



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2009년01월08일
(11) 등록번호 10-0877438
(24) 등록일자 2008년12월29일

(51) Int. Cl.

G06Q 30/00 (2008.03)

(21) 출원번호 10-2006-0131122
(22) 출원일자 2006년12월20일
심사청구일자 2006년12월20일
(65) 공개번호 10-2008-0087912
(43) 공개일자 2008년10월02일
(56) 선행기술조사문헌

KR100727380 B1

(뒷면에 계속)

전체 청구항 수 : 총 26 항

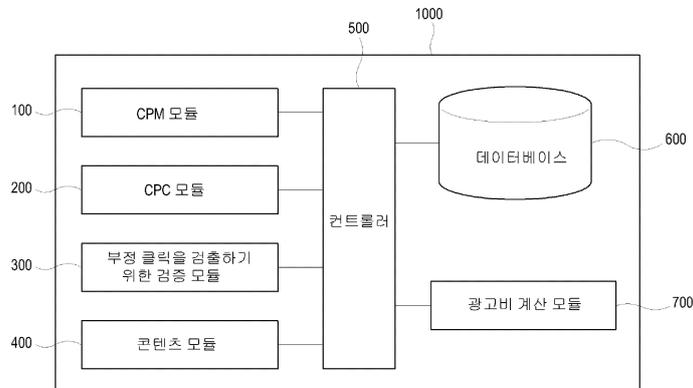
심사관 : 김수섭

(54) 하이브리드 광고비 산정 시스템 및 방법

(57) 요약

본 발명의 일실시예에 의해, 인터넷상에서 광고 비용을 산정하기 위한 하이브리드 광고 비용 산정 시스템 및 방법이 개시된다. 시스템은 CPM(Cost-Per-Million impression) 모듈, CPC(Cost-Per-Click) 모듈, 비용 계산 모듈 및 컨트롤러를 포함한다. CPM 모듈은 광고의 노출에 대한 비용을 산정하도록 구성된다. CPC 모듈은 광고의 클릭에 대한 비용을 산정하도록 구성된다. 비용 계산 모듈은 CPM 비용과 CPC 비용에 기초하여 광고 비용을 산정하도록 구성된다. 컨트롤러는 CPM 모듈, CPC 모듈, 비용 계산 모듈의 동작들을 제어하도록 구성된다. 이로써, 광고비에 있어서 노출 및 클릭 비용 모두에 기초하여 비용을 연산함으로써, 부정 클릭의 영향을 감소시키며 광고비를 결정하는 것이 가능하다.

대표도



(56) 선행기술조사문헌
KR1020040055937 A
KR1020060060783 A
KR1020000049795 A
KR1020040059115 A

특허청구의 범위

청구항 1

하이브리드 광고비 산정 시스템에 있어서,
 광고의 하나 이상의 노출들에 대한 CPM 비용을 계산하기 위해 구성된 CPM 모듈;
 상기 노출된 광고에 대한 하나 이상의 사용자 클릭들에 대한 CPC 비용을 계산하기 위해 구성된 CPC 모듈; 및
 상기 CPC 비용과 CPM 비용에 기초해 상기 광고의 총 비용을 계산하기 위해 구성된 광고비 계산 모듈을 포함하는
 하이브리드 광고비 선정 시스템.

청구항 2

제1항에 있어서,
 상기 CPM 모듈은 다음의 수학적식을 이용해 상기 CPM 비용을 계산하는, 하이브리드 광고비 선정 시스템:

$$\text{CPM 비용} = \text{노출 당 비용} * \text{총 노출 횟수}.$$

청구항 3

제1항에 있어서,
 상기 CPC 비용은 다음의 수학적식을 이용해 상기 CPC 비용을 계산하는, 하이브리드 광고비 선정 시스템:

$$\text{CPC 비용} = \text{클릭당 비용} * e^{-r(n-1)}$$

(r: 중복된 부정 클릭의 효과를 감소하기 위한 상수, n: 중복 클릭 횟수).

청구항 4

제1항에 있어서,
 상기 광고가 사용자에게 노출될 때마다 상기 CPM 모듈에 노출 요청을 전송하기 위해 구성된 AD 클라이언트를 더
 포함하고,
 상기 노출 요청에 대한 응답으로, 상기 CPM 모듈은 상기 광고의 ID, 상기 광고의 위치, 상기 광고가 노출된 시
 간, 상기 광고에 대한 중복 클릭 횟수에 대한 정보를 포함하는 하이브리드 ID를 생성하는, 하이브리드 광고비
 선정 시스템.

청구항 5

제4항에 있어서,
 상기 CPM 모듈이 상기 AD 클라이언트로부터 노출 요청을 수신하면, 상기 CPM 모듈은 상기 광고의 노출 횟수를
 하나 증가시키고, 상기 노출 횟수에 기초해 상기 CPM 비용을 계산하는, 하이브리드 광고비 선정 시스템.

청구항 6

제4항에 있어서,
 상기 광고에 대한 이전 클릭으로부터 미리 정해진 기간 이내에 상기 광고에 대해 클릭이 이루어진 경우, 상기
 CPC 모듈은 하이브리드 ID 내 중복 클릭 횟수를 증가시키고, 상기 중복 클릭 횟수에 기초해 상기 CPC 비용을 계
 산하는, 하이브리드 광고비 선정 시스템.

청구항 7

제6항에 있어서,

상기 CPC 비용은 상기 중복 클릭 횟수에 역으로 비례하는, 하이브리드 광고비 선정 시스템.

청구항 8

제7항에 있어서,

상기 CPC 비용은 다음의 수학적식을 이용해 결정되는, 하이브리드 광고비 선정 시스템:

$$\text{CPC 비용} = \text{클릭당 비용} * e^{-r(n-1)}$$

(r: 중복된 부정 클릭의 효과를 감소하기 위한 상수, n: 중복 클릭 횟수)

청구항 9

제4항에 있어서,

상기 광고의 노출이 유효한 지를 체크하기 위해 구성된 검증 모듈을 더 포함하고,

상기 검증 모듈이 상기 광고의 노출이 유효하다고 판단하고 상기 광고에 대한 이전 클릭으로부터 미리 정해진 기간 이내에 상기 광고에 대해 클릭이 이루어진 경우, 상기 CPC 모듈이 상기 하이브리드 ID 내 중복 클릭 횟수를 증가하는, 하이브리드 광고비 선정 시스템.

청구항 10

제9항에 있어서,

상기 검증 모듈은 상기 광고의 하이브리드 ID가 러닝 애드 테이블에 저장되어 있는지를 판단하고, 상기 하이브리드 ID가 상기 러닝 애드 테이블에 저장된 경우, 상기 러닝 애드 테이블 내 상기 하이브리드 ID를 업데이트하고, 그렇지 않으면, 상기 러닝 애드 테이블에 상기 광고에 대한 새로운 하이브리드 ID를 추가하는, 하이브리드 광고비 선정 시스템.

청구항 11

제10항에 있어서,

상기 CPC 모듈은, 상기 하이브리드 ID에 연관된 상기 광고가 상기 하이브리드 ID의 상기 타임 스탬프에 의해 나타난 현재시간 이후로 미리 정해진 시간이 경과한 때까지 클릭되지 않은 경우, 상기 러닝 애드 테이블에 저장된 하이브리드 ID를 삭제하는, 하이브리드 광고비 선정 시스템.

청구항 12

제10항에 있어서,

상기 검증 모듈은 상기 러닝 애드 테이블에 저장된 상기 하이브리드 ID 내 중복 클릭 횟수를 상기 CPC 모듈에 전달해, 중복 클릭 횟수에 의거하여 상기 CPC 비용을 계산하는, 하이브리드 광고비 선정 시스템.

청구항 13

제1항에 있어서,

상기 광고비 계산 모듈은 다음의 수학적식을 이용해 상기 광고의 총 비용을 계산하는, 하이브리드 광고비 선정 시스템:

$$\text{총 비용} = \text{CPM 비용} + \sum_{k=1}^n \text{CPC 비용}(k)$$

청구항 14

하이브리드 광고비 산정 방법에 있어서,

광고의 하나 이상의 노출들에 대한 CPM 비용을 계산하는 단계;

상기 노출된 광고에 대한 하나 이상의 사용자들의 클릭들에 대한 CPC 비용을 계산하는 단계; 및

상기 CPC 비용과 CPM 비용에 기초해 상기 광고의 총 비용을 계산하는 단계를 포함하는 하이브리드 광고비 선정 방법.

청구항 15

제14항에 있어서,

상기 CPM 비용을 계산하는 단계는 다음의 수학적식을 이용해 상기 CPM 비용을 계산하는 단계를 포함하는, 하이브리드 광고비 선정 방법:

$$\text{CPM 비용} = \text{노출 당 비용} * \text{총 노출 횟수}.$$

청구항 16

제14항에 있어서,

상기 CPC 비용을 계산하는 단계는 다음의 수학적식을 이용해 상기 CPC 비용을 계산하는 단계를 포함하는, 하이브리드 광고비 선정 방법:

$$\text{CPC 비용} = \text{클릭당 비용} * e^{-r(n-1)}$$

(r: 중복된 부정 클릭의 효과를 감소하기 위한 상수, n: 중복 클릭 횟수).

청구항 17

제14항에 있어서,

상기 광고가 사용자에게 노출될 때마다 상기 광고에 대한 하이브리드 ID를 생성시키는 단계를 더 포함하고,

상기 하이브리드 ID는 상기 광고의 ID, 상기 광고의 위치, 상기 광고가 노출된 시간, 상기 광고에 대한 중복 클릭 횟수에 대한 정보를 포함하는, 하이브리드 광고비 선정 방법.

청구항 18

제17항에 있어서,

상기 광고가 사용자에게 노출될 때마다 상기 광고의 노출 횟수를 하나씩 증가시키는 단계; 및

상기 노출 횟수에 기초해 상기 CPM 비용을 계산하는 단계를 더 포함하는, 하이브리드 광고비 선정 방법.

청구항 19

제14항에 있어서,

상기 광고에 대한 이전 클릭으로부터 소정 기간 이내에 상기 광고에 대해 클릭이 이루어진 경우, 하이브리드 ID 내 중복 클릭 횟수를 증가시키는 단계; 및

상기 중복 클릭 횟수에 기초해 상기 CPC 비용을 계산하는 단계를 더 포함하는, 하이브리드 광고비 선정 방법.

청구항 20

제19항에 있어서,

상기 CPC 비용은 상기 중복 클릭 횟수에 역으로 비례하는, 하이브리드 광고비 선정 방법.

청구항 21

제19항에 있어서,

상기 CPC 비용은 다음의 수학적식을 이용해 결정되는, 하이브리드 광고비 선정 방법:

$$\text{CPC 비용} = \text{클릭당 비용} * e^{-r(n-1)}$$

(r: 중복된 부정 클릭의 효과를 감소하기 위한 상수, n: 중복 클릭 횟수).

청구항 22

제17항에 있어서,

상기 광고의 노출이 유효한지의 여부를 체크하는 단계; 및

상기 광고의 노출이 유효하다고 판단되고 상기 광고에 대한 이전 클릭으로부터 미리 정해진 기간 이내에 상기 광고에 대해 클릭이 이루어진 경우, 상기 하이브리드 ID 내 중복 클릭 횟수를 증가하는 단계를 더 포함하는, 하이브리드 광고비 선정 방법.

청구항 23

제22항에 있어서,

상기 광고의 하이브리드 ID가 러닝 애드 테이블에 저장되어 있는지를 판단하는 단계; 및

상기 하이브리드 ID가 상기 러닝 애드 테이블에 저장된 것으로 판단되는 경우, 상기 러닝 애드 테이블 내 상기 하이브리드 ID를 업데이트하고, 그렇지 않으면, 상기 러닝 애드 테이블에 상기 광고에 대한 새로운 하이브리드 ID를 추가하는 단계를 더 포함하는, 하이브리드 광고비 선정 방법.

청구항 24

제23항에 있어서,

상기 하이브리드 ID에 연관된 상기 광고가 상기 하이브리드 ID의 상기 타임 스탬프에 의해 나타난 현재시간 이후로 미리 정해진 시간이 경과한 때까지 클릭되지 않은 경우, 상기 러닝 애드 테이블에 저장된 하이브리드 ID를 삭제하는 단계를 더 포함하는, 하이브리드 광고비 선정 방법.

청구항 25

제14항에 있어서,

상기 광고의 총 비용은 다음의 수학적식을 이용해 계산되는, 하이브리드 광고비 선정 방법:

$$\text{총 비용} = \text{CPM 비용} + \sum_{k=1}^n \text{CPC 비용}(k)$$

청구항 26

제14항 내지 25항 중 어느 한 항에 기재된 방법을 수행하기 위한 컴퓨터 실행 명령들을 저장하는 컴퓨터 기록 매체.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

- <17> 최근 인터넷에 기초한 검색 엔진들을 통하여 물품 및 서비스를 검색하고 선택하는 것이 매우 일반화되고 있다. 이에 따라, 인터넷상의 광고가 중요한 마케팅 수단으로 여겨지고 있다. 또한, 인터넷상의 광고를 배치함에 있어 합리적인 비용을 결정하기 위한 방법이 요구된다.
- <18> CPM(Cost Per Million impression) 및 CPC(Cost Per Click)는 인터넷상의 광고비를 산정하기 위해 잘 알려진

방법들이다. CPM 방식에서, 광고주는 미리 정해진 광고의 노출 횟수(일반적으로 1000회)에 대해 일정 금액을 지불한다. 이러한 CPM 방식은, 광고가 거의 사용자에게 접근되지 않은 경우에도 광고주가 광고비를 지불할 수 있다는 문제점을 갖는다. 한편, CPC 방식에서 광고주는, 사용자가 광고를 클릭한 횟수에 대해 광고비를 지불한다. 이러한 CPC 방식은, 광고주가 부정 클릭에 대해서 과도한 광고비를 지출할 수 있다는 문제점을 갖는다. 이에 따라, 인터넷상의 광고비를 결정하기 위해 추가적인 방법이 요구되어 왔다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

<19> 본 발명의 목적은, 노출 및 클릭 비용 모두에 기초하여, 부정 클릭이 광고비에 미치는 영향을 감소시키면서 광고비를 결정하기 위한 방법 및 시스템을 제공하는 데 있다.

발명의 구성 및 작용

<20> 본 발명의 일정 실시예에 의해, 하이브리드 광고비 산정 시스템 및 방법이 제공된다. 일부 실시예에서, CPM 비용은 하나 이상의 노출들에 대해 계산되고, CPC 비용은 노출된 광고에 대한 하나 이상의 사용자 클릭들에 대해 계산된다. 그리고나서, 하이브리드 또는 합성 비용이 CPC 비용과 CPM 비용에 기초해 결정된다.

<21> 일 실시예에서, CPM 비용은 광고의 총 노출 횟수와 미리 정해진 노출 당 비용을 곱함으로써 계산될 것이다. 또한, CPC 비용은 중복된 부정 클릭 횟수에 역으로 비례하는데, 이는 "CPC 비용 = 클릭당 비용 * $e^{-r(n-1)}$ " (r: 중복된 부정 클릭의 효과를 감소하기 위한 상수, n: 중복 클릭 횟수)의 수학적식을 이용해 계산될 것이다.

<22> 이하에서 다양한 실시예의 상세한 설명이 기술된다. 이들 실시예는 이하에서 상세하게 설명된 것들의 일부 또는 전부를 포함하지 않고도 실시될 수 있다. 또한, 본 발명의 기재를 불필요하게 흐리지 않기 위하여, 잘 알려진 프로세스 단계들 또는 구성요소들의 자세한 설명은 생략한다.

<23> 도 1은 본 발명의 일실시예에 의한 하이브리드 광고비 산정 시스템을 포함하는 네트워크 시스템의 구성도이다. 도 1에 도시된 바와 같이, 하이브리드 광고비 산정 시스템(1000)과 광고 클라이언트("AD 클라이언트", 2000)가 서로 연결되고, AD 클라이언트(2000)는 인터넷 등의 네트워크를 통해 리소스 서버(3000)에 연결된다. 또한, 하이브리드 광고비 산정 시스템(1000)과 리소스 서버(3000)가 서로 연결된다.

<24> 도 2는 본 발명의 일실시예에 의한 하이브리드 광고비 산정 시스템(1000)의 블록도를 도시한다. 도 2에 도시된 바와 같이, 하이브리드 광고비 산정 시스템(1000)은 CPM 모듈(100), CPC 모듈(200), 부정 클릭을 검출하기 위한 검증 모듈(300), 콘텐츠 모듈(400), 컨트롤러(500), 데이터베이스(600) 및 광고비 계산 모듈(700)을 포함한다.

<25> CPM 모듈(100)은 AD 클라이언트(2000)로부터 노출 요청 수신, 상기 노출 요청에 응답하여 하이브리드 ID 생성, 광고의 노출 횟수에 기초하여 광고비를 산정하는 등의 작업들을 수행한다. 일실시예에서, 노출 요청을 수신하고 그것에 응답하여 하이브리드 ID를 생성하는 작업들은 실시간으로 행해지는 반면, 비용을 계산하는 작업은 요구에 따라 또는 주기적으로(예를 들면, 하루, 일주일, 또는 한 달 마다) 배치 프로세스(batch processe)에서 수행될 것이다. 또한, CPM 모듈(100)에서 CPM 비용을 산출하기 위해, 수신된 노출 요청의 횟수 정보가 하이브리드 ID와 연관되어 저장된다.

<26> 다시 도 1을 참조하면, 광고가 리소스 서버(3000)에 의해 제공되는 콘텐츠(예를 들면, 웹페이지)와 관련하여 제시되는 경우, AD 클라이언트(2000)는 하이브리드 광고비 산정 시스템(1000)에 광고의 노출 요청을 전달한다. 그리고나서, 하이브리드 광고비 산정 시스템(1000)의 CPM 모듈(100)은 상기 노출 요청에 응답하여 하이브리드 ID를 생성하여 이를 AD 클라이언트(2000)에 전달한다.

<27> 일실시예에서, 하이브리드 ID는 "광고명", "사이트명", "콘텐츠 넘버", "타임 스탬프", "사용자 ID" 등의 데이터 필드를 가지는 광고 ID를 포함한다. 광고명은 광고에 할당되는 텍스트 또는 시리얼 넘버이고, 사이트명(예를 들면, "YAHOO")은 도 1에 도시된 AD 클라이언트(2000)와 같은 광고 클라이언트의 이름을 나타낸다. 콘텐츠 넘버는 어떤 콘텐츠(예를 들면, 웹페이지)가 광고가 노출되는 리소스 서버(3000)에 의해 제공되는 것인지를 나타내며, 타임 스탬프는 광고가 사용자에게 처음 노출되는 시간을 나타낸다. 또한, 사용자 아이디는 광고를 포함하는 콘텐츠가 디스플레이되는 위치 또는 사용자 터미널을 가리키는 고유 넘버이다. 사용자 ID는 사용자 터미널의 IP 어드레스 등의 네트워크 어드레스에 기초하여 결정될 것이다. 또한, 사용자 ID는 브라우저 또는 엔드 유저의 다른 클라이언트 애플리케이션으로부터 전달되는 요청 메시지에 추가되는 브라우저-쿠키 내에 포함

된 사용자 식별자에 의거할 것이다. 이로써, 하이브리드 ID 내에 포함된 사용자 ID에 기초하여, AD 클라이언트(2000)는 복수의 사용자들로부터의 광고에 대한 노출 요청을 개별적으로 처리한다.

<28> 또한, CPM 모듈(100)은 노출된 광고에 대한 하이브리드 ID를, CPM 모듈(100)이 노출 요청을 수신함에 따라, 데이터베이스(600)에 저장된 러닝 애드 테이블에 추가한다 (이하에서, 러닝 애드 테이블에 정보를 추가하는 절차는 "생성 이벤트"로 명명된다). 도 3은, 본 발명의 일실시예에 있어서, 생성 이벤트에 따라 추가된 노출된 광고에 대한 정보를 포함하는 러닝 애드 테이블의 일례를 나타낸다. 도 3에 도시된 바와 같이, 러닝 애드 테이블은 광고 ID, 타임 스탬프, 클릭 카운트를 포함하는 하이브리드 ID를 저장한다. 타임 스탬프는 광고가 사용자에게 노출된 시점을 나타내고, 클릭 카운트는 광고에 대한 사용자의 클릭 횟수를 나타낸다. 광고가 노출된 이후에 광고에 대해 어떤 클릭도 이루어지지 않은 경우라면, 클릭 카운트는 도 3에 도시된 바와 같이 0으로 표시된다.

<29> CPM 모듈(100)은 또한 광고의 노출 횟수에 기초하여 광고비를 산정한다.

<30> 본 발명의 일실시예에 따라, CPM 모듈은 다음의 식을 이용해 광고비를 산출한다.

수학식 1

<31> CPM 비용 = 노출 당 비용 * 총 노출 횟수

<32> 노출 횟수를 카운팅하고 노출에 대한 비용을 결정함에 있어 어떠한 적합한 방법 또는 구성요소라도 CPM 모듈(100)에서 사용될 수 있다. 예를 들어, 노출에 대한 비용은 고정된 비용일 수 있고, 또는 광고 시스템 제공자와 사용자 간의 협상에 의해 결정될 수 있다. 일실시예에서, CPM 모듈(100)은 노출 당 비용을 제안하는 메시지(예를 들면, 웹페이지)를 전송한다. 상기 제안에 응답하여, 광고주는 상기 제안된 금액의 수락 또는 거절을 나타내는 정보를 포함하는 메시지를 CPM 모듈(100)에 전송한다. 이러한 절차가 상기 금액에 대한 합의가 도출될 때까지 반복된다. 그리고나서, 결정된 노출 당 금액이 그 광고 ID와 함께 데이터베이스(600)에 저장된다. CPM 모듈(100)이 AD 클라이언트(2000)로부터 노출 요청을 수신할 때마다, CPM 모듈(100)은 노출 횟수를 하나씩 증가시킨다.

<33> 한편, CPC 모듈(200)은 광고의 클릭 횟수에 기초하여 광고비를 산출한다. 예를 들면, 광고의 각 노출에 대해, 광고비가 클릭 횟수에 기초하여 아래에 설명되는 바와 같이 산출된다.

<34> 본 발명의 일실시예에서, CPC 모듈(200)은 다음의 식을 이용해 비용을 계산한다.

수학식 2

<35> CPC 비용 = 클릭당 비용 * $e^{-r(n-1)}$

<36> (r: 중복된 부정 클릭의 효과를 감소하기 위한 상수, n: 중복 클릭 횟수)

<37> 상기 수학식 2에서, 클릭 당 비용은 미리 결정되어 데이터베이스(600)에 저장될 것이다. 클릭 당 비용은 CPM 모듈(100)에 대해 위에서 설명한 방법과 유사한 방식으로 결정될 수 있다. 선택적으로, 클릭 당 비용은 그 위치(placement)를 입찰하기 위한 어떠한 적합한 방법을 통해 결정될 수도 있다.

<38> 도 4는 본 발명의 일실시예에 따라 중복된 부정 클릭의 효과를 고려함으로써 계산된 CPC 비용의 그래프들을 나타낸다. 도 4에서, 수학식 (2)의 세 개의 그래프들은 각각 r=0, 1, 10인 경우를 도시한다. 도시된 바와 같이, r값이 커질수록, 중복된 부정 클릭에 대해 지불되는 비용이 크게 감소하는 것을 알 수 있다. 적합한 r 값은 광고주 및 광고 서비스 제공자에 의해 미리 결정될 것이다.

<39> 도 2를 참조하면, 검증 모듈(300)은 중복 클릭의 횟수, 즉, 수학식 (2)에서 n을 카운트한다. 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따라 중복 클릭의 횟수를 카운팅하기 위한 방법(검증 모듈(300)에 의해 실행됨)의 순서도를 도시한다.

<40> 예를 들어, 사용자가 리소스 서버(3000)에 의해 제공되는 웹 페이지 등의 콘텐츠 상에 노출된 광고를 클릭한 때, 광고에 대한 하이브리드 ID를 포함하는 리소스 로케이터가 검증 모듈(300)에 전달된다. 그리고나서, 검증 모듈(300)은 리소스 로케이터의 유효성을 검증한다. 일실시예에서, 검증 모듈(300)은 유효한 리소스 서버들의 리스트(예를 들면, 광고가 노출되는 콘텐츠 제공자들로서 등록된 리소스 서버들에 대한 고유 코드의 리스트)를 유지한다. 사용자가 광고를 클릭하면, 검증 모듈(300)은 리소스 서버(3000)가 유효 리소스 서버들의 리스트에

포함된 것인지를 체크한다. 다른 일실시예로서, 검증 모듈(300)은 유효 리소스 서버들의 리스트를 포함하는 대신에, 통계적 모델을 이용하여 해당 클릭의 유효성을 판별할 수 있다. 일례로, 미국등록특허번호 7,136,860호는 통계적 모델을 이용하여 해당 클릭의 유효성을 결정하기 위한 시스템 및 방법을 개시하고 있으며, 그 내용은 여기서 참고로 인용된다.

<41> 검증 결과, 수신된 리소스 로케이터가 무효인 것으로 판정되면, 검증 모듈(300)은 컨트롤러(500)에 에러를 보고해(단계 530) 컨트롤러(500)가 현재의 클릭을 무시하도록 한다. 이로써, 유저에 의한 부정 클릭이 광고비에 영향을 미치는 것을 방지할 수 있다. 한편, 단계 520에서, 수신된 리소스 로케이터가 유효인 것으로 판정되면, 검증 모듈(300)은 하이브리드 ID가 데이터베이스(600) 내 저장된 러닝 애드 테이블에 존재하는지의 여부를 체크한다(단계 540).

<42> 단계 540에서, 만약 하이브리드 ID가 러닝 애드 테이블에 존재하는 것으로 결정되면, 검증 모듈(300)은 러닝 애드 테이블을 업데이트한다(단계 550). 특히, 러닝 애드 테이블에서, 타임 스탬프가 현재 시간으로 업데이트되고, 클릭 카운트(수학식 2에서 n)는 하나 증가한다. 예를 들어, 사용자가 도 3에 도시된 하이브리드 ID에 연관된 광고를 처음으로 클릭한 경우, 러닝 애드 테이블의 클릭 카운트는 도 6에 도시된 바와 같이 "1"로 증가할 것이다. 한편, 단계 540에서, 하이브리드 ID가 러닝 애드 테이블에 존재하지 않는다고 결정되면, 검증 모듈(300)은 그 하이브리드 ID를 러닝 애드 테이블에 추가한다(단계 560).

<43> CPC 모듈(200)은 하이브리드 ID에 연관된 광고가 현재 시간(러닝 애드 테이블의 타임 스탬프에 업데이트된 시간) 이후 소정 시간(이하에서는 "부정 체크 기간")이 경과한 때까지 클릭 되지 않은 경우, 러닝 애드 테이블에 저장된 하이브리드 ID를 삭제할 것이다. 또한, 삭제된 하이브리드 ID에 연관된 광고가 그 이후에 클릭되면, 하이브리드 ID는 러닝 애드 테이블에 재삽입된다. 이 경우, 삽입된 정보 내 클릭 카운트는 "1"로 설정될 것이다. 일 실시예에서, 부정 체크 기간은 시스템 관리자에 의해 미리 설정되어, 데이터베이스(600)에 저장된다. 부정 체크 기간을 적절히 조절함으로써, 부정 사용자에게 의해 연속적으로 생기는 클릭들을 검출하는 것이 가능하다.

<44> 다시 도 5로 돌아가서, 단계 570에서, 카운트 된 클릭 횟수 n은 검증 모듈(300)로부터 CPC 모듈(200)에 전달된다. 각 클릭 횟수 n을 수신하면, CPC 모듈(200)은 수학식 (2)를 이용해 CPC 비용을 산출한다. 즉, 단계 570은 러닝 애드 테이블이 수정되거나 새로운 하이브리드 ID가 러닝 애드 테이블에 추가(또는 재삽입)되는 때마다 수행된다. 또한, 단계 510 내지 570은 실시간으로 이루어지는 반면에, CPC 모듈(200)은 요구에 따라 또는 주기적으로 CPC 비용을 배치 프로세스에서 산정한다.

<45> 배치 프로세스에서 CPC 비용을 산출하기 위해서, 카운트 된 클릭 횟수의 리스트가 러닝 애드 테이블 내 대응하는 하이브리드 ID와 함께 저장되고, 이에 기초하여 CPC 모듈(200)은 각 클릭 카운트에 대한 CPC 비용을 산출한다. 그리고나서, CPC 모듈(200)은 연관된 광고 ID와 함께 컨트롤러를 통해 광고비 계산 모듈(700)에 계산된 CPC 비용을 전달한다. 이런 식으로, 광고비 계산 모듈(700)은 CPC 모듈(200)로부터 전달되는, 일정한 광고 ID와 연관된 광고비를 합산한다.

<46> 예를 들어, 웹페이지와 같은 콘텐츠 상에 노출된 광고를 사용자가 처음으로 클릭한 경우, 검증 모듈(300)은 도 5에 도시된 단계 510 내지 570을 실행하여 CPC 모듈(200)에 클릭 횟수 n으로 "1"을 출력한다. 그리고나서, CPC 모듈(200)은 수학식 (2)에 n=1을 적용하여 CPC 비용을 계산하고, 이를 연관된 광고 ID와 함께 광고비 계산 모듈(700)에 전달한다. 이후, 또 다른 클릭이 그 광고에 대해 이루어지면, 검증 모듈(300)은 단계 510 내지 570을 다시 실행하여 CPC 모듈(200)에 n=2를 출력한다. 이후, CPC 모듈(200)은 n=2에 대한 CPC 비용을 계산하고, 이는 연관된 광고 ID와 함께 광고비 계산 모듈(700)로 보내진다. 광고비 계산 모듈(700)은 동일 광고 ID와 연관하여 계산된 비용을 합산함으로써 광고의 1회 노출에 대한 총 CPC 비용을 얻는다. 상술한 절차는 다음의 수학식에 의해 표현될 수 있다.

수학식 3

$$\sum_{k=1}^n \text{CPC 비용}(k)$$

<47> 총 CPC 비용 =

<48> 이하에서는, 하이브리드 광고비 산정 방법의 실시예들이 더욱 상세히 설명될 것이다. 어떤 실시예에서, 하이브리드 광고비 산정 방법은 CPM 및 CPC 양쪽 모두에 기초하여 광고비를 계산한다. 먼저, CPM 비용은 수학식 (1)을 이용해 하나의 광고의 하나 이상의 노출에 대해 계산된다. 그리고나서, 수학식 (2)를 이용해 상기 광고의

노출에 대해 CPC 비용이 계산된다. 이후, CPM 비용과 CPC 비용을 더함으로써 광고에 대한 총 비용이 결정된다.

- <49> 도 7은 본 발명의 일 실시예에 따라 CPM 및 CPC 양자 모두에 기초해 광고비를 계산하는 방법의 순서도를 나타낸다.
- <50> 도 7에 도시된 바와 같이, 하이브리드 광고비 산정 시스템(1000, 도 1)과 같은 하이브리드 산정 시스템은 노출된 광고에 대한 CPM 비용을 계산한다(단계 710). 일실시예에서, CPM 모듈(100, 도 2)과 같은 CPM 모듈은 CPM 비용을 계산하고 광고비 계산 모듈(700, 도 2)과 같은 비용 정산 모듈에 계산된 CPM 비용을 전달한다. 단계 720에서는, 노출된 광고에 대해 클릭이 이루어졌는지의 여부가 체크된다. 예를 들어, 그러한 단계는 검증 모듈(300, 도 2)과 같은 검증 모듈이 유효한 리소스 로케이터(예를 들면, URL)를 리소스 서버(3000, 도 1)와 같은 리소스 서버로부터 수신하였는지에 의거하여 수행될 수 있다. 단계 720의 결과, 어떠한 클릭도 그 광고에 대해 만들어지지 않은 것으로 결정되면, 단계760을 진행한다. 단계 760에서는, 광고에 대한 총 비용이 결정된다. 이 경우, CPM 비용에 기초해서만, 즉, 광고의 1회 노출에 대한 비용에 의해서만 총 비용이 결정된다.
- <51> 한편, 단계 720에서, 광고에 대해 클릭이 이루어진 것으로 결정되면, 그 광고에 대해 중복된 부정 클릭의 수가 카운트 된다(단계 730). 일실시예에서, 검증 모듈(300, 도 2)과 같은 검증 모듈은 중복된 부정 클릭 수를 카운트하고, 카운트 된 횟수를 CPC 모듈(200, 도 2)과 같은 CPC 모듈에 전달한다. 이후, 광고에 대한 CPC 비용은 중복된 부정 클릭의 카운트 된 횟수에 기초해 결정된다(단계 740). 예를 들어, CPC 모듈(200, 도 2)과 같은 CPC 모듈은 카운트 된 횟수에 기초하여 CPC 비용을 계산하고 계산된 CPC 비용을 광고비 계산 모듈(700)과 같은 비용 정산 모듈에 전달한다. 이후, 단계 750에서, 또 다른 클릭이 그 광고에 대해 이루어졌는지의 여부가 체크된다. 만약, 또 다른 클릭이 이루어진 것으로 판단되면, 단계 730 내지 740이 반복된다. 예를 들어, 한 광고에 대해 세 번의 클릭이 연속적으로 이루어진다면, 수학적 2에 n=1, n=2, n=3을 적용함으로써 계산된 CPC 비용이 광고비 계산 모듈(700, 도 2)과 같은 비용 정산 모듈 내 각각 저장된다.
- <52> 단계 750에서, 또 다른 클릭이 그 광고에 대해 이루어지지 않은 것으로 판단되면, 그 광고에 대한 총 비용이 CPM 및 CPC 비용에 의거하여 계산된다(단계 760). 단계 750은 최근 클릭 이후 부정 체크 기간이 경과할 때까지 그 광고가 클릭 되었는지의 여부를 체크하여 수행될 것이다. 본 발명의 다른 가능한 구현은, CPC 비용을 얻기 위해, CPC 모듈이 주어진 하이브리드 ID에 상응하는 사용자 클릭의 총 횟수(n)를 더하고 수학적 (2)에 n을 적용하며, 계산된 CPC 비용에 n을 곱함으로써 그 하이브리드 ID에 연관된 일련의 클릭에 대한 CPC 비용을 얻는 것이다.
- <53> 예를 들어, 광고비 계산 모듈(700, 도 2)과 같은 비용 정산 모듈은 광고의 총 비용을 계산할 것이다. 총 비용은 하나 이상의 노출들에 대한 CPM 비용과 노출들에 대해 카운트 된 클릭들에 대해 계산된 CPC 비용을 합산함으로써 결정될 것이다. 가령, 한 광고의 한 번의 노출에 대해 n번의 클릭이 있는 경우, 총 비용은 다음과 같이 결정될 것이다.

수학적 4

$$\sum_{k=1}^n \text{CPC 비용}(k)$$

- <54> 총 비용 = 한 번의 노출에 대한 CPM 비용 +
- <55> 도 7에 도시된 단계들은 광고의 각 노출에 대해 실행될 것이다. 즉, 사용자에게 한 광고가 노출될 때마다, 도 7에 도시된 단계 710 내지 760이 실행되어 각 노출에 대한 광고의 총 비용을 계산할 것이다. 또한, 한번 이상의 광고의 노출에 대한 총 비용은, 각 노출들에 대한 총 비용(각각이 수학적 4를 이용해 계산됨)을 합산함으로써 결정된다.
- <56> 본 발명의 일부 실시예에서, 검증 모듈은 유효한 리소스 로케이터들(또는 유효한 리소스 서버들)의 리스트 및 부정 체크 기간을 이용해 부정 클릭들을 검출하는 것으로 설명되었다. 그러나, 중복 클릭들을 검출하기 위해 통계적 모델링 기법과 같은 다른 적합한 방법들이 본 발명에 적용될 수 있을 것이다.
- <57> 이상, 본 발명의 방법들이 구체적인 실시예를 참조하여 설명되었으나, 그들중 일부 또는 전부의 구성요소나 동작들은 일반적 목적의 하드웨어 아키텍처를 갖는 컴퓨터 시스템을 이용하여 구현될 것이다. 도 8은 여기서 설명된 하나 이상의 동작들을 구현하기 위해 이용될 수 있는, 컴퓨터 시스템 아키텍처의 일례를 나타낸다. 일실시예로서, 하드웨어 시스템(800)은 프로세서(810), 캐시 메모리(815) 및 하나 이상의 소프트웨어 애플리케이션

들 및 여기서 설명된 기능들에 연관된 드라이버들을 포함한다.

<58> 추가적으로, 하드웨어 시스템(800)은 고성능 I/O 버스(high performance input/output bus)(840) 및 표준 I/O bus(standard I/O bus)(870)를 포함한다. 호스트 브리지(820)는 프로세서(810)를 고성능 I/O bus(840)에 연결하고, I/O 버스 브리지(850)는 두 개의 버스들(840 및 870)을 서로 연결한다. 시스템 메모리(860) 및 네트워크/통신 인터페이스(830)가 버스(840)에 연결된다. 하드웨어 시스템(800)은 비디오 메모리(미도시)와 비디오 메모리에 연결된 디스플레이 장치를 더욱 포함할 수 있다. 대용량 기억장치(830) 및 I/O 포트들(890)이 버스(870)에 연결된다. 하드웨어 시스템(800)은 선택적으로 키보드 및 포인팅 장치를 포함하고, 디스플레이 장치(미도시)가 버스(870)에 연결될 수 있다. 공통적으로, 이 구성요소들은 컴퓨터 하드웨어 시스템의 광범위한 카테고리를 나타내는 의도를 가지는 것으로, 다른 적합한 프로세서들뿐만 아니라 산타 클라라, 칼리프의 인텔사에 의해 제조된 펜티엄® 프로세서에 기초한 일반 목적의 컴퓨터 시스템들을 포함하지만 이것에 한정되지는 않는다.

<59> 하드웨어 시스템(800)의 구성요소들이 이하에서 더욱 상세히 설명된다. 구체적으로, 네트워크 인터페이스(830)는 하드웨어 시스템(800)과 이더넷(가령, IEEE 802.3) 네트워크 등의 광범위한 네트워크들 중 임의의 것 간의 통신을 제공한다. 하이브리드 광고비 선정 시스템(1000)의 경우에, 네트워크 인터페이스(830)는 하드웨어 시스템(800)이 그 데이터베이스들을 운영할 수 있도록 하드웨어 시스템(800)과 네트워크를 인터페이스 한다. 대용량 기억장치(830)는 상술한 하이브리드 광고비 선정 시스템(1000)에서 구현되는 기능들을 수행하기 위한 데이터 및 프로그래밍 명령어들에 대한 영구 저장을 제공하고, 시스템 메모리(860)(예를 들면, DRAM)는 프로세서(810)에 의해 실행될 때 데이터 및 프로그래밍 명령어들에 대해서 일시 저장을 제공한다. I/O 포트들(890)은 하나 이상의 직렬 및/또는 병렬 통신 포트들로서, 하드웨어 시스템(800)에 연결될 수 있는 추가적인 주변 장치들 간의 통신을 제공한다.

<60> 하드웨어 시스템(800)은 다양한 시스템 아키텍처들을 포함할 수 있고, 하드웨어 시스템(800)의 다양한 구성요소들이 재배열될 수 있다. 예를 들면, 캐시(815)는 프로세서(810)에 온-칩(on-chip)으로 형성될 수 있다. 선택적으로, 캐시(815) 및 프로세서(810)는 "프로세서 모듈"로서 함께 패키징 될 수 있고(packaged together), 이 경우 프로세서(810)는 "프로세서 코어"로 언급된다. 본 발명의 어떤 구현들은 상술한 구성요소들의 전부를 요구하지도 않고 구성요소들의 전부를 포함하지 않을 수 있다. 예를 들면, 표준 I/O 버스(870)에 연결되는 것으로 도시된 주변 장치들은 고성능 I/O 버스(840)에 연결될 것이다. 또한, 어떤 구현들에서는, 단지 하나의 버스가 존재하고, 하드웨어 시스템(800)의 구성요소들은 하나의 버스에 연결될 수 있다. 또한, 하드웨어 시스템(800)은 추가 프로세서들, 저장 장치들, 또는 메모리들 등의 추가 구성요소들을 포함할 수 있다. 아래에서 설명되는 바와 같이, 일실시예에서, 여기서 설명된 통합 검색 시스템들의 동작들은 하드웨어 시스템(800)에 의해 실행되는 일련의 소프트웨어 루틴들로서 구현된다. 이 소프트웨어 루틴들은 프로세서(810)와 같은 하드웨어 시스템에서의 프로세서에 의해 실행되는 복수의 또는 일련의 명령어들을 포함한다. 초기에, 일련의 명령어들이 대용량 저장장치(830)와 같은 저장 장치에 저장된다. 한편, 일련의 명령어들은 디스켓, CD-ROM, ROM, EEPROM 등의 임의의 적절한 저장 매체에 저장될 수 있다. 또한, 일련의 명령어들이 국부적으로(locally) 저장될 필요는 없으며, 네트워크상의 서버와 같은 원격 저장 장치로부터 네트워크/통신 인터페이스(830)를 통해 수신될 수 있다. 명령어들은 대용량 기억장치(830)와 같은 저장 장치로부터 메모리(860)로 복사(copy)되고, 이후에 프로세서(810)에 의해 액세스 되고 실행된다.

<61> 운영 시스템은 소프트웨어 애플리케이션들(미도시)로의 데이터의 입력 및 출력과 소프트웨어 애플리케이션들(미도시)로부터의 데이터의 입력 및 출력을 포함하여, 하드웨어 시스템(1200)의 동작들을 관리 및 제어한다. 운영 시스템은 시스템 상에서 실행되는 소프트웨어 애플리케이션들과 시스템의 하드웨어 구성요소들 간에 인터페이스를 제공한다. 본 발명의 일실시예에 따르면, 운영 시스템은 레드몬드, 워시(Redmond, Wash)의 마이크로소프트사(Microsoft Corporation)로부터 입수 가능한 윈도우® 95/98/NT/XP 운영 시스템이다. 또한, 본 발명은 쿠퍼티노, 칼리프(Cupertino, Calif)의 애플 사(Apple Computer Inc.)로부터 입수 가능한 매킨토시 운영 시스템, UNIX 운영 시스템, LINUX 운영 시스템 등 이와 유사한 것일 수도 있다.

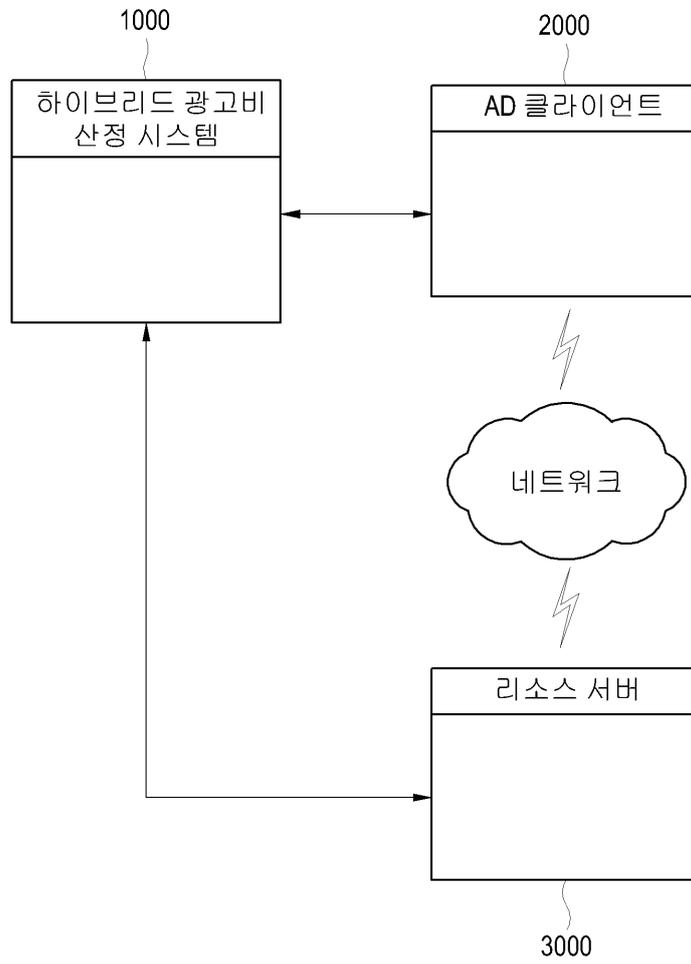
<62> 이상에서 설명한 본 발명의 바람직한 실시예들은 예시의 목적을 위해 개시된 것이며, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에 있어 본 발명의 기술적 사상을 벗어나지 않는 범위 내에서 여러 가지 치환, 변형 및 변경이 가능할 것이나, 이러한 치환, 변경 등은 이하의 특허청구범위에 속하는 것으로 보아야 할 것이다.

발명의 효과

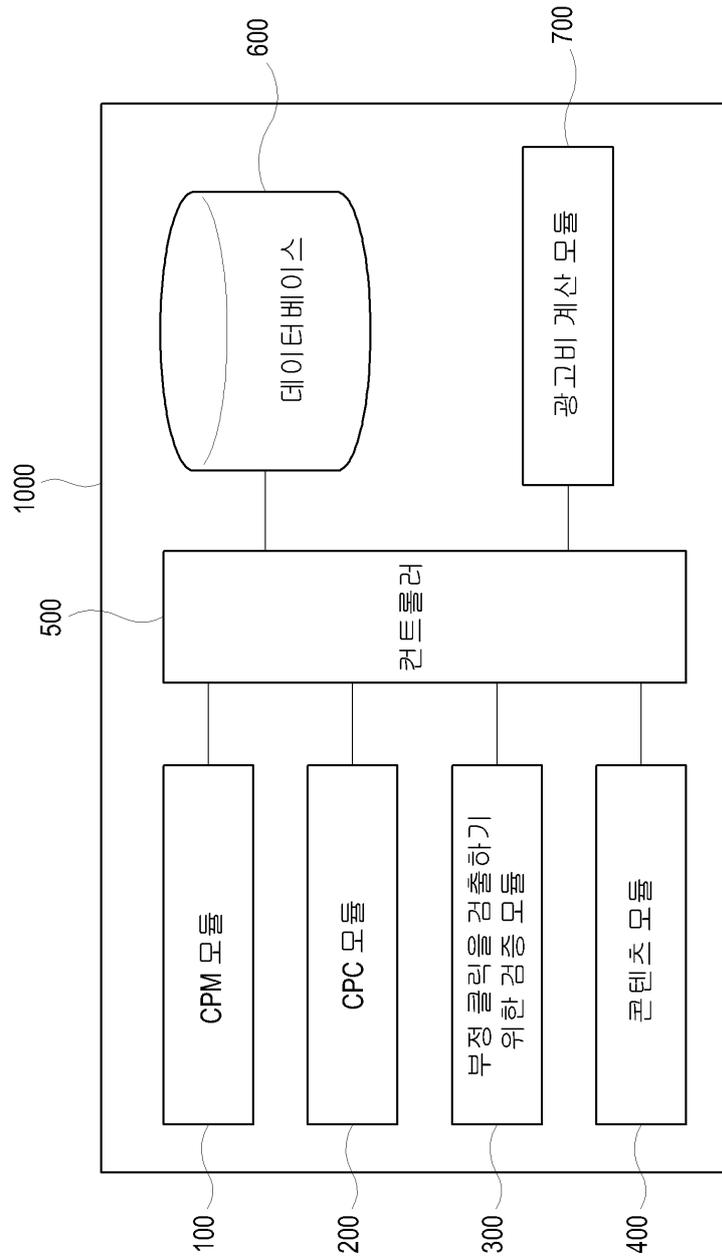
<63> 본 발명의 일실시예에 의한 하이브리드 광고비 선정 시스템 및 방법은 광고비에 대해 부정 클릭이 미치는 영향

도면

도면1



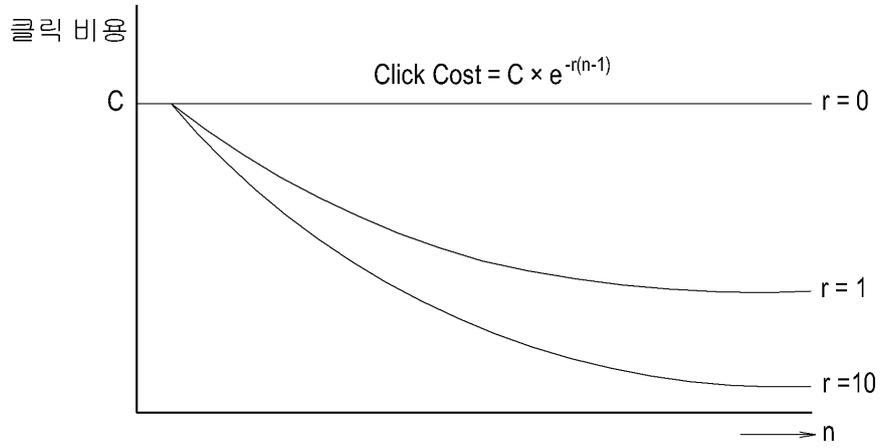
도면2



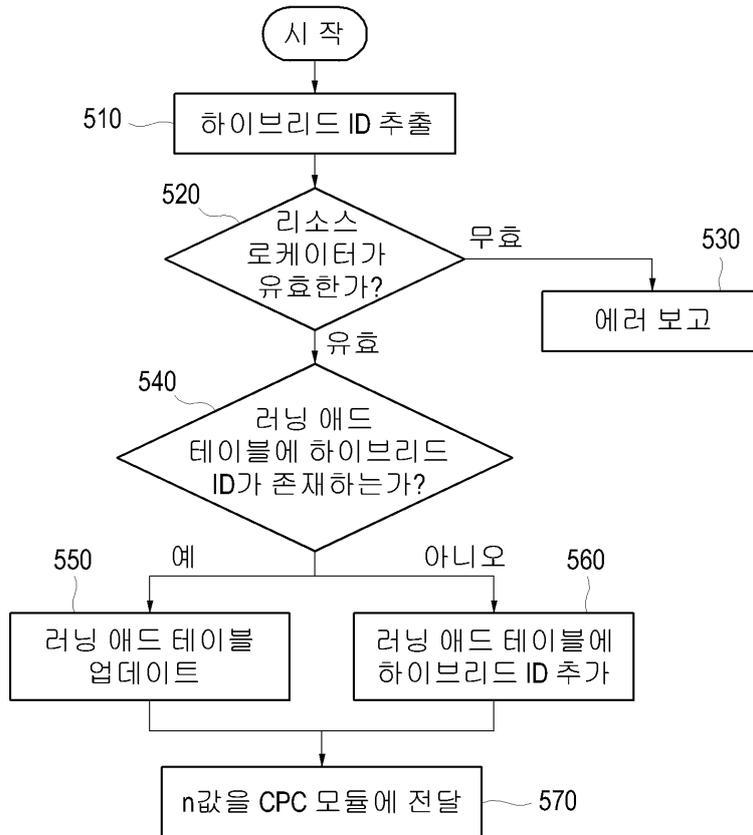
도면3

광고 ID	타임 스탬프	주목 클릭 횟수
adsnm_sitenm_pagenm_200606 03152321_985484	20060603152440	0
⋮	⋮	⋮

도면4



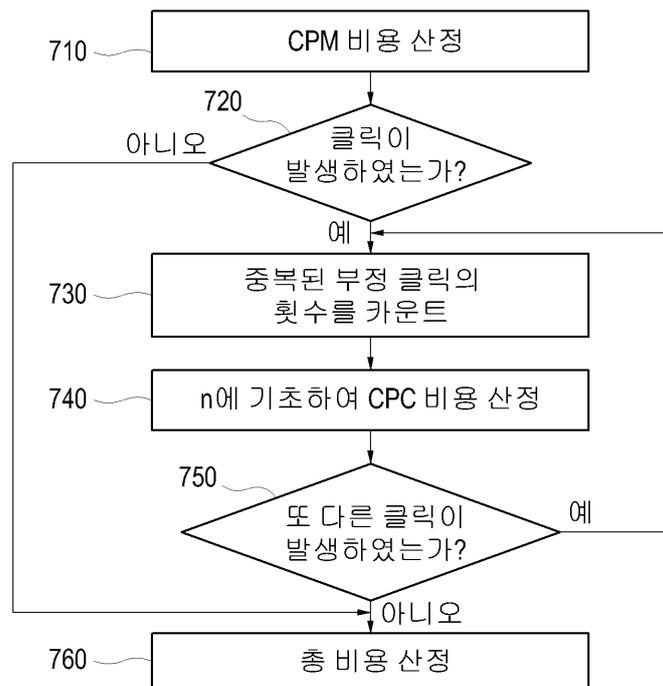
도면5



도면6

광고 ID	타임 스탬프	중복 클릭 횟수
adsnm_sitenm_pagenm_20060603152321_985484	20060603152440	1
adsnm_sitenm_pagenm_20060912182345_249123	20060912182356	3
⋮	⋮	⋮

도면7



도면8

