유사한 제2 콘텐츠(content 10)를 식별할 수 있다. 이 경우, 전자 장치(101)는 제2 세션(512)을 해제하도록 지정된 인터랙션에 의하여 특정된 검색어(예: 'X')가 제1 검색어(예: 'C')와 유사하지 않고, 상기 인터랙션에 의하여 특정된 콘텐츠(예: content 20)가 제1 콘텐츠(예: content 11)와 유사하지 않음을 식별할 수 있다.

[0058] 일 실시예에 따르면, 전자 장치(101)는 제1 검색어 또는 제1 검색어에 대응하는 제2 검색어 및 제1 콘텐츠 또는 제1 콘텐츠에 대응하는 제2 콘텐츠와 관련된 세션 별로 분류된 복수의 제2 로그들을 식별할 수 있다. 예를 들어, 도 5를 참조하면, 전자 장치(101)는 제1 검색어(예: 'C') 및 제1 콘텐츠(예: content 11)와 유사한 제2 콘텐츠(예: content 10)와 관련된 세션으로서, 제4 세션(514)을 식별할 수 있고, 복수의 제2 로그들로서, 제4 세션(514) 동안 획득한 검색어들에 관한 제4 집합의 로그들을 식별할 수 있다. 또 다른 예를 들어, 전자 장치(101)는 제1 검색어(예: 'C')와 유사한 제2 검색어(예: 'CC') 및 제1 콘텐츠(예: content 11)와 관련된 세션으로서, 제6 세션(516)을 식별할 수 있고, 복수의 제2 로그들로서, 제6 세션(516) 동안 획득한 검색어들에 관한 제6 집합의 로그들을 식별할 수 있다. 또 다른 예를 들어, 전자 장치(101)는 제1 검색어(예: 'C')와 유사한 제2 검색어(예: 'CC') 및 제1 콘텐츠(예: content 11)와 유사한 제2 콘텐츠(예: content 10)와 관련된 세션으로서, 제5 세션(515)을 식별할 수 있고, 복수의 제2 로그들로서, 제5 세션(515) 동안 획득한 검색어들에 관한 제5 집합의 로그들을 식별할 수 있다.

[0059] 307 동작에서, 다양한 실시예들에 따르면, 전자 장치(101)(예: 도 1의 프로세서(120))는 복수의 제2 로그들을 이용하여, 제1 검색어에 대응하는 제1 후보어의 유효 검색 횟수에 관한 정보를 산출할 수 있다. 예를 들어, 유효 검색 횟수에 관한 정보는 유효 검색 횟수 또는 유효 검색 비율 중 하나일 수 있고, 산출 방법은 아래에서 설명하도록 한다.

[0060] 다양한 실시예들에 따르면, 전자 장치(101)(예: 도 1의 프로세서(120))는 제1 특정 기간 내에 수립된 각 세션 내에서 검색된 검색어들 중에서 해당 세션의 해제와 연관되는 제1 검색어에 대응하는 제1 후보어를 식별할 수 있다. 예를 들어, 유사도 판단 모듈(240)은 세션의 해제와 연관되는 제1 검색어와 해당 세션 내에서 검색된 검색어들 사이의 유사도를 산출할 수 있고, 상기 유사도 산출 결과를 이용하여, 제1 검색어에 대하여 정해진 유사도를 초과하는 유사도를 갖는 제1 후보어를 식별할 수 있다. 도 5를 참조하면, 전자 장치(101)는 제1 세션(511) 내에서 검색된 검색어들(예: 'A(미등록)', 'E(미등록)', 'CC(등록)', 'A(미등록)', 'AA(미등록)', 'C(등록)') 중에서, 제1 세션(511)을 해제하도록 지정된 인터랙션에 의하여 특정되고 등록 검색어에 해당하는 제1 검색어(예: 'C')와 나머지 미등록 검색어들(예: 'A', 'E', 'AA') 사이의 유사도를 산출할 수 있고, 제1 검색어에 대하여 정해진 유사도를 초과하는 유사도를 갖고 미등록 검색어에 해당하는 제1 후보어(예: 'A', 'AA')를 식별할 수 있다. 또 다른 예를 들어, 전자 장치(101)는 제3 세션(513) 내에서 검색된 검색어들(예: 'T(미등록)', 'A(미등록)', 'C(등록)') 중에서, 제3 세션(513)을 해제하도록 지정된 인터랙션에 의하여 특정되고 등록 검색어에 해당하는 제1 검색어(예: 'C')와 나머지 미등록 검색어들(예: 'T', 'A') 사이의 유사도를 산출할 수 있고, 제1 검색어에 대하여 정해진 유사도를 초과하는 유사도를 갖고 미등록 검색어에 해당하는 제1 후보어(예: 'A')를 식별할 수 있다. 또 다른 예를 들어, 전자 장치(101)는 제4 세션(514) 내에서 검색된 검색어들(예: 'N(미등록)', 'C(등록)') 중에서, 제4 세션(514)을 해제하도록 지정된 인터랙션에 의하여 특정되고 등록 검색어에 해당하는 제1 검색어(예: 'C')와 나머지 미등록 검색어(예: 'N') 사이의 유사도를 산출할 수 있고, 제1 검색어에 대하여 정해진

유사도를 초과하는 유사도를 갖고 미등록 검색어에 해당하는 제1 후보어가 존재하지 않음을 식별할 수 있다. 또 다른 예를 들어, 전자 장치(101)는 제5 세션(515) 내에서 검색된 검색어들(예: 'A(미등록)', 'CC(등록)') 중에서, 제5 세션(515)을 해제하도록 지정된 인터랙션에 의하여 특정되고 등록 검색어에 해당하는 제1 검색어(예: 'CC')와 나머지 미등록 검색어(예: 'A') 사이의 유사도를 산출할 수 있고, 제1 검색어에 대하여 정해진 유사도를 초과하는 유사도를 갖고 미등록 검색어에 해당하는 제1 후보어(예: 'A')를 식별할 수 있다. 또 다른 예를 들어, 전자 장치(101)는 제6 세션(516) 내에서 검색된 검색어들(예: 'A(미등록)', 'G(미등록)', 'AA(미등록)', 'CC(등록)') 중에서, 제6 세션(516)을 해제하도록 지정된 인터랙션에 의하여 특정되고 등록 검색어에 해당하는 제1 검색어(예: 'CC')와 나머지 미등록 검색어들(예: 'A', 'G', 'AA') 사이의 유사도를 산출할 수 있고, 제1 검색어에 대하여 정해진 유사도를 초과하는 유사도를 갖고 미등록 검색어에 해당하는 제1 후보어(예: 'A', 'AA')를 식별할 수 있다.

[0061] 다양한 실시예들에 따르면, 전자 장치(101)(예: 도 1의 프로세서(120))는 제1 방식에 따라 제1 검색어와 관련된 세션에 기반하여 제1 후보어의 유효 검색 횟수에 관한 정보를 산출할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 제1 후보어의 유효 검색 횟수는, 제1 검색어와 관련된 세션 또는 제2 검색어와 관련된 세션 내에서 제1 검색어의 검색 횟수 및 제1 검색어와 유사한 제2 검색어의 검색 횟수의 합과 제1 후보어의 검색 횟수 중 동일한 횟수 또는 낮은 횟수 중 하나에 대응할 수 있다. 예를 들어, 도 5를 참조하면, 전자 장치(101)는 제1 후보어(예: 'A')에 대하여, 제1 검색어(예: 'C')에 의하여 특정된 제1 세션(511) 내에서 제1 검색어(예: 'C')의 검색 횟수(예: 1회) 및 제2 검색어(예: 'CC')의 검색 횟수(예: 1회)의 합(예: 2회)과 제1 후보어(예: 'A')의 검색 횟수(예: 2회)가 동일한 경우, 해당 횟수인 2회를 제1 후보어(예: 'A')의 유효 검색 횟수로 카운팅할 수 있다. 또 다른 예를 들어, 전자 장치(101)는 제1 후보어(예: 'AA')에 대하여, 제1 검색어(예: 'C')에 의하여 특정된 제1 세션(511) 내에서 제1 검색어(예: 'C')의 검색 횟수(예: 1회) 및 제2 검색어(예: 'CC')의 검색 횟수(예: 1회)의 합(예: 2회)과 제1 후보어(예: 'AA')의 검색 횟수(예: 1회) 중 낮은 횟수인 1회를 제1 후보어(예: 'AA')의 유효 검색 횟수로 카운팅할 수 있다. 위와 같은 방식으로, 전자 장치(101)는 제1 방식에 따라 제1 후보어(예: 'A')의 유효 검색 횟수가 제1 세션(511)에서 2회, 제3 세션(513)에서 1회에 해당함을 식별할 수 있고, 제1 세션(511) 내지 제6 세션(516)에서의 총 유효 검색 횟수(예: 3회)를 산출할 수 있다. 마찬가지로, 전자 장치(101)는 제1 방식에 따라 제1 후보어(예: 'AA')의 유효 검색 횟수가 제1 세션(511)에서 1회에 해당함을 식별할 수 있고, 제1 세션(511) 내지 제6 세션(516)에서의 총 유효 검색 횟수(예: 1회)를 산출할 수 있다.

[0062] 다양한 실시예들에 따르면, 전자 장치(101)(예: 도 1의 프로세서(120))는 제2 방식에 따라 제1 검색어와 유사한 제2 검색어와 관련된 세션에 기반하여 제1 후보어의 유효 검색 횟수를 산출할 수 있다. 예를 들어, 도 5를 참조하면, 전자 장치(101)는 제1 후보어(예: 'A')에 대하여, 제1 검색어(예: 'C')와 유사한 제2 검색어(예: 'CC')에 의하여 특정된 제5 세션(515) 내에서 제1 검색어(예: 'C')의 검색 횟수(예: 0회) 및 제2 검색어(예: 'CC')의 검색 횟수(예: 1회)의 합(예: 1회)과 제1 후보어(예: 'A')의 검색 횟수(예: 1회)가 동일한 경우, 해당 횟수인 1회를 제1 후보어(예: 'A')의 유효 검색 횟수로 카운팅할 수 있다. 또 다른 예를 들어, 전자 장치(101)는 제1 후보어(예: 'AA')에 대하여, 제2 검색어(예: 'CC')에 의하여 특정된 제6 세션(516) 내에서 제1 검색어(예: 'C')의 검색 횟수(예: 0회) 및 제2 검색어(예: 'CC')의 검색 횟수(예: 1회)의 합(예: 1회)과 제1 후보어(예: 'AA')의 검색 횟수(예: 1회)가 동일한 경우, 해당 횟수인 1회를 제1 후보어(예: 'AA')의 유효 검색 횟수로 카운팅할 수 있다. 위와 같은 방식으로, 전자 장치(101)는 제2 방식에 따라 제1 후보어(예: 'A')의 유효 검색 횟수가 제5 세션(515)에서 1회, 제6 세션(516)에서 1회에 해당함을 식별할 수 있고, 제1 세션(511) 내지 제6 세션(516)에서의 총 유효 검색 횟수(예: 2회)를 산출할 수 있다. 마찬가지로, 전자 장치(101)는 제2 방식에 따라 제1 후보어(예: 'AA')의 유효 검색 횟수가 제6 세션(516)에서 1회에 해당함을 식별할 수 있고, 제1 세션(511) 내지 제6 세션(516)에서의 총 유효 검색 횟수(예: 1회)를 산출할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 전자 장치(101)는 제1 방식 및 제2 방식 모두를 이용하여, 제1 후보어의 유효 검색 횟수를 산출할 수 있다. 예를 들어, 도 5를 참조하면, 전자 장치(101)는 제1 방식 및 제2 방식을 모두 이용하여, 제1 세션(511) 내지 제6 세션(516)에서의 제1 후보어(예: 'A')의 총 유효 검색 횟수(예: 5회)를 산출할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 전자 장치(101)는 제1 방식 또는 제2 방식 중 적어도 하나를 이용하여 제1 후보어의 유효 검색 횟수를 산출할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(101)는 상술한 제1 방식 및 상술한 제2 방식을 모두 이용하여, 제1 세션(511) 내지 제6 세션(516)에서의 제1 후보어(예: 'AA')의 총 유효 검색 횟수(예: 2회)를 산출할 수 있다.

[0063] 다양한 실시예들에 따르면, 전자 장치(101)(예: 도 1의 프로세서(120))는 제1 특정 기간 동안 제1 검색어 및/또는 제2 검색어와 관련된 세션에 기반하여 제1 후보어의 유효 검색 횟수를 산출할 수 있다. 예를 들어, 도 4b를 참조하면, 사전 관리 모듈(230)은 특정 기간 동안 수립된 세션들 중에서 검색어(예: 배틀 그라운드)와 관련된 세션 내에서 후보어(예: 배그)의 유효 검색 횟수를 산출(433)할 수 있다. 도 6a의 <610>을 참조하면, 전자

장치(101)는 제1 기간(601)(예: 현재 시점(4일)으로부터 과거 4일 이내) 동안 수립된 전체 세션들 중에서 제1 검색어 및/또는 제2 검색어에 의하여 특정된 세션 내의 제1 후보어(예: 'A')의 일 평균 유효 검색 횟수(예: 130회)를 산출할 수 있다. 또 다른 예를 들어, 도 6a의 <610>을 참조하면, 전자 장치(101)는 제1 기간(601) 이후에 제2 기간(602)(예: 현재 시점(7일)으로부터 과거 3일 이내) 동안 수립된 전체 세션들 중에서 제1 검색어 및/또는 제2 검색어에 의하여 특정된 세션 내의 제1 후보어(예: 'A')의 일 평균 유효 검색 횟수(예: 400회)를 산출할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 전자 장치(101)는 제1 특정 기간 동안 전체 세션들 내에서 검색된 검색어들의 검색 횟수 및 상기 제1 특정 기간 동안 제1 검색어 및/또는 제2 검색어와 관련되는 세션 내에서 검색된 제1 후보어의 유효 검색 횟수를 이용하여 제1 후보어의 유효 검색 비율을 산출할 수 있다. 예를 들어, 도 6a의 <610>을 참조하면, 전자 장치(101)는 제1 기간(601) 동안 제1 검색어 및/또는 제2 검색어와 관련되는 세션 내에서 검색된 제1 후보어의 일 평균 유효 검색 횟수(예: 130회)를 제1 기간(601) 동안 전체 세션들 내에서 검색된 모든 검색어들의 일 평균 검색 횟수(예: 23200회)로 나누기한 백분율 값(예:  $(130/23200)*100=0.56$ )을 산출할 수 있고, 상기 산출된 값을 제1 기간(601)에 대응하는 제1 후보어의 유효 검색 비율로서 결정할 수 있다. 또 다른 예를 들어, 도 6a의 <610>을 참조하면, 전자 장치(101)는 제2 기간(602) 동안 제1 검색어 및/또는 제2 검색어와 관련되는 세션 내에서 검색된 제1 후보어의 일 평균 유효 검색 횟수(예: 400회)를 제2 기간(602) 동안 전체 세션들 내에서 검색된 검색어들의 일 평균 검색 횟수(예: 23500회)로 나누기한 백분율 값(예:  $(400/23500)*100=1.7$ )을 산출할 수 있고, 상기 산출된 값을 제2 기간(602)에 대응하는 제1 후보어의 유효 검색 비율로서 결정할 수 있다.

[0064] 309 동작에서, 다양한 실시예들에 따르면, 전자 장치(101)(예: 도 1의 프로세서(120))는 제1 특정 기간에 대응하는 제1 후보어의 유효 검색 횟수에 관한 정보가 임계값을 초과하는지를 판단할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 임계값은, 제1 후보어의 유효 검색 횟수에 대하여 설정되거나, 제1 후보어의 유효 검색 비율에 대하여 설정될 수 있고, 또는 머신 러닝 기반으로 학습되어 전체 단어 검색 횟수 또는 제1 후보어의 유효 검색 횟수 중 적어도 하나에 따라 동적으로 변경될 수 있다. 예를 들어, 도 6b의 <620>를 참조하면, 유효 검색 비율에 대한 임계값(예: 1.2)이 설정된 경우, 전자 장치(101)는 제1 기간(601)에 대응하는 제1 후보어(예: 'A')의 유효 검색 비율(예: 0.56)이 임계값(예: 1.2)을 초과하지 않음을 식별할 수 있다. 또 다른 예를 들어, 유효 검색 비율에 대한 임계값(예: 1.2)이 설정된 경우, 전자 장치(101)는 제2 기간(602)에 대응하는 제1 후보어(예: 'A')의 유효 검색 비율(예: 1.7)이 임계값(예: 1.2)을 초과함을 식별할 수 있다.

[0065] 311 동작에서, 다양한 실시예들에 따르면, 전자 장치(101)(예: 도 1의 프로세서(120))는 제1 특정 기간에 대응하는 제1 후보어의 유효 검색 횟수에 관한 정보가 임계값 이하인 것에 기반하여, 제1 후보어의 유효 검색 횟수에 관한 정보와 관련되는 데이터를 예비어 데이터베이스에 저장할 수 있다. 예비어 데이터베이스는 추후 제1 특정 기간 이외의 다른 기간에 대하여, 제1 후보어의 유효 검색 횟수를 산출하는데 이용될 수 있다. 예를 들어, 도 6a의 <610> 및 도 6b의 <620>를 참조하면, 전자 장치(101)는 제1 기간(601)이 경과한 시점(예: 4일째 되는 날)에, 제1 기간(601)에 대응하는 제1 후보어(예: 'A')의 유효 검색 비율(예: 0.56)이 임계값(예: 1.2) 이하인 것에 기반하여, 제1 후보어를 예비어로서 예비어 데이터베이스에 포함시켜 메모리(예: 도 1의 메모리(120))에 저장하고, 제1 기간(601)에 대응하는 제1 후보어의 유효 검색 비율과 관련된 데이터를 예비어 데이터베이스에 포함시켜 메모리(120)에 함께 저장할 수 있다.

[0066] 일 실시예에 따르면, 전자 장치(101)는 제1 특정 기간에 대응하는 제1 후보어의 유효 검색 횟수에 관한 정보가 임계값을 초과하지 않는 것에 기반하여, 제1 특정 기간의 이전 기간 및 제1 특정 기간에 대응하는 제1 후보어의 유효 검색 횟수에 관한 정보가 임계값을 초과하는지를 판단할 수 있다. 예를 들어, 도 6b의 <630>을 참조하면, 전자 장치(101)는 제2 기간(602)에 대응하는 제1 후보어(예: 'B')의 유효 검색 비율(예: 0.51)이 임계값(예: 1.2)을 초과하지 않는 경우, 예비어 데이터베이스에 저장된 제1 기간(601)에 대응하는 제1 후보어(예: 'B')의 유효 검색 비율과 관련된 데이터를 이용하여, 제1 기간(601) 및 제2 기간(602)에 대응하는 제1 후보어(예: 'B')의 유효 검색 비율(예: 1.4)이 임계값(예: 1.2)을 초과함을 식별할 수 있다.

[0067] 313 동작에서, 다양한 실시예들에 따르면, 전자 장치(101)(예: 도 1의 프로세서(120))는 제1 특정 기간 및 유효 검색 횟수에 관한 정보를 이용하여 제1 후보어의 수명(lifetime)을 산출할 수 있다. 예를 들어, 도 4b를 참조하면, 사전 관리 모듈(230)은 제1 특정 기간 및 유효 검색 횟수에 관한 정보를 이용하여 후보어(예: 배그)의 수명을 산출(435)할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 전자 장치(101)는 제1 후보어의 유효 검색 횟수에 관한 정보와 임계값 사이의 차이에 제1 특정 기간을 적용함으로써, 제1 후보어의 수명을 산출할 수 있다. 예를 들어, 도 6a의 <610>을 참조하면, 전자 장치(101)는 제2 기간(602)에 대응하는 제1 후보어(예: 'A')의 유효 검색 비율(예: 1.7)과 임계값(예: 1.2) 사이의 차이(예: 0.5)에 제2 기간(602)(예: 3일)을 적용(예:  $0.5*3=1.5$ )함으로써, 제1

후보어의 수명(예: 1.5일)을 산출할 수 있다.

- [0068] 315 동작에서, 다양한 실시예들에 따르면, 전자 장치(101)(예: 도 1의 프로세서(120))는 제1 후보어를 제1 검색어에 연관시킨 후, 제1 후보어 및 제1 후보어의 수명을 사전에 등록할 수 있다. 예를 들어, 도 4b를 참조하면, 사전 관리 모듈(230)은 후보어(예: '배그')를 제1 검색어(예: '배틀 그라운드')에 연관시킨 후, 제1 후보어를 검색어로서 사전에 등록하고, 제1 특정 기간 및 유효 검색 횟수에 관한 정보에 기반하여 산출된 제1 후보어의 수명을 사전에 함께 등록(437)할 수 있다.
- [0070] 도 7은 다양한 실시예들에 따른, 전자 장치(101)(예: 도 1의 전자 장치(101))가 사전에 등록된 후보어의 등록 수명을 조절하는 동작을 설명하기 위한 흐름도이다.
- [0071] 도 8은 다양한 실시예들에 따른, 전자 장치(101)(예: 도 1의 전자 장치(101))가 사전에 등록된 후보어의 등록 수명을 조절하는 동작을 설명하기 위한 시퀀스 다이어그램이다.
- [0072] 701 동작에서, 다양한 실시예들에 따르면, 전자 장치(101)(예: 도 1의 프로세서(120))는 통신 모듈(예: 도 1의 통신 모듈(190))을 통하여 복수의 전자 장치들로부터 검색어들을 획득할 수 있다. 예를 들어, 도 8을 참조하면, 전자 장치(101)의 검색 엔진 모듈(예: 도 2의 검색 엔진 모듈(210))은 제1 전자 장치(예: 도 1의 전자 장치(102))로부터 검색어(예: 배그)를 수신(801)할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 전자 장치(101)는 제1 전자 장치(102)로부터 수신된 검색어가 검색어 인덱스 또는 사전에 등록되어있는지 여부를 판단할 수 있다. 예를 들어, 도 8을 참조하면, 검색 엔진 모듈(210)은 검색어(예: 배그)가 검색어 인덱스에 포함되어 있는지 판단한 후, 검색어 인덱스에 포함되어 있지 않은 경우, 사전 관리 모듈(예: 도 2의 사전 관리 모듈(230))로 검색어(예: 배그)에 관한 정보를 요청(803)할 수 있다. 사전 관리 모듈(230)은 사전에 검색어(예: 배그)가 포함되어 있는 경우, 상기 검색어와 연관되도록 등록된 연관 검색어(예: 배틀 그라운드)에 관한 정보를 상기 요청(803)에 대한 응답으로서 검색 엔진 모듈(210)로 제공(805)할 수 있다. 검색 엔진 모듈(210)은 연관 검색어를 이용하여 검색된 결과(예: '배틀 그라운드'와 관련된 정보)를 제1 전자 장치(102)로 송신(807)할 수 있다. 상술한 701 동작은, 도 3의 301 동작에서 설명한 방법을 이용하여 수행될 수 있다.
- [0073] 703 동작에서, 다양한 실시예들에 따르면, 전자 장치(101)(예: 도 1의 프로세서(120))는 복수의 전자 장치들로부터 획득한 검색어들에 관한 복수의 제1 로그들을 수집할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 전자 장치(101)는 검색어에 관한 로그로서, (1)검색어, (2)상기 검색어의 검색 결과에 대한 인터랙션의 검출 여부, 및/또는 (3)상기 인터랙션에 의하여 특정된 콘텐츠에 관한 정보를 수집할 수 있다. 예를 들어, 도 8을 참조하면, 제1 전자 장치(102)가 검색어(예: 배그)를 검색한 결과(예: '배틀 그라운드'와 관련된 정보) 중에서 특정 콘텐츠를 선택(예: 클릭)(809)한 경우, 선택 결과를 전자 장치(101)로 송신(811)할 수 있고, 전자 장치(101)의 검색 엔진 모듈(210)은 검색어(예: 배그), 인터랙션의 검출 여부(예: 검출), 및 콘텐츠에 관한 정보(예: '배틀 그라운드'와 관련된 특정 콘텐츠)를 포함하는 제1 로그를 로그 분석 모듈(220)로 전달(813)할 수 있다. 상술한 703 동작은, 도 3의 303 동작에서 설명한 방법을 이용하여 수행될 수 있다.
- [0074] 705 동작에서, 다양한 실시예들에 따르면, 전자 장치(101)(예: 도 1의 프로세서(120))는 복수의 제1 로그들 중에서, 제2 특정 기간 내에 수립되고, 세션을 해제하도록 지정된 인터랙션에 의하여 특정된 제1 검색어 및 상기 인터랙션에 의하여 특정된 제1 콘텐츠와 관련되는 세션 별로 분류된 복수의 제3 로그들을 식별할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 제2 특정 기간은 제1 특정 기간 이후의 기간일 수 있다. 예를 들어, 도 6a의 <610>을 참조하면, 전자 장치(101)는 제3 기간(603)(예: 현재 시점(11일)으로부터 과거 4일 이내) 내에 수립되고, 세션을 해제하도록 지정된 인터랙션에 의하여 특정된 제1 검색어 또는 제1 검색어에 대응하는 제2 검색어 및 상기 인터랙션에 의하여 특정된 제1 콘텐츠 또는 제1 콘텐츠에 대응하는 제2 콘텐츠와 관련되는 세션 별로 분류된 복수의 제3 로그들을 식별할 수 있다. 상술한 705 동작은, 도 3의 305 동작에서 설명한 방법을 이용하여 수행될 수 있다. 예를 들어, 도 8을 참조하면, 로그 분석 모듈(220)은 세션을 해제하도록 지정된 인터랙션에 의하여 특정된 검색어들 및 상기 인터랙션에 의하여 특정된 콘텐츠를 유사도 판단 모듈(240)로 제공(815)할 수 있다. 유사도 판단 모듈(240)은, 예를 들어, 획득한 검색어들 사이의 유사도를 산출(817)할 수 있고, 상기 유사도 산출 결과를 이용하여, 제1 검색어에 대하여 정해진 유사도를 초과하는 유사도를 갖는 제2 검색어를 식별할 수 있다. 유사도 판단 모듈(240)은, 예를 들어, 획득한 콘텐츠 사이의 유사도를 산출(819)할 수 있고, 상기 유사도 산출 결과를 이용하여, 제1 콘텐츠에 대하여 정해진 유사도를 초과하는 유사도를 갖는 제2 콘텐츠를 식별할 수 있다. 유사도 판단 모듈(240)은, 예를 들어, 제1 검색어의 유사도 산출 결과 및/또는 제1 콘텐츠의 유사도 산출 결과를 사전 관리 모듈(230)로 전달할 수 있다.

- [0075] 707 동작에서, 다양한 실시예들에 따르면, 전자 장치(101)(예: 도 1의 프로세서(120))는 복수의 제3 로그들을 이용하여, 제2 특정 기간 동안 제1 검색어 및/또는 제2 검색어와 관련된 세션 내에서 제1 검색어에 대응하는 제1 후보어의 유효 검색 횟수에 관한 정보를 산출할 수 있다. 상술한 707 동작은, 도 3의 307 동작에서 설명한 방법을 이용하여 수행될 수 있다.
- [0076] 709 동작에서, 다양한 실시예들에 따르면, 전자 장치(101)(예: 도 1의 프로세서(120))는 제2 특정 기간에 대응하는 제1 후보어의 유효 검색 횟수에 관한 정보가 임계값을 초과하는지를 판단할 수 있다. 상술한 709 동작은, 도 3의 309 동작에서 설명한 방법을 이용하여 수행될 수 있다.
- [0077] 711 동작에서, 다양한 실시예들에 따르면, 전자 장치(101)(예: 도 1의 프로세서(120))는 제1 후보어의 등록 수명을 감소시키거나, 또는 사전으로부터 제1 후보어의 등록을 해제할 수 있다. 예를 들어, 도 8을 참조하면, 사전 관리 모듈(230)은 '배그'의 등록 수명을 감소시키거나 사전으로부터 '배그'의 등록을 해제함으로써, '배그'의 등록 수명을 조절(823)할 수 있다.
- [0078] 다양한 실시예들에 따르면, 전자 장치(101)(예: 도 1의 프로세서(120))는 제1 후보어의 유효 검색 횟수에 관한 정보가 임계값 이하인 경우, 제2 특정 기간 및 유효 검색 횟수에 관한 정보를 이용하여 제1 후보어의 단축 수명을 산출할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 전자 장치(101)는 제1 후보어의 유효 검색 횟수에 관한 정보와 임계값 사이의 차이에 제2 특정 기간을 적용함으로써, 제1 후보어의 단축 수명을 산출할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(101)는 제2 특정 기간에 대응하는 제1 후보어의 유효 검색 비율(예: 1.1)과 임계값(예: 1.2) 사이의 차이(예:  $-0.1$ )에 제2 특정 기간(예: 4일)을 적용(예:  $-0.1 \times 4 = -0.4$ )함으로써, 제1 후보어의 단축 수명(예:  $-0.4$ 일)을 산출할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 전자 장치(101)는 제1 후보어의 남은 등록 수명과 제1 후보어의 단축 수명 사이의 차이에 기반하여, 제1 후보어의 등록 수명을 감소시키거나 또는 사전으로부터 제1 후보어의 등록을 해제할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(101)는 제1 후보어의 등록된 수명(예: 1.5일) 중에서 현재 시점(예: 단축 수명의 산출 시점)으로부터 남은 등록 수명(예: 0.5일)이 제1 후보어의 단축 수명(예: 0.7) 이하인 경우, 사전으로부터 제1 후보어의 등록을 해제할 수 있다. 또 다른 예를 들어, 전자 장치(101)는 제1 후보어의 등록된 수명(예: 1.5일) 중에서 현재 시점으로부터 남은 등록 수명(예: 0.5일)이 단축 수명(예: 0.3일)을 초과하는 경우, 제1 후보어의 남은 등록 수명(예: 0.5일)으로부터 단축 수명(예: 0.3일)만큼 차감함으로써, 제1 후보어의 남은 등록 수명(예: 0.2일)을 감소시킬 수 있다. 일 실시예에 따르면, 전자 장치(101)는 사전으로부터 제1 후보어의 등록을 해제하는 것에 기반하여, 제1 후보어의 유효 검색 횟수에 관한 정보와 관련된 데이터를 예비어 데이터베이스에 저장할 수 있다. 상술한 711 동작은, 도 3의 311 동작에서 설명한 방법을 이용하여 수행될 수 있다.
- [0079] 713 동작에서, 다양한 실시예들에 따르면, 전자 장치(101)(예: 도 1의 프로세서(120))는 제1 후보어의 등록 수명을 연장시킬 수 있다. 예를 들어, 도 8을 참조하면, 사전 관리 모듈(230)은 '배그'의 등록 수명을 증가시킴으로써, '배그'의 등록 수명을 조절(823)할 수 있다.
- [0080] 다양한 실시예들에 따르면, 전자 장치(101)(예: 도 1의 프로세서(120))는 제1 후보어의 유효 검색 횟수에 관한 정보가 임계값을 초과하는 경우, 제2 특정 기간 및 유효 검색 횟수에 관한 정보를 이용하여 제1 후보어의 연장 수명을 산출할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 전자 장치(101)는 제1 후보어의 유효 검색 횟수에 관한 정보와 임계값 사이의 차이에 제2 특정 기간을 적용함으로써, 제1 후보어의 연장 수명을 산출할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(101)는 제2 특정 기간에 대응하는 제1 후보어의 유효 검색 비율(예: 1.5)과 임계값(예: 1.2) 사이의 차이(예:  $0.3$ )에 제2 특정 기간(예: 4일)을 적용(예:  $0.3 \times 4 = 1.2$ )함으로써, 제1 후보어의 연장 수명(예: 1.2일)을 산출할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 전자 장치(101)는 제1 후보어의 등록 수명에 연장 수명을 합산함으로써, 제1 후보어의 등록 수명을 연장할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(101)는 제1 후보어의 등록된 수명(예: 1.5일) 중에서 현재 시점(예: 연장 수명의 산출 시점)으로부터 남은 등록 수명(예: 0.5일)에 연장 수명(예: 1.2일)만큼 합산함으로써, 제1 후보어의 남은 등록 수명(예: 1.7일)을 연장시킬 수 있다. 일 실시예에 따르면, 전자 장치(101)는 (1)제1 후보어가 사전에 등록된 기간이 정해진 기간을 초과하거나 또는 (2)제1 후보어가 검색을 위한 인덱스에 포함되는 단어임을 나타내는 메시지를 외부 전자 장치(예: 외부 서버)로부터 수신하는 것에 기반하여, 제1 후보어의 등록 상태를 영구히 유지하도록 제1 후보어의 등록 수명을 무한 값으로 변경할 수 있다.
- [0082] 도 9는 다양한 실시예들에 따른, 전자 장치(101)(예: 도 1의 전자 장치(101))가 외부 전자 장치로부터 획득한 사전을 이용하여 제1 단어와 연관된 제2 단어를 표시하기 위한 흐름도이다.

- [0083] 도 10은 다양한 실시예들에 따른, 전자 장치(101)가 제1 단어와 연관된 제2 단어를 표시하는 실시예를 나타내는 도면이다.
- [0084] 901 동작에서, 다양한 실시예들에 따르면, 전자 장치(101)(예: 도 1의 프로세서(120))는 통신 모듈(예: 도 1의 통신 모듈(190))을 통하여 외부 전자 장치(예: 도 1의 서버(108))로부터 검색을 위한 사전을 획득할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 전자 장치(101)가 외부 전자 장치(108)로부터 획득하는 검색을 위한 사전은, 도 2 내지 도 8에서 설명된 검색을 위한 사전을 의미할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 전자 장치(101)는 검색을 요청하는 장치(예: 스마트폰)일 수 있고, 외부 전자 장치(108)는 요청된 검색에 대한 검색 결과를 제공하는 장치(예: 검색 서버)일 수 있다. 일 실시예에 따르면, 전자 장치(101)는 정해진 주기에 따라 외부 전자 장치(108)로부터 사전을 획득하거나, 사용자의 다운로드 요청에 따라 외부 전자 장치(108)로부터 사전을 획득할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 전자 장치(101)는 획득한 사전을 메모리(예: 도 1의 메모리(130))에 저장할 수 있다.
- [0085] 903 동작에서, 다양한 실시예들에 따르면, 전자 장치(101)(예: 도 1의 프로세서(120))는 검색 쿼리로서, 제1 단어를 사용자로부터 획득할 수 있다. 예를 들어, 도 10의 <1001>을 참조하면, 전자 장치(101)는 디스플레이(예: 도 1의 디스플레이 모듈(160))에 표시된 검색어 입력창(1010)을 통하여 입력된 제1 단어(1011)(예: 배그)를 검색어로서 획득할 수 있다.
- [0086] 905 동작에서, 다양한 실시예들에 따르면, 전자 장치(101)(예: 도 1의 프로세서(120))는 제1 단어가 제2 단어와 연관되도록 사전에 등록되어 있고, 사전에 등록된 제1 단어의 수명이 유효한 경우, 디스플레이(160)를 통하여 제2 단어를 표시할 수 있다. 예를 들어, 도 10의 <1001>을 참조하면, 사전에 제1 단어(1011)(예: 배그)가 제2 단어(1012)(예: 배틀 그라운드)와 연관되도록 등록되어 있고, 제1 단어에 대하여 등록된 수명이 유효한 상태(예: 등록된 수명이 종료되지 않은 상태)인 경우, 전자 장치(101)는 상기 사전을 이용하여 제1 단어(1011)(예: 배그)와 연관된 제2 단어(1012)(예: 배틀 그라운드)를 식별할 수 있고, 검색어 추천 기능으로서, 상기 제2 단어(1012)를 디스플레이(160) 내의 제1 영역(1013)(예: 키보드 영역 중 적어도 일부)에 표시할 수 있다. 예를 들어, 도 10의 <1002>를 참조하면, 사용자가 제1 영역(1013) 상에 표시된 제2 단어(1012)(예: 배틀 그라운드)를 터치한 경우, 전자 장치(101)는 검색어 입력창(1010)에 표시된 제1 단어(1011)(예: 배그)를 제2 단어(1012)(예: 배틀 그라운드)로 대체할 수 있고, 사용자 요청에 따라 외부 전자 장치(108)로부터 획득한 제2 단어(1012)에 대한 검색 결과(1020)를 디스플레이(160)를 통하여 표시할 수 있다.
- [0087] 일 실시예에 따르면, 제1 단어는 도 3에서 설명된 제1 후보어와 관련된 내용을 준용할 수 있고, 제2 단어는 도 3에서 설명된 제1 검색어와 관련된 내용을 준용할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 제1 단어는, 복수의 전자 장치들로부터 획득한 검색어들에 관한 복수의 제1 로그들 중에서, (1)제1 특정 기간 내에 수립되고, (2)세션을 해제하도록 지정된 인터랙션에 의하여 특정된 제2 단어 및 인터랙션에 의하여 특정된 제1 콘텐츠와 관련되는 세션 별로 분류된 복수의 제2 로그들을 이용하여 산출된 제1 단어의 제1 유효 검색 횟수에 관한 정보가 제1 임계값을 초과하는 것에 기반하여, 제2 단어와 연관되도록 사전에 등록될 수 있다. 일 실시예에 따르면, 제1 단어의 수명은, 제1 특정 기간 및 제1 유효 검색 횟수에 관한 정보를 이용하여 산출되고, 상기 제1 단어와 함께 사전에 등록될 수 있다.
- [0089] 본 문서에 개시된 다양한 실시예들에 따른 전자 장치는 다양한 형태의 장치가 될 수 있다. 전자 장치는, 예를 들면, 휴대용 통신 장치(예: 스마트폰), 컴퓨터 장치, 휴대용 멀티미디어 장치, 휴대용 의료 기기, 카메라, 웨어러블 장치, 또는 가전 장치를 포함할 수 있다. 본 문서의 실시예에 따른 전자 장치는 전술한 기기들에 한정되지 않는다.
- [0090] 본 문서의 다양한 실시예들 및 이에 사용된 용어들은 본 문서에 기재된 기술적 특징들을 특정한 실시예들로 한정하려는 것이 아니며, 해당 실시예의 다양한 변경, 균등물, 또는 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다. 도면의 설명과 관련하여, 유사한 또는 관련된 구성요소에 대해서는 유사한 참조 부호가 사용될 수 있다. 아이템에 대응하는 명사의 단수 형은 관련된 문맥상 명백하게 다르게 지시하지 않는 한, 상기 아이템 한 개 또는 복수 개를 포함할 수 있다. 본 문서에서, "A 또는 B", "A 및 B 중 적어도 하나", "A 또는 B 중 적어도 하나", "A, B 또는 C", "A, B 및 C 중 적어도 하나", 및 "A, B, 또는 C 중 적어도 하나"와 같은 문구들 각각은 그 문구들 중 해당하는 문구에 함께 나열된 항목들 중 어느 하나, 또는 그들의 모든 가능한 조합을 포함할 수 있다. "제 1", "제 2", 또는 "첫째" 또는 "둘째"와 같은 용어들은 단순히 해당 구성요소를 다른 해당 구성요소와 구분하기 위해 사용될 수 있으며, 해당 구성요소들을 다른 측면(예: 중요성 또는 순서)에서 한정하지 않는다. 어떤(예: 제 1) 구성요소가 다른(예: 제 2) 구성요소에, "기능적으로" 또는 "통신적으로"라는 용어와 함께 또는 이런 용어

없이, "커플드" 또는 "커넥티드"라고 언급된 경우, 그것은 상기 어떤 구성요소가 상기 다른 구성요소에 직접적으로(예: 유선으로), 무선으로, 또는 제 3 구성요소를 통하여 연결될 수 있다는 것을 의미한다.

[0091] 본 문서의 다양한 실시예들에서 사용된 용어 "모듈"은 하드웨어, 소프트웨어 또는 펌웨어로 구현된 유닛을 포함할 수 있으며, 예를 들면, 로직, 논리 블록, 부품, 또는 회로와 같은 용어와 상호 호환적으로 사용될 수 있다. 모듈은, 일체로 구성된 부품 또는 하나 또는 그 이상의 기능을 수행하는, 상기 부품의 최소 단위 또는 그 일부가 될 수 있다. 예를 들면, 일실시예에 따르면, 모듈은 ASIC(application-specific integrated circuit)의 형태로 구현될 수 있다.

[0092] 본 문서의 다양한 실시예들은 기기(machine)(예: 전자 장치(101)) 의해 읽을 수 있는 저장 매체(storage medium)(예: 내장 메모리(136) 또는 외장 메모리(138))에 저장된 하나 이상의 명령어들을 포함하는 소프트웨어(예: 프로그램(140))로서 구현될 수 있다. 예를 들면, 기기(예: 전자 장치(101))의 프로세서(예: 프로세서(120))는, 저장 매체로부터 저장된 하나 이상의 명령어들 중 적어도 하나의 명령을 호출하고, 그것을 실행할 수 있다. 이것은 기기가 상기 호출된 적어도 하나의 명령어에 따라 적어도 하나의 기능을 수행하도록 운영되는 것을 가능하게 한다. 상기 하나 이상의 명령어들은 컴파일러에 의해 생성된 코드 또는 인터프리터에 의해 실행될 수 있는 코드를 포함할 수 있다. 기기로 읽을 수 있는 저장 매체는, 비일시적(non-transitory) 저장 매체의 형태로 제공될 수 있다. 여기서, '비일시적'은 저장 매체가 실제(tangible)하는 장치이고, 신호(signal)(예: 전자기파)를 포함하지 않는다는 것을 의미할 뿐이며, 이 용어는 데이터가 저장 매체에 반영구적으로 저장되는 경우와 임시적으로 저장되는 경우를 구분하지 않는다.

[0093] 일실시예에 따르면, 본 문서에 개시된 다양한 실시예들에 따른 방법은 컴퓨터 프로그램 제품(computer program product)에 포함되어 제공될 수 있다. 컴퓨터 프로그램 제품은 상품으로서 판매자 및 구매자 간에 거래될 수 있다. 컴퓨터 프로그램 제품은 기기로 읽을 수 있는 저장 매체(예: compact disc read only memory(CD-ROM))의 형태로 배포되거나, 또는 어플리케이션 스토어(예: 플레이 스토어™)를 통해 또는 두 개의 사용자 장치들(예: 스마트 폰들) 간에 직접, 온라인으로 배포(예: 다운로드 또는 업로드)될 수 있다. 온라인 배포의 경우에, 컴퓨터 프로그램 제품의 적어도 일부는 제조사의 서버, 어플리케이션 스토어의 서버, 또는 중계 서버의 메모리와 같은 기기로 읽을 수 있는 저장 매체에 적어도 일시 저장되거나, 임시적으로 생성될 수 있다.

[0094] 다양한 실시예들에 따르면, 상기 기술한 구성요소들의 각각의 구성요소(예: 모듈 또는 프로그램)는 단수 또는 복수의 개체를 포함할 수 있으며, 복수의 개체 중 일부는 다른 구성요소에 분리 배치될 수도 있다. 다양한 실시예들에 따르면, 전술한 해당 구성요소들 중 하나 이상의 구성요소들 또는 동작들이 생략되거나, 또는 하나 이상의 다른 구성요소들 또는 동작들이 추가될 수 있다. 대체적으로 또는 추가적으로, 복수의 구성요소들(예: 모듈 또는 프로그램)은 하나의 구성요소로 통합될 수 있다. 이런 경우, 통합된 구성요소는 상기 복수의 구성요소들 각각의 구성요소의 하나 이상의 기능들을 상기 통합 이전에 상기 복수의 구성요소들 중 해당 구성요소에 의해 수행되는 것과 동일 또는 유사하게 수행할 수 있다. 다양한 실시예들에 따르면, 모듈, 프로그램 또는 다른 구성요소에 의해 수행되는 동작들은 순차적으로, 병렬적으로, 반복적으로, 또는 휴리스틱하게 실행되거나, 상기 동작들 중 하나 이상이 다른 순서로 실행되거나, 생략되거나, 또는 하나 이상의 다른 동작들이 추가될 수 있다.

[0096] 다양한 실시예들에 따라서, 전자 장치(예: 도 1의 전자 장치(101))는 통신 모듈(예: 도 1의 통신 모듈(190)), 및 프로세서(예: 도 1의 프로세서(120))를 포함하고, 상기 프로세서는, 상기 통신 모듈을 통하여 복수의 전자 장치들로부터 획득한 검색어들에 관한 복수의 제1 로그들을 수집하고, 상기 복수의 제1 로그들 중에서, (1)제1 특정 기간 내에 수립되고, (2)세션을 해제하도록 지정된 인터랙션에 의하여 특정된 제1 검색어 및 상기 인터랙션에 의하여 특정된 제1 콘텐츠와 관련되는 세션 별로 분류된 복수의 제2 로그들을 식별하고, 상기 복수의 제2 로그들을 이용하여, 상기 제1 검색어에 대응하는 제1 후보어의 제1 유효 검색 횟수에 관한 정보를 산출하고, 상기 제1 유효 검색 횟수에 관한 정보가 제1 임계값을 초과하는 것에 기반하여, 상기 제1 특정 기간 및 상기 제1 유효 검색 횟수에 관한 정보를 이용하여 상기 제1 후보어의 수명(lifetime)을 산출하고, 및 상기 제1 후보어를 상기 제1 검색어에 연관시킨 후 상기 제1 후보어 및 상기 수명을 검색을 위한 사전에 등록하도록 설정될 수 있다.

[0097] 다양한 실시예들에 따라서, 상기 프로세서(예: 도 1의 프로세서(120))는, 상기 복수의 제1 로그들 중에서, (1)상기 제1 검색어와 관련되고 (2)상기 인터랙션에 의하여 특정된 제2 콘텐츠와 관련되는 세션 별로 더 분류되고, (3)상기 인터랙션에 의하여 특정된 제2 검색어와 관련되고 (4)상기 제1 콘텐츠 또는 상기 제2 콘텐츠와 관련되는 세션 별로 더 분류된 상기 복수의 제2 로그들을 식별하도록 설정되고, 상기 제2 검색어는 상기 제1 검색어에

대응하고, 상기 제2 콘텐츠는 상기 제1 콘텐츠에 대응할 수 있다.

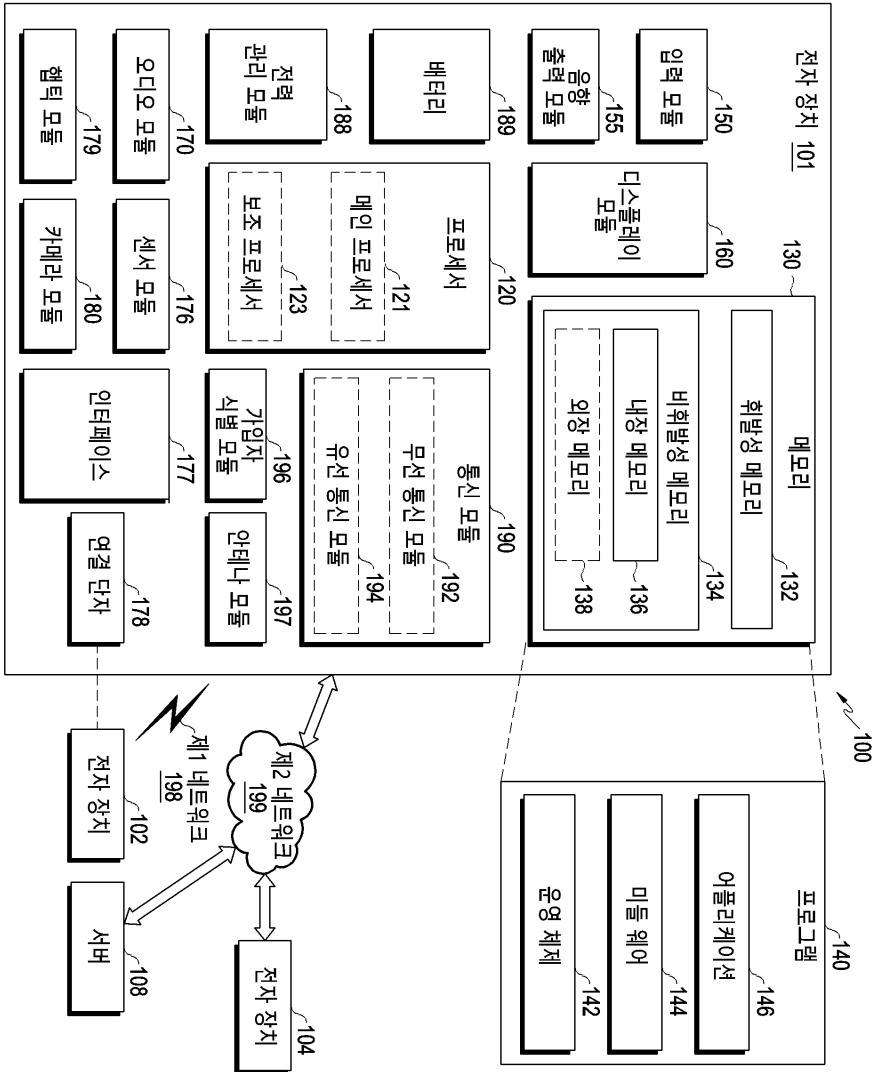
- [0098] 다양한 실시예들에 따라서, 상기 제1 유효 검색 횟수는, 상기 제1 검색어의 검색 횟수 및 상기 제2 검색어의 검색 횟수의 합과 상기 제1 후보어의 검색 횟수 중 동일한 횟수 또는 낮은 횟수 중 하나에 대응할 수 있다.
- [0099] 다양한 실시예들에 따라서, 상기 프로세서(예: 도 1의 프로세서(120))는, 상기 제1 검색어와 관련되는 세션 또는 상기 제2 검색어와 관련되는 세션 중 적어도 하나에 기반하여 상기 제1 후보어의 상기 제1 유효 검색 횟수에 관한 정보를 산출하도록 설정될 수 있다.
- [0100] 다양한 실시예들에 따라서, 상기 프로세서(예: 도 1의 프로세서(120))는, 상기 제1 유효 검색 횟수에 관한 정보와 상기 제1 임계값 사이의 차이에 상기 제1 특정 기간을 적용함으로써, 상기 수명을 산출하도록 설정될 수 있다.
- [0101] 다양한 실시예들에 따라서, 상기 전자 장치(예: 도 1의 전자 장치(101))는 메모리(예: 도 1의 메모리(130))를 더 포함하고, 상기 프로세서(예: 도 1의 프로세서(120))는, 상기 제1 유효 검색 횟수에 관한 정보가 상기 제1 임계값 이하인 것에 기반하여, 상기 제1 후보어의 상기 제1 유효 검색 횟수에 관한 정보와 관련되는 데이터를 예비 데이터베이스에 포함시켜 상기 메모리(130)에 저장하도록 설정될 수 있다.
- [0102] 다양한 실시예들에 따라서, 상기 프로세서(예: 도 1의 프로세서(120))는, 상기 복수의 제1 로그들 중에서, (1) 제2 특정 기간 내에 수립되고, (2)상기 제1 검색어 또는 상기 제2 검색어와 관련되고, (3)상기 제1 콘텐츠 또는 상기 제2 콘텐츠와 관련되는 세션 별로 분류된 복수의 제3 로그들을 식별하고, 및 상기 복수의 제3 로그들을 이용하여, 상기 제1 후보어의 제2 유효 검색 횟수에 관한 정보를 산출하도록 설정될 수 있다.
- [0103] 다양한 실시예들에 따라서, 상기 프로세서(예: 도 1의 프로세서(120))는, 상기 제2 유효 검색 횟수에 관한 정보가 제2 임계값을 초과하는 것에 기반하여, 상기 제2 특정 기간 및 상기 제2 유효 검색 횟수에 관한 정보를 이용하여 상기 제1 후보어의 상기 수명을 연장하도록 설정될 수 있다.
- [0104] 다양한 실시예들에 따라서, 상기 프로세서(예: 도 1의 프로세서(120))는, 상기 제2 유효 검색 횟수에 관한 정보가 상기 제2 임계값 이하인 것에 기반하여, 상기 제2 특정 기간 및 상기 제2 유효 검색 횟수에 관한 정보를 이용하여 상기 제1 후보어의 단축 수명을 산출하도록 설정될 수 있다.
- [0105] 다양한 실시예들에 따라서, 상기 프로세서(예: 도 1의 프로세서(120))는, 상기 제1 후보어의 상기 수명의 남은 등록 수명이 상기 단축 수명 이하인 것에 기반하여, 상기 사전으로부터 상기 제1 후보어의 등록을 해제하고, 및 상기 제1 후보어의 상기 남은 등록 수명이 상기 단축 수명을 초과하는 것에 기반하여, 상기 제1 후보어의 상기 수명을 감소시키도록 설정될 수 있다.
- [0106] 다양한 실시예들에 따라서, 전자 장치의 동작 방법은, 통신 모듈을 통하여 복수의 전자 장치들로부터 획득한 검색어들에 관한 복수의 제1 로그들을 수집하는 동작, 상기 복수의 제1 로그들 중에서, (1)제1 특정 기간 내에 수립되고, (2)세션을 해제하도록 지정된 인터랙션에 의하여 특정된 제1 검색어 및 상기 인터랙션에 의하여 특정된 제1 콘텐츠와 관련되는 세션 별로 분류된 복수의 제2 로그들을 식별하는 동작, 상기 복수의 제2 로그들을 이용하여, 상기 제1 검색어에 대응하는 제1 후보어의 제1 유효 검색 횟수에 관한 정보를 산출하는 동작, 상기 제1 유효 검색 횟수에 관한 정보가 제1 임계값을 초과하는 것에 기반하여, 상기 제1 특정 기간 및 상기 제1 유효 검색 횟수에 관한 정보를 이용하여 상기 제1 후보어의 수명(lifetime)을 산출하는 동작, 및 상기 제1 후보어를 상기 제1 검색어에 연관시킨 후 상기 제1 후보어 및 상기 수명을 검색을 위한 사전에 등록하는 동작을 포함할 수 있다.
- [0107] 다양한 실시예들에 따라서, 상기 복수의 제2 로그들을 식별하는 동작은, 상기 복수의 제1 로그들 중에서, (1)상기 제1 검색어와 관련되고 (2)상기 인터랙션에 의하여 특정된 제2 콘텐츠와 관련되는 세션 별로 더 분류되고, (3)상기 인터랙션에 의하여 특정된 제2 검색어와 관련되고 (4)상기 제1 콘텐츠 또는 상기 제2 콘텐츠와 관련되는 세션 별로 더 분류된 상기 복수의 제2 로그들을 식별하는 동작을 포함할 수 있고, 상기 제2 검색어는 상기 제1 검색어에 대응하고, 상기 제2 콘텐츠는 상기 제1 콘텐츠에 대응할 수 있다.
- [0108] 다양한 실시예들에 따라서, 상기 제1 후보어의 상기 제1 유효 검색 횟수에 관한 정보를 산출하는 동작은, 상기 제1 검색어와 관련되는 세션 또는 상기 제2 검색어와 관련되는 세션 중 적어도 하나에 기반하여, 상기 제1 후보어의 상기 제1 유효 검색 횟수에 관한 정보를 산출하는 동작을 포함할 수 있다.
- [0109] 다양한 실시예들에 따라서, 상기 제1 후보어의 상기 수명을 산출하는 동작은, 상기 제1 유효 검색 횟수에 관한 정보와 상기 제1 임계값 사이의 차이에 상기 제1 특정 기간을 적용함으로써, 상기 수명을 산출하는 동작을 포함

할 수 있다.

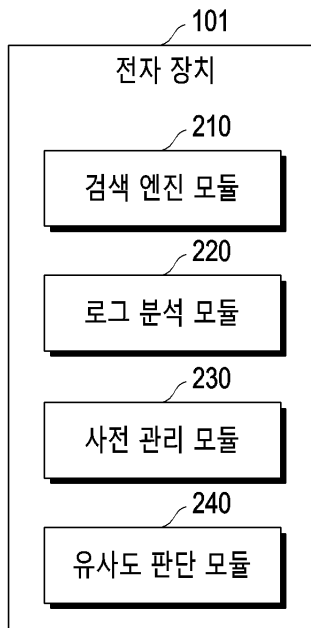
- [0110] 다양한 실시예들에 따라서, 전자 장치의 동작 방법은, 상기 제1 유효 검색 횟수에 관한 정보가 상기 제1 임계값 이하인 것에 기반하여, 상기 제1 후보어의 상기 제1 유효 검색 횟수에 관한 정보와 관련되는 데이터를 예비어 데이터베이스에 포함시켜 상기 전자 장치의 메모리에 저장하는 동작을 더 포함할 수 있다.
- [0111] 다양한 실시예들에 따라서, 전자 장치의 동작 방법은, 상기 복수의 제1 로그들 중에서, (1)제2 특정 기간 내에 수립되고, (2)상기 제1 검색어 또는 상기 제2 검색어와 관련되고, (3)상기 제1 콘텐츠 또는 상기 제2 콘텐츠와 관련되는 세션 별로 분류된 복수의 제3 로그들을 식별하는 동작, 및 상기 복수의 제3 로그들을 이용하여, 상기 제1 후보어의 제2 유효 검색 횟수에 관한 정보를 산출하는 동작을 더 포함할 수 있다.
- [0112] 다양한 실시예들에 따라서, 전자 장치의 동작 방법은, 상기 제2 유효 검색 횟수에 관한 정보가 제2 임계값을 초과하는 것에 기반하여, 상기 제2 특정 기간 및 상기 제2 유효 검색 횟수에 관한 정보를 이용하여 상기 제1 후보어의 상기 수명을 연장하는 동작을 더 포함할 수 있다.
- [0113] 다양한 실시예들에 따라서, 전자 장치의 동작 방법은, 상기 제2 유효 검색 횟수에 관한 정보가 상기 제2 임계값 이하인 것에 기반하여, 상기 제2 특정 기간 및 상기 제2 유효 검색 횟수에 관한 정보를 이용하여 상기 제1 후보어의 단축 수명을 산출하는 동작을 더 포함할 수 있다.
- [0114] 다양한 실시예들에 따라서, 전자 장치(예: 도 1의 전자 장치(101))는 통신 모듈(예: 도 1의 통신 모듈(190)), 디스플레이(예: 도 1의 디스플레이 모듈(190)), 및 프로세서(예: 도 1의 프로세서(120))를 포함하고, 상기 통신 모듈을 통하여 외부 전자 장치(예: 도 1의 서버(108))로부터 검색을 위한 사전을 획득하고, 사용자로부터 제1 단어(예: 도 10의 제1 단어(1011))를 획득하고, 및 상기 제1 단어가 제2 단어(예: 도 10의 제2 단어(1012))와 연관되도록 상기 사전에 등록되어 있고, 상기 사전에 등록된 상기 제1 단어의 수명이 유효한 경우, 상기 디스플레이를 통하여 상기 제2 단어를 표시하도록 설정되고, 상기 제1 단어는, 복수의 전자 장치들로부터 획득한 검색어들에 관한 복수의 제1 로그들 중에서, (1)제1 특정 기간 내에 수립되고, (2)세션을 해제하도록 지정된 인터랙션에 의하여 특정된 상기 제2 단어 및 상기 인터랙션에 의하여 특정된 제1 콘텐츠와 관련되는 세션 별로 분류된 복수의 제2 로그들을 이용하여 산출된 상기 제1 단어의 제1 유효 검색 횟수에 관한 정보가 제1 임계값을 초과하는 것에 기반하여, 상기 사전에 상기 제2 단어와 연관되도록 등록되고, 상기 제1 단어의 상기 수명은, 상기 제1 특정 기간 및 상기 제1 유효 검색 횟수에 관한 정보를 이용하여 산출되고, 상기 사전에 상기 제1 단어와 함께 등록될 수 있다.

도면

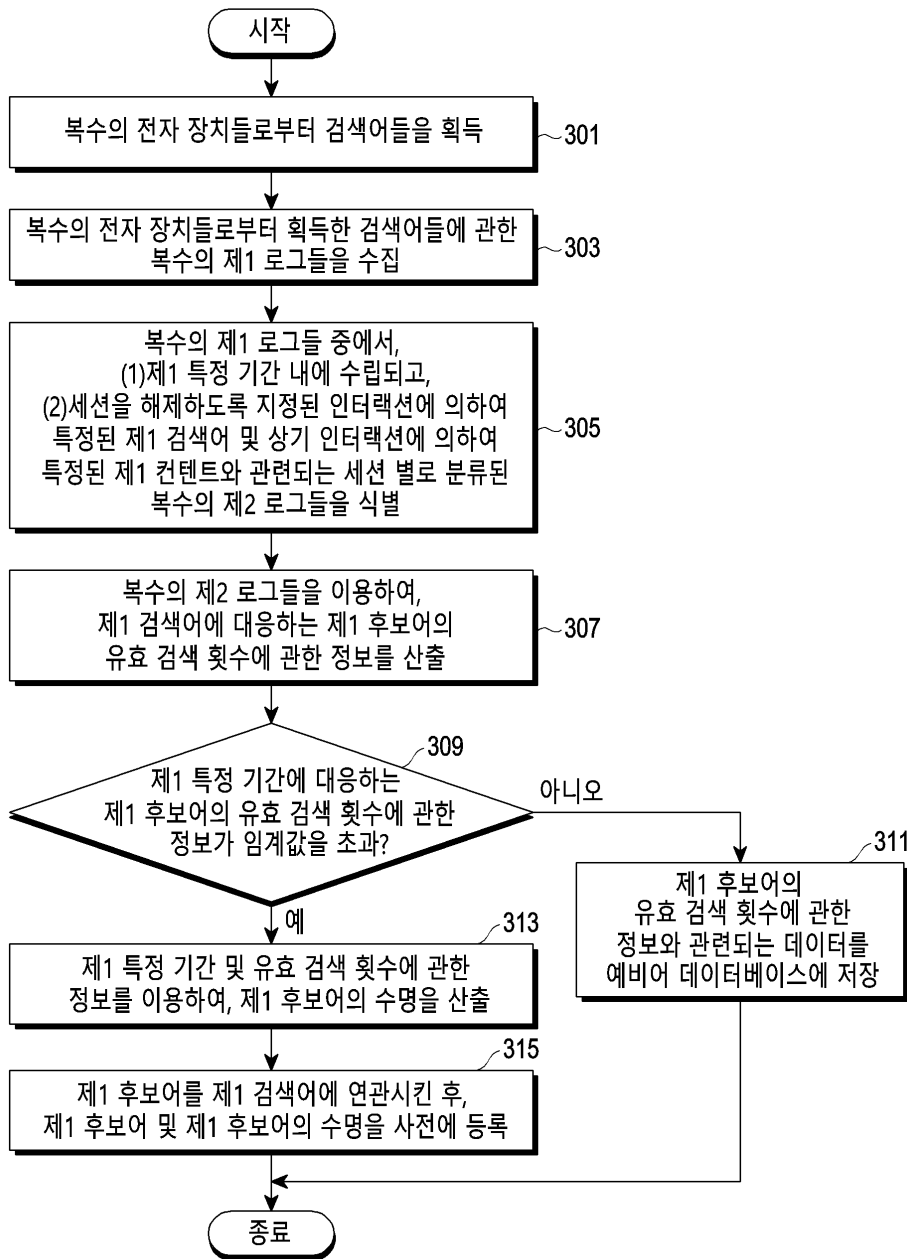
도면1



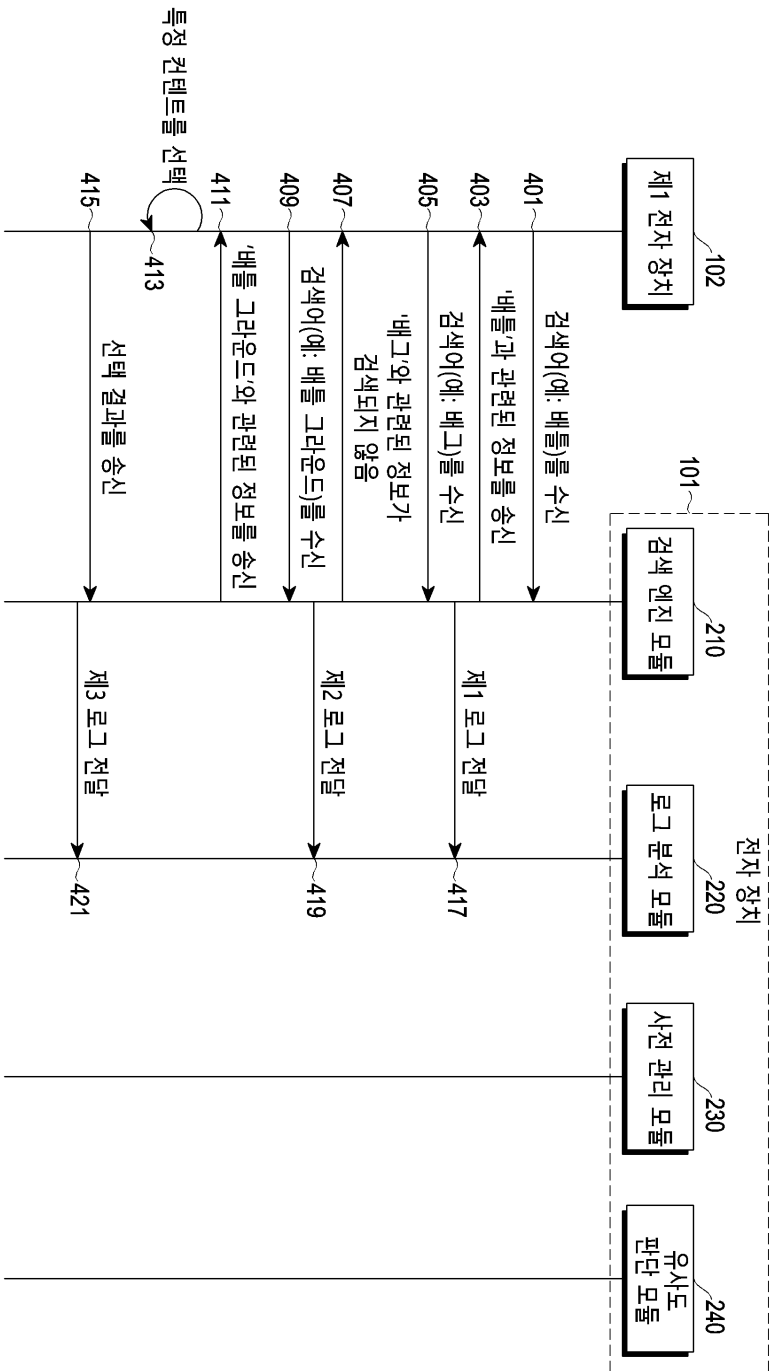
도면2



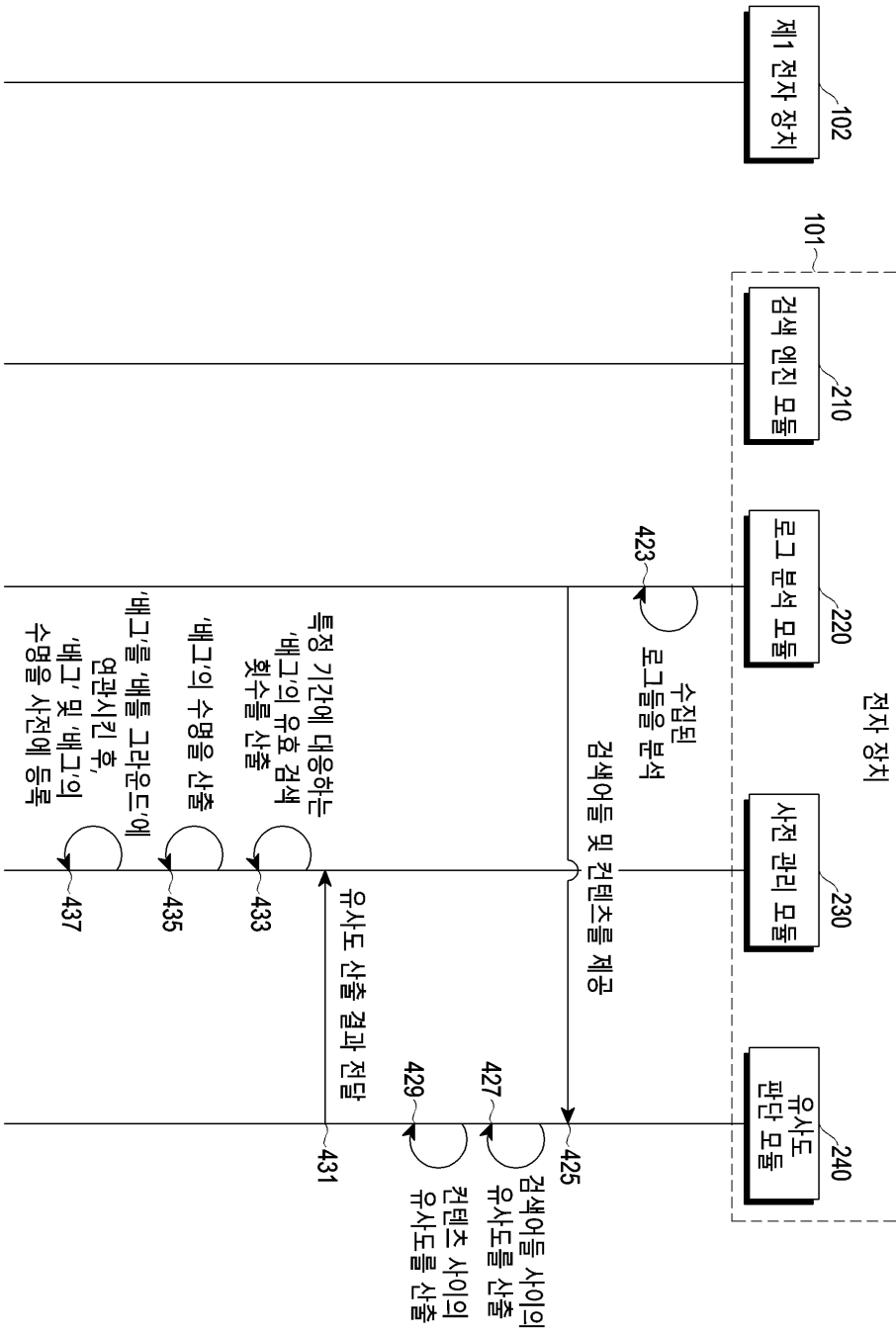
도면3



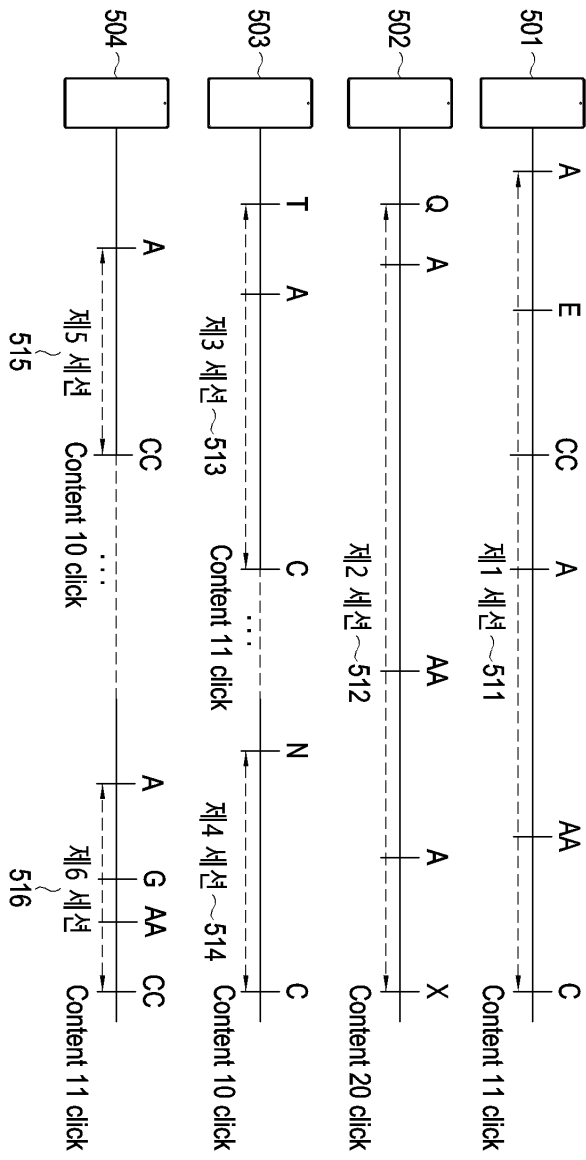
도면4a



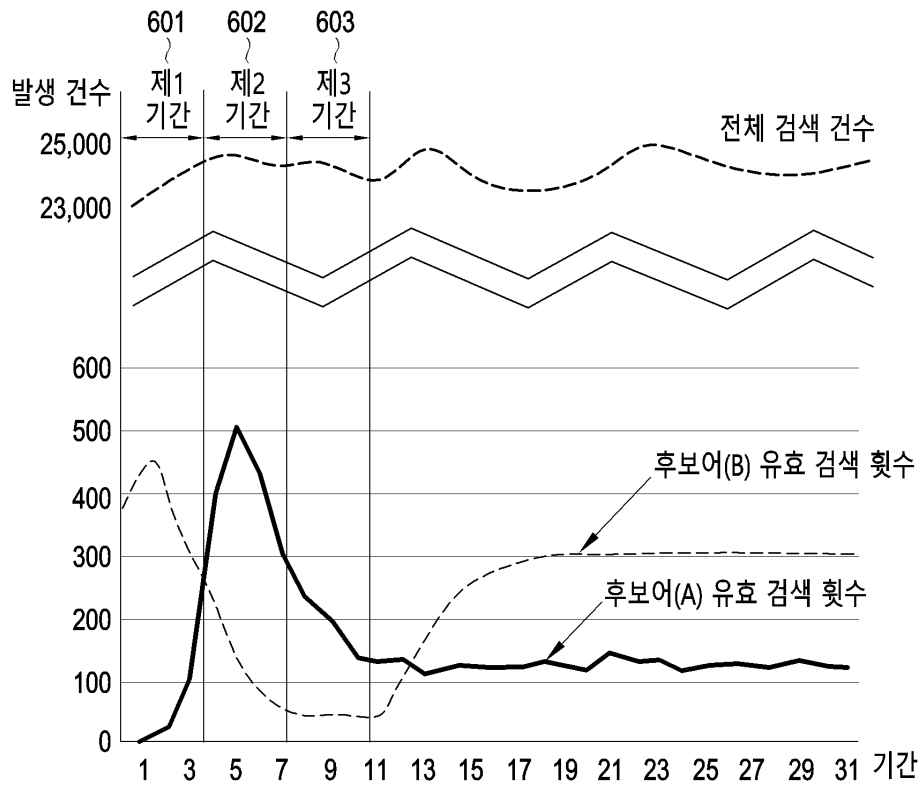
도면4b



도면5

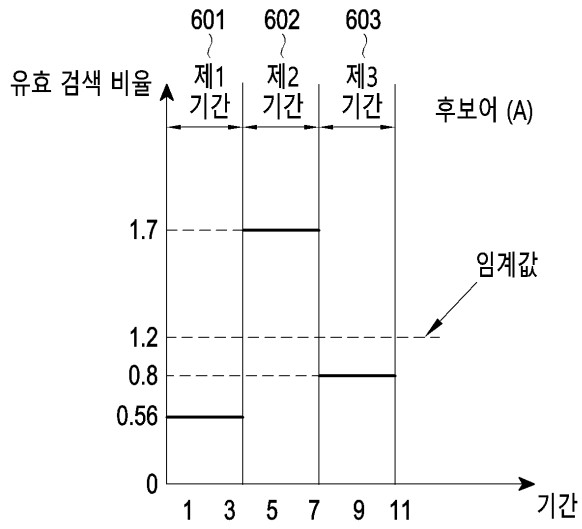


도면6a

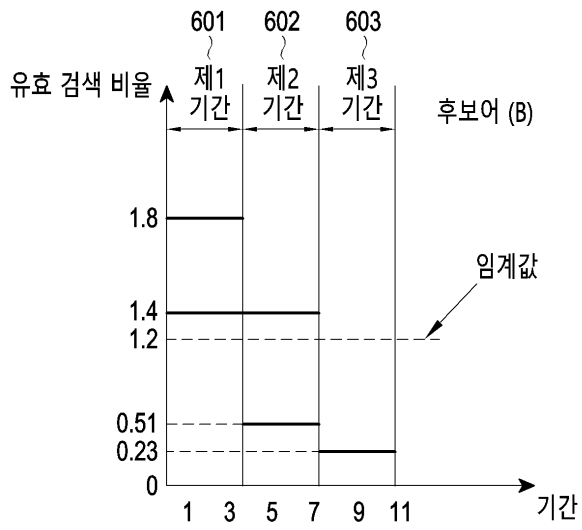


< 610 >

도면 6b

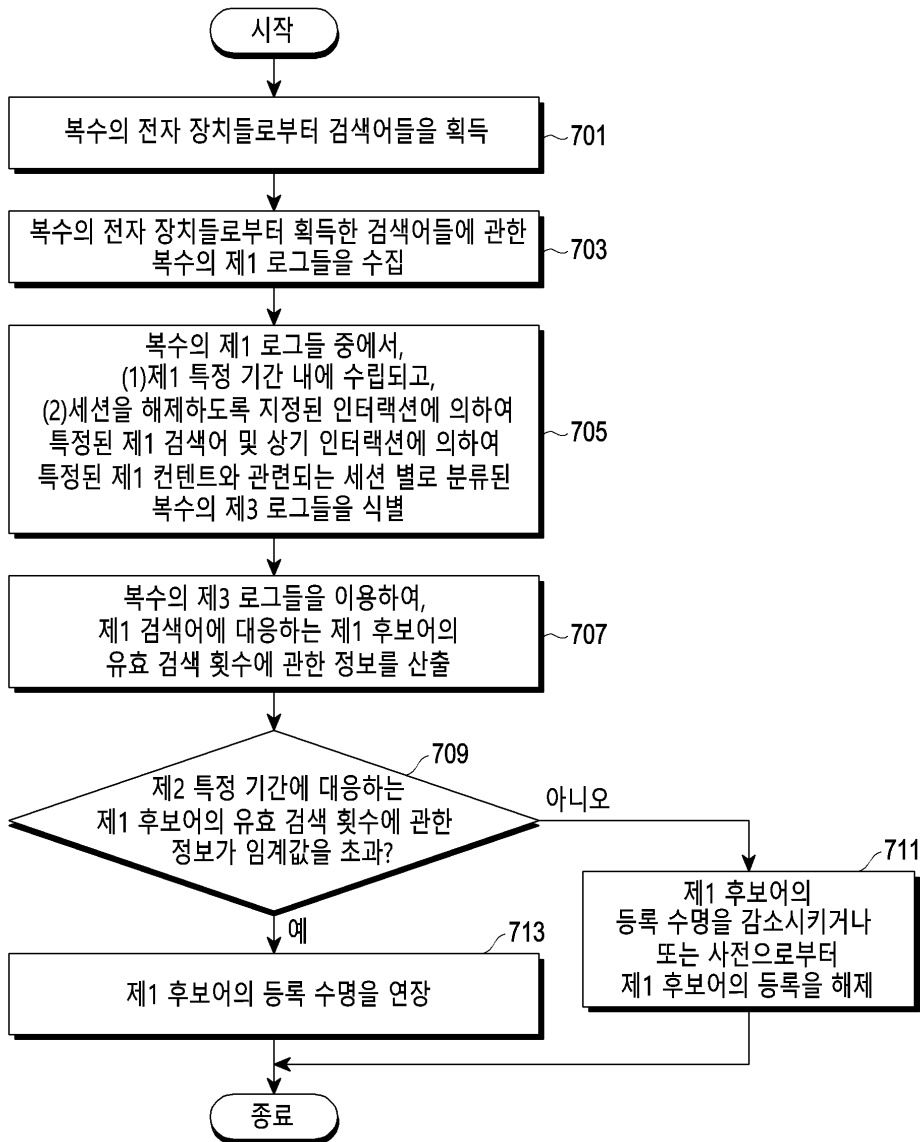


< 620 >

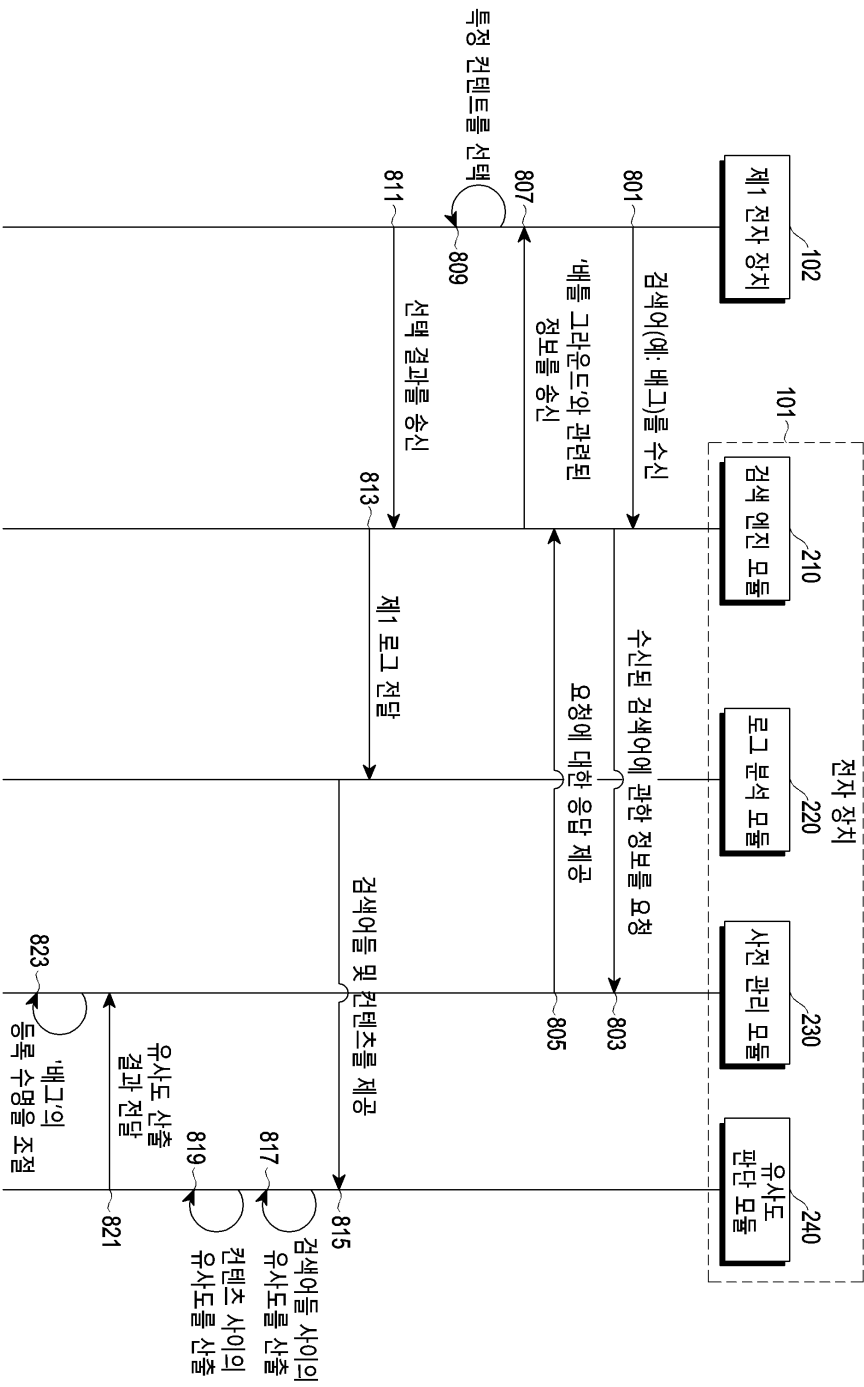


< 630 >

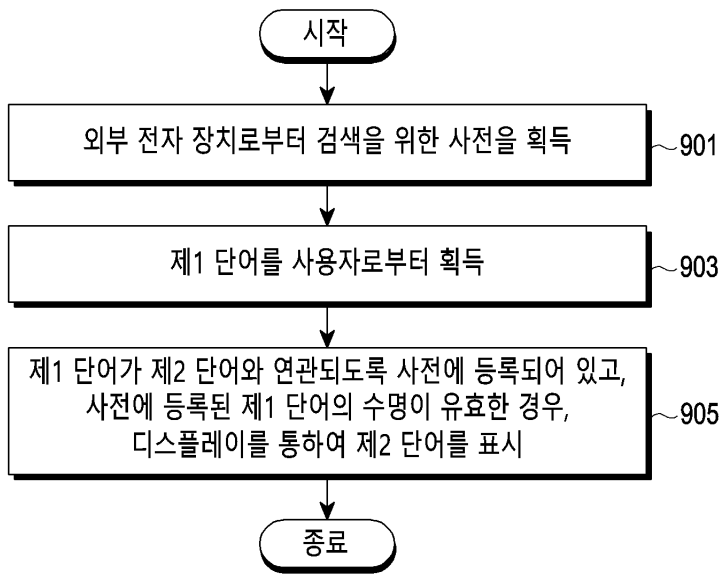
도면7



도면8



도면9



도면10

