



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2009년06월10일
(11) 등록번호 10-0901938
(24) 등록일자 2009년06월02일

(51) Int. Cl.

G06Q 30/00 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2007-0081887

(22) 출원일자 2007년08월14일

심사청구일자 2007년08월14일

(65) 공개번호 10-2009-0017271

(43) 공개일자 2009년02월18일

(56) 선행기술조사문헌

KR1020060057722 A*

KR1020060012560 A*

KR1020070053282 A

KR1020050101290 A

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

엔에이치엔비즈니스플랫폼 주식회사

경기 성남시 분당구 서현동 266-1 퍼스트타워 9층

(72) 발명자

송기호

서울시 강남구 청담동 501-3

박종호

서울시 관악구 봉천3동 관악현대아파트 111동 703호

(74) 대리인

특허법인무한

전체 청구항 수 : 총 13 항

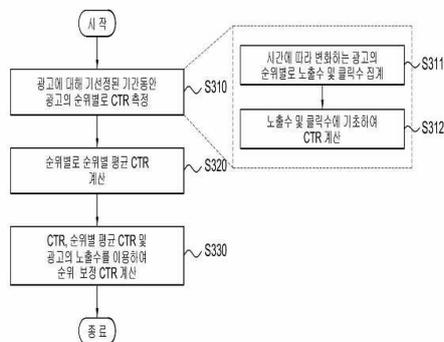
심사관 : 박미정

(54) CTR을 보정하는 방법 및 시스템

(57) 요약

CTR(Click-Through Rate)을 보정하는 방법 및 시스템을 개시한다. CTR 보정 방법은, 광고에 대해 기선정된 기간 동안 상기 광고의 순위별로 CTR을 측정하는 단계, 상기 순위별로 순위별 평균 CTR을 계산하는 단계 및 상기 CTR, 상기 순위별 평균 CTR 및 상기 광고의 노출수를 이용하여 순위 보정 CTR을 계산하는 단계를 포함한다.

대표도 - 도3



특허청구의 범위

청구항 1

CTR(Click-Through Rate) 보정 방법에 있어서,

광고에 대해 기선정된 기간동안 상기 광고의 순위별로 CTR을 측정하는 단계;

상기 순위별로 순위별 평균 CTR을 계산하는 단계; 및

상기 CTR, 상기 순위별 평균 CTR 및 상기 광고의 노출수간에 미리 결정된 연산을 적용하여 순위 보정 CTR을 계산하는 단계

를 포함하고,

상기 순위는 상기 광고의 최대클릭비용 및 품질지수간에 미리 결정된 연산을 적용하여 계산된 순위지수에 따라 결정되는 것을 특징으로 하는 CTR 보정 방법.

청구항 2

제1항에 있어서,

광고에 대해 기선정된 기간동안 상기 광고의 순위별로 CTR을 측정하는 상기 단계는,

시간에 따라 변화하는 상기 광고의 순위별로 노출수 및 클릭수를 집계하는 단계; 및

상기 노출수 및 상기 클릭수간에 미리 결정된 연산을 적용하여 상기 CTR을 계산하는 단계

를 포함하는 것을 특징으로 하는 CTR 보정 방법.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 순위별 평균 CTR은 상기 순위별로 동일한 순위에 존재하는 모든 키워드의 평균 CTR을 포함하는 것을 특징으로 하는 CTR 보정 방법.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 CTR, 상기 순위별 평균 CTR 및 상기 광고의 노출수를 이용하여 순위 보정 CTR을 계산하는 상기 단계는,

동일한 순위에 존재하는 상기 CTR과 상기 순위별 평균 CTR의 차이를 상기 순위별로 계산하는 단계;

상기 차이에 상기 노출수에 따른 가중치를 상기 순위별로 부여하는 단계; 및

상기 가중치가 부여된 차이의 평균값을 상기 순위 보정 CTR로서 계산하는 단계

를 포함하는 것을 특징으로 하는 CTR 보정 방법.

청구항 5

삭제

청구항 6

제1항에 있어서,

상기 최대클릭비용은 상기 광고의 클릭당 최대비용으로서 상기 광고의 광고주를 통해 입력되는 것을 특징으로 하는 CTR 보정 방법.

청구항 7

제1항에 있어서,

상기 품질지수는 상기 광고의 리스팅(listing)에 대한 사전평가 요소인 퀄리티 팩터(quality factor) 및 사후평가 요소인 이전 기간의 상기 순위 보정 CTR을 이용하여 산정되는 것을 특징으로 하는 CTR 보정 방법.

청구항 8

제7항에 있어서,

상기 퀄리티 팩터는 상기 광고와 연관된 T&D 점수(Title & Description score), 사이트 인기도(site authority) 및 사이트 점수(site score) 중 적어도 하나에 미리 결정된 연산 및 미리 결정된 가중치 중 적어도 하나를 적용하여 측정되는 것을 특징으로 하는 CTR 보정 방법.

청구항 9

제1항에 있어서,

상기 CTR은 신뢰노출수 이상의 노출수를 포함하고,

상기 신뢰노출수는 해당하는 키워드의 일일 평균 조회수 및 상기 키워드의 일일 평균 노출 횟수간에 미리 결정된 연산을 적용하여 산정되는 것을 특징으로 하는 CTR 보정 방법.

청구항 10

제1항 내지 제4항 또는 제6항 내지 제9항 중 어느 한 항의 방법을 실행하기 위한 프로그램이 기록되어 있는 것을 특징으로 하는 컴퓨터에서 판독 가능한 기록 매체.

청구항 11

CTR 보정 시스템에 있어서,

광고에 대해 기선정된 기간동안 상기 광고의 순위별로 CTR을 측정하는 CTR 측정부;

상기 순위별로 순위별 평균 CTR을 계산하는 순위별 평균 CTR 계산부; 및

상기 CTR, 상기 순위별 평균 CTR 및 상기 광고의 노출수간에 미리 결정된 연산을 적용하여 순위 보정 CTR을 계산하는 순위 보정 CTR 계산부

를 포함하고,

상기 순위는 상기 광고의 최대클릭비용 및 품질지수간에 미리 결정된 연산을 적용하여 계산된 순위지수에 따라 결정되는 것을 특징으로 하는 CTR 보정 시스템.

청구항 12

제11항에 있어서,

상기 CTR 측정부는,

시간에 따라 변화하는 상기 광고의 순위별로 노출수 및 클릭수를 집계하는 노출수 및 클릭수 집계부; 및

상기 노출수 및 상기 클릭수간에 미리 결정된 연산을 적용하여 상기 CTR을 계산하는 CTR 계산부

를 포함하는 것을 특징으로 하는 CTR 보정 시스템.

청구항 13

제11항에 있어서,

상기 순위별 평균 CTR은 상기 순위별로 동일한 순위에 존재하는 모든 키워드의 평균 CTR을 포함하는 것을 특징으로 하는 CTR 보정 시스템.

청구항 14

제11항에 있어서,

상기 순위 보정 CTR 계산부는,

동일한 순위에 존재하는 상기 CTR과 상기 순위별 평균 CTR의 차이를 상기 순위별로 계산하는 CTR 차이 계산부; 상기 차이에 상기 노출수에 따른 가중치를 상기 순위별로 부여하는 가중치 부여부; 및 상기 가중치가 부여된 차이의 평균값을 상기 순위 보정 CTR로서 계산하는 평균값 계산부를 포함하는 것을 특징으로 하는 CTR 보정 시스템.

청구항 15

삭제

명세서

발명의 상세한 설명

기술분야

- <1> 키워드 광고(keyword advertising)는 광고주들이 특정 키워드를 구매한 후, 사용자가 해당 키워드가 포함된 검색어로 검색을 하였을 경우, 그 검색 결과 페이지에 광고를 노출시키는 광고의 한 형태이다. 예를 들어, 사용자가 '이사'와 관련된 키워드를 검색하면 화면에 '포장이사', '이삿짐센터' 등 이사와 관련된 광고가 나오는데, 특정 제품이나 관심을 가진 사람에게만 광고가 노출된다는 점에서 불특정 다수를 상대로 하는 기존의 배너(banner)광고와는 다르다. 즉, 특정 제품이나 사안에 관심을 가진 사람에게만 광고 내용을 보여줄 수 있기 때문에 타킷팅화된 광고 효과를 높일 수 있고, 광고 클릭율이 높다.
- <2> 이러한 키워드 광고에는 CPC방식의 광고와 CPM방식의 광고가 있다. CPC광고(Cost Per Click)는 검색이 일어난 후에 노출이 되는 횟수에 상관없이 클릭 했을 때만 광고의 비용이 지불되는 방식을 말한다. 즉 광고주가 원하는 금액만큼 일정금액 선 예치를 시킨 다음에 연관된 키워드의 결과에 광고를 노출시키고 클릭을 통해 링크가 설정된 사이트로 이동했을 때만 클릭당 비용을 차감시켜 나가는 방식을 말한다.
- <3> CPM(Cost Per Mill)은 일정기간 동안에 진행하는 광고에 대해서 고정 금액을 정액제로 지정한 후에 그 금액만큼만, 노출과 클릭에 상관없이 진행되는 광고 방식을 말한다.

배경 기술

- <4> 종래기술에서의 키워드 광고는 다양한 광고 영역별로 단순히 입찰가격만을 이용하여 광고의 순위가 결정되고 광고의 순위에 따라 노출되었다. 즉, 사용자는 광고의 품질이나 광고의 효과 등과는 관계없이 광고주의 입찰 가격에 기초한 광고만을 볼 수 밖에 없다. 또한, 광고주의 입장에서는 다양한 광고 영역에 광고를 노출하기 위해 많은 수의 광고 영역별로 키워드를 입찰해야 하는 문제점이 있다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

- <5> 본 발명은 광고의 품질을 나타내는 퀄리티 팩터(quality factor) 및 상기 광고의 효과를 나타내는 CTR(Click-Through Rate)를 이용하여 순위지수를 산정하고, 상기 순위지수를 통해 상기 광고를 노출함으로써 상기 광고의 품질 및 효과를 상기 광고의 노출 순위에 반영할 수 있는 CTR 보정 방법 및 시스템을 제공한다.
- <6> 본 발명은 순위별로 존재하는 키워드의 평균 CTR인 순위별 평균 CTR 및 노출수에 따른 가중치를 이용하여 상기 CTR을 보정함으로써 상기 광고의 노출 순위에 따른 프리미엄을 제거할 수 있는 CTR 보정 방법 및 시스템을 제공한다.

과제 해결수단

- <7> 본 발명의 일실시예에 따른 CTR(Click-Through Rate) 보정 방법은, 광고에 대해 기선정된 기간동안 상기 광고의 순위별로 CTR을 측정하는 단계, 상기 순위별로 순위별 평균 CTR을 계산하는 단계 및 상기 CTR, 상기 순위별 평균 CTR 및 상기 광고의 노출수를 이용하여 순위 보정 CTR을 계산하는 단계를 포함한다.
- <8> 본 발명의 일측면에 따르면, 광고에 대해 기선정된 기간동안 상기 광고의 순위별로 CTR을 측정하는 상기

단계는, 상기 광고의 시간에 따라 변화하는 순위별로 노출수 및 클릭수를 집계하는 단계 및 상기 노출수 및 상기 클릭수에 기초하여 상기 CTR을 계산하는 단계를 포함할 수 있다.

- <9> 본 발명의 일측면에 따르면, 상기 CTR, 상기 순위별 평균 CTR 및 상기 광고의 노출수를 이용하여 순위 보정 CTR을 계산하는 상기 단계는, 동일한 순위에 존재하는 상기 CTR과 상기 순위별 평균 CTR의 차이를 상기 순위별로 계산하는 단계, 상기 차이에 상기 노출수에 따른 가중치를 상기 순위별로 부여하는 단계 및 상기 가중치가 부여된 차이의 평균값인 상기 순위 보정 CTR을 계산하는 단계를 포함할 수 있다. 이때, 상기 최대클릭비용은 상기 광고의 클릭당 최대비용으로서 상기 광고의 광고주를 통해 입력될 수 있다.
- <10> 본 발명의 일측면에 따르면, 상기 CTR은 신뢰노출수 이상의 노출수를 포함할 수 있고, 상기 신뢰노출수는 해당하는 키워드의 일일 평균 조회수 및 상기 키워드의 일일 평균 노출 횟수에 기초하여 산정될 수 있다.
- <11> 본 발명의 일측면에 따르면, 상기 순위별 평균 CTR은 상기 순위별로 동일한 순위에 존재하는 모든 키워드의 평균 CTR을 포함할 수 있다.
- <12> 본 발명의 일측면에 따르면, 상기 순위는 상기 광고의 최대클릭비용 및 품질지수에 기초한 순위지수에 따라 결정될 수 있다.
- <13> 본 발명의 일실시예에 따른 CTR 보정 시스템은, 광고에 대해 기선정된 기간동안 상기 광고의 순위별로 CTR을 측정하는 CTR 측정부, 상기 순위별로 순위별 평균 CTR을 계산하는 순위별 평균 CTR 계산부 및 상기 CTR, 상기 순위별 평균 CTR 및 상기 광고의 노출수를 이용하여 순위 보정 CTR을 계산하는 순위 보정 CTR 계산부를 포함한다.

효과

- <14> 본 발명에 따르면, 광고의 품질을 나타내는 퀄리티 팩터(quality factor) 및 상기 광고의 효과를 나타내는 CTR(Click-Through Rate)를 이용하여 순위지수를 산정하고, 상기 순위지수를 통해 상기 광고를 노출함으로써 상기 광고의 품질 및 효과를 상기 광고의 노출 순위에 반영할 수 있다.
- <15> 본 발명에 따르면, 순위별로 존재하는 키워드의 평균 CTR인 순위별 평균 CTR 및 노출수에 따른 가중치를 이용하여 상기 CTR을 보정함으로써 상기 광고의 노출 순위에 따른 프리미엄을 제거할 수 있다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

- <16> 이하 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따른 다양한 실시예를 상세히 설명하기로 한다.
- <17> 본 발명은 광고들을 하나의 프로덕트 플랫폼(product platform)으로 통합하여 노출하는 과정에서 상기 광고들의 순위를 산정하는데 이용되는 CTR을 보정하여 상기 광고의 노출 순위에 따른 프리미엄을 제거할 수 있는 CTR 보정 방법 및 시스템에 관한 것이다.
- <18> 도 1은 광고를 제공하는 방법을 설명하기 위한 일례이다.
- <19> 단계(S101)에서 광고를 제공하는 광고 제공 시스템은 광고에 대한 광고 데이터베이스 및 광고의 광고주에 대한 광고주 데이터베이스를 일원화한다. 즉, 상기 광고 제공 시스템은 다양한 광고 영역에 따라 별도로 관리되던 복수의 데이터베이스들을 상기 광고 데이터베이스 및 상기 광고주 데이터베이스로 일원화할 수 있다.
- <20> 단계(S102)에서 상기 광고 제공 시스템은 상기 광고 데이터베이스 및 상기 광고주 데이터베이스를 포함하는 광고 풀(pool)을 축적 및 유지한다. 이때, 상기 광고 데이터베이스 및 상기 광고주 데이터베이스는 각각 연동되어 관리되거나 또는 광고와 광고주간의 대응되어 저장된 하나의 광고 데이터베이스를 통해 관리될 수도 있음은 너무나 자명하다.
- <21> 단계(S103)에서 상기 광고 제공 시스템은 품질지수를 이용하여 광고의 순위지수를 산정 및 유지한다. 이때, 상기 광고 제공 시스템은 상기 광고의 최대클릭비용과 품질지수에 기초하여 상기 광고의 순위지수를 산정할 수 있다. 이 경우, 상기 최대클릭비용 및 상기 품질지수는 각각 가중치가 부여될 수 있다. 즉, 상기 순위지수는 제 1 가중치 및 제 2 가중치가 각각 부여된 상기 최대클릭비용 및 상기 품질지수간의 곱셈연산을 통해 산정될 수 있다. 또한, 상기 최대클릭비용은 상기 광고의 클릭당 최대비용으로서 상기 광고의 광고주를 통해 입력될 수 있다.
- <22> 상기 품질지수는 상기 광고의 리스팅(listing)에 대한 사전평가 요소인 퀄리티 팩터(quality factor) 및 사후평

가 요소인 CTR(Click-Through Rate)을 이용하여 산정될 수 있다. 이 경우, 상기 품질지수는 제3 가중치 및 제4 가중치가 각각 부여된 상기 퀄리티 팩터 및 상기 CTR간의 합계일 수 있고, 상기 제3 가중치 및 상기 제4 가중치는 상기 제3 가중치와 상기 제4 가중치간의 합계가 기선정된(predetermined) 정수가 되도록 설정될 수 있다. 예를 들어, 상기 제3 가중치 및 상기 제4 가중치의 합계는 '1'이 되도록 설정될 수 있다.

<23> 상기 퀄리티 팩터는 상기 광고와 연관된 T&D 점수(Title & Description score), 사이트 인기도(site authority) 및 사이트 점수(site score) 등 사용자의 패턴을 분석하여 사전에 평가된 지표에 기초하여 측정될 수 있다. 여기서 퀄리티 팩터를 측정하는 요소는 상기 T&D 점수, 사이트 인기도 및 사이트 점수만으로 한정되지 않으며, 사용자의 패턴을 분석하여 사전에 평가한 어떠한 다른 지표도 사용할 수 있음은 물론이다. 이하에서는 설명의 편의상 상기 세 가지 요소만을 중심으로 상술하기로 한다. 이 경우, 상기 퀄리티 팩터는 제5 가중치, 제6 가중치 및 제7 가중치가 각각 부여된 상기 T&D 점수, 상기 사이트 인기도 및 상기 사이트 점수에 기초하여 측정될 수 있고, 상기 제5 가중치 내지 상기 제7 가중치는 상기 CTR과의 상관계수에 따라 결정될 수 있다.

<24> 단계(S104)에서 상기 광고 제공 시스템은 상기 순위지수에 기초하여 상기 광고를 제공한다. 이때, 상기 광고 제공 시스템은 상기 순위지수가 높은 순서로 기선정된 수의 광고를 제공할 수 있다. 즉, 상기 광고 제공 시스템은 상기 순위지수가 높은 순서로 상기 광고 데이터베이스에서 기선정된 수의 광고를 추출하여 해당하는 광고 영역에 노출시킬 수 있다.

<25> 상기 순위지수가 동일한 광고에 대해서는 상기 품질지수, CTR, 허용예산 및 등록 순서 중 적어도 하나를 이용하여 우선 노출될 광고를 선택할 수 있다. 예를 들어, 순위지수가 같은 여러 개의 광고가 있는 경우 상기 품질지수가 높은 광고를 우선 노출하고, 상기 품질지수 또한 동일한 경우에는 상기 CTR이 높은 광고를 우선 노출할 수 있다.

<26> 도 2는 순위지수를 산정하는 방법을 설명하기 위한 일례이다. 이때, 도 2에 도시된 바와 같이 순위지수(201)는 최대클릭비용(202)과 품질지수(203)를 이용하여 산정될 수 있고, 품질지수(203)는 퀄리티 팩터(204)와 CTR(205)을 이용하여 산정될 수 있다. 또한, 퀄리티 팩터(204)는 T&D 점수(206), 사이트 인기도(207) 및 사이트 점수(208)를 이용하여 얻을 수 있다.

<27> 즉, 상기 광고 노출 및 과금 시스템은 순위지수(201)를 산정하기 위해 최대클릭비용(202) 및 품질지수(203)에 제1 가중치 및 제2 가중치를 각각 부여하고, 상기 제1 가중치 및 상기 제2 가중치가 각각 부여된 최대클릭비용(202)과 품질지수(203)에 대한 곱셈연산을 수행할 수 있다. 즉, 순위지수(201)는 다음 수학적 식 1과 같이 표현될 수 있다.

수학적 식 1

<28>
$$\text{순위지수} = (\text{제1 가중치} \times \text{최대클릭비용}) \times (\text{제2 가중치} \times \text{품질지수})$$

<29> 최대클릭비용(202)은 키워드에 등록된 광고가 클릭될 때 상기 광고의 광고주가 지불할 의사가 있는 최대비용으로서 상기 키워드마다 상기 광고주가 입찰할 수 있는 최저입찰가를 미리 결정함으로써 최대클릭비용(202)의 최저가를 제한할 수 있다.

<30> 품질지수(203)는 위에서 설명한 바와 같이 광고 리스팅의 사전평가 요소인 퀄리티 팩터(204)와 사후평가 요소인 CTR(205)의 조합에 의해 산정될 수 있고, 상기 광고 리스팅의 품질을 평가하기 위해 이용될 수 있다. 이러한 품질지수(203)는 해당하는 리스팅만으로 결정되는 절대적인 값이 아니라 해당 키워드에 등록된 다른 리스팅의 영향을 받는 상대적인 값으로 결정될 수 있다.

<31> 보다 자세하게, 품질지수(203)는 제3 가중치가 부여된 퀄리티 팩터(204) 및 제4 가중치가 부여된 CTR(205)간의 곱셈연산을 통해 산정될 수 있고, 다음 수학적 식 2와 같이 표현될 수 있다

수학적 식 2

<32>
$$\text{품질지수} = (\text{제3 가중치} \times \text{퀄리티 팩터}) + (\text{제4 가중치} \times \text{CTR})$$

<33> 이때, 상기 제3 가중치 및 상기 제4 가중치는 그 합계가 기선정된 정수를 갖도록 설정될 수 있다. 예를 들어 '1'의 값을 갖도록 설정될 수 있다. 상기 광고 노출 및 과금 시스템에서는 이러한 상기 제3 가중치 및 상기 제4 가중치간의 비율을 조절함으로써 상기 사전평가 요소 또는 상기 사후평가 요소에 가중치를 줄 수 있다. 즉, 최초 설정된 제3 가중치 및 제4 가중치를 이용하여 광고를 제공하고, 품질지수(203), CTR(205) 및 상기 광고의

매출간의 상관분석을 통해 상기 제3 가중치 및 상기 제4 가중치간의 비율을 조절할 수 있다.

- <34> 또한, 품질지수(203)는 해당하는 키워드에 따라 노출되는 광고의 리스팅에 대해서 최대값 및 최소값의 차이가 기선정된 차이가 발생하지 않도록 보정함으로써 보다 객관적인 값을 갖도록 할 수 있다.
- <35> 퀄리티 팩터(204)는 상기 광고와 연관된 T&D 점수(206), 사이트 인기도(207) 및 사이트 점수(208) 중 적어도 하나에 기초하여 측정될 수 있다. 즉, 상기 광고 노출 및 과금 시스템은 필요에 따라 원하는 요소를 이용하여 퀄리티 팩터(204)를 측정할 수 있다. T&D 점수(206), 사이트 인기도(207) 및 사이트 점수(208) 모두를 이용하는 경우, 상기 수학적 2는 상기 수학적 3과 같이 표현될 수 있다.

수학적 3

- <36> **품질지수 = [제3 가중치 × {(제5 가중치 × T&D 점수) + (제6 가중치 × 사이트 인기도) + (제7 가중치 × 사이트 점수)}] + (제4 가중치 × CTR)**
- <37> T&D 점수(206)는 상기 광고의 광고주가 설정한 T&D의 연관성(relevance) 수치로서, 키워드와 상기 T&D간의 연관성을 나타내는 제1 연관성 수치 및 상기 T&D 내의 단어간의 연관성을 나타내는 제2 연관성 수치를 통해 측정될 수 있다. 예를 들어, 상기 제1 연관성 수치와 상기 제2 연관성 수치간의 합계를 통해 측정될 수 있다.
- <38> 사이트 인기도(207)는 사이트가 가지고 있는 사용자 방문 횟수, 사용자 만족도 및 연관성을 이용하여 측정되는 등급체계로서 광고 사이트의 경우, 그 분포가 미비하고 편중되어 있기 때문에 사이트 인기도(207)를 이용하여 품질지수(203), 그 중에서도 사전평가 요소인 퀄리티 팩터(204)를 보정하기 위해 이용될 수 있다.
- <39> 사이트 점수(208)는 사이트와 키워드간의 연관성을 상기 사이트를 크롤링(crawling)하여 측정된 값으로서 상기 크롤링의 깊이(depth)와 기술력에 따라 상기 제7 가중치를 조절할 수 있다. 예를 들어, 광고주의 사이트에 대한 CM(Content Match) 연관도 또는 웹 검색의 검색 알고리즘 상의 순위를 결정하는 점수를 이용할 수 있다. 상기 검색 알고리즘 상의 수위를 결정하는 점수를 이용하는 경우에는 기존 측정된 점수를 그대로 이용하는 것도 가능하다.
- <40> 도 3은 본 발명의 일실시예에 있어서, CTR을 보정하는 방법을 도시한 흐름도이다.
- <41> 단계(S310)에서 CTR을 보정하는 CTR 보정 시스템은 광고에 대해 기선정된 기간동안 상기 광고의 순위별로 CTR을 측정한다. 이때, 상기 CTR은 도 1 및 도 2를 통해 설명한 CTR을 의미할 수 있고, 상기 순위는 상기 광고의 최대클릭비용 및 품질지수에 기초한 순위지수에 따라 결정될 수 있다.
- <42> 여기서, 상기 최대클릭비용은 상기 광고의 클릭당 최대비용으로서 상기 광고의 광고주를 통해 입력될 수 있고, 상기 품질지수는 상기 광고의 리스팅에 대한 사전평가 요소인 퀄리티 팩터 및 사후평가 요소인 상기 CTR을 이용하여 산정될 수 있다. 또한, 상기 퀄리티 팩터는 상기 광고와 연관된 T&D 점수, 사이트 인기도 및 사이트 점수 중 적어도 하나에 기초하여 측정될 수 있다.
- <43> 즉, 상기 광고의 순위는 상기 순위지수에 기초하여 결정되고, 상기 순위지수는 상기 CTR의 영향을 받게 된다. 이때, 상기 CTR은 상기 순위에 따른 프리미엄(premium)을 포함하기 때문에 상기 단계(S320) 및 단계(S330)을 통해 상기 CTR을 보정함으로써 상기 프리미엄을 제거할 수 있다.
- <44> 또한, 상기 기선정된 기간은 상기 CTR을 보정하는 주기와 동일하게 설정되거나 필요에 따라 원하는 기간이 설정될 수 있다.
- <45> 단계(S311)에서 상기 CTR 보정 시스템은 시간에 따라 변화하는 상기 광고의 순위별로 노출수 및 클릭수를 집계한다. 이때, 상기 CTR은 신뢰노출수 이상의 노출수를 포함하는 CTR만을 의미할 수 있고, 상기 신뢰노출수는 해당하는 키워드의 일일 평균 조회수 및 상기 키워드의 일일 평균 노출 횟수에 기초하여 산정될 수 있다. 상기 신뢰노출수 이상의 노출수를 포함하는 CTR만을 이용하는 것은 예를 들어, 광고의 리스팅이 하루 동안 2번 노출되고 1번 클릭되었을 때와 200번 노출되고 100번 클릭된 경우의 실제 측정 CTR을 50%로 동일하게 인정할 수 없기 때문이다.
- <46> 이러한 상기 신뢰노출수를 결정하는 방법의 일례로서, 일일 평균 노출 회수의 최소값을 50회로 두고, 해당하는 키워드에 대해 10일을 기준으로 측정된 일일 평균 조회수에 기선정된 가중치를 부여한 후, 상기 가중치가 부여된 일일 평균 조회수와 상기 50회 중 더 높은 수를 상기 신뢰노출수로 결정하는 방법을 이용할 수 있다. 여기서, 상기 '50' 및 상기 '10' 등의 수치는 본 발명의 이해를 돕기 위한 하나의 일례일 뿐 필요에 따라 변경 및

수정 가능함은 너무나 당연하다.

- <47> 이와 같이 결정된 상기 신뢰노출수는 상기 CTR 중 이용가능한 CTR에 해당하는 최소 노출수를 의미할 수 있다.
- <48> 단계(S312)에서 상기 CTR 보정 시스템은 상기 노출수 및 상기 클릭수에 기초하여 상기 CTR을 계산한다. 즉, 상기 CTR 보정 시스템은 단계(S311)에서 상기 순위별로 집계된 상기 노출수 및 상기 클릭수를 이용하여 상기 CTR을 계산할 수 있다. 보다 자세하게, 상기 CTR 보정 시스템은 백분율로 표현된 상기 클릭수의 상기 노출수에 대한 비율을 상기 CTR로서 계산할 수 있다. 예를 들어, 상기 노출수가 '100', 상기 클릭수가 '50'인 경우, 상기 CTR은 $50 / 100 * 100 = 50\%$ 와 같이 계산될 수 있다.
- <49> 단계(S320)에서 상기 CTR 보정 시스템은 상기 순위별로 순위별 평균 CTR을 계산한다. 이때, 상기 순위별 평균 CTR은 상기 순위별로 동일한 순위에 존재하는 모든 키워드의 평균 CTR을 포함할 수 있다. 다시 말해, 상기 CTR 보정 시스템은 동일한 순위에 존재하는 모든 키워드에 대한 평균 CTR을 계산할 수 있고, 상기 광고가 포함하는 모든 순위별로 상기 평균 CTR인 상기 순위별 평균 CTR을 계산할 수 있다.
- <50> 단계(S330)에서 상기 CTR 보정 시스템은 상기 CTR, 상기 순위별 평균 CTR 및 상기 광고의 노출수를 이용하여 순위 보정 CTR을 계산한다. 이때, 상기 순위별 평균 CTR과 상기 노출수는 상기 CTR을 보정하기 위한 것으로, 상기 순위별 평균 CTR, 상기 노출수 및 상기 CTR을 이용하여 상기 CTR의 보정된 값인 상기 순위 보정 CTR을 계산하는 방법에 대해서는 다음 도 4를 통해 더욱 자세히 설명한다.
- <51> 도 4는 본 발명의 일실시예에 있어서, 순위 보정 CTR을 계산하는 방법을 도시한 흐름도이다. 도 4에 도시된 바와 같이 단계(S401) 내지 단계(S403)는 도 3을 통해 설명한 단계(S330)에 포함되어 수행될 수 있다.
- <52> 단계(S401)에서 상기 CTR 보정 시스템은 동일한 순위에 존재하는 상기 CTR과 상기 순위별 평균 CTR의 차이를 상기 순위별로 계산한다. 즉, 상기 CTR 보정 시스템은 상기 순위마다 존재하는 상기 CTR에서 순위별 평균 CTR을 뺀 나머지인 상기 차이를 계산한다.
- <53> 단계(S402)에서 상기 CTR 보정 시스템은 상기 차이에 상기 노출수에 따른 가중치를 상기 순위별로 부여한다. 즉, 상기 CTR 보정 시스템은 상기 순위마다 측정된 상기 노출수에 따라 상기 순위별로 가중치를 계산하고, 상기 차이에 상기 가중치를 부여할 수 있다. 이때, 상기 가중치는 상기 노출수가 높을수록 더 높은 가중치가 책정될 수 있다.
- <54> 단계(S403)에서 상기 CTR 보정 시스템은 상기 가중치가 부여된 차이의 평균값을 상기 순위 보정 CTR로서 계산한다. 예를 들어, 상기 CTR 보정 시스템은 모든 순위에 대해 상기 가중치가 부여된 상기 차이들의 합을 계산하고, 상기 순위의 수로 나눔으로써 상기 평균값을 계산할 수 있다. 이와 같이 상기 노출수에 따른 가중치가 부여된 상기 차이의 평균값을 상기 순위 보정 CTR로서 계산할 수 있고, 상기 순위 보정 CTR을 상기 CTR에 대해 보정된 CTR로서 이용할 수 있다.
- <55> 도 5는 CTR을 보정하는 방법을 설명하기 위한 일례이다.
- <56> 위에서 설명한 바와 같이 CTR은 해당하는 광고의 순위(511), 노출수(512) 및 클릭수(513)를 이용하여 측정될 수 있다. 보다 자세하게, 표(510)에서와 같이 순위(511), 노출수(512) 및 클릭수(513)를 이용하면 상기 리스팅의 실제 측정 CTR(514)을 상기 CTR로서 얻을 수 있다. 예를 들어, 클릭수(513)에 대한 노출수(512)의 비율을 백분율로 나타낸 값을 실제 측정 CTR(514)로서 얻을 수 있다.
- <57> 이때, 실제 측정 CTR(514)은 신뢰노출수를 통과해야 하고, 무효클릭 및 무효노출이 제거된 값일 수 있다. 즉, 상기 신뢰노출수는 광고의 품질 및 효과를 반영하는 품질지수를 산정하는데 있어서, 실제 측정 CTR(514)의 신뢰를 위한 형평성 있는 기준으로서, 상기 CTR은 신뢰노출수 이상의 노출수를 포함할 수 있고, 상기 신뢰노출수는 해당하는 키워드의 일일 평균 조회수 및 상기 키워드의 일일 평균 노출 횟수에 기초하여 산정될 수 있다.
- <58> 예를 들어, 광고의 리스팅이 하루 동안 2번 노출되고 1번 클릭되었을 때와 200번 노출되고 100번 클릭된 경우의 실제 측정 CTR을 50%로 동일하게 인정할 수 없기 때문에 기선정된 노출수인 상기 신뢰노출수를 통과한 광고에 대해서만 실제 측정 CTR(514)을 인정하고 상기 품질지수의 산정에 반영시킬 수 있다. 즉, 설명한 바와 같이 계산된 실제 측정 CTR(514)은 순위 요소가 제거된 상기 CTR로서 상기 품질지수의 산정에 반영될 수 있다.
- <59> 표(420)와 같이 실제 측정 CTR(514)에서 해당 순위의 모든 키워드의 평균 CTR인 순위별 평균 CTR(521)을 빼주는 방법을 이용하여 표(522)를 얻을 수 있고, 노출수(512)에 따라 가중평균을 순위별로 계산하면 표(533)에 도시된 바와 같이 순위 보정 CTR(531)을 얻을 수 있다.

- <60> 보다 자세하게는, 상기 광고의 순위별로 측정된 CTR인 실제 측정 CTR(514) 및 상기 순위별로 존재하는 모든 키워드에 대한 평균 CTR인 순위별 평균 CTR(521)간의 차이에 상기 순위별로 집계된 노출수에 따라 가중치를 부여하고 평균값을 계산하여 상기 평균값을 순위 보정 CTR(531)로서 얻을 수 있다. 이와 같이 얻어진 순위 보정 CTR(531)은 실제 측정 CTR(514)에서 순위요소 즉, 상기 순위에 따른 프리미엄이 제거된 것으로 보정된 CTR로서 이용될 수 있다.
- <61> 도 6은 본 발명의 일실시예에 있어서, CTR 보정 시스템의 내부 구성을 설명하기 위한 블록도이다. 도 6에 도시된 바와 같이 CTR 보정 시스템(600)은 CTR 측정부(610), 순위별 평균 CTR 계산부(620) 및 순위 보정 CTR 계산부(630)를 포함할 수 있다.
- <62> CTR 측정부(610)는 광고에 대해 기선정된 기간동안 상기 광고의 순위별로 CTR을 측정한다. 이때, 위에서 설명한 바와 같이 상기 순위는 상기 광고의 최대클릭비용 및 품질지수에 기초한 순위지수에 따라 결정될 수 있다. 여기서, 상기 최대클릭비용은 상기 광고의 클릭당 최대비용으로서 상기 광고의 광고주를 통해 입력될 수 있고, 상기 품질지수는 상기 광고의 리스팅에 대한 사전평가 요소인 퀄리티 팩터 및 사후평가 요소인 상기 CTR을 이용하여 산정될 수 있다. 또한, 상기 퀄리티 팩터는 상기 광고와 연관된 T&D 점수, 사이트 인기도 및 사이트 점수 중 적어도 하나에 기초하여 측정될 수 있다. 즉, 상기 광고의 순위는 상기 순위지수에 기초하여 결정되고, 상기 순위지수는 상기 CTR의 영향을 받게 된다.
- <63> 이때, CTR 측정부(610)는 도 6에 도시된 바와 같이 상기 CTR을 측정하기 위해 노출수 및 클릭수 집계부(611) 및 CTR 계산부(612)를 포함할 수 있다.
- <64> 노출수 및 클릭수 집계부(611)는 시간에 따라 변화하는 상기 광고의 순위별로 노출수 및 클릭수를 집계한다. 이때, 상기 CTR은 신뢰노출수 이상의 노출수를 포함하는 CTR만을 의미할 수 있고, 상기 신뢰노출수는 해당하는 키워드의 일일 평균 조회수 및 상기 키워드의 일일 평균 노출 횟수에 기초하여 산정될 수 있다. 상기 신뢰노출수 이상의 노출수를 포함하는 CTR만을 이용하는 것은 예를 들어, 광고의 리스팅이 하루 동안 2번 노출되고 1번 클릭되었을 때와 200번 노출되고 100번 클릭된 경우의 실제 측정 CTR을 50%로 동일하게 인정할 수 없기 때문이다.
- <65> 이러한 상기 신뢰노출수를 결정하는 방법의 일례로서, 일일 평균 노출 회수의 최소값을 50회로 두고, 해당하는 키워드에 대해 10일을 기준으로 측정된 일일 평균 조회수에 기선정된 가중치를 부여한 후, 상기 가중치가 부여된 일일 평균 조회수와 상기 50회 중 더 높은 수를 상기 신뢰노출수로 결정하는 방법을 이용할 수 있다. 여기서, 상기 '50' 및 상기 '10' 등의 수치는 본 발명의 이해를 돕기 위한 하나의 일례일 뿐 필요에 따라 변경 및 수정 가능성은 너무나 당연하다.
- <66> 이와 같이 결정된 상기 신뢰노출수는 상기 CTR 중 이용가능한 CTR에 해당하는 최소 노출수를 의미할 수 있다.
- <67> CTR 계산부(612)는 상기 노출수 및 상기 클릭수에 기초하여 상기 CTR을 계산한다. 즉, CTR 계산부(612)는 노출수 및 클릭수 집계부(611)에서 상기 순위별로 집계한 상기 노출수 및 상기 클릭수를 이용하여 상기 CTR을 계산할 수 있다. 보다 자세하게, 상기 CTR 보정 시스템은 백분율로 표현된 상기 클릭수의 상기 노출수에 대한 비율을 상기 CTR로서 계산할 수 있다. 예를 들어, 상기 노출수가 '100', 상기 클릭수가 '50'인 경우, 상기 CTR은 $50 / 100 * 100 = 50\%$ 와 같이 계산될 수 있다.
- <68> 이때, 상기 CTR은 상기 순위에 따른 프리미엄(premium)을 포함하기 때문에 순위별 평균 CTR 계산부(620) 및 순위 보정 CTR 계산부(630)를 통해 상기 CTR을 보정함으로써 상기 프리미엄을 제거할 수 있다.
- <69> 순위별 평균 CTR 계산부(620)는 상기 순위별로 순위별 평균 CTR을 계산한다. 이때, 상기 순위별 평균 CTR은 상기 순위별로 동일한 순위에 존재하는 모든 키워드의 평균 CTR을 포함할 수 있다. 다시 말해, 순위별 평균 CTR 계산부(620)는 동일한 순위에 존재하는 모든 키워드에 대한 평균 CTR을 계산할 수 있고, 상기 광고가 포함하는 모든 순위별로 상기 평균 CTR인 상기 순위별 평균 CTR을 계산할 수 있다.
- <70> 순위 보정 CTR 계산부(630)는 상기 CTR, 상기 순위별 평균 CTR 및 상기 광고의 노출수를 이용하여 순위 보정 CTR을 계산한다. 이때, 상기 순위별 평균 CTR과 상기 노출수는 상기 CTR을 보정하기 위한 것으로, 상기 순위별 평균 CTR, 상기 노출수 및 상기 CTR을 이용하여 상기 CTR의 보정된 값인 상기 순위 보정 CTR을 계산하기 위해 순위 보정 CTR 계산부(630)는 CTR 차이 계산부(631), 가중치 부여부(632) 및 평균값 계산부(633)를 포함할 수 있다.
- <71> CTR 차이 계산부(631)는 동일한 순위에 존재하는 상기 CTR과 상기 순위별 평균 CTR의 차이를 상기 순위별로 계

산한다. 즉, 상기 CTR 보정 시스템은 상기 순위마다 존재하는 상기 CTR에서 순위별 평균 CTR을 뺀 나머지인 상기 차이를 계산한다.

<72> 가중치 부여부(632)는 상기 차이에 상기 노출수에 따른 가중치를 상기 순위별로 부여한다. 즉, 가중치 부여부(632)는 상기 순위마다 측정된 상기 노출수에 따라 상기 순위별로 가중치를 계산하고, 상기 차이에 상기 가중치를 부여할 수 있다. 이때, 상기 가중치는 상기 노출수가 높을수록 더 높은 가중치가 책정될 수 있다.

<73> 평균값 계산부(633)는 상기 가중치가 부여된 차이의 평균값을 상기 순위 보정 CTR로서 계산한다. 예를 들어, 평균값 계산부(633)는 모든 순위에 대해 상기 가중치가 부여된 상기 차이들의 합을 계산하고, 상기 순위의 수로 나눔으로써 상기 평균값을 계산할 수 있다. 즉, 상기 노출수에 따른 가중치가 부여된 상기 차이의 평균값을 상기 순위 보정 CTR로서 계산할 수 있고, 상기 순위 보정 CTR을 상기 CTR에 대해 보정된 CTR로서 이용할 수 있다.

<74> 이와 같이 본 발명에 따른 CTR 보정 방법 및 시스템을 이용하면, 광고의 품질을 나타내는 퀄리티 팩터(quality factor) 및 상기 광고의 효과를 나타내는 CTR(Click-Through Rate)를 이용하여 순위지수를 산정하고, 상기 순위지수를 통해 상기 광고를 노출함으로써 상기 광고의 품질 및 효과를 상기 광고의 노출 순위에 반영할 수 있고, 순위별로 존재하는 키워드의 평균 CTR인 순위별 평균 CTR 및 노출수에 따른 가중치를 이용하여 상기 CTR을 보정함으로써 상기 광고의 노출 순위에 따른 프리미엄을 제거할 수 있다.

<75> 본 발명에 따른 실시예들은 다양한 컴퓨터 수단을 통하여 수행될 수 있는 프로그램 명령 형태로 구현되어 컴퓨터 판독 가능 매체에 기록될 수 있다. 상기 컴퓨터 판독 가능 매체는 프로그램 명령, 데이터 파일, 데이터 구조 등을 단독으로 또는 조합하여 포함할 수 있다. 상기 매체에 기록되는 프로그램 명령은 본 발명을 위하여 특별히 설계되고 구성된 것들이거나 컴퓨터 소프트웨어 당업자에게 공지되어 사용 가능한 것일 수도 있다. 컴퓨터 판독 가능 기록 매체의 예에는 하드 디스크, 플로피 디스크 및 자기 테이프와 같은 자기 매체(magnetic media), CD-ROM, DVD와 같은 광기록 매체(optical media), 플롭티컬 디스크(Floptical disk)와 같은 자기-광 매체(magneto-optical media), 및 롬(ROM), 램(RAM), 플래시 메모리 등과 같은 프로그램 명령을 저장하고 수행하도록 특별히 구성된 하드웨어 장치가 포함된다. 프로그램 명령의 예에는 컴파일러에 의해 만들어지는 것과 같은 기계어 코드뿐만 아니라 인터프리터 등을 사용해서 컴퓨터에 의해서 실행될 수 있는 고급 언어 코드를 포함한다. 상기된 하드웨어 장치는 본 발명의 동작을 수행하기 위해 하나 이상의 소프트웨어 모듈로서 작동하도록 구성될 수 있으며, 그 역도 마찬가지이다.

<76> 이상과 같이 본 발명에서는 구체적인 구성 요소 등과 같은 특정 사항들과 한정된 실시예 및 도면에 의해 설명되었으나 이는 본 발명의 보다 전반적인 이해를 돕기 위해서 제공된 것일 뿐, 본 발명은 상기의 실시예에 한정되는 것은 아니며, 본 발명이 속하는 분야에서 통상적인 지식을 가진 자라면 이러한 기재로부터 다양한 수정 및 변형이 가능하다.

<77> 따라서, 본 발명의 사상은 설명된 실시예에 국한되어 정해져서는 아니되며, 후술하는 특허청구범위뿐 아니라 이 특허청구범위와 균등하거나 등가적 변형이 있는 모든 것들은 본 발명 사상의 범주에 속한다고 할 것이다.

도면의 간단한 설명

<78> 도 1은 광고를 제공하는 방법을 설명하기 위한 일례이다.

<79> 도 2는 순위지수를 산정하는 방법을 설명하기 위한 일례이다.

<80> 도 3은 본 발명의 일실시예에 있어서, CTR을 보정하는 방법을 도시한 흐름도이다.

<81> 도 4는 본 발명의 일실시예에 있어서, 순위 보정 CTR을 계산하는 방법을 도시한 흐름도이다.

<82> 도 5는 CTR을 보정하는 방법을 설명하기 위한 일례이다.

<83> 도 6은 본 발명의 일실시예에 있어서, CTR 보정 시스템의 내부 구성을 설명하기 위한 블록도이다.

<84> <도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>

<85> 600: CTR 보정 시스템

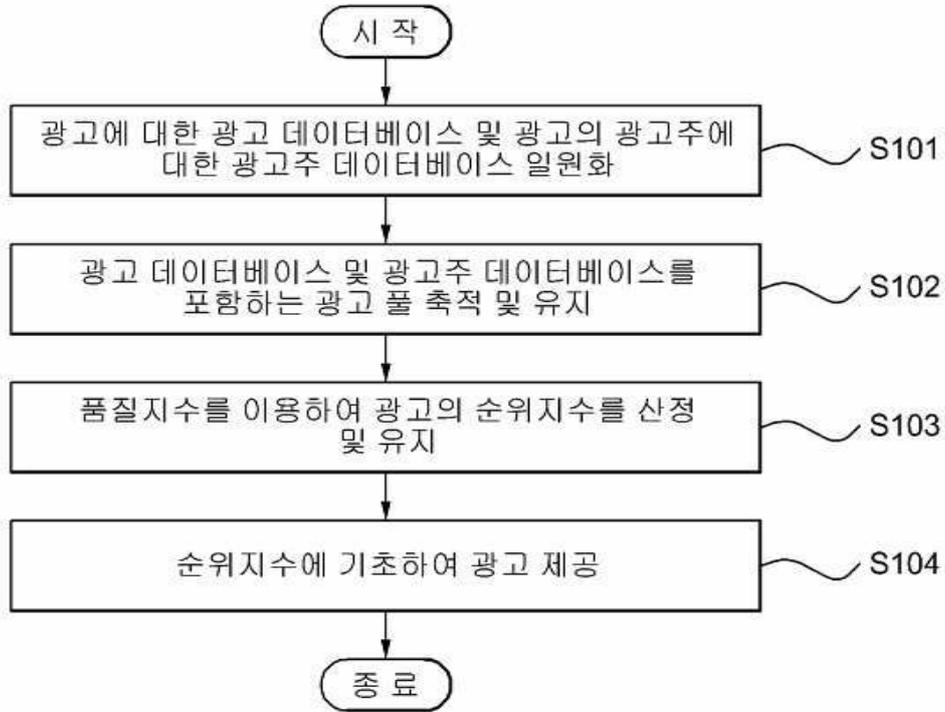
<86> 610: CTR 측정부

<87> 620: 순위별 평균 CTR 계산부

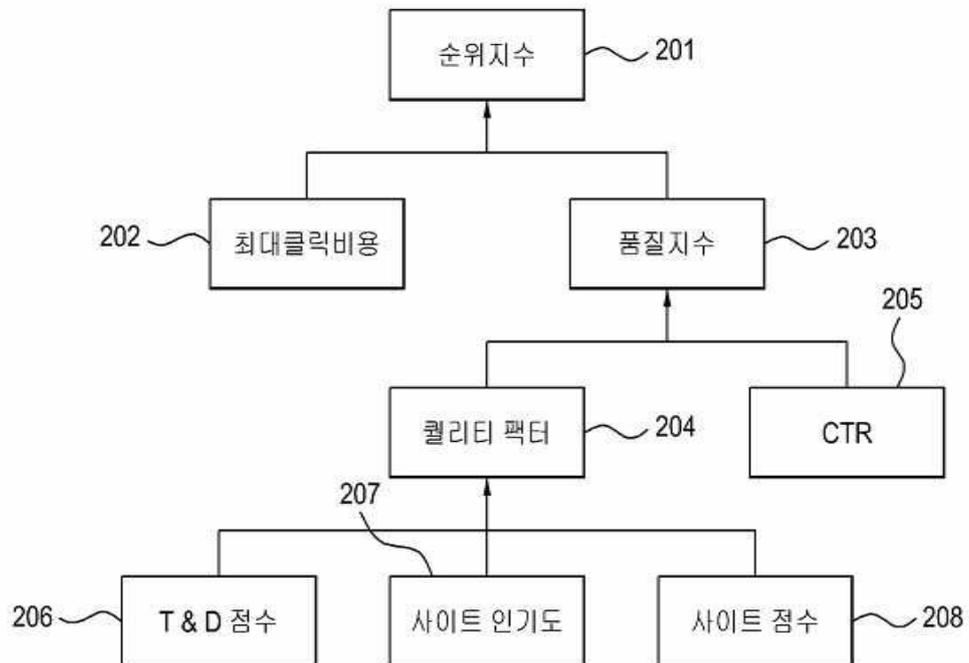
<88> 630: 순위 보정 CTR 계산부

도면

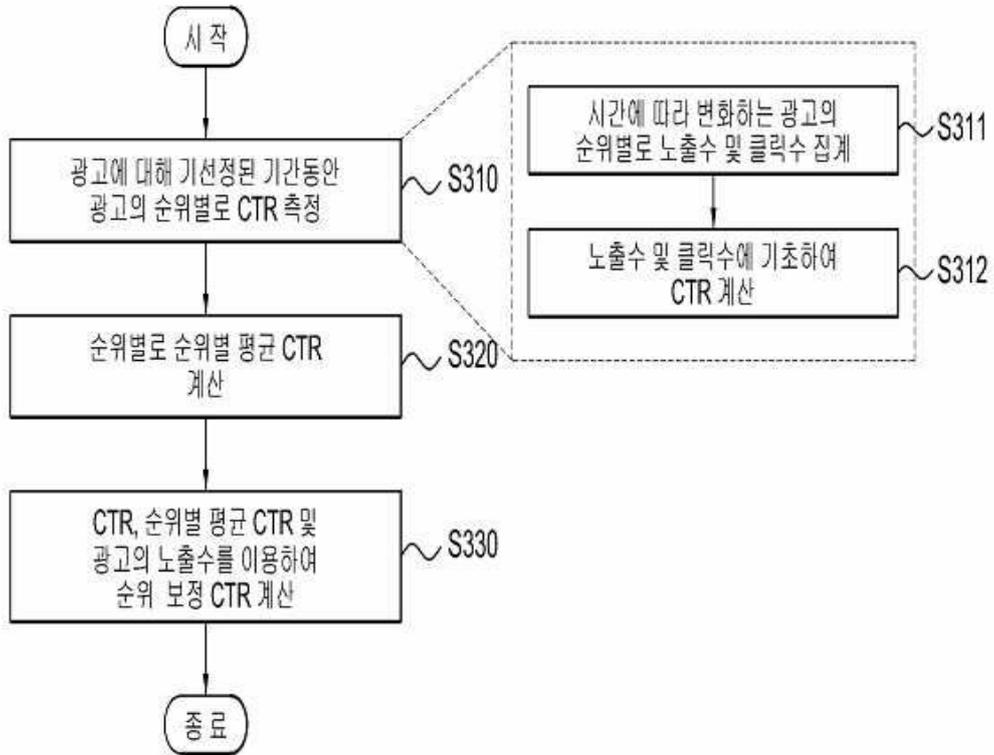
도면1



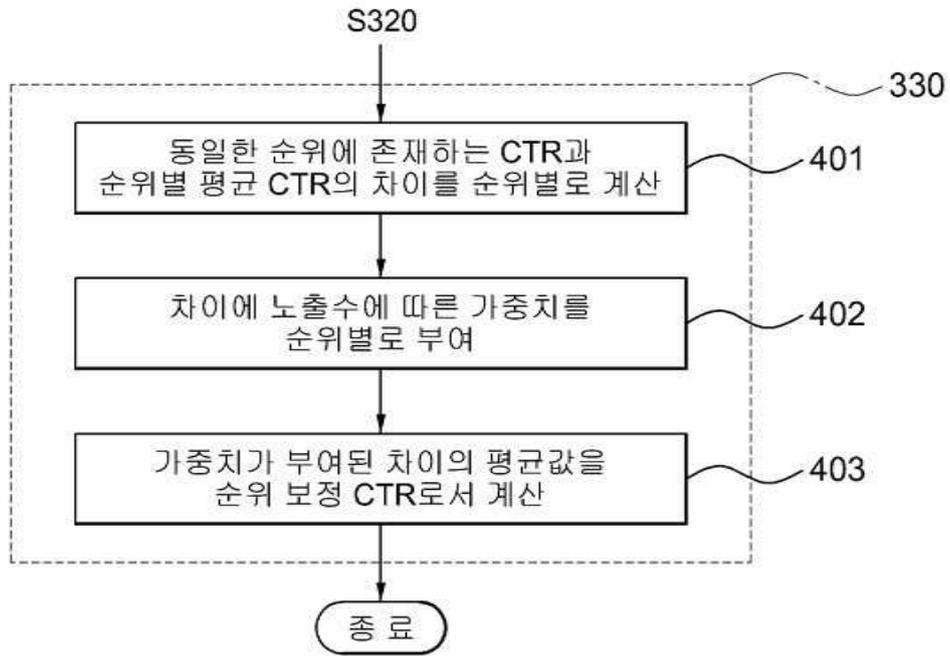
도면2



도면3



도면4



도면5

510

순위	노출수	클릭수	실제 측정 CTR
1	1,000	500	50.00%
2	800	400	50.00%
3	600	300	50.00%
4	1,000	200	20.00%
5	600	300	50.00%

520

순위	실제 측정 CTR	순위별 평균 CTR	실제 측정 CTR - 순위별 평균 CTR
1	50.00%	30.00%	20.00%
2	50.00%	25.00%	25.00%
3	50.00%	20.00%	30.00%
4	20.00%	15.00%	5.00%
5	50.00%	10.00%	40.00%

530

순위	노출수	실제 측정 CTR - 순위별 평균 CTR
1	1,000	20.00%
2	800	25.00%
3	600	30.00%
4	1,000	5.00%
5	600	40.00%
노출수 가중 평균		21.75%

도면6

600

