

(19)대한민국특허청(KR) (12) 등록특허공보(B1)

(51) 。 Int. Cl. ⁷ G06F 15/00	(45) 공고일자 2005년09월28일 (11) 등록번호 10-0517645 (24) 등록일자 2005년09월21일
--	--

(21) 출원번호	10-2004-0089668	(65) 공개번호
(22) 출원일자	2004년11월05일	(43) 공개일자

(73) 특허권자 (주)지란지교소프트
대전광역시 서구 만년동 395 아트벤처빌딩 401,402호

(72) 발명자 이동희
대전 유성구 상대동 목련아파트 103동 101호

(74) 대리인 김원준

심사관 : 천대녕

(54) 해쉬값을 이용한 유해물 차단방법

요약

본 발명은 유해물 차단방법에 관한 것으로, 보다 상세하게는 이미 인터넷상에 유포되어 있는 유해물 파일의 전부 또는 일부로부터 정해진 일방향 해쉬함수를 이용하여 유해물의 해쉬값(유해물해쉬값)을 추출하여 DB를 구축한 후, 컴퓨터에서 전송, 편집, 재생(실행) 등을 하고자 하는 파일의 전부 또는 일부에 대하여 상기 일방향 해쉬함수로 해쉬값(추출해쉬값)을 추출하고, 이들을 비교하여 상기 전송하거나 실행하고자 하는 파일이 유해물에 해당하면 상기 파일의 전송을 중지하거나 실행을 중지하거나 해당파일을 삭제하므로써, 컴퓨터를 이용하는 청소년들에게 건전한 인터넷 환경을 제공하고, 인터넷 트래픽의 대부분을 차지하는 음란 동영상의 유통을 차단하여 국가적 자원인 인터넷 인프라를 다른 생산적인 곳에 활용하도록 하는 효과가 있는 해쉬값을 이용한 유해물 차단방법에 관한 것이다.

대표도

도 1

색인어

유해물, 음란물, 차단, 중지, 전송, 동영상, 음란동영상, 포르노, 섹스

명세서

도면의 간단한 설명

도1은 본 발명에 따른 일실시예에 있어서, 파일재생시의 유해물 차단을 도시한 흐름도.

도2는 본 발명에 따른 다른 실시예에 있어서, 파일전송시의 유해물 차단을 도시한 흐름도.

도3은 본 발명에 따른 또 다른 실시예에 있어서, 파일전송시의 유해물 차단에 대한 것으로 전송되는 파일의 해쉬값을 서버로 전송하여 처리하는 방법을 도시한 흐름도.

*** 도면의 주요부분에 대한 부호설명 ***

100. 프로그램 설치단계 110. DB구축단계 120. 추출단계

130. 비교단계 140. 차단단계 142. 파일재생단계

144. 파일전송단계

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 유해물 차단방법에 관한 것으로, 보다 상세하게는 이미 인터넷상에 유포되어 있는 유해물 파일의 전부 또는 일부로부터 정해진 일방향 해쉬함수를 이용하여 유해물해쉬값을 추출하여 DB를 구축한 후, 컴퓨터에서 전송, 편집, 재생(실행) 등을 하고자 하는 파일의 전부 또는 일부에 대하여 상기 일방향 해쉬함수로 해쉬값(추출해쉬값)을 추출하고, 이들을 비교하여 상기 전송하거나 실행하고자 하는 파일이 유해물에 해당하면 상기 파일의 전송을 중지하거나 실행을 중지하거나 해당파일을 삭제하므로써, 컴퓨터를 이용하는 청소년들에게 불법 음란동영상에 대한 접근을 차단하여 건전한 인터넷 환경을 제공하고, 인터넷 트래픽의 대부분을 차지하는 음란 동영상의 유통을 차단하여 국가적 자원인 인터넷 인프라를 좀 더 생산적인 곳에 활용하도록 하는 효과가 있는 해쉬값을 이용한 유해물 차단방법에 관한 것이다.

경찰청 사이버테러대응센터 발표자료 "파일 공유서비스를 통한 음란물 배포사범 및 사이트 운영자 단속 결과"(2004.6.23전자신문)에 의하면 유해정보의 90%이상이 P2P 등 파일공유를 통해서 유포되는 것으로 조사되었으며, 2004년5월 한국통신 조사자료(2004.8.24 뉴스위크 한국판)에 따르면 인터넷 데이터 트래픽의 88.76%가 개인간 파일 공유 프로그램인 P2P와 메신저 프로그램을 통해 유포되는 것으로 집계되었다.

대한민국 공개특허 제2004-46537호(출원번호 10-2002-74484호, 인용발명1)에는 VOD 서비스에서 특정한 색깔(황색, 검은색, 백색 등)에 대하여 화면에서 일정한 임계치 이상인 경우에는 영상에서 해당 색깔을 차단하는 유해정보 차단방법이 개시되어 있고,

대한민국 공개특허 제2002-27987호(출원번호 10-2000-58828호, 인용발명2)에는 음란물이 있는 사이트의 URL을 미리 DB화 해놓고, 사용자 컴퓨터가 음란물 사이트에 접근하고자 하는 경우 이를 차단하는 음란물 차단방법이 개시되어 있고,

대한민국 공개특허 제2001-107528호(출원번호 10-2001-4025호, 인용발명3)에는 음란물의 색깔, 질감, 형태 등의 특징기술자리스트와 인터넷에서 입력되는 멀티미디어 데이터에서 추출한 특징기술자의 유사도를 계산·측정하여 멀티미디어 데이터의 음란물 등급을 판정하여 음란물인 경우 멀티미디어 데이터를 차단하는 음란물 차단방법이 개시되어 있다.

그러나, 상기 인용발명1과 인용발명 3은 모든 장면의 색깔을 분석하여야 하므로 분석하는 시간이 오래 걸리며, 음란물로 판정되는 경우 음란물의 재생을 차단하는 것이 아니라 임계치 이상의 장면중 해당 색깔만을 차단하므로, 실질적이고 유효한 차단이 이루어지지 않으며, 음란물이 아닌 경우에도 설정된 색깔이 차단될 수 있는 문제점이 있으며,

인용발명2는 음란물을 보유하고 있는 서버의 URL을 차단하도록 되어 있으므로, P2P시스템에 의해 파일의 전송이 이루어지는 최근의 경향으로 비추어 URL의 차단은 실효성이 없으며, CD등에 의해 복제되어 유통되는 음란물에 대한 대책이 없는 문제점이 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 상기와 같은 종래기술의 문제점을 해결하기 위한 것으로, 이미 인터넷상에 유포되어 있는 유해물 파일로부터 해쉬값(유해물해쉬값)을 추출하여 DB를 구축하고, 컴퓨터에서 전송, 편집, 재생(실행) 등을 하고자 하는 파일의 해쉬값(추출해쉬값)을 추출, 비교하여 유해물의 전송을 중지하거나 실행을 중지하거나 해당파일을 삭제하므로써, 컴퓨터를 이용하는 청소년들에게 건전한 인터넷 환경을 제공하고, 인터넷 트래픽의 대부분을 차지하는 음란 동영상의 유통을 차단하여 국가적 자원인 인터넷 인프라를 다른 생산적인 곳에 활용하도록 하는 해쉬값을 이용한 유해물 차단방법을 제공하고자 하는 것을 그 목적으로 한다.

발명의 구성 및 작용

본 발명에 의한 해쉬값을 이용한 유해물 차단방법은,

각종 유해물의 전부 또는 일부로부터 정해진 일방향 해쉬함수를 이용하여 해쉬값(유해물해쉬값)을 추출하여 유해물해쉬값DB를 구축하는 DB구축단계와; 컴퓨터에 저장된 파일을 재생하거나, 네트워크를 통하여 파일을 전송하거나 전송받는 경우, 재생 또는 전송파일의 일부를 상기 해쉬함수를 이용하여 해쉬값(추출해쉬값)을 추출하는 추출단계와; 상기 추출해쉬값을 유해물해쉬값DB의 유해물해쉬값들과 비교하는 비교단계와; 상기 비교단계에서 상기 추출해쉬값과 동일한 유해물해쉬값이 존재하는 경우, 상기 파일의 재생(실행)이나 편집 또는 파일의 전송을 차단하는 차단단계;를 갖는다.

상기 유해물해쉬값은 유해물의 등급에 따라 등급별로 분류하는 분류단계와; 상기 DB구축단계 다음에, 차단하고자 하는 유해물의 등급을 설정하는 등급설정단계;를 추가로 가지며, 상기 비교단계는 상기 등급설정단계에서 설정된 등급 이상의 유해물해쉬값을 비교대상으로 하는 것이 바람직하다.

상기 DB구축단계에서 상기 유해물해쉬값은, 네트워크를 통하여 서버로부터 전송받아 수행될 수도 있다.

상기 DB구축단계에서 구축된 DB는 서버에 위치하며, 상기 추출단계 다음에 상기 추출해쉬값을 상기 서버로 전송하는 전송단계를 추가로 가지며, 상기 비교단계는 상기 서버에서 수행되며, 상기 비교단계 다음에 비교 결과를 상기 서버로부터 전송받아 상기 차단단계가 수행될 수도 있다.

이하 도면을 참조하여 상세히 설명한다. 그러나, 이들 도면은 예시적인 목적일 뿐 본 발명이 이에 한정되는 것은 아니다.

도 1은 본 발명에 따른 실시예에 있어서 파일재생시의 유해물 차단을 도시한 흐름도이다.

도 1을 살펴보면, 본 발명에 의한 유해물 차단을 시도하는 경우에는, 컴퓨터에 유해물 차단 프로그램을 설치한다(프로그램 설치단계:100).

상기 프로그램은 유해물해쉬값이 있는 서버로부터 네트워크를 통하여 자동으로 주기적으로 또는 필요에 따라 수동으로 유해물해쉬값을 다운로드 받아 DB로 구축(DB구축단계:110)한다. 상기 유해물해쉬값은 일정한 일방향 해쉬함수에 의해 추출된 해쉬값이다. 상기 유해물해쉬값은 해당 유해물 전체 또는 일부에 대한 해쉬값이지만, 유해물 해쉬값 DB 구축의 용이성을 고려하여 유해물의 일부에 대한 해쉬값인 것이 바람직하다.

컴퓨터에서 특정 파일을 재생(실행)하거나 편집하거나 서버 또는 다른 컴퓨터로 파일을 전송하거나 전송받게 되면, 상기 프로그램은 실행, 전송, 편집되는 파일의 일부분의 해쉬값을 추출한다(추출단계:120). 이 경우 파일을 전송하는 경우에는 전송하는 파일 전체에 대한 해쉬값을 추출할 수도 있다. 파일을 전송받는 경우에는 파일의 일부에 대한 해쉬값을 추출하는 것이 바람직하다. 파일을 전송받는 경우에 파일의 전체를 전송받은 다음에 해쉬값을 추출할 수도 있으나, 전송받는 도중에 해쉬값을 추출하여 유해물 여부를 판단하는 것이 바람직하다.

상기 추출단계(120)에서 추출한 해쉬값(추출해쉬값)을 컴퓨터에 구축되어 있는 유해물해쉬값과 비교한다(비교단계:130).

상기 비교단계(130)에서 상기 추출해쉬값이 유해물해쉬값과 동일하면 해당파일의 전송이나 재생 또는 편집을 원천적으로 차단한다(차단단계:140). 상기 차단단계(140)에서 재생, 편집, 전송 등이 차단된 파일은 필요에 따라 자동으로 삭제되도록 설정할 수도 있다.

도2는 본 발명에 따른 다른 실시예에 있어서 파일전송시의 유해물 차단을 도시한 흐름도이다.

도2를 살펴보면, 추출단계(120)에서 컴퓨터에서 재생하고자 하는 파일의 해쉬값을 추출하는 것이 아니라, 해쉬값을 추출하는 것은 전송하거나 전송받는 파일의 일부분의 해쉬값을 추출하며, 유해물이 아닌 것으로 판단되면 파일을 전송(파일전송단계:144)하고, 유해물로 판단되면 파일의 전송을 중지하거나 파일을 삭제하는 차단단계(140)를 갖는 것이 도1과 상이하다. 이때, 파일을 전송하는 경우에는 전송하는 파일 전체에 대한 해쉬값을 추출할 수도 있다. 파일을 전송받는 경우에는 파일의 일부에 대한 해쉬값을 추출하는 것이 바람직하다. 파일을 전송받는 경우에 파일의 전체를 전송받은 다음에 해쉬값을 추출할 수도 있으나, 전송받는 도중에 해쉬값을 추출하여 유해물 여부를 판단하는 것이 바람직하다.

도2는 컴퓨터에서 파일을 전송할 때 해당파일의 유해물여부를 판단하고, 유해물인 경우 이를 차단하는 유해물의 차단방법의 구성이다.

도3은 본 발명에 따른 또 다른 실시예에 있어서, 파일전송시의 유해물 차단에 대한 것으로 전송되는 파일의 해쉬값을 서버로 전송하여 처리하는 방법을 도시한 흐름도이다.

도3을 살펴보면, 추출단계(120)에서 추출된 해쉬값(추출해쉬값)을 유해물해쉬값과 비교하는 서버로 전송하는 전송단계(150)를 추가로 갖는 것과, 추출해쉬값과 유해물해쉬값을 비교하는 비교단계(130)가 서버에서 수행되는 것을 제외하고는 도1과 동일하다.

도3의 경우, 유해물해쉬값은 서버에 존재하며, 컴퓨터로 다운받는 단계는 수행되지 않는 것으로 도시되어 있다.

도1 내지 도3에 자세히 도시되지는 않았지만, 유해물 차단 프로그램을 삭제하기 위해서는 기 설정된 패스워드를 입력하여야 삭제되도록 하거나, 컴퓨터에 저장된 파일을 검색하여 유해물로 판정되는 경우 이를 삭제하고, 유해물해쉬값의 등급을 정하여 DB화하고 일정등급이상의 유해물만을 차단대상으로 설정하는 등의 기능을 삽입할 수 있다.

발명의 효과

이상과 같이 본 발명에 의하면, 컴퓨터를 이용하는 청소년들에게 불법 음란동영상에 대한 접근을 차단하여 건전한 인터넷 환경을 제공하고, 인터넷 트래픽의 대부분을 차지하는 음란 동영상의 유통을 차단하여 국가적 자원인 인터넷 인프라를 좀 더 생산적인 곳에 활용하도록 하는 효과가 있다.

또한, 본 발명은 종래의 URL차단, 파일명에서의 키워드 차단 등과 같은 유해물 차단방법의 한계를 극복하고 개인대 개인 간 유포되는 유해물을 차단할 수 있으며, 유해물을 오프라인을 통해 구했다 하더라도 유해물의 재생시에 재생을 차단할 수 있는 효과가 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

유해물 차단방법에 있어서,

각종 유해물의 전부 또는 일부로부터 정해진 일방향 해쉬함수를 이용하여 해쉬값(유해물해쉬값)을 추출하여 유해물해쉬값DB를 구축하는 DB구축단계;

컴퓨터에 저장된 파일을 재생하거나, 네트워크를 통하여 파일을 전송하거나 전송받는 경우, 재생 또는 전송파일의 일부를 상기 해쉬함수를 이용하여 해쉬값(추출해쉬값)을 추출하는 추출단계;

상기 추출해쉬값을 유해물해쉬값DB의 유해물해쉬값들과 비교하는 비교단계;

상기 비교단계에서 상기 추출해쉬값과 동일한 유해물해쉬값이 존재하는 경우, 상기 파일의 재생(실행)이나 편집 또는 파일의 전송을 차단하는 차단단계;를 갖는 해쉬값을 이용한 유해물 차단방법.

청구항 2.

제1항에 있어서,

상기 유해물해쉬값은 유해물의 등급에 따라 등급별로 분류하는 분류단계; 및

상기 DB구축단계 다음에, 차단하고자 하는 유해물의 등급을 설정하는 등급설정단계:를 추가로 가지며,

상기 비교단계는, 상기 등급설정단계에서 설정된 등급 이상의 유해물해쉬값을 비교대상으로 하는 것을 특징으로 하는 해쉬값을 이용한 유해물 차단방법.

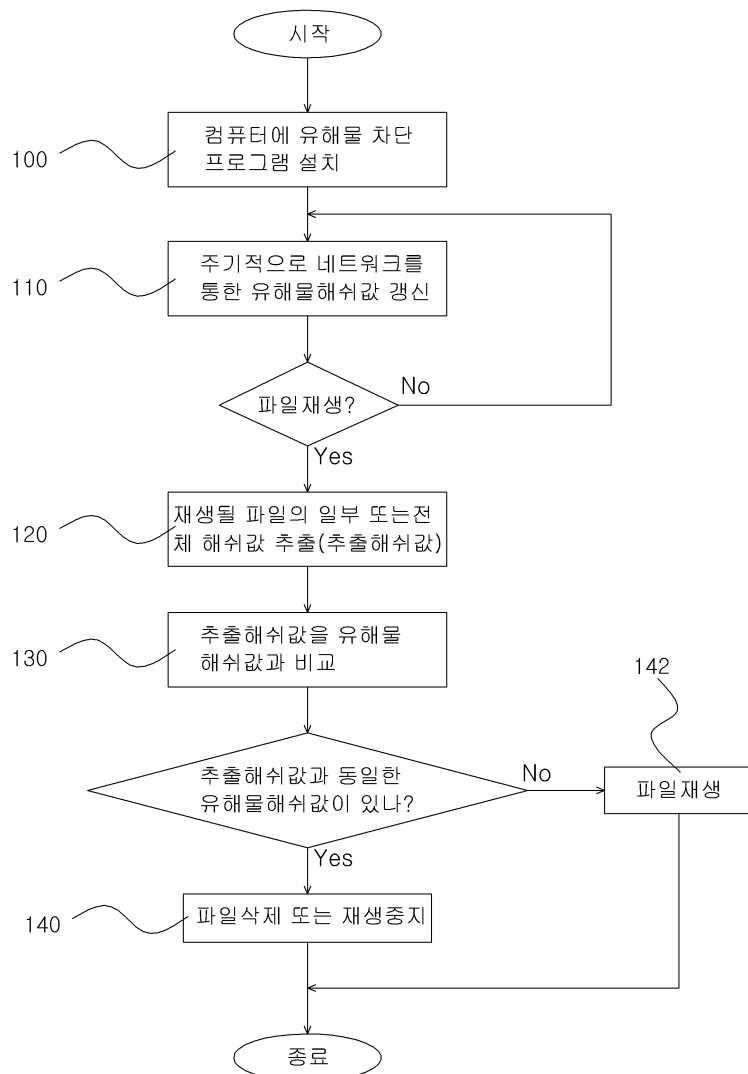
청구항 3.

제1항 또는 제2항에 있어서,

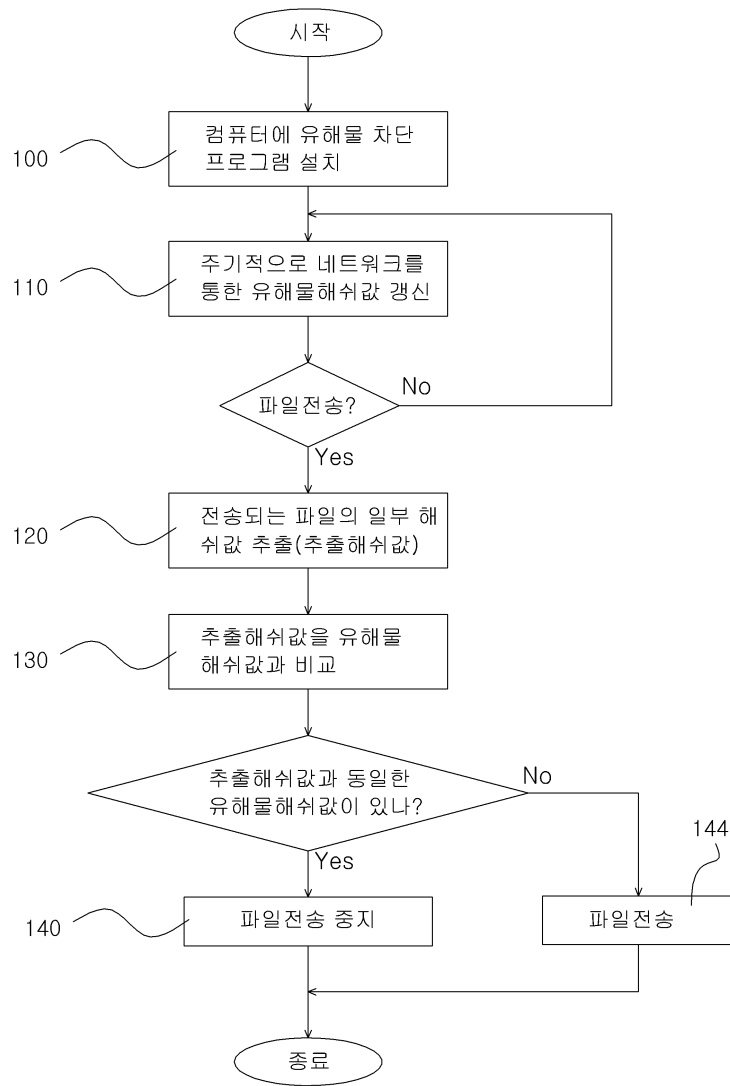
상기 DB구축단계에서 상기 유해물해쉬값은 네트워크를 통하여 서버로부터 전송받는 것을 특징으로 하는 해쉬값을 이용한 유해물 차단방법.

도면

도면1



도면2



도면3

