(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2009-0005228
(43) 공개일자 2009년01월12일

(51) Int. Cl.
G06F 15/00 (2006.01) *G06F 21/00* (2006.01)
G06F 9/00 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2008-7029141(분할)
(22) 출원일자 2008년11월28일
심사청구일자 없음
(62) 원출원 특허 10-2005-7008846
원출원일자 2005년05월17일
심사청구일자 2007년06월19일
번역문제출일자 2008년11월28일
(86) 국제출원번호 PCT/US2004/023630
국제출원일자 2004년07월22일
(87) 국제공개번호 WO 2005/081665
국제공개일자 2005년09월09일
(30) 우선권주장
10/779,925 2004년02월17일 미국(US)

(71) 출원인
마이크로소프트 코포레이션
미국 워싱턴주 (우편번호 : 98052) 레드몬드 원 마이크로소프트 웨이
(72) 발명자
사우베, 아론
미국 98102 워싱턴주 시애틀 11번 애비뉴 이스트 넘버 305 116
할리, 제이. 크래이그
미국 98074 워싱턴주 삼마미쉬 205번 플레이스 노쓰이스트 4226
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
주성민, 이중희, 백만기

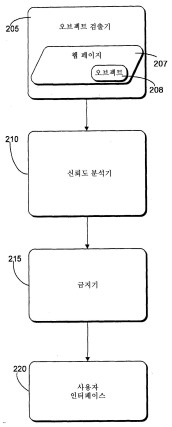
전체 청구항 수 : 총 1 항

(54) 계층화된 오브젝트 관련 신뢰도 판정에 따른 사용자 인터페이스

(57) 요 약

애드웨어 및 바이러스는 웹 페이지에 임베딩되거나 웹 페이지에 링크되는 오브젝트의 예들이다. 그러한 오브젝트가 브라우저에 로딩하는 웹 페이지와 연관된 것으로 검출된 경우, 분석이 수행되어 오브젝트에 대한 신뢰도 레벨을 결정한다. 오브젝트는 신뢰도 레벨에 따라 차단된다. 사용자에게 오브젝트가 차단되어 있다는 것을 조언하고, 상기 오브젝트의 설명을 제공하며, 상기 오브젝트에 대한 액션의 활성화를 대화식으로 수락하거나 거절하는 기회를 제공하는 프롬프트가 디스플레이된다.

대 표 도 - 도2



(72) 발명자

후앙, 리-흐신

미국 98007 워싱턴주 벨레뷰 148번 애비뉴 노쓰이스트 넘버에이치202 5037

쉬라이너, 토니

미국 98052 워싱턴주 레드몬드 레드몬드 웨이 넘버티티2156 18666

대비스, 제프리

미국 98052 워싱턴주 레드몬드 빌딩 9 룸 2229 노쓰이스트 96번 웨이 15815

피피니치, 톰

미국 98052 워싱턴주 레드몬드 빌딩 9 룸 2564 노쓰이스트 75번 스트리트 14859

개스, 조나단

영국 아이지5 0에이더블유 에섹 일포드 간츠 힐 콜린우드 가든스13

특허청구의 범위

청구항 1

웹 페이지와 연관된 오브젝트에 따른 프롬프트를 제공하기 위한 사용자 인터페이스.

명 세 서

발명의 상세한 설명

기 술 분 야

<1> 본 발명은 웹 페이지와 연관되어 검출되는 오브젝트에 대한 신뢰도 분석과 관련하여 이용되는 사용자 인터페이스에 관한 것이다.

배 경 기 술

<2> 인터넷 또는 인트라넷 상에서 겪는 브라우징 품질은 종종 웹 마스터, 웹 관리자 및 웹사이트를 코딩할 수 있는 사람들에 의해 좌우된다. 즉, 이러한 사람들은 오브젝트를 웹 페이지와 연관시킬 수 있으므로, 웹 페이지가 인터넷 또는 인트라넷에 대한 브라우저에 로딩할 때 오브젝트에 대한 액션이 활성화되도록 한다. 이러한 오브젝트들은 웹 페이지용 코드에 임베딩되거나, 웹 페이지에 링크될 수 있다. 이러한 오브젝트의 예는 광고 소프트웨어("애드웨어") 및 바이러스 프로그램("바이러스")을 포함한다. 애드웨어 및 바이러스에 대한 오브젝트들은 다운로드가능한 코드, 링크, URL, 팝업 윈도우, 및 데이터 파일(예를 들면, 그래픽, 비디오, 오디오, 및/또는 텍스트)을 포함할 수 있다. 이러한 오브젝트에 대한 액션의 활성화는 유해하고, 원치 않고, 불필요하고, 및/또는 보이지 않는 악성 소프트웨어에 사용자의 컴퓨팅 디바이스를 노출시킨다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

<3> 상기 언급된 바와 같이, 오브젝트가 연관된 웹 페이지를 인터넷 또는 인트라넷 브라우저가 로딩할 때 그러한 오브젝트에 대한 액션이 자동으로 활성화될 수 있다. 대안으로, 브라우저가 웹 페이지를 로딩함에 따라, 사용자가 액션을 활성화할 기회를 수락하거나 거절하도록 모드 대화창(modal dialog)이 디스플레이된다. 그러한 대화창을 디스플레이하는 의도는 활성화 기회를 거절하기 위한 옵션을 숨기거나 제거함으로써 사용자를 속여 액션을 활성화하기 위한 것이다. 결과적으로, 대화창과의 임의의 사용자 대화는 결론적으로 활성화 기회가 수락된 것이 된다. 활성화 기회를 거절하려는 사용자에 의한 매 시도 후에 모드 대화창을 다시 디스플레이함으로써 사용자가 활성화 기회를 수락하도록 하는 추가적인 의도가 있을 수 있다. 그 경우, 사용자가 브라우저로부터 모드 대화창을 제거하려고 헛되이 시도한 것이라는 실패로 인해, 사용자가 활성화 기회를 우연히 또는 고의로 수락할 수 있다.

과제 해결수단

<4> 오브젝트-관련 신뢰도 판정에 따른 사용자 인터페이스가 기재된다.

<5> 애드웨어 또는 바이러스에 관한 오브젝트가 웹 페이지에 임베딩되거나 웹 페이지에 링크된다. 그러한 오브젝트가 브라우저에 로딩하는 웹 페이지와 연관된 것으로 검출된 경우, 분석이 수행되어 오브젝트에 대한 신뢰도 레벨을 결정한다. 오브젝트는 신뢰도 레벨에 기초하여 차단될 수 있다.

효 과

<6> 사용자에게 오브젝트 및/또는 액션이 금지되어 있다는 것을 조언하고, 오브젝트의 설명을 제공하며, 오브젝트에 대한 액션의 활성화를 대화식으로 수락하거나 거절하는 기회를 제공하는 프롬프트가 디스플레이된다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

<7> 이후의 상세한 설명에서, 실시예들은 단지 예시로서만 기재된 것이며, 여러가지 변경 및 변형이 이하의 상세한 설명으로부터 본 기술분야의 숙련자에게 명백해질 것이다. 도면에서, 참조번호의 가장 좌측의 숫자는 참조번호

가 처음 표시된 도면을 식별한다. 다른 도면에서 동일한 참조번호의 이용은 유사하거나 동일한 아이템을 나타낸다.

<8> 이하의 설명은 오브젝트가 웹 페이지에 임베딩되거나, 웹 페이지에 링크되거나, 그렇지 않으면 웹 페이지와 연관된 것으로 검출된 경우에, 오브젝트 및/또는 그 오브젝트와 연관된 액션에 대한 신뢰도 레벨을 평가하기 위한 기술에 관한 것이다. 설명은 사용자에게 오브젝트-관련 액션이 금지되어 있다는 것을 조언하고, 그 오브젝트에 대한 신뢰도 레벨에 기초하여 금지된 오브젝트-관련 액션의 활성화를 수락하거나 거절하는 대화의 기회를 사용자에게 제공하는 모덜리스 프롬프트를 갖는 사용자 인터페이스에 관한 것이다.

<9> 도 1은 검출된 오브젝트에 대한 신뢰도 레벨 분석을 수행하는 신뢰도 레벨 분석 컴포넌트(107)를 갖는 컴퓨팅 디바이스(105)의 예를 도시하고 있다. 검출된 오브젝트는 소스(115 또는 120)로부터 네트워크(110)를 통해 수신된 웹 페이지와 연관된다.

<10> 컴퓨팅 디바이스(105)는 데스크탑 퍼스널 컴퓨터(PC)와 같은 다양한 종래 컴퓨팅 디바이스들 중 하나일 수 있다. 대안으로, 컴퓨팅 디바이스(105)는 유선 및/또는 무선 링크에 의해 네트워크(110)와 통신할 수 있는 PDA, 랩탑 컴퓨터, 스마트폰 등(이들로 제한되지 않음)과 같은 네트워크-연관된 디바이스일 수 있다. 클라이언트 디바이스(105)의 일실시예는 도 10을 참조하여 이하에 더 상세하게 기재된다.

<11> 데이터 소스(115 및 120) 중 어느 하나는 다양한 데이터 및/또는 기능 중 임의의 하나를 컴퓨팅 디바이스(105)에 제공하는 서버 디바이스일 수 있다. 데이터 소스(115, 120)는 네트워크 서버 또는 어플리케이션 서버와 같은 서버 디바이스일 수 있다. 네트워크 서버는 컨텐트를 네트워크(110)를 통해 컴퓨팅 디바이스(105)에 전달하는 서버 디바이스이다. 그러한 컨텐트는 자바스크립트 코드 또는 다른 명령문을 포함할 수 있는 하이퍼텍스트 마크업 랭귀지(HTML)로 코딩된 웹 페이지를 포함할 수도 있다. 데이터 소스(115, 120) 중 하나는 월드와이드웹의 일부인 다른 네트워크(예를 들면, 네트워크(110)는 인터넷을 포함함)에서 뿐만 아니라 인트라넷과 같은 월드와이드웹의 일부가 아닌 다른 네트워크에서도 이용될 수 있다는 것은 자명하다.

<12> 도 2는 웹 페이지와 연관된 것으로 검출된 오브젝트에 대한 신뢰도 레벨 분석을 수행하는 실시예의 기능성 컴포넌트를 도시하고 있다. 도 2의 예는 도 1의 예를 참조하여 설명되고, 여기에서 소스(115 또는 120)로부터, 네트워크(110)를 통해 수신된 웹 페이지와 연관된 검출된 오브젝트에 대해 신뢰도 레벨 분석(107)이 컴퓨팅 디바이스(105) 상에서 수행된다.

<13> 도 2의 예에 따르면, 웹 페이지(207)가 컴퓨팅 디바이스(105)의 브라우저 상에 로딩되는 경우, 오브젝트 검출기(205)는 웹 페이지(207)에 임베딩되고, 웹 페이지에 링크되며, 그렇지 않으면 웹 페이지와 연관되는 오브젝트(208)를 검출할 수 있다. 오브젝트(208)의 예는 애드웨어 및 바이러스를 포함하고, 이들 중 어느 하나가 컴퓨팅 디바이스(105)에 다운로드가능한 코드, 링크, URL, 팝업 윈도우 및 데이터 파일로서 노출될 수 있다. 오브젝트 검출기(205)는 컴퓨팅 디바이스(105)의 브라우저 또는 오퍼레이팅 시스템의 모듈일 수 있다. 오브젝트의 검출은 오브젝트와 연관된 액션이 활성화되기 이전에 수행되는데, 예를 들면, 코드를 로딩하고, HTML 문서를 열며, 데이터 파일을 액세스하거나 열려는 시도를 검출하는 것을 포함한다.

<14> 신뢰도 분석기(210)는 오브젝트(208)와 연관된 컨텐트, 소스 또는 액션 중 적어도 하나에 기초하여 검출된 오브젝트(208)에 부여되는 신뢰도 레벨을 평가한다. 오브젝트(208)에 부여되는 신뢰도 레벨은, 오브젝트에 대한 액션이 방해되지 않고 활성화될지 여부, 오브젝트에 대한 액션의 활성화를 대화식으로 수락하거나 거절할 기회를 사용자에게 제공하여 액션을 금지할지 여부, 또는 오브젝트에 대한 액션이 함께 차단될지 여부에 영향을 준다. 다른 신뢰도 레벨 및 그 결과는 본 기술분야의 숙련자들에게는 명백하다는 것과, 여기에 제공된 예들이 제한된 것으로 여겨져서는 안된다는 것은 자명하다.

<15> 명백한 신뢰도 레벨을 갖는 것으로 평가되는 오브젝트는 그 연관된 액션이 방해없이 활성화되도록 할 수 있다. 모든 다른 오브젝트는 그 연관된 액션들이 금지기(215)에 의해 금지되도록 한다. 사용자 인터페이스(220)는 오브젝트에 대한 액션의 금지를 사용자에게 조언하고, 사용자가 오브젝트에 대한 액션의 활성화를 대화식으로 수락하거나 거절하는 기회를 더 제공하도록 제공된다.

<16> 도 3은 실시예의 처리 개관을 제공한다. 도 3의 예는 상술된 도 1 및 도 2의 실시예를 참조하여 설명된다.

<17> 도 3을 참조하면, 웹 페이지(207)가 컴퓨팅 디바이스(105) 상의 인터넷 또는 인트라넷을 위한 브라우저에 로딩할 때, 오브젝트(208)가 웹 페이지(207)와 연관된 것으로 검출된다(310). 오브젝트(208)의 검출(310)은 오브젝트(208)의 코드를 평가하여 오브젝트(208)의 컨텐트, 소스 및 액션 중 적어도 하나를 결정하는 것을 포함한다. 본 명세서에 기재된 실시예들이 인터넷 또는 인트라넷을 위한 브라우저만으로 제한되지 않음을 유의해야 한다.

예를 들어, 멀티미디어 문서의 임의의 판독기 또는 플레이어가 여기에 포함될 수 있다. 그러나, 실시예는 그러한 예들이 제한적이지 않다는 이해를 전제로 하여, 인터넷 및 인트라넷 브라우저에 관련하여 기재된다.

<18> 오브젝트(208)에 대한 액션이 사용자에 의해 개시되었는지 여부에 관한 추가 결정(315)이 선택적으로 수행된다. 즉, 브라우저 설정이 평가되어, 브라우저 상에서 웹 페이지(207)의 로딩 이전에 또는 그 동안에, 오브젝트(208)에 대한 액션이 이전에 요구되었는지 그렇지 않으면 컴퓨팅 디바이스(105)의 사용자에 의해 개시되었는지 여부를 결정한다. 예를 들어, 오브젝트(208)에 대응하는 인증서가 컴퓨팅 디바이스(105) 상의 현재의 프로그램에 대한 것과 동일하다고 간주되는 경우, 오브젝트(208)는 컴퓨팅 디바이스(105) 상에서 현재의 프로그램을 업그레이드하는 파일을 포함하는 것으로 검출될 수 있다.

<19> 활성화 기회(320)는 오브젝트(208)에 대한 액션을 자동으로 활성화하는 것을 포함한다. 다른 실시예들은 사용자에게 오브젝트(208)에 대한 액션의 활성화를 대화식으로 수락하거나 거절하는 기회를 제공하는 모드 프롬프트를 디스플레이하거나, 사용자에게 임박한 액션을 조언하는 모덜리스 프롬프트를 디스플레이한다. 컴퓨팅 디바이스(105)에 대한 보안 설정 및/또는 브라우저 설정은 활성화 기회(320)에 대한 상기 옵션들 중 임의의 하나를 수용하도록 구성될 수 있다.

<20> 도 3의 본 예에서, 오브젝트(208)의 액션이 사용자가 개시한 것으로 판단된 경우(315), 액션은 자동으로 활성화된다. 그러나, 네트워크(110)에서 유포되는 악성 소프트웨어의 증가하는 양을 감안하면, 사용자에게 오브젝트(208)에 대한 액션의 임박한 활성화를 조언하고/하거나 사용자에게 그러한 활성화를 취소할 한번의 최종 기회를 제공하는 프롬프트를 디스플레이함으로써, 별도의 주의 조치가 취해질 수 있다. 프롬프트는 모드 프롬프트 또는 모덜리스 프롬프트중 하나일 수 있다.

<21> 모드 프롬프트는 사용자가 오브젝트(208)에 대해 액션의 활성화를 대화식으로 수락하거나 거절하도록 요구한다. 반면에, 모덜리스 프롬프트는 단지 사용자에게 액션을 조언하고, 따라서 사용자가 액션을 부적절하게 활성화할 가능성을 줄인다. 모덜리스 프롬프트가 사용자에게 오브젝트(208)에 대한 액션의 활성화를 대화식으로 수락하거나 거절하는 기회를 제공하지 않지만, 모덜리스 프롬프트는 오브젝트(208)에 대한 설명을 디스플레이하고, 이는 사용자가 액션의 활성화를 대화식으로 수락하거나 거절하는 추가 기회를 용이하게 한다. 그러한 모덜리스 프롬프트는 도 8a, 도 8b 및 도 9를 참조하여 이하에 더 상세히 설명한다.

<22> 선택적으로 사용자가 개시하지 않은 것으로 판단된(315) 오브젝트(208)에 대한 액션에 대해 신뢰도 분석이 수행된다(325). 도 2와 관련하여 상기 제시된 바와 같이, 브라우저의 보안 설정이 평가된 경우에, 예를 들면 오브젝트(208)와 연관된 컨텐트, 소스 및 액션 중 적어도 하나에 기초하여 검출된 오브젝트(208)에 신뢰도 레벨이 부여된다. 그러므로, 신뢰도 레벨은 계층화된 것으로 간주될 수 있다. 즉, 단지 신뢰되거나 신뢰되지 않은 것으로 결정되는 것 이상으로, 오브젝트(208)에 대응하는 컨텐트, 소스 및 액션에 따라 가변적인 신뢰도 레벨을 오브젝트(208)에 부여한다. 오브젝트(208)에 대한 신뢰도 레벨은 활성화 기회(320) 내의 어느 옵션이 오브젝트(208)의 액션에 대해 구현되는지에 영향을 미친다. 신뢰도 분석(325)은 도 4 내지 도 7의 예를 참조하여 더 상세하게 설명될 것이다.

<23> 오브젝트(208)에 그 컨텐트, 소스, 및 액션의 가변 조합에 기초하여 적어도 임계 신뢰도 레벨이 부여되지 않은 경우, 오브젝트는 차단된다(330). 오브젝트가 차단되면, 오브젝트에 대한 액션이 금지된다. 그러므로, 코드를 로딩하거나, HTML 문서를 열거나, 데이터 파일에 액세스하거나 열려고 하는 어떠한 시도도, 사용자가 오브젝트를 차단하지 않을 기회를 대화식으로 수락하지 않고서는 성공하지 못한다.

<24> 그 액션이 차단된 오브젝트(208)에 대해, 컴퓨팅 디바이스(105)가 유해하고, 원치 않고, 및/또는 불필요한 소프트웨어에 노출되는 것을 방지하는 추가적인 주의 조치가 취해진다. 따라서, 모드 프롬프트 또는 모덜리스 프롬프트 중 어느 하나가 오브젝트(208)가 차단된 것에 응답하여 다시 디스플레이되거나, 오브젝트(208)에 대한 액션이 활성화 기회를 완전히 박탈당할 수 있다. 상기 제시된 바와 같이, 모드 프롬프트는 사용자에게 차단되어 있는 오브젝트(208)에 대한 액션을 대화식으로 무시하는 기회를 제공한다. 모덜리스 프롬프트는 사용자에게 오브젝트(208)에 대한 액션이 차단되었다는 것을 조언하지만, 추가적으로 사용자가 오브젝트(208)에 대한 액션의 활성화를 대화식으로 수락할 기회를 제공한다.

<25> 오브젝트(208) 및/또는 연관된 액션이 차단되고(330) 모드 프롬프트 또는 모덜리스 프롬프트 중 어느 하나가 디스플레이되는 경우, 사용자는 오브젝트(208)에 대한 액션을 활성화하는 추가 기회를 받는다. 모드 프롬프트는 사용자가 오브젝트(208)에 대한 액션의 활성화를 "수락하거나, 거절하는" 옵션을 포함한다. 모덜리스 프롬프트는 오브젝트에 대한 액션이 차단되어 있다는 것을 나타내는 조언을 디스플레이하지만, 또한 사용자가 오브젝트

(208) 및 차단된 액션의 세부 사항을 조사할 기회를 제공하고, 이는 액션의 활성화를 대화식으로 수락하거나 거절하는 추가 기회로 유도한다. 모덜리스 프롬프트의 하나의 예의 세부사항은 도 8a, 8b 및 9와 관련하여 이하에 제공된다.

<26> 사용자가 오브젝트(208)에 대한 액션을 활성화할 기회를 대화식으로 수락한 경우, 웹 페이지(207)는 통상 액션이 활성화되도록 재로딩(즉, 리프레시)한다. 한편, 사용자가 오브젝트(208)에 대한 액션의 활성화를 대화식으로 거절하는 경우, 오브젝트(208)를 컴퓨팅 디바이스(105)로부터 완전히 삭제하거나 사용자에 대한 또 다른 프롬프트를 디스플레이함으로써, 오브젝트가 차단된다(330).

<27> 도 4 내지 도 7은 도 3의 예에 추가적인 실시예를 예시하도록 제공된다. 더 구체적으로는, 도 4 내지 도 7은 계층화된 신뢰도 레벨 중 어느 것이 오브젝트(208)에 부여되는지를 평가하기 위해 도 3의 분석기(210)에 의해 수행되는 신뢰도 레벨 분석(325)에 관한 세부사항을 제공한다. 도 4는 브라우저 상에 비사용자 활성화된 코드 다운로드에 대해 신뢰도 레벨 분석이 수행되는 예를 설명하고 있고, 도 5는 브라우저 상에서 안전하게 수행되거나 그렇지 않을 수도 있는 코드 다운로드에 대해 신뢰도 레벨 분석이 수행되는 예를 설명하고 있으며, 도 6은 팝업 윈도우에 대해 신뢰도 레벨 분석이 수행되는 예를 설명하고 있고, 도 7은 컴퓨팅 디바이스(105)의 보안 설정을 초과하거나 초과하지 않을 수도 있는 네비게이션 오브젝트에 대해 신뢰도 레벨 분석이 수행되는 예를 설명하고 있다.

<28> 도 4 내지 도 7은 주로 신뢰도 분석(325)의 수행의 측면에서 도 3과 다르다. 그러므로, 도 4 내지 도 7의 이하의 설명은 신뢰도 분석(325)의 수행에 강조하여 제공된다. 도 3의 설명과 도 4 내지 도 7의 임의의 추가 변동이 설명된다.

<29> 도 4는 브라우저 상의 비사용자 활성화된 코드 다운로드에 대해 신뢰도 레벨 분석이 수행되는 예를 설명하고 있다. 더 구체적으로는, 웹 페이지(207)가 컴퓨팅 디바이스(105)에 대한 브라우저 상에 로딩할 때, 오브젝트(208)는 웹 페이지(207)와 연관된 것으로 검출된다(310). 본 실시예에 따르면, 오브젝트(208)에 대한 코드의 평가에 기초하여, 오브젝트(208)는 웹 페이지(207)의 코드에 융합되거나 그 일부로서 나타나는 이미-만들어진 컴포넌트를 호출함으로써 기능을 가능하게 하는 소프트웨어 모듈인 것으로 결정된다. 오브젝트(208)에서 발견되는 그러한 코드의 비제한적인 예는 마이크로소프트사에 의해 개발된 컴포넌트 오브젝트 모델(COM) 아키텍처에 기초하는 ActiveX 컨트롤이다. 인터넷 또는 인트라넷 상에서, ActiveX 컨트롤은 웹 페이지(207)에 링크되어 순응적인 브라우저에 의해 다운로드되며, 임의의 다른 실행가능한 프로그램으로서 활성화될 수 있다.

<30> 오브젝트(208)에 대한 액션이 사용자에 의해 개시되었는지 여부에 대한 결정(315)이 수행된다. 그렇다면, 활성화 기회(320)는 오브젝트(208)에 대한 액션을 자동으로 활성화하는 것을 포함한다. 다른 실시예들은 사용자에게 오브젝트(208)에 대한 액션의 활성화를 대화식으로 수락하거나 거절하는 기회를 제공하는 모드 프롬프트를 디스플레이하거나, 사용자에게 임박한 액션을 조언하는 모덜리스 프롬프트를 디스플레이한다.

<31> 비사용자 활성화된 코드 다운로드에 대한 신뢰도 레벨 분석(325)은 오브젝트(208)의 소스가 신뢰되어 있는지 여부를 결정한다. 소스는 소스로부터의 컨텐트가 컴퓨팅 디바이스(105) 상에 이미 존재하거나, 컴퓨팅 디바이스(105)의 다른 보안 설정이 오브젝트(208)의 소스로부터의 컨텐트가 컴퓨팅 디바이스(105) 상에서 수락가능하다고 다르게 표시한 경우에 신뢰되는 것으로 결정된다.

<32> 오브젝트(208)에 대한 긍정적인 신뢰도 평가(426)는 결국은 오브젝트(208)의 액션에 대한 활성화 기회(320)로 된다. 신뢰받은 오브젝트(208)에 대해, 활성화 기회(320)는 오브젝트(208)에 대한 액션의 자동 활성화를 포함한다. 대안으로, 주의 조치로서, 활성화 기회(320)는 도 3과 관련하여 상기 설명된 바와 같이, 모드 프롬프트 또는 모덜리스 프롬프트 중 어느 하나를 포함한다. 컴퓨팅 디바이스(105)에 대한 보안 설정 및/또는 브라우저 설정은 활성화 기회(320)에 대한 임의의 옵션을 수용하도록 구성될 수 있다.

<33> 오브젝트(208)의 소스가 신뢰받지 못하는 것으로 결정된 경우(426), 오브젝트(208)의 소스가 명백하게 신뢰되지 못하는지 여부를 결정하는 브라우저의 설정에 대한 평가가 수행된다. 오브젝트(208)가 명백하게 신뢰받지 못한 소스로부터 발원된 것으로 결정되면(427), 그 오브젝트(208)에 대한 액션은 차단된다(330). 명백하게 신뢰받지 못하는 소스의 예는 이전에 검출된 바이러스의 발원 소스이며, 그 소스는 이어서 브라우저에 대한 보안 설정에 저장된다. 대안으로, 다운로드된 코드 상에 어떠한 인증서도 존재하지 않는 경우, 또는 사용자가 앞서 인증서에 의해 참조되는 발행자를 신뢰하지 못하는 것으로 선택한 경우, 또는 브라우저의 보안 설정에 따라, 소스는 명백하게 신뢰받지 못하는 것으로 간주된다.

<34> 본 명세서에 기재된 실시예에 따르면, 오브젝트가 차단된 경우(330), 오브젝트(208)에 대한 액션이 금지된다.

이어서, 브라우저는 사용자에게 오브젝트(208)에 대한 액션이 금지되었음을 알리는 모덜리스 프롬프트를 디스플레이한다. 사용자에 의한 모덜리스 프롬프트와의 연속된 대화는 결국은 사용자가 오브젝트(208) 및 금지된 액션에 대한 세부사항을 모으는 기회로 나타나게 되고, 이는 오브젝트(208)에 대한 액션의 활성화를 대화식으로 수락하거나 결정하는 추가의 기회로 이어진다. 그러나, 신뢰받지 못한 오브젝트(208)에 대해, 추가의 대안은, 사용자에게 신뢰받지 못한 소스로부터의 컨텐트에 컴퓨팅 디바이스(105)를 노출할 기회를 제공하지 않고 컴퓨팅 디바이스(105)로부터 오브젝트(208)가 모두 삭제되는 것을 포함한다.

<35> 오브젝트(208)의 소스가 명백하게 신뢰받지 못한 것으로 결정되지 않으면(427), 오브젝트(208)가 컴퓨팅 디바이스(105) 상에 이미 존재하는 오브젝트 또는 프로그램에 대한 업그레이드를 포함하는지가 판정된다. 컴퓨팅 디바이스(105)의 브라우저 및 프로그램 설정의 평가가 오브젝트(208)가 현재의 오브젝트 또는 프로그램을 업그레이드한다고 결정한 경우(428), 활성화 기회(320)가 오브젝트(208)의 액션에 대해 제공된다. 활성화 기회(320)는 도 3과 관련하여 상기 설명되는 바와 같이, 사용자에게 디스플레이되는 모드 프롬프트 또는 모덜리스 프롬프트 중 어느 하나를 포함한다. 컴퓨팅 디바이스(105)에 대한 보안 설정 및/또는 브라우저 설정은 활성화 기회(320)에 대한 임의의 옵션을 수용하도록 구성된다.

<36> 컴퓨팅 디바이스(105) 상에서 브라우저 설정, 프로그램 설정 또는 보안 설정의 평가가, 오브젝트(208)가 컴퓨팅 디바이스(105) 상에 이미 존재하는 오브젝트 또는 프로그램을 업그레이드하지 않는다고 판단한 경우(428), 컴퓨팅 디바이스(105) 상에 플래그가 설정되는지 여부에 관한 결정이 수행된다(429). 예를 들면, 컴퓨팅 디바이스(105) 상의 브라우저 설정, 프로그램 설정 또는 보안 설정 중 임의의 하나에 대해 다운로드 플래그가 설정된다. 다운로드 플래그는 예를 들면 특정 소스 또는 특정 컨텐트에 대한 다운로드에 관한 것이다.

<37> 브라우저 또는 컴퓨팅 디바이스(105) 중 어느 하나에 대한 설정의 평가가, 플래그가 설정된 것으로 결정하면(429), 활성화 기회(320)가 오브젝트(208)의 액션에 대해 제공되어, 도 3과 관련하여 상기 설명된 바와 같이, 사용자에 대해 모드 프롬프트 또는 모덜리스 프롬프트 중 어느 하나를 디스플레이한다.

<38> 컴퓨팅 디바이스(105)의 브라우저 및 설정의 평가가, 다운로드 플래그가 설정되지 않은 것으로 결정하면(429), 오브젝트(208)가 차단되고(330), 오브젝트(208)에 대한 액션이 금지된다. 이어서, 브라우저는 사용자에게 오브젝트(208)에 대한 액션이 금지되었다는 것을 통지하는 모덜리스 프롬프트를 디스플레이한다. 사용자에 의한 모덜리스 프롬프트와의 계속적인 대화는 사용자가 오브젝트(208) 및 금지된 액션에 관한 세부사항을 조사하는 기회로 나타나게 되고, 이는 오브젝트(208)에 대한 액션의 활성화를 대화식으로 수락하거나 거절하는 추가 기회로 이어진다.

<39> 사용자가 오브젝트(208)에 대한 액션을 활성화하는 기회를 대화식으로 수락하는 경우(335), 웹 페이지(207)가 재로딩되거나, 리프레시되어, 오브젝트(208)에 대한 액션을 활성화시킨다. 그러나, 사용자가 오브젝트(208)에 대한 액션을 활성화할 기회를 대화식으로 거절한다면, 오브젝트(208)가 차단된 채로 유지된다. 오브젝트(208)가 차단된 경우(330), 웹 페이지(207) 상의 사용자의 브라우징 경험이 오브젝트(208)의 컨텐트에는 노출되지 않고 계속된다.

<40> 도 5는 브라우저 내에 안전하게 표시될 수 없는 컨텐트에 대해 신뢰도 레벨 분석이 수행되는 예를 기재하고 있다. 보다 구체적으로는, 웹 페이지(207)가 컴퓨팅 디바이스(105)에 대한 브라우저에 로딩할 때, 오브젝트(208)는 웹 페이지(207)와 연관된 것으로 검출된다(310). 본 실시예에 따르면, 오브젝트(208)에 대한 코드의 평가에 기초하여, 오브젝트(208)는 컴퓨팅 디바이스(105)의 브라우저에 의해 호스팅불가능한 컨텐트 타입인 것으로 결정된다. 즉, 오브젝트(208)와 연관된 컨텐트 또는 데이터는 HTML, XML 또는 브라우저에 의해 직접 핸들링될 수 있는 평범한 텍스트와 같은 타입이 아니고, Adobe Acrobat® 또는 Microsoft Office®에 포함되는 것과 같은 브라우저 애드온(add-on)의 도움으로 디스플레이될 수 있는 타입이 아니며, 따라서, 브라우저 외부에서 어플리케이션을 론칭(launching)하거나 파일 자체의 실행을 필요로 한다.

<41> 컴퓨팅 디바이스(105)의 브라우저로의 오브젝트(208)의 로딩이 사용자에 의해 개시되었는지 여부에 관한 결정이 수행된다(315). 그렇다면, 활성화 기회(320)는 브라우저 상에 오브젝트(208)를 자동으로 로딩하는 것을 포함한다. 다른 실시예들은 오브젝트(208)에 대한 액션의 활성화를 대화식으로 수락하거나 거절하는 기회를 사용자에게 제공하는 모드 프롬프트를 디스플레이하거나, 사용자에게 임박한 액션을 조언하는 모덜리스 프롬프트를 디스플레이한다.

<42> 신뢰도 분석(325)은 사용자 개시되지 않은 것으로 결정된(315) 오브젝트(208)에 대한 컨텐트에 대해 수행된다. 본 실시예에 따르면, 오브젝트(208)에 대한 코드의 평가에 기초하여, 오브젝트(208)의 컨텐트가 컨텐트 타입의

지각 안전도(perceived safety)에 기초하여 컴퓨팅 디바이스(105)의 브라우저 상에서 렌더링될(rendered) 수 있다. 오브젝트(208)에 대한 긍정적인 결정(526)은 오브젝트(208)에 대한 활성화 기회(320)로 결정된다. 신뢰받은 오브젝트(208)에 대해, 활성화 기회(320)는 오브젝트(208)의 컨텐트를 자동으로 렌더링하는 것을 포함한다. 대안으로, 활성화 기회(320)는 도 3과 관련하여 상기 설명된 바와 같이, 모드 프롬프트 또는 모덜리스 프롬프트 중 어느 하나를 포함할 수 있다. 컴퓨팅 디바이스(105)에 대한 보안 설정 및/또는 브라우저 설정은 활성화 기회(320)에 대한 임의의 옵션을 수용하도록 구성된다.

<43> 오브젝트(208)의 컨텐트가 렌더링가능하지 않다고 결정된 경우(526), 오브젝트(208)의 컨텐트가 다운로드를 필요로 하는지 여부에 관한 결정(527)이 수행된다. 오브젝트(208)의 컨텐트가 다운로드를 필요로 하지 않는다고 결정된 경우(527), 활성화 기회(320)가 오브젝트(208)에 대해 제공된다. 활성화 기회(320)는 브라우저 상에서 오브젝트(208)의 컨텐트를 자동으로 렌더링하는 것을 포함한다. 대안으로, 오브젝트(208)의 렌더링을 대화식으로 수락하거나 거절하는 기회를 사용자에게 제공하도록 모드 프롬프트가 디스플레이되거나, 사용자에게 오브젝트(208)에 대한 렌더링 기회를 조언하도록 모덜리스 프롬프트가 디스플레이될 수 있다.

<44> 오브젝트(208)의 컨텐트가 안전도를 요구하는 것으로 결정된 경우(527), 컴퓨팅 디바이스(105) 상에서 플래그가 설정되어 있는지 여부에 대한 결정(528)이 수행된다. 예를 들어, 다운로드 플래그는 컴퓨팅 디바이스(105) 상에서 브라우저 설정, 프로그램 설정 또는 보안 설정 중 임의의 하나에서 설정될 수 있다. 하나의 예에 추가로, 사용자가 일시적으로 적어도 부분적인 신뢰를 부여하는 것을 나타내는 플래그는 특정 소스로부터 또는 예를 들면 특정 컨텐트에 대한 다운로드에 관련된다. 컴퓨팅 디바이스(105) 상에서 브라우저 설정, 프로그램 설정 또는 보안 설정의 평가가, 다운로드 플래그가 설정된 것으로 결정하는 경우(528), 활성화 기회(320)가 제공되어 오브젝트(208)의 컨텐트를 렌더링하고, 따라서 모드 프롬프트 또는 모덜리스 프롬프트 중 어느 하나가 브라우저에 의해 디스플레이된다.

<45> 컴퓨팅 디바이스(105)의 브라우저 및 설정의 평가가, 다운로드 플래그가 설정되지 않은 것으로 결정하는 경우(528), 오브젝트(208)가 차단되고(330), 그 렌더링이 금지된다. 이어서, 브라우저는 사용자에게 오브젝트(208)의 렌더링이 금지되어 있다는 것을 통지하는 모덜리스 프롬프트를 디스플레이한다. 사용자에 의한 모덜리스 프롬프트와의 계속적인 대화는 결론적으로 사용자가 오브젝트(208) 및 금지된 액션에 관한 세부사항을 조사하는 기회로 나타나게 되고, 이는 오브젝트(208)의 렌더링을 대화식으로 수락하거나 거절하는 추가 기회로 이어진다.

<46> 사용자가 오브젝트(208)를 렌더링하는 기회를 대화식으로 수락하는 경우(335), 웹 페이지(207)가 재로딩되거나 리프레시되어, 오브젝트(208)를 렌더링한다. 그러나, 사용자가 오브젝트(208)를 렌더링할 기회를 대화식으로 거절하는 경우, 오브젝트(208)는 차단된 채로 유지된다. 웹 페이지(207) 상에서의 사용자의 브라우징 경험은 오브젝트(208)의 렌더링없이 계속된다.

<47> 도 6은 신뢰도 레벨 분석이 팝업 윈도우 상에서 수행되는 예를 기재하고 있다. 팝업 윈도우는 웹 페이지(207)의 메인 윈도우와 분리되어 나타나는 것으로서, 대화창 박스, 메시지 박스 및 다른 임시 윈도우용으로 통상 이용되는 중첩된 윈도우이다. 오브젝트(208)가 팝업 윈도우인지 여부를 결정하기 위한 로직은 경보, 확인 등과 같은 특정 오브젝트를 포함하거나 배제하도록 조정될 수 있다.

<48> 오브젝트(208)가 사용자에 의해 개시되었는지 여부에 관한 결정(315)이 수행된다. 그렇다면, 활성화 기회(320)는 브라우저 상에서 오브젝트(208)의 팝업 윈도우를 자동으로 디스플레이하는 것을 포함한다. 다른 실시예들은 오브젝트(208)의 팝업 윈도우의 디스플레이를 대화식으로 수락하거나 거절하는 기회를 사용자에게 제공하는 모드 프롬프트를 디스플레이하거나, 사용자에게 임박한 디스플레이를 조언하는 모덜리스 프롬프트를 디스플레이한다.

<49> 도 6의 실시예에 대해, 신뢰도 분석(325)은, 사용자 개시되지 않은 것으로 결정된(315) 오브젝트(208)의 컨텐트에 대해서는, 그러한 분석이 팝업 윈도우를 포함하는 것으로 결정된 컨텐트에 대해 중복될 수 있으므로, 선택적으로 수행될 수 있다. 이와 무관하게, 오브젝트(208)의 컨텐트가 예를 들면, 오브젝트(208)의 코드의 추가 평가에 기초하여 팝업 윈도우를 포함하지 않은 것으로 선택적 결정(626)이 수행된 경우, 활성화 기회(320)가 오브젝트(208)에 대해 제공된다.

<50> 그러나, 오브젝트(208)의 평가가 그 컨텐트가 팝업 윈도우라는 것으로 확인하면, 오브젝트(208)는 차단되고(330), 그 디스플레이는 금지된다. 이어서, 브라우저는 사용자에게 오브젝트(208)의 디스플레이가 금지되었다는 것을 통지하는 모덜리스 프롬프트를 디스플레이한다. 사용자에 의한 모덜리스 프롬프트와의 계속된 대화는, 결론적으로 사용자가 오브젝트(208) 및 금지된 액션의 세부사항을 수집하는 기회로 나타나게 되고, 이는 오브젝

트(208)의 렌더링을 대화식으로 수락하거나 거절하는 추가의 기회로 이어진다.

<51> 사용자가 오브젝트(208)를 렌더링하는 기회를 대화식으로 수락하는 경우(335), 팝업 윈도우가 재생된다(337). 그러나, 사용자가 오브젝트(208)의 팝업 윈도우를 디스플레이할 기회를 대화식으로 거절하는 경우, 오브젝트(208)는 차단된 채로 유지된다. 웹 페이지(207) 상에서의 사용자의 브라우징 경험은 변경되지 않고 계속된다.

<52> 도 7은 신뢰도 레벨 분석이 컴퓨팅 디바이스(105)의 보안 설정을 초과하는 네비게이션 오브젝트에 대해 수행되는 예를 기재하고 있다. 이러한 예는 예를 들면 브라우저를 다른 웹 페이지에 링크하는 URL을 포함하는 검출된 오브젝트(208)에 관한 것이다.

<53> 컴퓨팅 디바이스(105) 상의 브라우저에 대한 인터넷 또는 인트라넷 보안 설정이 오브젝트(208)의 URL로의 액세스를 허용하는 것으로 결정된 경우, 활성화 기회(320)는 브라우저 상에서 오브젝트(208)에 의해 링크된 웹 페이지를 자동으로 여는 것을 포함할 수 있다. 다른 실시예들은 오브젝트(208)에 의해 링크된 웹 페이지를 여는 기회를 대화식으로 수락하거나 거절하는 기회를 사용자에게 제공하는 모드 프롬프트를 디스플레이하거나, 웹 페이지의 임박한 열기를 사용자에게 조언하는 모덜리스 프롬프트를 디스플레이한다.

<54> 신뢰도 분석(325)은 사용자 개시되지 않은 것으로 선택적으로 결정된(315) 오브젝트(208)에 대해 수행된다. 브라우저의 보안 설정이 오브젝트(208)에 의해 링크된 웹 페이지의 열기를 허용하는지 여부에 관한 결정(726)이 수행된다. 예를 들어, 결정은 오브젝트(208)에 의해 링크된 웹 페이지가, 컴퓨팅 디바이스(105)의 브라우저가 권한을 가지고 있는 인트라넷과 연관되거나, 네트워크(110)에 대한 방화벽에 의해 허용되는 인터넷 상의 웹 페이지와 연관되는지 여부를 평가하는 것을 포함한다. 보안 설정 플래그가 설정되어 있는지 여부에 관한 판정(726)이 수행된다. 보안 설정 플래그는 이전의 활성화 기회에 기초하여 설정되었다. 긍정적인 판정은 오브젝트(208)에 대한 활성화 기회(320)로 나타난다.

<55> 오브젝트(208)의 평가가 보안 설정이 웹 페이지가 여는 것을 허용하지 않은 것으로 판정된 경우, 액션이 금지된다. 이어서, 브라우저는 오브젝트(208)에 의해 링크된 웹 페이지가 금지되었다는 것을 사용자에게 통지하는 모덜리스 프롬프트를 디스플레이한다. 사용자에 의한 모덜리스 프롬프트와의 계속된 대화는 결론적으로 사용자가 오브젝트(208) 및 금지된 액션에 대한 세부사항을 수집하는 기회로 되고, 이는 오브젝트(208)에 의해 링크된 웹 페이지의 열기를 대화식으로 수락하거나 거절하는 추가적인 기회를 유도한다.

<56> 사용자가 오브젝트(208)에 의해 링크된 웹 페이지를 열 기회를 대화식으로 수락하는 경우(335), 웹 페이지(207)가 재로딩되거나 리프레시되어, 또한 오브젝트(208)에 의해 링크된 웹 페이지를 연다. 그러나, 사용자가 오브젝트(208)를 렌더링하는 기회를 대화식으로 거절하는 경우, 오브젝트(208)는 차단된 채로 유지된다. 웹 페이지(207) 상에서의 사용자의 브라우징 경험은 오브젝트(208)에 의해 링크된 웹 페이지를 열지 않고 계속된다.

<57> 도 8a는 도 1 내지 도 7의 실시예를 참조하여 설명된 사용자 인터페이스(800)의 실시예를 도시하고 있다. 특히, 사용자 인터페이스(800)는 도 3 내지 도 7과 관련하여 설명된 활성화 기회(320) 또는 차단 오브젝트(320)에 대해 디스플레이되는 브라우저 툴바(802) 및 모덜리스 프롬프트(805)를 포함한다. 그러한 예들에서, 모덜리스 프롬프트(805)는 사용자에게 오브젝트-관련된 액션이 금지되어 있다는 것을 조언하고, 또한 금지된 오브젝트-관련 액션의 활성화를 대화식으로 수락하거나 거절하는 기회를 사용자에게 제공하도록 디스플레이된다.

<58> 보다 구체적으로는, 툴바(802)는 컴퓨팅 디바이스(105) 상에서 인터넷 또는 인트라넷을 브라우징하는데 이용될 수 있는 마이크로소프트® 인터넷 익스플로러와 같은 브라우저의 일부로서 디스플레이된다. 도 3 내지 도 7의 처리 플로우와 관련하여, 모덜리스 프롬프트(805)는 사용자에게 오브젝트(208)에 대한 액션이 금지되었다는 조언을 사용자에게 제공하는 텍스트 필드를 포함한다. 사용자의 주의를 끌기 위해, 모덜리스 프롬프트(205)의 텍스트 필드는 웹 페이지 부분의 상부에 디스플레이되는 것과는 반대로, 웹 페이지(207) 대신 배치된다. 또한, 모덜리스 프롬프트(805)의 텍스트는 2행으로 끝나고, 일부 컨텐트가 누락되어 있는지를 나타내도록 생략 부호가 제공될 수 있다. 그러므로, 마이크로소프트® 인터넷 익스플로러와 관련된 도 8a의 예에 도시된 바와 같이, 모덜리스 프롬프트(805)의 텍스트는 이하와 같이 언급되어 있다. "Internet Explorer has blocked the download of software that is not trusted. Content may not display correctly. Click here to download...". 이러한 실시예는 단지 하나의 예로서 제공된 것일 뿐, 제한적인 것으로 의도된 것이 아니다.

<59> 모덜리스 프롬프트(805)의 실시예는, 그 액션이 상기 설명된 바와 같이 금지되어 있는 오브젝트(208)의 세부사항을 조사하는 대화의 기회를 사용자에게 제공한다. 예를 들어, 사용자가 포인터를 활성화하는 것이 필요하거나 그렇지 않을 수도 있는 모덜리스 프롬프트(805)의 일부를 커서(807)가 호버링할(hovers) 때, 메뉴(810)가 디스플레이되어 사용자에게 액션이 금지되었던 임의의 오브젝트(208)의 특성을 통지한다. 하나의 예로서, 그러한

실시예들이 단지 예로서만 제공되지만, 메뉴(810)는 상기 도 4 내지 도 7의 오브젝트(208)의 특성을 리스팅한다. 도 8a에서, 메뉴(810)는 이하의 오브젝트들: 비사용자 개시된 코드 인스톨(815), 브라우저 내에서 안전하게 표시될 수 없는 코드(820), 팝업 윈도우(825), 및 보안 설정 범위 외의 오브젝트(830)에 대한 액션이 금지됨을 나타낸다. 그러나, 메뉴(810)의 다른 실시예는 아이템(815, 820, 825 및 830) 중 단지 하나를 포함할 수 있다. 즉, 그러한 다른 실시예들은 가장 최근에 차단된 오브젝트(208)와 관련된 메뉴 아이템을 디스플레이한다.

<60> 모덜리스 프롬프트(805), 특히 메뉴(810)의 실시예는 사용자에게 오브젝트(208)에 대한 액션의 활성화를 대화식으로 수락하거나 거절하는 추가 기회를 제공할 수 있다. 특히, 커서(807)가 사용자가 포인터를 활성화하는 것이 필요하거나 필요하지 않을 수도 있는 메뉴(810)의 선택된 오브젝트 위를 호버링할 때, 모드 프롬프트가 디스플레이된다. 그러므로, 커서(807)가 호버링하고 있는 설명에 대응하여 오브젝트(208)에 대한 액션의 활성화를 대화식으로 수락하거나 거절하는 기회를 사용자에게 제공한다.

<61> 도 8b는 도 1 내지 도 8a의 실시예를 참조하여 설명된 모드 프롬프트(840)의 예를 도시하고 있다. 특히, 모드 프롬프트(840)는 도 3 내지 도 7과 관련하여 설명된 활성화 기회(320) 또는 차단 오브젝트(320)에 대해 디스플레이되거나, 도 8a와 관련하여 설명된 오브젝트(208)의 활성화를 대화식으로 수락하거나 거절하는 추가의 기회로서 디스플레이된다. 그러한 예들에서, 모드 프롬프트(840)는 금지된 오브젝트-관련 액션의 활성화를 수락하거나(845) 거절하도록(850) 사용자의 대화식 선택을 요구하도록 디스플레이된다.

<62> 도 8c는 도 1 내지 도 7, 특히 도 4의 실시예를 참조하여 설명된 모덜리스 프롬프트(850)의 예를 도시하고 있다. 모덜리스 프롬프트(850)는 오브젝트(208)가 명백하게 신뢰받지 못한 것으로 판정된 경우, 또는 오브젝트(208)에 대응하는 인증서가 사용자에 의해 이전에 차단되거나 또는 존재하지 않는 경우에, 디스플레이될 수 있다. 그러한 경우에, 모덜리스 프롬프트(850)는 사용자에게 신뢰받지 못한 오브젝트에 대한 액션이 금지되어 있다는 것을 조언하지만, 사용자에게 금지된 오브젝트-관련 액션의 활성화를 대화식으로 수락하거나 거절하는 기회를 사용자에게 더 제공한다.

<63> 도 9는 도 8a의 사용자 인터페이스와 관련하여 처리 플로우의 예를 예시하고 있다.

<64> 도 3 내지 도 8a의 실시예와 관련하여, 모덜리스 프롬프트(805)는 사용자에게 오브젝트(208)에 대한 액션이 금지되어 있다는 것을 조언하는 텍스트 필드로서 디스플레이된다(905).

<65> 모덜리스 프롬프트(805)가 활성화될 때, 사용자 액션이 검출되며(910), 예를 들어, 마우스를 클릭함으로써 포인터를 활성화시킬 것을 사용자에게 요구할 수도, 요구하지 않을 수도 있다. 메뉴(810)의 디스플레이(915)는 액션이 금지된 오브젝트(208)의 설명을 제공한다. 모덜리스 프롬프트와의 추가의 사용자 대화는 모드 프롬프트(840)의 디스플레이로 나타난다. 예를 들어, 메뉴(810)가 디스플레이되고 커서(807)가, 사용자가 포인터를 활성화하는 것이 필요하거나 그렇지 않을 수도 있는 메뉴(810)의 선택된 오브젝트 상에서 호버링할 때, 모드 프롬프트가 디스플레이되고, 모드 프롬프트(840)는 사용자에게 오브젝트(208)에 대한 액션의 활성화를 대화식으로 수락하거나 거절하는 기회를 제공하도록 디스플레이될 수 있다. 더 추가적인 사용자 대화는 오브젝트(208)에 대한 액션의 활성화를 대화식으로 수락하거나 거절하는 모드 프롬프트(840)와 관련하여 검출된다(920).

<66> 도 10은 여기에 기재된 기술을 구현하는데 이용될 수 있는 일반적인 컴퓨터 환경(100)을 예시하고 있다. 컴퓨터 환경(1000)은 단지 컴퓨팅 환경의 하나의 예에 불과하고 본 발명 및 네트워크 아키텍처의 이용이나 기능의 범주에 관해 어떠한 제한을 암시하려는 것이 아니다. 컴퓨터 환경(1000)은 예로 든 컴퓨터 환경(1000)에 예시된 컴포넌트의 임의의 하나 또는 조합에 관련하여 어떠한 의존성 또는 요구조건을 가지고 있는 것으로서 해석되어서는 안된다.

<67> 컴퓨터 환경(1000)은 상기 설명된 실시예와 관련하여 기재된 컴퓨팅 디바이스(105)를 포함하는 컴퓨터(1002)의 형태의 범용 컴퓨팅 디바이스를 포함한다. 컴퓨터(1002)의 컴포넌트는 하나 이상의 프로세서 또는 처리 유닛(1004), 시스템 메모리(1006), 및 프로세서(1004)를 포함하는 다양한 시스템 컴포넌트를 시스템 메모리(1006)에 결합시키는 시스템 버스(1008)를 포함하지만, 이들에 제한되는 것은 아니다.

<68> 시스템 버스(1008)는 메모리 버스 또는 메모리 컨트롤러, 주변장치 버스, 가속 그래픽 포트, 및 다양한 버스 아키텍처들 중 임의의 것을 이용하는 프로세서 또는 로컬 버스를 포함하는 수개의 타입의 버스 구조 중 하나 이상이 될 수 있다. 예를 들어, 그러한 아키텍처는 ISA 버스, MCA 버스, EISA 버스, VESA 로컬 버스, 메자닌(Mezzanine) 버스로도 알려진 PCI 버스, PCI 익스프레스 버스, USB, 안전한 디지털(SD) 버스, 또는 IEEE 1394, 즉 파이어와이어(FiweWire) 버스를 포함한다.

<69> 컴퓨터(1002)는 다양한 컴퓨터 판독가능 매체를 포함한다. 그러한 매체는 컴퓨터(1002)에 의해 액세스될 수 있는 임의의 가용한 매체가 될 수 있고, 휘발성 및 비휘발성 매체, 분리형 및 비분리형 매체를 모두 포함한다.

<70> 시스템 메모리(1006)는 랜덤 액세스 메모리(RAM, 1010)와 같은 휘발성 메모리 및/또는 판독전용 메모리(ROM, 1012) 또는 플래시 RAM과 같은 비휘발성 메모리 형태의 컴퓨터 판독가능 매체를 포함한다. 기동 동안과 같이 컴퓨터(1002) 내의 소자들간의 정보 전달을 도와주는 기본 루틴을 포함하는 기본 입출력 시스템(BIOS, 1014)은 ROM(1012) 또는 플래시 RAM에 저장된다. RAM(1010)은 통상 처리 유닛(1004)에 즉시 액세스 가능하거나 이것에 의해 현재 동작되고 있는 데이터 및/또는 프로그램 모듈을 포함한다.

<71> 컴퓨터(1002)는 다른 분리형/비분리형, 휘발성/비휘발성 컴퓨터 저장 매체를 포함할 수 있다. 예로서, 도 10은 비분리형 비휘발성 자기 매체(도시되지 않음)에 기록하거나 판독하는 하드 디스크 드라이브(1016), 분리형 비휘발성 자기 디스크(1020)(예를 들면, 플로피디스크)에 기록하거나 판독하는 자기디스크 드라이브(1018), 및 CD-ROM, DVD-ROM 또는 다른 광학 매체와 같은 분리형 비휘발성 광 디스크(1024)에 기록하거나 판독하는 광 디스크 드라이브(1022)를 예시한다. 하드 디스크 드라이브(1016), 자기 디스크 드라이브(1018), 및 광 디스크 드라이브(1022)는 각각 하나 이상의 데이터 매체 인터페이스(1025)에 의해 시스템 버스(1008)에 접속된다. 대안으로, 하드 디스크 드라이브(1016), 자기 디스크 드라이브(1018), 및 광 디스크 드라이브(1022)는 하나 이상의 인터페이스(도시되지 않음)에 의해 시스템 버스(1008)에 접속될 수 있다.

<72> 디스크 드라이브 및 연관된 컴퓨터 판독가능 매체는 컴퓨터(1002)에 대해 컴퓨터 판독가능한 명령문, 데이터 구조, 프로그램 모듈 및 다른 데이터의 비휘발성 저장을 제공한다. 상기 예는 하드 디스크(1016), 분리형 자기 디스크(1020), 및 분리형 광 디스크(1024)를 예시하고 있지만, 자기 카세트 또는 다른 자기 저장 디바이스, 플래시 메모리 카드, CD-ROM, DVD 또는 다른 광학 저장장치, 랜덤 액세스 메모리(RAM), 판독 전용 메모리(ROM), 전기적으로 삭제가능한 프로그램가능한 판독전용 메모리(EEPROM) 등과 같이 컴퓨터에 의해 액세스가능한 데이터를 저장할 수 있는 다른 타입의 컴퓨터 판독가능 매체가 예로 든 컴퓨팅 시스템 및 환경을 구현하는데 활용될 수 있다는 것은 자명하다.

<73> 예를 들어, 오퍼레이팅 시스템(1026), 하나 이상의 어플리케이션 프로그램(1028), 다른 프로그램 모듈(1030) 및 프로그램 데이터(1032)를 포함하는 임의의 개수의 프로그램 모듈들이 하드 디스크(1016), 자기 디스크(1020), 광 디스크(1024), ROM(1012) 및/또는 RAM(1010)에 저장될 수 있다. 그러한 오퍼레이팅 시스템(1026), 하나 이상의 어플리케이션 프로그램(1028), 다른 프로그램 모듈(1030), 및 프로그램 데이터(1032)(또는 그 일부 조합) 각각은 분산된 파일 시스템을 지원하는 상주 컴포넌트들 모두 또는 그 일부를 구현할 수 있다.

<74> 사용자는 키보드(1034) 및 포인팅 디바이스(1036)(예를 들면, 마우스)와 같은 입력 디바이스를 통해 컴퓨터(1002)에 명령문과 정보를 입력할 수 있다. 다른 입력 디바이스(1038)(구체적으로 도시되지 않음)는 마이크로폰, 조이스틱, 게임 패드, 위성 디시(dish), 직렬 포트, 스캐너 등을 포함할 수 있다. 이들 및 다른 입력 디바이스들은 시스템 버스(1008)에 결합되는 입/출력 인터페이스(1040)를 통해 처리 유닛(1004)에 접속되고, 병렬 포트, 게임 포트 또는 범용 직렬 버스(USB)와 같은 다른 인터페이스 및 버스 구조에 의해 접속될 수 있다.

<75> 모니터(1042) 또는 다른 타입의 디스플레이 디바이스는 또한 비디오 어댑터(1044)와 같은 인터페이스를 통해 시스템 버스(1008)에 접속될 수 있다. 모니터(1042)뿐만 아니라, 다른 출력 주변장치 디바이스는 I/O 인터페이스(1040)를 통해 컴퓨터(1002)에 접속될 수 있는 스피커(도시되지 않음) 및 프린터(1046)와 같은 컴포넌트를 포함할 수 있다.

<76> 컴퓨터(1002)는 원격 컴퓨팅 디바이스(1048)와 같은 하나 이상의 원격 컴퓨터로의 논리적 접속을 이용하여 네트워킹된 환경에서 동작할 수 있다. 예를 들어, 원격 컴퓨팅 디바이스(1048)는 PC, 휴대용 컴퓨터, 서버, 라우터, 네트워크 컴퓨터, 피어(peer) 디바이스 또는 다른 공통 네트워크 노드 등일 수 있다. 원격 컴퓨팅 디바이스(1048)는 컴퓨터(1002)와 관련하여 여기에 기재된 요소 및 특징의 모두 또는 다수를 포함하는 휴대용 컴퓨터로서 예시되어 있다. 대안으로, 컴퓨터(1002)는 네트워킹되지 않은 환경에서 동작할 수도 있다.

<77> 컴퓨터(1002)와 원격 컴퓨터(1048)간의 논리적 접속은 근거리 통신망(LAN)(1050) 및 전체 광역 네트워크(WAN)(1052)로서 도시되어 있다. 그러한 네트워킹 환경은 사무실, 기업-와이드(enterprise-wide) 컴퓨터 네트워크, 인트라넷 및 인터넷에서 흔한 것이다.

<78> LAN 네트워킹 환경에서 구현되는 경우, 컴퓨터(1002)는 네트워크 인터페이스 또는 어댑터(1054)를 통해 로컬 네트워크(1050)에 접속된다. WAN 네트워킹 환경에서 이용되는 경우, 컴퓨터(1002)는 통상 모뎀(1056), 또는 와이드 네트워크(1052)를 통해 통신을 확립하기 위한 다른 수단을 포함한다. 컴퓨터(1002)의 내부 또는 외부에 존

재할 수 있는 모뎀(1056)은 I/O 인터페이스(1040) 또는 다른 적절한 메카니즘을 통해 시스템 버스(1008)에 접속될 수 있다. 예시된 네트워크 접속은 단지 예들이고 컴퓨터(1002 및 1048) 사이에 적어도 하나의 통신 링크를 확립하는 다른 수단이 채용될 수 있다는 것은 자명하다.

<79> 컴퓨팅 환경(1000)으로 예시된 것과 같은 네트워킹된 환경에서, 컴퓨터(1002)에 관련하여 도시된 프로그램 모듈, 또는 그 일부는 원격 메모리 저장 디바이스에 저장될 수 있다. 예로서, 원격 어플리케이션 프로그램(1058)은 원격 컴퓨터(1048)의 메모리 디바이스 상에 상주한다. 예시의 목적상, 오퍼레이팅 시스템과 같은 어플리케이션, 또는 프로그램 및 다른 실행가능한 프로그램 컴포넌트는 여기에서 분리된 블록으로 예시되어 있지만, 그러한 프로그램 및 컴포넌트는 컴퓨팅 디바이스(1002)의 다른 저장 컴포넌트에 다른 시간에 상주하고 컴퓨터의 적어도 하나의 데이터 프로세서에 의해 실행된다는 것은 자명하다.

<80> 다양한 모듈 및 기술들은 하나 이상의 컴퓨터 또는 다른 디바이스에 의해 실행되는 프로그램 모듈과 같은 컴퓨터 실행가능 명령문의 일반적인 컨텍스트로 본 명세서에 기재된다. 일반적으로, 프로그램 모듈은 특정 태스크를 수행하거나 특정 추상적인 데이터 타입을 구현하기 위한 루틴, 프로그램, 오브젝트, 컴포넌트, 데이터 구조 등을 포함한다. 통상, 프로그램 모듈의 기능은 다양한 실시예들에서 원하는 대로 조합되거나 분산될 수 있다.

<81> 이들 모듈 및 기술들의 구현은 일부 형태의 컴퓨터 판독가능 매체에 저장되거나 이를 통해 송신될 수 있다. 컴퓨터 판독가능 매체는 컴퓨터에 의해 액세스될 수 있는 임의의 가용한 매체일 수 있다. 컴퓨터 판독가능 매체는 "컴퓨터 저장 매체" 및 "통신 매체"를 포함할 수 있으나, 이는 단지 예일뿐 이에 한정되지 않는다.

<82> "컴퓨터 저장 매체"는 컴퓨터 판독가능 명령문, 데이터 구조, 프로그램 모듈 또는 다른 데이터와 같은 정보 저장을 위한 임의의 방법이나 기술로 구현되는 휘발성 및 비휘발성, 분리형 및 비분리형 매체를 포함한다. 컴퓨터 저장 매체는 RAM, ROM, EEPROM, 플래시 메모리 또는 다른 메모리 기술, CD-ROM, DVD 또는 다른 광학 저장장치, 자기 카세트, 자기 테이프, 자기 디스크 저장장치 또는 다른 자기 저장 디바이스, 또는 원하는 정보를 저장하는데 이용될 수 있고 컴퓨터에 의해 액세스될 수 있는 임의의 다른 매체를 포함하지만, 이들에 제한되는 것은 아니다.

<83> "통신 매체"는 통상 컴퓨터 판독가능한 명령문, 데이터 구조, 프로그램 모듈 또는 다른 데이터를 반송파 또는 다른 전송 메카니즘과 같은 변조된 데이터 신호로 실시한다. 통신 매체는 임의의 정보 전달 매체를 포함한다. "변조된 데이터 신호"라는 용어는 신호 내에 정보를 인코딩하도록 설정되거나 변환된 특성을 하나 또는 그 이상 갖는 신호를 의미한다. 제한이 아닌 단지 예로서, 통신 매체는 유선 네트워크 또는 직접-유선 접속과 같은 유선 매체 및 음향, RF, 적외선 및 다른 무선 매체와 같은 무선 매체를 포함한다. 상기의 임의의 조합도 컴퓨터 판독가능한 매체의 범주 내에 포함된다.

<84> 본 발명의 실시예 및 어플리케이션들이 예시되고 설명되었지만, 본 발명은 상기 설명된 정확한 구성 및 리소스로 제한되지 않는다는 것은 자명하다. 본 기술분야의 숙련자라면, 본 청구된 발명의 범주에서 벗어나지 않고 본 명세서에 개시된 본 발명의 방법 및 시스템의 배열, 동작 및 세부사항에 다양한 변형, 변경 및 변동이 가능함을 잘 알고 있을 것이다.

<85> 그러나, 관련 기술분야의 숙련자라면, 본 발명은 하나 이상의 특정 세부사항없이, 또는 다른 방법, 리소스, 재료 등으로 실시될 수 있음을 잘 알고 있을 것이다. 다른 예들에서, 공지된 구조, 리소스, 또는 동작들은 단지 본 발명의 양상을 모호하게 하는 것을 피하기 위해 상세하게 도시 또는 설명을 하지 않았다.

도면의 간단한 설명

<86> 도 1은 본 명세서에 기재된 실시예에 따라 오브젝트-관련 신뢰도 판정을 구현하기 위한 네트워크 시스템에서의 컴퓨팅 디바이스를 도시한 도면.

<87> 도 2는 오브젝트-관련 신뢰도 판정을 구현하는 기능성 컴포넌트의 예를 도시한 도면.

<88> 도 3은 도 2의 컴포넌트와 관련된 처리 플로우의 예를 도시한 도면.

<89> 도 4는 도 3의 예에 추가적인 처리 플로우를 도시한 도면.

<90> 도 5는 도 3의 예에 추가적인 다른 처리 플로우를 도시한 도면.

<91> 도 6은 도 3의 예에 추가적인 다른 처리 플로우를 도시한 도면.

<92> 도 7은 도 3의 예에 추가적인 다른 처리 플로우를 도시한 도면.

<93> 도 8a는 오브젝트-관련 신뢰도 판정의 실시예에 대응하여 제공되는 모덜리스(modeless prompt) 프롬프트 사용자 인터페이스의 예를 도시한 도면.

<94> 도 8b는 오브젝트-관련 신뢰도 판정의 실시예에 대응하여 제공되는 모드 프롬프트(modal prompt) 사용자 인터페이스의 예를 도시한 도면.

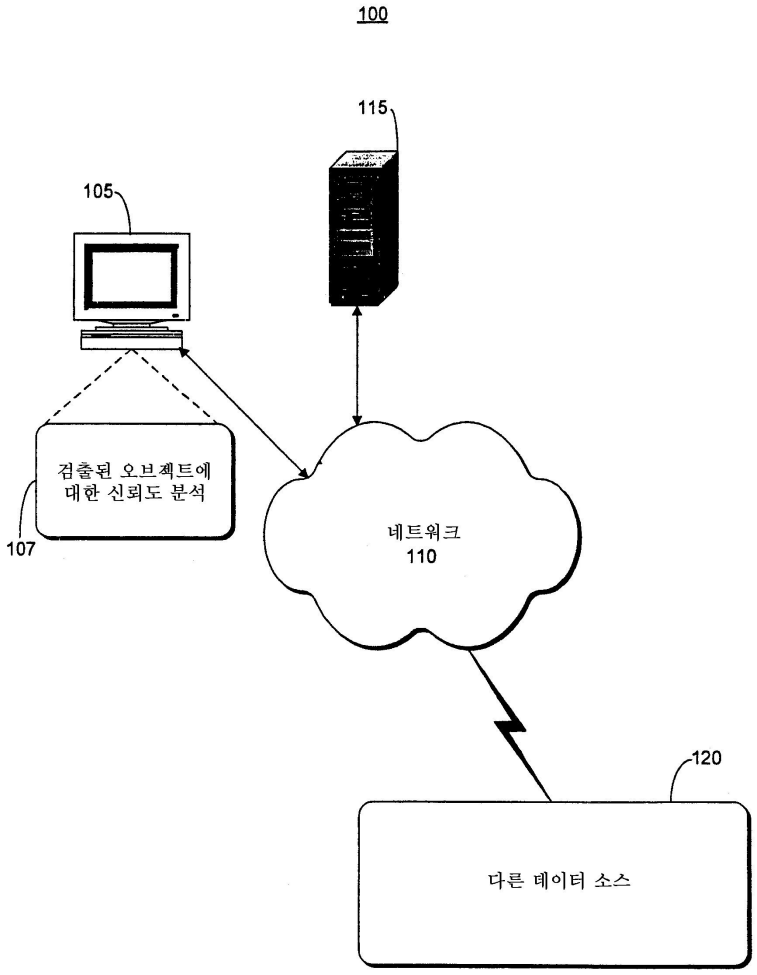
<95> 도 8c는 오브젝트-관련 신뢰도 판정의 추가 예에 대응하여 제공되는 다른 모덜리스 프롬프트 사용자 인터페이스의 예를 도시한 도면.

<96> 도 9는 도 8의 사용자 인터페이스와 관련한 처리 플로우의 예를 도시한 도면.

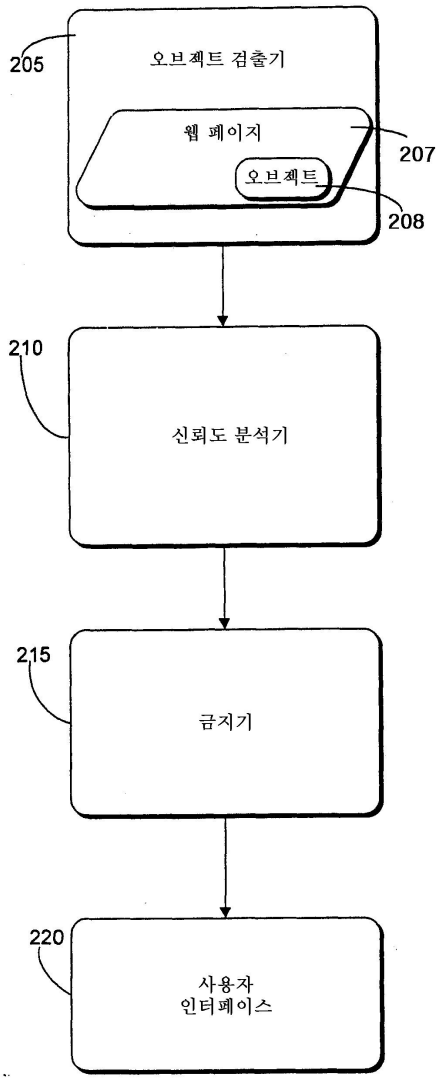
<97> 도 10은 본 명세서에 기재된 기술을 구현하는데 이용될 수 있는 일반적인 컴퓨터 네트워크 환경의 예를 도시한 도면.

도면

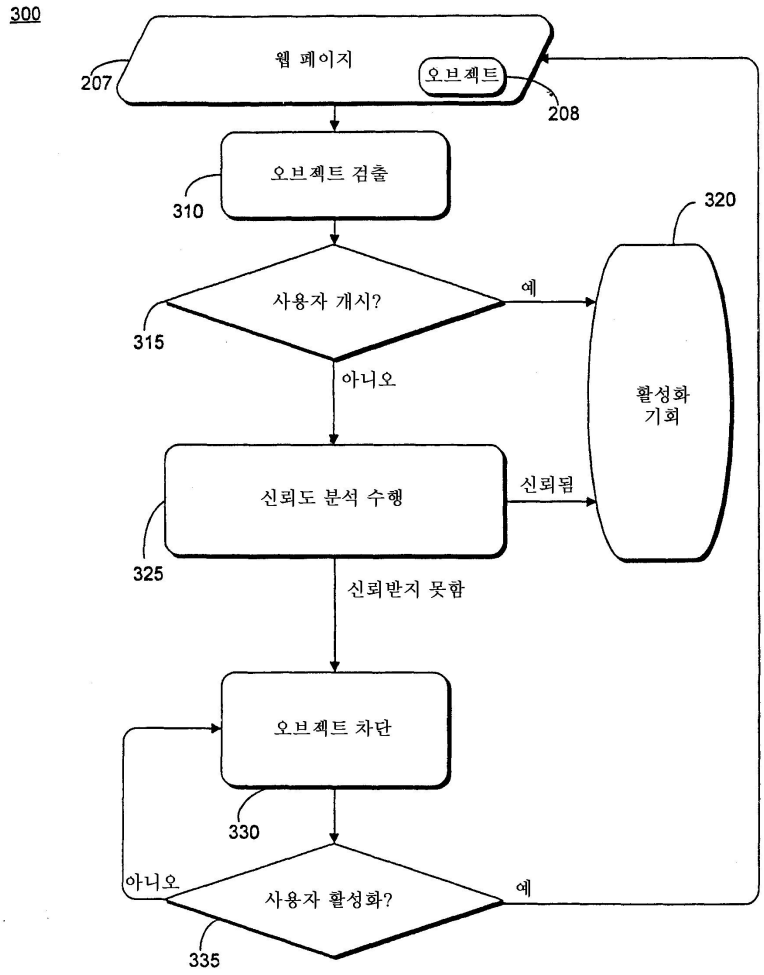
도면1



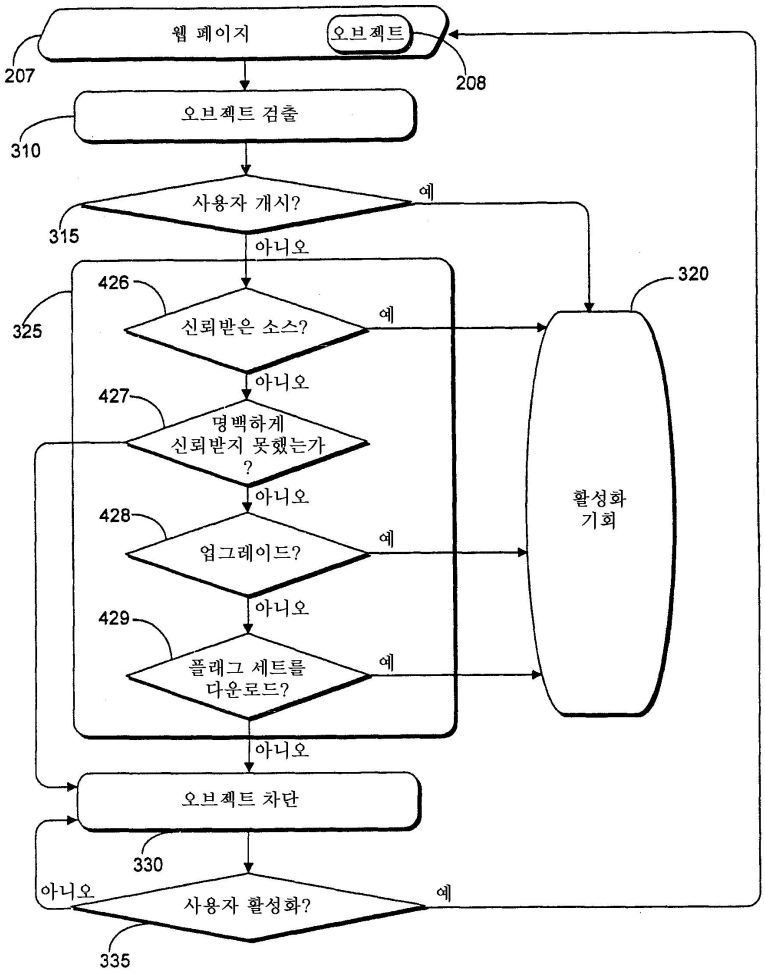
도면2


205
오브젝트 검출기
웹 페이지
207
오브젝트
208
210
신뢰도 분석기
215
금지기
220
사용자
인터페이스

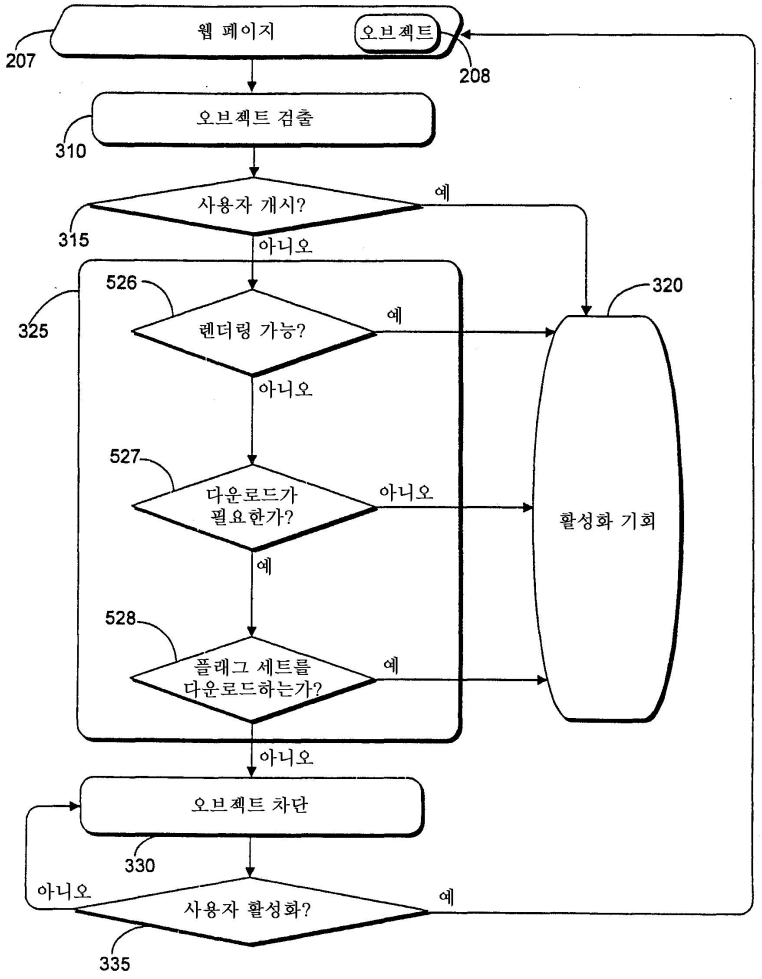
도면3


300
웹 페이지
207
오브젝트
208
오브젝트 검출
310
320
사용자 개시?
315
예
아니오
활성화 기회
신뢰도 분석 수행
325
신뢰됨
신뢰받지 못함
오브젝트 차단
330
아니오
사용자 활성화?
335
예

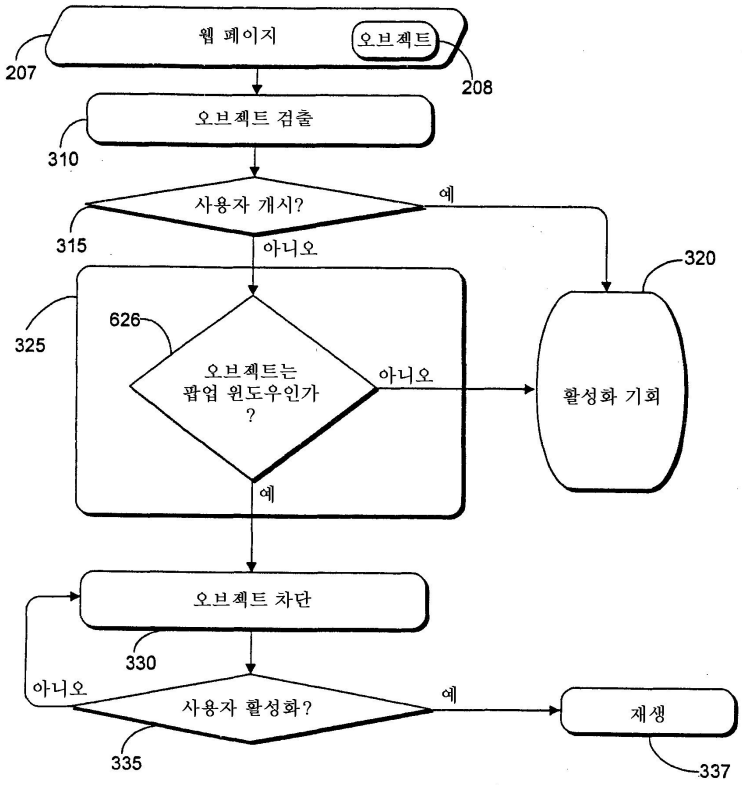
도면4


웹 페이지
오브젝트
207
208
오브젝트 검출
310
사용자 개시?
예
315
아니오
320
426
신뢰받은 소스?
예
325
아니오
427
명백하게
신뢰받지 못했는가
?
아니오
428
업그레이드?
예
활성화
기회
아니오
429
플래그 세트를
다운로드?
예
아니오
오브젝트 차단
330
아니오
사용자 활성화?
예
335

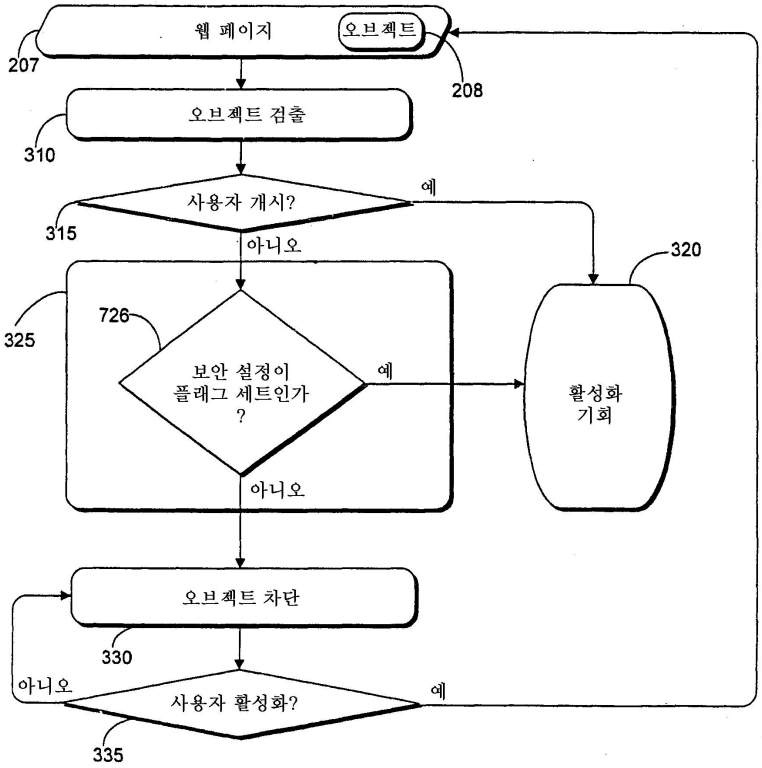
도면5


웹 페이지
오브젝트
207
208
오브젝트 검출
310
사용자 개시?
예
315
아니오
526
325
렌더링 가능?
예
320
아니오
527
다운로드가
필요한가?
아니오
활성화 기회
예
528
플래그 세트를
다운로드하는가?
예
아니오
오브젝트 차단
330
아니오
사용자 활성화?
예
335

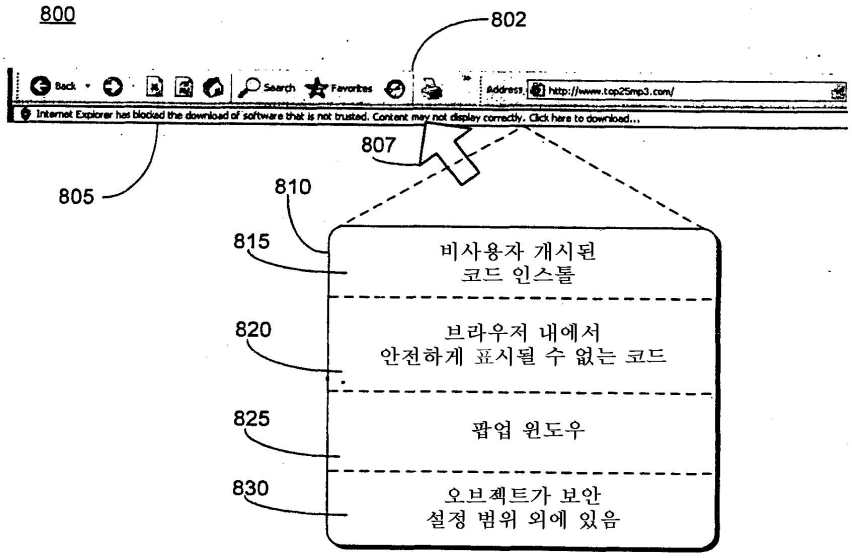
도면6


웹 페이지
오브젝트
207
208
오브젝트 검출
310
사용자 개시?
예
315
아니오
320
325
626
오브젝트는
팝업 윈도우인가
?
아니오
활성화 기회
예
오브젝트 차단
330
아니오
사용자 활성화?
예
재생
335
337

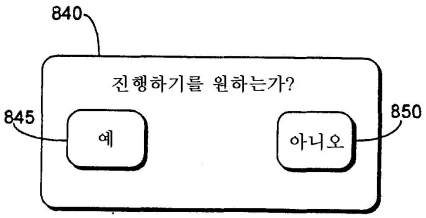
도면7


웹 페이지
오브젝트
207
208
오브젝트 검출
310
사용자 개시?
예
315
아니오
320
325
726
보안 설정이
플래그 세트인가
?
예
활성화
기회
아니오
오브젝트 차단
330
아니오
사용자 활성화?
예
335

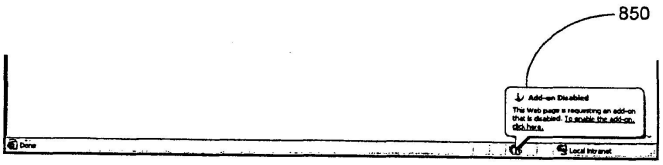
도면8a



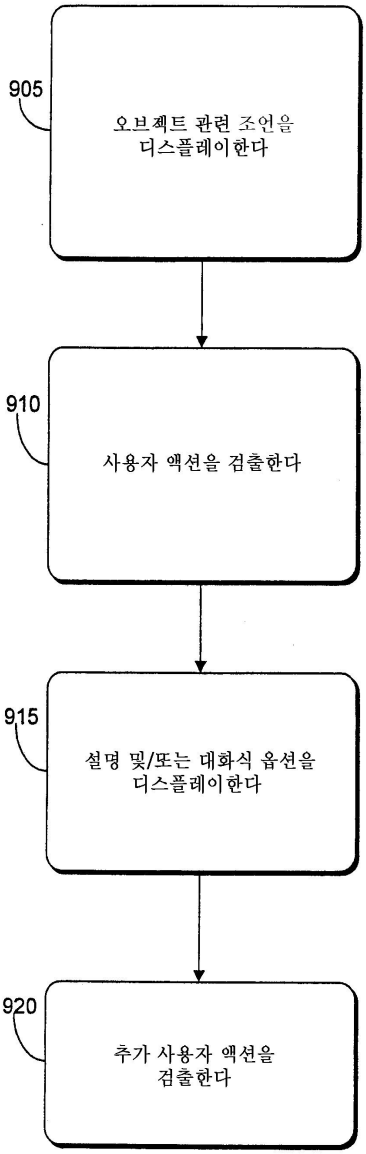
도면8b



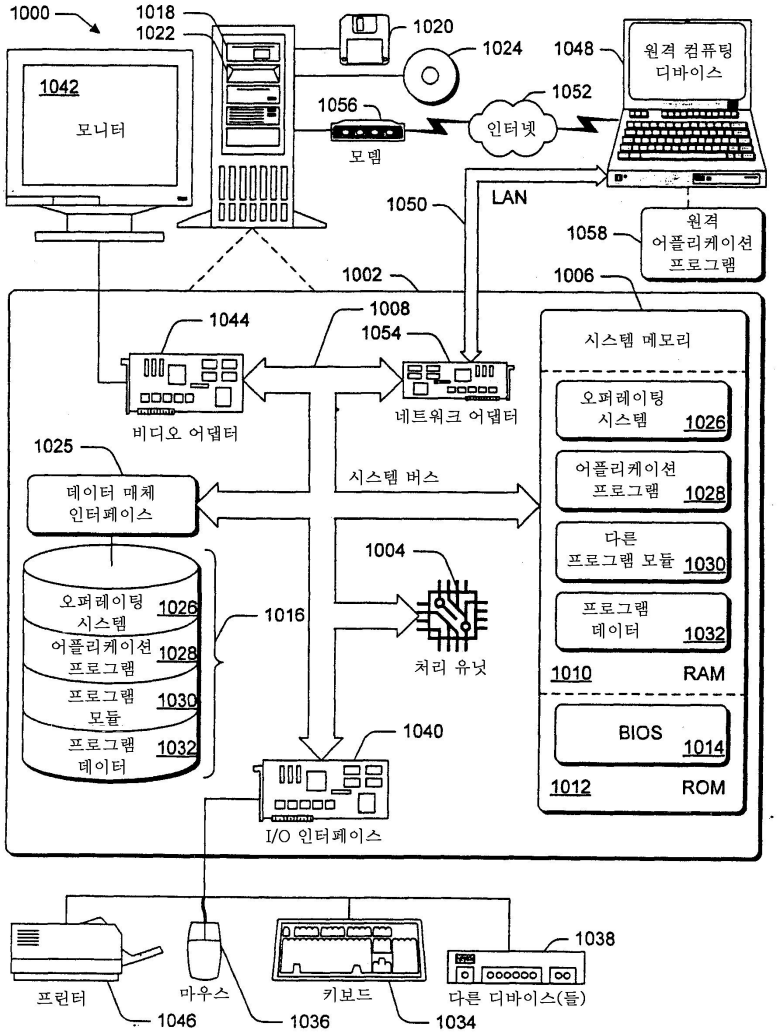
도면8c



도면9


905
오브젝트 관련 조언을 디스플레이한다
910
사용자 액션을 검출한다
915
설명 및/또는 대화식 옵션을 디스플레이한다
920
추가 사용자 액션을 검출한다

도면10


1000
1018
1022
1020
1024
1048
원격 컴퓨팅 디바이스
1042
모니터
1056
모뎀
인터넷
1052
1050
LAN
1058
원격 어플리케이션 프로그램
1002
1006
1044
1008
1054
시스템 메모리
네트워크 어댑터
오퍼레이팅 시스템 1026
비디오 어댑터
1025
어플리케이션 프로그램 1028
데이터 매체 인터페이스
시스템 버스
다른 프로그램 모듈 1030
1004
오퍼레이팅 시스템 1026
1016
프로그램 데이터 1032
어플리케이션 프로그램 1028
처리 유닛
1010
RAM
프로그램 모듈 1030
1040
BIOS 1014
프로그램 데이터 1032
1012
ROM
I/O 인터페이스
1038
프린터
마우스
키보드
다른 디바이스(들)
1046
1036
1034