



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2018-0038539
(43) 공개일자 2018년04월16일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G06F 11/34 (2006.01) G06F 8/30 (2018.01)
- (52) CPC특허분류
G06F 11/3495 (2013.01)
G06F 8/30 (2013.01)
- (21) 출원번호 10-2018-7006955
- (22) 출원일자(국제) 2016년08월11일
심사청구일자 없음
- (85) 번역문제출일자 2018년03월09일
- (86) 국제출원번호 PCT/CN2016/094686
- (87) 국제공개번호 WO 2017/025056
국제공개일자 2017년02월16일
- (30) 우선권주장
201510497873.2 2015년08월12일 중국(CN)

- (71) 출원인
베이징 가오이 인포메이션 테크놀로지 컴퍼니 리미티드
중국, 베이징 100012, 차오양 디스트릭트, 왕징 푸통 이스트 애버뉴 10, 바오닝 센터 타워 비 10층
- (72) 발명자
장, 시명
중국, 베이징 100012, 차오양 디스트릭트, 왕징 푸통 이스트 애버뉴 10, 바오닝 센터 타워 비 10층
우, 지예
중국, 베이징 100012, 차오양 디스트릭트, 왕징 푸통 이스트 애버뉴 10, 바오닝 센터 타워 비 10층
(뒷면에 계속)
- (74) 대리인
특허법인씨엔에스

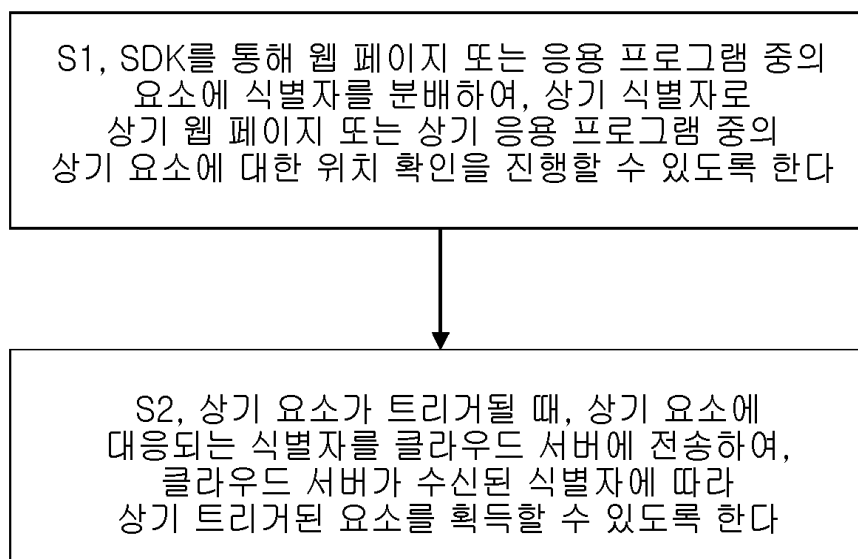
전체 청구항 수 : 총 12 항

(54) 발명의 명칭 소프트웨어 개발 키트로 데이터 추적을 구현하는 방법 및 시스템

(57) 요약

소프트웨어 개발 키트로 데이터 추적을 구현하는 방법 및 시스템으로서, 상기 방법은, 소프트웨어 개발 키트를 통해 웹 페이지 또는 응용 프로그램 중의 요소에 식별자를 분배하여, 상기 식별자로 상기 웹 페이지 또는 상기 응용 프로그램 중의 상기 요소에 대해 위치 확인을 진행할 수 있도록 하는 단계; 및 상기 요소가 트리거될 때, 상기 요소에 대응되는 식별자를 클라우드 서버(120)에 전송하여, 클라우드 서버(120)가 수신된 식별자에 따라 상기 트리거된 요소를 획득할 수 있도록 하는 단계;를 포함하며, 이로 인해, 소프트웨어 개발 키트로 데이터 추적을 구현하는 방법 및 시스템은, 인위적인 사건 추적을 피면하고, 데이터 추적의 효율을 대폭 향상시키고 엔지니어의 대량의 시간을 해방시켜 인력 자원의 비용을 절감한다. 또한, 데이터 정의를 자동으로 관리하여, 자동적이고 효율적인 데이터 관리와 버전 제어를 실현한다.

대표도 - 도1



(72) 발명자

예, 덩덩

중국, 베이징 100012, 차오양 디스트릭트, 왕징 푸
통 이스트 애버뉴 10, 바오닝 센터 타워 비 10층

산, 위앤밍

중국, 베이징 100012, 차오양 디스트릭트, 왕징 푸
통 이스트 애버뉴 10, 바오닝 센터 타워 비 10층

장, 지신

중국, 베이징 100012, 차오양 디스트릭트, 왕징 푸
통 이스트 애버뉴 10, 바오닝 센터 타워 비 10층

명세서

청구범위

청구항 1

소프트웨어 개발 키트를 통해 웹 페이지 또는 응용 프로그램 중의 요소에 식별자를 분배하여, 상기 식별자로 상기 웹 페이지 또는 상기 응용 프로그램 중의 상기 요소에 대해 위치 확인을 진행할 수 있도록 하는 단계; 및
 상기 요소가 트리거될 때, 상기 요소에 대응되는 식별자를 클라우드 서버에 전송하여, 클라우드 서버가 수신된 식별자에 따라 상기 트리거된 요소를 획득할 수 있도록 하는 단계;를 포함하는 소프트웨어 개발 키트로 데이터 추적을 구현하는 방법.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 소프트웨어 개발 키트를 통해 웹 페이지 또는 응용 프로그램 중의 요소에 식별자를 분배하여, 상기 식별자로 상기 웹 페이지 또는 상기 응용 프로그램 중의 상기 요소에 대해 위치 확인을 진행할 수 있도록 하는 단계는,

소프트웨어 개발 키트를 통해 상기 요소의 속성에 따라 웹 페이지 또는 응용 프로그램 중의 각 요소에 상기 식별자를 자동으로 분배하는 단계;를 포함하되,

상기 식별자는 상기 웹 페이지 또는 상기 응용 프로그램 중의 요소에 대해 유일하게 위치 확인을 진행할 수 있고,

상기 요소의 속성은 유니폼 리소스 로케이터(URL), 클래스, 패키지, 제어 장치, 중첩된 구조, 태그 구조, 요소 순서, 텍스트 내용 및 신원 식별 번호(ID)를 포함하는 것을 특징으로 하는 소프트웨어 개발 키트로 데이터 추적을 구현하는 방법.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 요소가 트리거되기 전에,

상기 클라우드 서버가 기설정 태그를 구축하여 저장하고, 상기 기설정 태그, 상기 식별자 및 상기 요소 사이의 대응 관계를 구축하여 저장하는 단계;를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 소프트웨어 개발 키트로 데이터 추적을 구현하는 방법.

청구항 4

제3항에 있어서,

상기 클라우드 서버가 기설정 태그를 구축하여 저장하고, 상기 기설정 태그, 상기 식별자 및 상기 요소 사이의 대응 관계를 구축하여 저장하는 단계 이후에,

상기 클라우드 서버가 상기 대응 관계를 기반으로 수신된 식별자를 통해 상기 수신된 식별자에 대응되는 상기 요소 및 상기 기설정 태그를 획득하는 단계;를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 소프트웨어 개발 키트로 데이터 추적을 구현하는 방법.

청구항 5

제4항에 있어서,

상기 대응 관계는 매핑 관계이고, 상기 매핑 관계에 변화가 발생할 경우, 클라우드 서버는 새로운 매핑 관계를 구축하는 것을 특징으로 하는 소프트웨어 개발 키트로 데이터 추적을 구현하는 방법.

청구항 6

소프트웨어 개발 키트가 배치되고 소프트웨어 개발 키트 인터페이스가 구비되며, 소프트웨어 개발 키트를 통해 웹 페이지 또는 응용 프로그램 중의 요소에 식별자를 분배하여, 상기 식별자로 상기 웹 페이지 또는 상기 응용 프로그램 중의 상기 요소에 대해 위치 확인을 진행할 수 있도록 구성된 단말기; 및

네트워크를 통해 상기 단말기와 연결되고, 소프트웨어 개발 키트가 배치되고 소프트웨어 개발 키트 인터페이스가 구비되며, 상기 요소가 트리거될 때, 상기 요소에 대응되는 식별자를 수신하고, 수신된 식별자에 따라 상기 트리거된 요소를 획득하도록 구성된 클라우드 서버;를 포함하는 소프트웨어 개발 키트로 데이터 추적을 구현하는 시스템.

청구항 7

제6항에 있어서,

상기 단말기는, 소프트웨어 개발 키트를 통해 상기 요소의 속성에 따라 웹 페이지 또는 응용 프로그램 중의 각 요소에 상기 식별자를 자동으로 분배하되,

상기 식별자는 상기 웹 페이지 또는 상기 응용 프로그램 중의 요소에 대해 유일하게 위치 확인을 진행할 수 있고,

상기 요소의 속성은 유니폼 리소스 로케이터(URL), 클래스, 패키지, 제어 장치, 중첩된 구조, 태그 구조, 요소 순서, 텍스트 내용 및 신원 식별 번호(ID)를 포함하는 것을 특징으로 하는 소프트웨어 개발 키트로 데이터 추적을 구현하는 시스템.

청구항 8

제7항에 있어서,

상기 클라우드 서버는,

상기 요소가 트리거되기 전에, 기설정 태그를 구축하여 저장하고, 상기 기설정 태그, 상기 식별자 및 상기 요소 사이의 대응 관계를 구축하여 저장하는 것을 특징으로 하는 소프트웨어 개발 키트로 데이터 추적을 구현하는 시스템.

청구항 9

제8항에 있어서,

상기 클라우드 서버는,

기설정 태그를 구축하여 저장하고, 상기 기설정 태그, 상기 식별자 및 상기 요소 사이의 대응 관계를 구축하여 저장한 이후, 상기 대응 관계를 기반으로 수신된 식별자를 통해 상기 수신된 식별자에 대응되는 상기 요소 및 상기 기설정 태그를 획득하도록 더 구성되는 것을 특징으로 하는 소프트웨어 개발 키트로 데이터 추적을 구현하는 시스템.

청구항 10

제9항에 있어서,

상기 대응 관계는 매핑 관계이고, 상기 매핑 관계에 변화가 발생할 경우, 클라우드 서버는 새로운 매핑 관계를 구축하는 것을 특징으로 하는 소프트웨어 개발 키트로 데이터 추적을 구현하는 시스템.

청구항 11

컴퓨터 판독 가능한 코드를 포함하되,

상기 컴퓨터 판독 가능한 코드가 컴퓨터 장치 상에서 운행될 경우, 상기 컴퓨터 장치로 하여금 제1항 내지 제5항 중 어느 한 항에 따른 소프트웨어 개발 키트로 데이터 추적을 구현하는 방법을 실행하도록 하는 컴퓨터 프로그램.

청구항 12

제11항에 따른 컴퓨터 프로그램이 저장된 컴퓨터 판독 가능한 매체.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 데이터 처리 분야에 관한 것으로, 특히는 소프트웨어 개발 키트(Software Development Kit, SDK)를 통해 데이터 추적을 구현하는 방법 및 시스템에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] SDK는 특정의 소프트웨어 키트, 소프트웨어 프레임 워크, 하드웨어 플랫폼, 운영 체제 등을 위해 응용 소프트웨어를 구축하는 개발 수단으로, 일반적으로 단지 프로그래밍 언어를 위해 응용 프로그래밍 인터페이스(Application Programming Interface, API)를 제공하기에만 이용된다. SDK를 통해 웹 페이지 또는 APP 사용자에 대해 데이터 추적을 진행하는 현재의 기술적 방안이 있어서, 통상적으로 엔지니어가 인위적인 사건 추적(event tracking)을 진행하여야 하며, 구체적으로 엔지니어가 SDK를 설치하고, 이어서 추적하여야 할 각 데이터를 위해 SDK에서 제공하는 API를 호출하며, 인위적으로 프로젝트 코드, 즉 사건 추적을 입력하는 것을 포함한다. 예를 들어, 홈 페이지의 로그인 버튼을 추적하여야 할 경우, 엔지니어는 상응한 위치에 사건 처리 함수를 내장하여야 하고; 응용 내의 페이지 방문 데이터를 통계하여야 할 경우, 각 페이지를 드나드는 위치에서 onPageStart와 onPageEnd 함수를 호출하여야 한다.

[0003] 이와 같이, 기존의 방안은 데이터 추적을 구현함에 있어서 엔지니어의 대량의 시간을 소모하여 각 위치에 코드를 입력하여야 하며, 이로 인해 데이터 추적을 구현하는 효율을 저하시키고 대량의 인력 자원의 낭비를 초래하게 된다. 또한, 제품이 빠르게 개발되고 세대 교체가 빠르게 진행될 경우, 대량의 데이터 정의가 제때에 수정되어야 하므로, 이로 인해 작업 효율이 저하되고 인력 자원이 낭비되는 문제가 더욱 심하게 초래되고, 데이터의 시효성을 확보하기 어려우며, 오류가 발생하기 쉽다. 나아가, 비록 데이터 추적은 엔지니어가 구현하나, 데이터의 정의와 수요는 흔히 마케팅, 영업, 전략, 제품 등 부서와 같은 업무 부서에서 유래하게 된다. 그러나, 기존의 데이터 추적의 방식은 업무 정의 및 프로젝트 구현을 분리하여, 상이한 부서 사이의 소통 비용을 대폭 증가하며, 이는 작업 효율을 향상시키기에 불리하다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0004] 이러한 점들을 감안하여, 본 발명이 해결하고자 하는 기술적 과제는, 데이터 추적의 효율을 향상시키고 인력 자원의 비용을 절감시키기 위한 SDK를 통해 데이터 추적을 구현하는 방법 및 시스템을 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0005] 상술한 기술적 과제를 해결하기 위하여, 본 발명의 일 실시예에 의하면, 제1 양태에 있어서, 소프트웨어 개발 키트로 데이터 추적을 구현하는 방법을 제공하며, 해당 방법은,

[0006] 소프트웨어 개발 키트를 통해 웹 페이지 또는 응용 프로그램 중의 요소에 식별자를 분배하여, 상기 식별자로 상기 웹 페이지 또는 상기 응용 프로그램 중의 상기 요소에 대해 위치 확인을 진행할 수 있도록 하는 단계; 및

[0007] 상기 요소가 트리거될 때, 상기 요소에 대응되는 식별자를 클라우드 서버에 전송하여, 클라우드 서버가 수신된 식별자에 따라 상기 트리거된 요소를 획득할 수 있도록 하는 단계;를 포함한다.

[0008] 하나의 가능한 구현 방식에 있어서, 상기 소프트웨어 개발 키트를 통해 웹 페이지 또는 응용 프로그램 중의 요소에 식별자를 분배하여, 상기 식별자로 상기 웹 페이지 또는 상기 응용 프로그램 중의 상기 요소에 대해 위치 확인을 진행할 수 있도록 하는 단계는,

[0009] 소프트웨어 개발 키트를 통해 상기 요소의 속성에 따라 웹 페이지 또는 응용 프로그램 중의 각 요소에 상기 식별자를 자동으로 분배하는 단계를 포함하되, 상기 식별자는 상기 웹 페이지 또는 상기 응용 프로그램 중의 요소에 대해 유일하게 위치 확인을 진행할 수 있으며,

- [0010] 상기 요소의 속성은, 유니폼 리소스 로케이터(URL), 클래스, 패키지, 제어 장치, 중첩된 구조, 태그 구조, 요소 순서, 텍스트 내용 및 신원 식별 번호(ID)를 포함한다.
 - [0011] 하나의 가능한 구현 방식에 있어서, 상기 요소가 트리거되기 전에,
 - [0012] 상기 클라우드 서버는 기설정 태그를 구축하여 저장하고, 상기 기설정 태그, 상기 식별자 및 상기 요소 사이의 대응 관계를 구축하여 저장하는 단계;를 더 포함한다.
 - [0013] 하나의 가능한 구현 방식에 있어서, 상기 클라우드 서버가 기설정 태그를 구축하여 저장하고, 상기 기설정 태그, 상기 식별자 및 상기 요소 사이의 대응 관계를 구축하여 저장하는 단계 이후에,
 - [0014] 상기 클라우드 서버가 상기 대응 관계를 기반으로 수신된 식별자를 통해 상기 수신된 식별자에 대응되는 상기 요소 및 상기 기설정 태그를 획득하는 단계;를 더 포함한다.
 - [0015] 하나의 가능한 구현 방식에 있어서, 상기 대응 관계는 매핑 관계이고, 상기 매핑 관계에 변화가 발생할 경우, 클라우드 서버는 새로운 매핑 관계를 구축한다.
 - [0016] 상술한 기술적 과제를 해결하기 위하여, 본 발명의 다른 일 실시예에 의하면, 제2 양태에 있어서, 소프트웨어 개발 키트로 데이터 추적을 구현하는 시스템을 제공하며, 해당 시스템은,
 - [0017] 소프트웨어 개발 키트가 배치되고 소프트웨어 개발 키트 인터페이스가 구비되며, 소프트웨어 개발 키트를 통해 웹 페이지 또는 응용 프로그램 중의 요소에 식별자를 분배하여, 상기 식별자로 상기 웹 페이지 또는 상기 응용 프로그램 중의 상기 요소에 대해 위치 확인을 진행할 수 있도록 구성된 단말기; 및
 - [0018] 네트워크를 통해 상기 단말기와 연결되고, 소프트웨어 개발 키트가 배치되고 소프트웨어 개발 키트 인터페이스가 구비되며, 상기 요소가 트리거될 때, 상기 요소에 대응되는 식별자를 수신하고, 수신된 식별자에 따라 상기 트리거된 요소를 획득하도록 구성된 클라우드 서버;를 포함한다.
 - [0019] 하나의 가능한 구현 방식에 있어서, 상기 단말기는, 소프트웨어 개발 키트를 통해 상기 요소의 속성에 따라 웹 페이지 또는 응용 프로그램 중의 각 요소에 상기 식별자를 자동으로 분배하되, 상기 식별자는 상기 웹 페이지 또는 상기 응용 프로그램 중의 요소에 대해 유일하게 위치 확인을 진행할 수 있으며,
 - [0020] 상기 요소의 속성은 유니폼 리소스 로케이터(URL), 클래스, 패키지, 제어 장치, 중첩된 구조, 태그 구조, 요소 순서, 텍스트 내용 및 신원 식별 번호(ID)를 포함한다.
 - [0021] 하나의 가능한 구현 방식에 있어서, 상기 클라우드 서버는, 상기 요소가 트리거되기 전에, 기설정 태그를 구축하여 저장하고, 상기 기설정 태그, 상기 식별자 및 상기 요소 사이의 대응 관계를 구축하여 저장한다.
 - [0022] 하나의 가능한 구현 방식에 있어서, 상기 클라우드 서버는 기설정 태그를 구축하여 저장하고, 상기 기설정 태그, 상기 식별자 및 상기 요소 사이의 대응 관계를 구축하여 저장하는 단계 이후에, 상기 대응 관계를 기반으로 수신된 식별자를 통해 상기 수신된 식별자에 대응되는 상기 요소 및 상기 기설정 태그를 획득하는 단계를 더 포함한다.
 - [0023] 하나의 가능한 구현 방식에 있어서, 상기 대응 관계는 매핑 관계이고, 상기 매핑 관계에 변화가 발생할 경우, 클라우드 서버는 새로운 매핑 관계를 구축한다.
- 발명의 효과**
- [0024] 본 발명은 아래와 같은 유익한 효과들을 포함한다.
 - [0025] 본 발명에서 제공하는 SDK를 통해 데이터 추적을 구현하는 방법은, SDK를 통해 웹 페이지 또는 응용 프로그램 중의 요소에 식별자를 분배하고, 상기 요소가 트리거될 때, 상기 요소에 대응되는 식별자를 클라우드 서버에 전송하여, 클라우드 서버가 수신된 식별자에 따라 상기 트리거된 요소를 획득할 수 있도록 함으로써, 대량의 인위적인 사건 추적(event tracking)을 피면하고, 데이터 추적의 효율을 대폭 향상시켜 엔지니어의 대량의 시간을 해방시키고, 인력 자원의 비용을 절감시킨다. 또한, 데이터 정의를 자동으로 관리함으로써, 자동적이고 효율적인 데이터 관리와 버전 제어를 실현한다.
 - [0026] 본 발명에서 제공하는 SDK를 통해 데이터 추적을 구현하는 방법은, 상기 요소, 상기 식별자 및 기설정 태그 사이의 대응 관계를 구축하여 저장하고, 상기 클라우드 서버가 상기 대응 관계를 기반으로 수신된 식별자를 통해 상기 기설정 태그를 매칭시켜, 작업자로 하여금 요구되는 데이터를 직접적으로 정의할 수 있게 함으로써, 제품

의 사용 경험 및 데이터 분석을 통합시켜, 데이터 관리의 효율을 향상시키고, 요구 사항과 구현의 일관성을 강화시킨다.

[0027] 본 발명에서 제공하는 SDK를 통해 데이터 추적을 구현하는 방법은, 상기 매핑 관계에 변화가 발생할 경우, 클라우드 서버는 새로운 매핑 관계를 구축하여, 상기 새로운 매핑 관계로 상기 원래의 매핑 관계를 교체하고 상기 원래의 매핑 관계를 보존함으로써, 데이터 정의의 변경에 양호한 버전 제어 및 기록 조회를 제공하여, 세대 교체가 빠른 제품 및 기능성 세부 사항이 상대적으로 많은 제품에 적합하다.

[0028] 본 발명의 기타 특징 및 양태들은, 첨부된 도면들을 참조하여 예시적 실시예들에 대해 진행한 아래의 상세한 설명으로부터 더욱 명확해질 것이다.

도면의 간단한 설명

[0029] 첨부된 도면들은 명세서에 포함되고 명세서의 일부를 구성하며, 명세서와 함께 본 발명의 예시적 실시예, 특징 및 양태를 나타내고, 본 발명의 원리를 해석하기에 이용된다.

도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 SDK를 통해 데이터 추적을 구현하는 방법의 흐름도를 나타낸다.

도 2는 본 발명의 다른 일 실시예에 따른 SDK를 통해 데이터 추적을 구현하는 방법의 흐름도를 나타낸다.

도 3은 본 발명의 다른 일 실시예에서 기업 웹사이트를 로딩할 때 진행하는 단계(S3)의 예시도를 나타낸다.

도 4는 클라우드 서버가 대응 관계에 따라 진행하는 식별자와 태그 사이의 전환의 예시도를 나타낸다.

도 5는 도면 제작에 태그를 이용하는 예시도를 나타낸다.

도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 SDK를 통해 데이터 추적을 구현하는 시스템의 예시적 구조도를 나타낸다.

도 7은 본 발명에 따른 SDK를 통해 데이터 추적을 구현하는 방법을 실행하기 위한 컴퓨터 장치의 블록도를 예시적으로 나타낸다.

도 8은 본 발명에 따른 SDK를 통해 데이터 추적을 구현하는 방법을 구현하는 프로그램 코드를 유지하거나 휴대하기 위한 저장 유닛을 예시적으로 나타낸다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0030] 아래에 첨부된 도면들을 참조하여 본 발명의 각종 예시적 실시예, 특징 및 양태에 대한 상세한 설명을 진행하기로 한다. 첨부된 도면들에서, 동일한 참조 부호는 기능이 동일하거나 유사한 구성 요소를 표시한다. 첨부된 도면들에는 실시예들의 각종 양태가 도시되었으나, 특별히 명시하지 않는 한, 첨부된 도면들은 비례에 따라 제작되어야 하는 것은 아니다.

[0031] 여기서 전용의 용어 “예시적”은 “예, 실시예 또는 설명적”을 의미한다. 여기서 “예시적으로” 설명되는 임의의 실시예는 기타 실시예보다 우수하거나 양호한 것으로 해석할 필요가 존재하지 않는다.

[0032] 또한, 본 발명을 보다 잘 설명하기 위하여, 아래의 구체적인 실시예에서는 여러개의 구체적인 세부 사항들을 제공한다. 본 발명은 일부 구체적인 세부 사항들이 없이도 마찬가지로 실시될 수 있음을 해당 기술 분야에서의 당업자는 이해하여야 한다. 본 발명의 실시예는 통상적으로 web 네트워크, 안드로이드(android), 애플사의 모바일 운영 체제 iOS 등 플랫폼에 이용되는 app, 지능 하드웨어, 회사 내부 또는 제3자의 데이터 시스템 등에 적용될 수 있으며, 일부 예시에 있어서, 본 발명의 주지를 두드러지게 나타내기 위하여, 해당 기술 분야에서의 당업자들에게 숙지된 방법, 수단, 구성 요소에 대한 상세한 설명은 진행하지 않는다.

[0033] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 SDK를 통해 데이터 추적을 구현하는 방법의 흐름도를 나타낸다. 도 1에 나타낸 바와 같이, 해당 방법은 아래와 같은 단계들을 포함한다.

[0034] 단계(S1)에서, SDK를 통해 웹 페이지 또는 응용 프로그램 중의 요소에 식별자를 분배하여, 상기 식별자로 상기 웹 페이지 또는 상기 응용 프로그램 중의 상기 요소에 대해 위치 확인을 진행할 수 있도록 한다.

[0035] SDK를 통해 웹 페이지(web) 또는 응용 프로그램(app)중의 각 요소에 대해 표기를 진행하되, web 또는 app 페이지의 각 요소에 대해 이들의 유니폼 리소스 로케이터(URL), 클래스, 패키지, 제어 장치, 중첩된 구조, 태그 구조, 요소 순서, 텍스트 내용, ID속성 등에 따라 자동으로 식별자를 분배하는 것을 포함하며, 각 식별자는 예컨대 web 중의 하나의 완전한 페이지(홈 페이지 또는 결제 페이지 등), 하나의 버튼(추가 버튼 또는 순서 배열 버

튼 및 측단 광고란 등)과 같은 페이지 상의 요소에 대해 유일하게 위치 확인을 진행 할 수 있다.

- [0036] 단계(S2)에서, 상기 요소가 트리거될 때, 상기 요소에 대응되는 식별자를 클라우드 서버에 전송하여, 클라우드 서버가 수신된 식별자에 따라 상기 트리거된 요소를 획득할 수 있도록 한다. 식별자는 요소에 대해 위치 확인을 진행하기에 이용되며, 요소 자체는 대상물이고, 요소가 트리거될 때, 주체(사용자), 시간, 위치 등 정보들은 모두 서버에 전송된다.
- [0037] 이로써, 클라우드 서버는 엔지니어의 인위적인 사건 추적(event tracking)이 없이도 하기를 포함하는 데이터 내용을 자동으로 추적할 수 있으므로, 인력 자원의 비용을 절감시키고 데이터 추적의 효율을 향상시킨다.
- [0038] 대상물은 web app 또는 native app 중의 요소 또는 페이지를 포함하고;
- [0039] 동작은 열람, 클릭, 스크롤, 슬라이드 등 제스처를 포함하고;
- [0040] 누구, 즉, 주체는 사용자 ID를 포함하고;
- [0041] 언제는 시간, 시간 구역을 포함하고;
- [0042] 지점은 위치 정보, 국가, 도시 또는 더욱 정확한 GPS를 포함하며;
- [0043] 기타 수집 가능한 정보는 장치 정보, 운영 체제, 버전 번호, 음성, 비디오, 텍스트 등을 포함한다.
- [0044] 하나의 가능한 구현 방식에 있어서, 도 2에 나타난 바와 같이, 상기 요소가 트리거되기 전에, 단계(S3)를 더 포함하되, 단계(S3)에서, 상기 클라우드 서버는 기설정 태그를 구축하여 저장하고, 상기 기설정 태그, 상기 식별자 및 상기 요소 사이의 대응 관계를 구축하여 저장하고; 상기 요소가 트리거된 이후, 단계(S4)를 더 포함하되, 단계(S4)에서, 상기 클라우드 서버는 상기 대응 관계를 기반으로 수신된 식별자를 통해 상기 수신된 식별자에 대응되는 요소를 판단하고, 매칭시키며, 친절하고 이해하기 용이한 기설정 태그를 작업자에게 표시한다.
- [0045] 구체적으로, 예컨대 기업 사용자와 같은 데이터 수집자는 클라우드 응용에 로그인하여, 기업의 web 사이트 또는 app을 로딩하여 편집 모드로 진입하고, 필요한 요소 또는 페이지를 선택하며, 필요한 요소 또는 페이지를 위해 기설정 태그를 설정하는 것을 포함하되, 요소 또는 페이지를 위해 직관적이고 이해하기 용이한 명칭(즉, 기설정 태그)을 설정하여 저장하는 것을 포함하며, 도 3에 나타난 바와 같이, 예컨대 요소 또는 페이지의 명칭을 “검색 결과-상품 리스트”로 설정할 수 있다. 또한, 클라우드 서버는 상기 대응 관계를 기반으로 수신된 식별자를 통해 상기 수신된 식별자에 대응되는 요소 및 기설정 태그를 획득할 수 있으므로, 기업 사용자로 하여금 web 및 app 제품 상에서 각 태그에 대응되는 시각적 요소를 직접적으로 관찰할 수 있게 하고, 관리 페이지에서 모든 태그에 대해 순서 배열, 검색, 필터링, 병합을 진행할 수도 있게 하며, 모든 과정은 엔지니어의 인위적인 코드 작성이 필요하지 않고 완전히 직관으로 보고 얻는 것이며, 마우스로 직접적으로 드래그하고 클릭 선택하여 완성할 수 있으므로, 조작이 간단하고 작업 효율을 향상시키기에 유리하며, 인력 자원의 비용을 절감시켜, 업무 단의 작업자로 하여금 데이터를 직접적으로 정의하고 획득할 수 있도록 한다.
- [0046] 다른 일 가능한 구현 방식에 있어서, 기존의 태그의 명칭 또는 매핑 관계가 변화될 때, 클라우드 서버는 새로운 대응 관계 버전을 구축하고 낡은 버전을 보존한다. 이로써, 매번 정의하는 세부 사항이 변화될 때마다 상응한 스냅샷을 생성하므로, 데이터의 기록 변화에 대한 자동적인 관리를 실현할 수 있다.
- [0047] web 또는 app의 요소가 트리거될 때, 클라우드 서버는 해당 대응 관계를 기반으로 식별자와 태그의 자동 전환을 진행하여, 요소에 대응되는 식별자를 기업 사용자가 정의한 간단하고 이해하기 용이한 태그로 변화시킬 수 있으므로, 도 4에 나타난 바와 같이, 태그를 통해 트리거된 요소의 정보(예컨대, 시간, 지점, 인물, 동작, 대상물)를 획득하여 추종 대상물이 상응한 페이지 요소에 대해 진행하는 조작을 알 수 있게 된다. 여기서, web 단의 식별자의 주요 구성 부분은 URL, xpath, 표시되는 텍스트 내용 및 동일한 페이지 xpath 구조 하의 요소의 순서 번호를 포함한다.
- [0048] 여기서, URL: 페이지 레벨 내용에 대해 위치 확인을 진행하며, 예컨대 http://www.example.com/test?a=1이다. 주로, 프로토콜, 하위 도메인, 도메인, 경로 및 쿼리를 포함한다.
- [0049] Xpath: 페이지 중의 요소에 대해 위치 확인을 진행하며, 예컨대 /div.class1/div.class2/table#id1/span이며, 주로 예컨대 body, div, table, span, a, button, form 등과 같은 HTML태그 및 id, class, name, data-, href, src 등과 같은 HTML 태그의 속성을 포함한다.
- [0050] 표시된 텍스트 내용은 예컨대 “로그인”, “회원 가입”, “확인” 등을 포함한다.

- [0051] 동일한 페이지 xpath의 순서 번호는 주로 형제 노드를 구분하기에 이용된다.
- [0052] 또한, App 단 식별자의 주요 구성은, App 패키지 명칭, 페이지 유형 명칭, xpath 및 텍스트 내용을 포함하며, 구체적으로 아래와 같은 것을 포함한다.
- [0053] App 패키지 명칭은 주로 app에 대한 위치 확인에 이용되며, 예컨대 com.testapp.stage1이다.
- [0054] 페이지 유형의 명칭은 주로 페이지에 대한 위치 확인에 이용되며, 예컨대 HomeViewController이다.
- [0055] Xpath는 주로 페이지 요소에 대한 위치 확인에 이용되고, 아울러 순서 번호를 포함하며, 예컨대 UIWindow/UILayoutContainerView#0/UIView#3/UILabel#0이다.
- [0056] 표시된 텍스트 내용은 예컨대 “로그인”, “회원 가입”, “확인” 등을 포함한다.
- [0057] 또한, 도 5에 나타난 바와 같이, 기업 사용자는 마우스를 통해 이미 정의된 태그를 도면 제작 모듈로 드래그하여 각 분석 도표를 생성하여 동향과 이상을 판단할 수도 있다.
- [0058] 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 SDK를 통해 데이터 추적을 구현하는 시스템을 나타내며, 도 6에 나타난 바와 같이, 해당 시스템(100)은 단말기(110) 및 클라우드 서버(120)를 포함한다.
- [0059] 여기서, 단말기(110)에는 SDK가 배치되고 SDK API가 구비되며, 상기 단말기(110)는 SDK를 통해 웹 페이지 또는 응용 프로그램 중의 요소에 식별자를 분배하여, 상기 식별자로 상기 웹 페이지 또는 상기 응용 프로그램 중의 상기 요소에 대해 위치 확인을 진행할 수 있도록 한다. 구체적으로 단계(S1)에 설명된 바와 같으며, 중복된 설명은 생략하기로 한다.
- [0060] 클라우드 서버(120)는 네트워크를 통해 상기 단말기(110)와 연결되고, 상기 클라우드 서버(120)에는 SDK가 배치되고 SDK 인터페이스가 구비되며, 상기 요소가 트리거될 때, 상기 클라우드 서버(120)는 상기 요소에 대응되는 식별자를 수신하고, 수신된 식별자에 따라 상기 트리거된 요소를 획득한다. 구체적으로 단계(S2)에 설명된 바와 같으며, 중복된 설명은 생략하기로 한다.
- [0061] 하나의 가능한 구현 방식에 있어서, 상기 단말기(110)는 SDK를 통해 상기 요소의 속성에 따라 웹 페이지 또는 응용 프로그램 중의 각 요소에 상기 식별자를 자동으로 분배하되, 상기 식별자는 상기 웹 페이지 또는 상기 응용 프로그램 중의 요소에 대해 유일하게 위치 확인을 진행할 수 있고, 상기 요소의 속성은 유니폼 리소스 로케이터(URL), 클래스, 패키지, 제어 장치, 중첩된 구조, 태그 구조, 요소 순서, 텍스트 내용 및 신원 식별 번호(ID)를 포함한다.
- [0062] 다른 일 가능한 구현 방식에 있어서, 상기 클라우드 서버(120)는 상기 요소가 트리거되기 전에, 기설정 태그를 구축하여 저장하고, 상기 기설정 태그, 상기 식별자 및 상기 요소 사이의 대응 관계를 구축하여 저장하며, 상기 대응 관계를 기반으로 수신된 식별자를 통해 상기 수신된 식별자에 대응되는 상기 요소 및 상기 기설정 태그를 획득한다. 구체적으로 단계(S3) 내지 단계(S4)에 설명된 바와 같으며, 중복된 설명은 생략하기로 한다.
- [0063] 또 다른 일 가능한 구현 방식에 있어서, 상기 대응 관계는 매핑 관계이고, 상기 매핑 관계에 변화가 발생할 경우, 클라우드 서버(120)는 새로운 매핑 관계를 구축하고, 원래의 매핑 관계를 보존한다.
- [0064] 본 발명의 각 부재의 실시예는 하드웨어로 구현되거나, 하나 또는 다수의 프로세서 상에서 실행되는 소프트웨어 모듈로 구현되거나, 또는 이들의 조합으로 구현될 수 있다. 실시함에 있어서, 마이크로 프로세서 또는 디지털 신호 프로세서(DSP)를 통해 본 발명의 실시예에 따른 소프트웨어 개발 키트로 데이터 추적을 구현하는 시스템 중의 일부 또는 모든 부재들의 일부 또는 모든 기능을 구현할 수 있음을 해당 기술분야에서의 당업자는 이해하여야 한다. 본 발명은 여기에 설명된 방법 중의 일부 또는 전부를 실행하기 위한 장치 또는 장치 프로그램(예컨대, 컴퓨터 프로그램 및 컴퓨터 프로그램 제품)으로 구현될 수도 있다. 이렇게 구현된 본 발명의 프로그램은 컴퓨터 판독 가능한 매체에 저장될 수 있으며, 또는 하나 또는 다수의 신호의 형식을 구비할 수 있다. 이러한 신호는 인터넷 웹사이트에서 다운로드하여 획득할 수 있으며, 또는 캐리어 신호 상에서 제공하거나 임의의 기타 형식으로 제공할 수 있다.
- [0065] 예를 들어, 도 7은 소프트웨어 개발 키트로 데이터 추적을 구현하는 방법을 구현할 수 있는 컴퓨터 장치를 나타낸다. 해당 컴퓨터 장치는 전통적으로 프로세서(710) 및 저장 장치(720) 형식의 컴퓨터 프로그램 제품 또는 컴퓨터 판독 가능한 매체를 포함한다. 저장 장치(720)는 플래시 저장 장치, 전기적 소거 및 프로그래밍 가능한 판독 전용 저장 장치(EEPROM), EPROM, 하드 디스크 또는 ROM과 같은 전자 저장 장치일 수 있다. 저장 장치(720)는 상술한 방법 중의 임의의 방법 단계를 실행하기 위한 프로그램 코드(731)의 저장 공간(730)을 구비한다. 예를

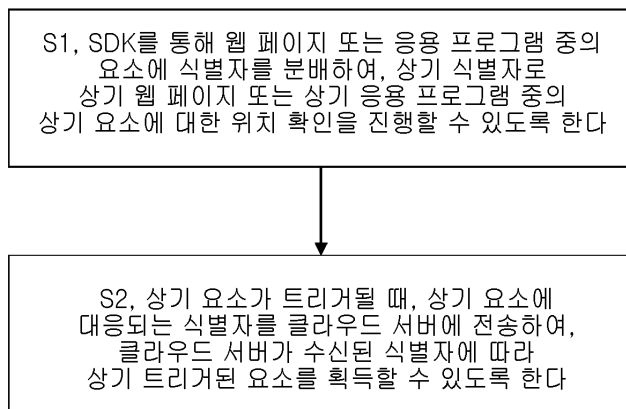
들어, 프로그램 코드를 위한 저장 공간(730)은 상술한 방법 중의 각 단계들을 각각 구현하기 위한 각 프로그램 코드(731)를 포함할 수 있다. 이러한 프로그램 코드는 하나 또는 다수의 컴퓨터 프로그램 제품으로부터 판독되거나 해당 하나 또는 다수의 컴퓨터 프로그램 제품에 기입될 수 있다. 이러한 컴퓨터 프로그램 제품은 하드 디스크, 콤팩트 디스크(CD), 메모리 카드 또는 플로피 디스크와 같은 프로그램 코드 캐리어를 포함한다. 이러한 컴퓨터 프로그램 제품은 통상적으로 도 8을 참조하여 설명하는 휴대형 또는 고정 저장 유닛이다. 해당 저장 유닛은 도 7의 컴퓨터 장치 중의 저장 장치(720)와 유사하게 배치되는 메모리 세그먼트, 저장 공간 등을 구비할 수 있다. 프로그램 코드는 예컨대 적당한 형식으로 압축될 수 있다. 통상적으로, 저장 유닛은 컴퓨터 판독 가능한 코드(731')를 포함하며, 즉, 예컨대 710과 유사한 프로세서로 판독 가능한 코드를 포함하며, 이러한 코드는 컴퓨터 장치로 운행될 경우, 해당 컴퓨터 장치로 하여금 상술한 방법 중의 각 단계를 실행하도록 한다.

[0066]

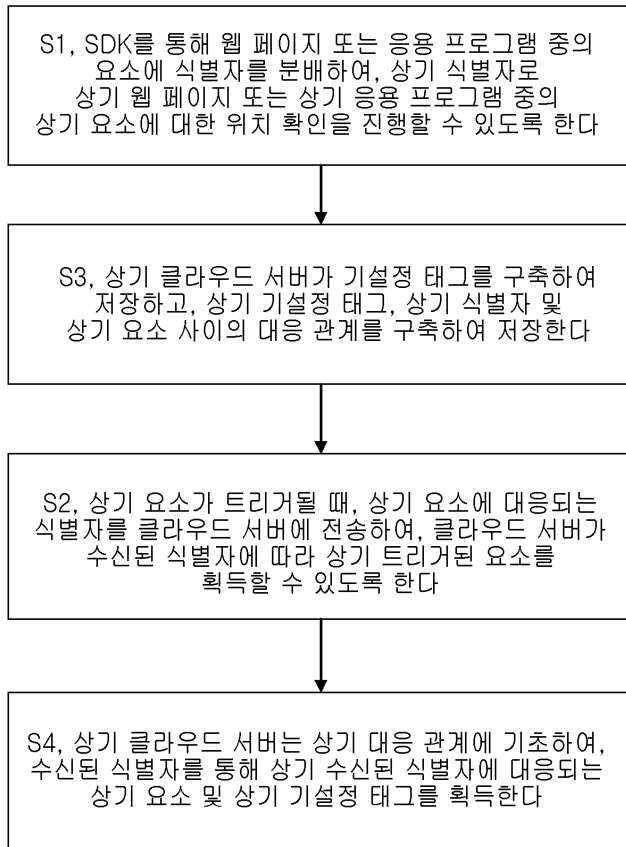
상술한 바와 같은 내용은 단지 본 발명의 구체적인 실시예일 뿐, 본 발명의 보호 범위는 이에 한정되지 않으며, 해당 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 본 발명에 개시된 기술적 범위 내에서 용이하게 생각해낼 수 있는 임의의 변화 또는 교체는 모두 본 발명의 보호 범위 내에 포함되어야 한다. 따라서, 본 발명의 보호 범위는 아래의 특허 청구 범위에 의해 정의되어야 한다.

도면

도면1



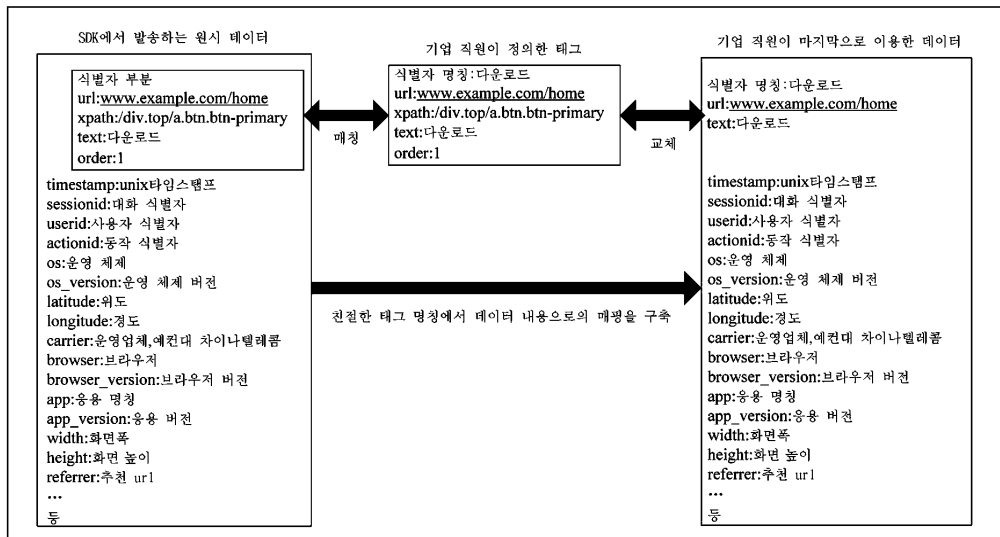
도면2



도면3



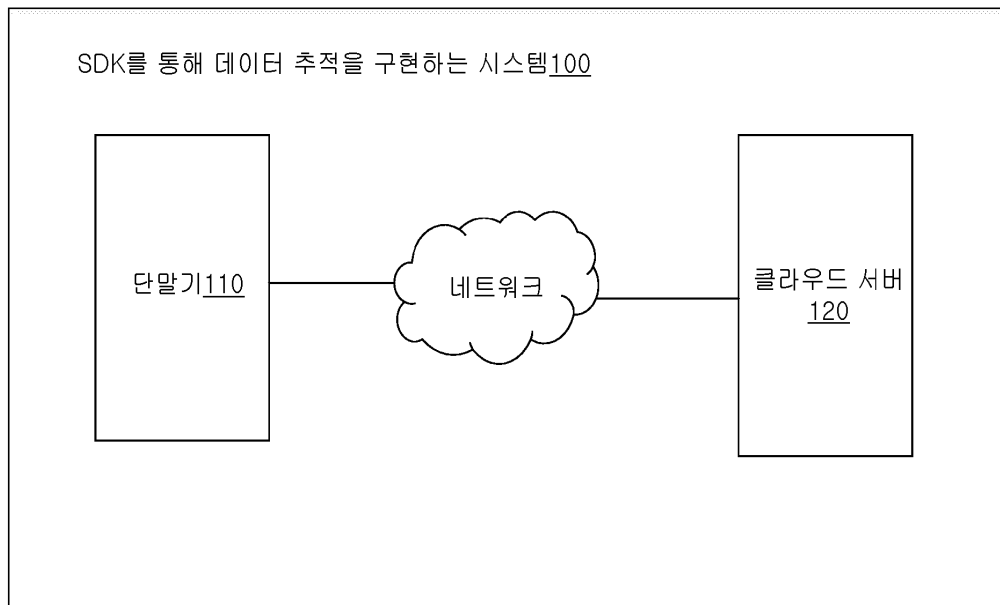
도면4



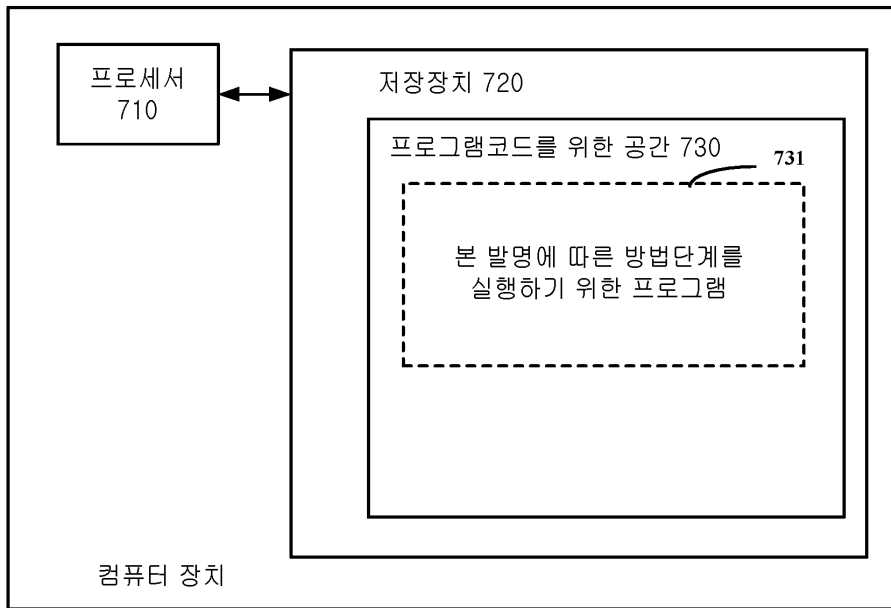
도면5



도면6



도면7



도면8

