



**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 등록특허공보(B1)**

(45) 공고일자 2013년12월18일  
 (11) 등록번호 10-1342067  
 (24) 등록일자 2013년12월10일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
 G06F 17/21 (2006.01) G06F 17/00 (2006.01)  
 G06F 3/14 (2006.01) H04B 1/38 (2006.01)  
 (21) 출원번호 10-2008-7009659  
 (22) 출원일자(국제) 2006년09월22일  
 심사청구일자 2011년09월22일  
 (85) 번역문제출일자 2008년04월22일  
 (65) 공개번호 10-2008-0050627  
 (43) 공개일자 2008년06월09일  
 (86) 국제출원번호 PCT/US2006/037106  
 (87) 국제공개번호 WO 2007/038344  
 국제공개일자 2007년04월05일  
 (30) 우선권주장  
 11/233,691 2005년09월23일 미국(US)  
 (56) 선행기술조사문헌  
 US20060085743 A1  
 US20050080871 A1  
 US20060277308 A1

(73) 특허권자  
 구글 인코포레이티드  
 미국 캘리포니아 마운틴 뷰 엠피시어터 파크웨이  
 1600 (우:94043)  
 (72) 발명자  
 루엡 마이클 에프.  
 캐나다 온타리오주 엔2엔 2엔8 킷체너 뉴버리 드  
 라이브 156  
 (74) 대리인  
 박장원, 특허법인태평양

전체 청구항 수 : 총 23 항

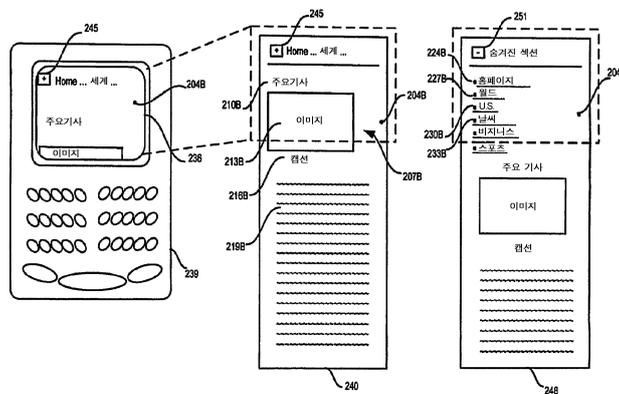
심사관 : 박상현

(54) 발명의 명칭 이동 단말상에 정보를 표시하는 방법 및 시스템

(57) 요약

하이퍼텍스트 콘텐츠를 이동 단말로 제공하기 위한 컴퓨터에서 구현되는 방법은 콘텐츠와 이미지, 광고물, 또는 복수의 유사하게 구성된 하이퍼링크를 갖는 네트워크-액세스 가능한 전자 문서를 얻는 것을 포함할 수 있다. 네트워크-액세스 가능한 전자 문서는 상기 이미지, 상기 광고물, 또는 복수의 유사하게 포맷된 하이퍼링크를 제 1 확장가능한 표시 요소로 축약하는 것에 의해 리포맷될 수 있다. 상기 제 1 확장가능한 표시 요소와 상기 콘텐츠의 적어도 한 부분은 상기 이동 단말상의 제 1 페이지에 표시를 위해 제공될 수 있다. 상기 방법은 이미지, 광고물, 또는 복수의 하이퍼링크로 리포맷되어질 상기 제 1 확장가능한 표시 요소를 선택하는 입력을 수신하는 단계를 더 포함할 수 있다. 상기 이미지, 광고물 또는 복수의 하이퍼링크와 상기 콘텐츠의 적어도 한 부분은 상기 이동 단말상의 제 2 페이지에 표시하기 위해 함께 제공될 수 있다.

대표도 - 도2B



**특허청구의 범위**

**청구항 1**

이동 단말에 하이퍼텍스트 콘텐츠를 제공하는 컴퓨터 구현 방법으로서,

복수의 이미지, 복수의 광고물, 또는 복수의 포맷된 하이퍼링크(formatted hyperlink) 중 적어도 하나를 포함하는 복수의 선택가능 표시 요소(selectable display element)와 콘텐츠를 구비한 네트워크-액세스 가능한 전자 문서(network-accessible electronic document)를 얻는 단계;

상기 복수의 선택가능 표시 요소를 상기 네트워크-액세스 가능한 전자 문서의 제1 부분으로서 식별하는 단계—여기서, 상기 액세스 가능한 전자 문서의 제1 부분은 제1 대체 표시 요소(first substitute display element)로 대체되며, 상기 제1 대체 표시 요소는, 상기 이동 단말에 의한 표시를 위해, 상기 네트워크-액세스 가능한 전자 문서의 제1 부분으로서 식별된 상기 복수의 선택가능 표시 요소를 대체하는 단일의 표시 요소(singular display element)를 포함함—;

컴퓨터 시스템에 의해, 상기 네트워크-액세스 가능한 전자 문서의 상기 식별된 제1 부분에 기초하여 상기 제1 대체 표시 요소를 생성하기 위한 제1 코드를 생성하는 단계—여기서, 상기 제1 대체 표시 요소는 디스플레이 크기가 상기 네트워크-액세스 가능한 전자 문서의 상기 식별된 제1 부분보다 작고, 상기 제1 대체 표시 요소는 상기 이동 단말에 의해 표시될 콘텐츠 및 연관 링크를 포함하고, 상기 콘텐츠는 상기 식별된 제1 부분을 대표하고, 상기 연관 링크는 선택되었을 때 상기 식별된 제1 부분에 대한 표시 요청을 전송하도록 구성됨—;

상기 이동 단말과 분리된 코드변환기에서 상기 컴퓨터 시스템에 의하여, 상기 네트워크-액세스 가능한 전자 문서의 상기 식별된 제1 부분을 위한 코드를, 제1 대체 표시 요소를 위한 상기 생성된 제1 코드로 대체함으로써 상기 네트워크-액세스 가능한 전자 문서를 리포맷(reformat)하는 단계—여기서, 상기 제1 대체 표시 요소의 외형(appearance)은 상기 네트워크-액세스 가능한 전자 문서의 상응하는 상기 식별된 제1 부분의 외형과 그래픽적으로 독립됨—; 및

상기 이동 단말기가 수신하도록 상기 컴퓨터 시스템으로부터, 상기 제1 대체 표시 요소를 위한 상기 생성된 제1 코드, 및 상기 네트워크-액세스 가능한 전자 문서의 상기 콘텐츠의 적어도 한 부분을 상기 이동 단말 상의 제1 페이지에 표시하기 위하여 제공하는 단계—여기서, 상기 제1 부분으로서 식별된 복수의 선택가능 표시 요소는 상기 컴퓨터 시스템에서 유지관리(maintain)되고, 상기 이동 단말의 사용자가 상기 생성된 제1 코드의 일부인 상기 연관 링크를 선택하는 것에 응답하여 상기 이동 단말에 제공됨—를 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

**청구항 2**

청구항 1에 있어서,

상기 네트워크-액세스 가능한 전자 문서를 얻기 이전에 상기 네트워크-액세스 가능한 전자 문서에 대한 요청을 상기 이동 단말로부터 수신하는 단계를 더 구비하는 것을 특징으로 하는 방법.

**청구항 3**

청구항 1에 있어서,

상기 복수의 포맷된 하이퍼링크는 인접하는 하이퍼링크들인 것을 특징으로 하는 방법.

**청구항 4**

청구항 1에 있어서,

상기 네트워크-액세스 가능한 전자 문서의 상기 식별된 제1 부분을 저장하는 단계; 및

상기 네트워크-액세스 가능한 전자 문서의 상기 식별된 제1 부분에 연관된 식별자를 저장하는 단계—여기서, 상기 제1 대체 표시 요소의 상기 연관 링크는 상기 저장된 식별자를 사용하여, 상기 네트워크-액세스 가능한 전자 문서의 상기 식별된 제1 부분의 표시를 요청함—를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

**청구항 5**

청구항 4에 있어서,

상기 연관 링크의 일부로서 상기 제1 대체 표시 요소를 상기 식별자에 제공하는 단계를 더 구비하는 것을 특징으로 하는 방법.

**청구항 6**

청구항 1에 있어서,

상기 제1 대체 표시 요소를 선택하는 입력을 수신하는 단계;

상기 제1 대체 표시 요소를 선택하는 상기 입력의 수신에 응답하여, 상기 제1 대체 표시 요소를 위한 상기 생성된 제1 코드를 상기 네트워크-액세스 가능한 전자 문서의 상기 식별된 제1 부분을 위한 상기 코드로 대체함으로써, 상기 제1 대체 표시 요소를 상기 식별된 제1 부분으로 리포맷하는 단계;

이동 단말 상의 제2 페이지에 표시하기 위해, 상기 네트워크-액세스 가능한 전자 문서의 상기 식별된 제1 부분, 및 상기 제1 페이지에 표시하기 위해 제공될 때 이용된 포맷과 동일한 포맷으로 상기 네트워크-액세스 가능한 전자 문서의 상기 콘텐츠의 한 부분을 제공하는 단계; 및

상기 제1 대체 표시 요소와 다르게, 상기 네트워크-액세스 가능한 전자 문서의 상기 식별된 제1 부분에 연관된 추가 표시 요소를 더 제공하는 단계를 추가로 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

**청구항 7**

청구항 6에 있어서,

상기 제1 대체 표시 요소를 선택하는 상기 입력과 함께 식별자를 수신하는 단계를 더 포함하고, 상기 식별자는 제1 확장 가능한 표시 요소가 리포맷될, 미리 저장된 이미지, 광고물, 또는 복수의 하이퍼링크를 식별하며, 상기 이미지, 광고물, 또는 복수의 하이퍼링크는 상기 네트워크-액세스 가능한 전자 문서의 상기 식별된 제1 부분을 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

**청구항 8**

이동 단말에 하이퍼텍스트 콘텐츠를 제공하는 컴퓨터 구현 방법으로서,

이미지, 광고물, 또는 복수의 포맷된 하이퍼링크 중 적어도 하나와 콘텐츠를 구비한 네트워크-액세스 가능한 전자 문서를 얻는 단계;

상기 이미지, 상기 광고물, 또는 상기 복수의 포맷된 하이퍼링크 중 적어도 하나를 상기 네트워크-액세스 가능한 전자 문서의 제1 부분으로서 식별하는 단계—여기서, 상기 이미지, 상기 광고물, 또는 상기 복수의 포맷된 하이퍼링크 중 적어도 하나는 제1 대체 표시 요소로 대체되며, 상기 제1 대체 표시 요소는, 상기 이동 단말에 의한 표시를 위해, 상기 네트워크-액세스 가능한 전자 문서의 상기 식별된 제1 부분을 대체함—;

컴퓨터 시스템에 의해, 상기 네트워크-액세스 가능한 전자 문서의 상기 식별된 제1 부분에 기초하여 상기 제1 대체 표시 요소를 생성하기 위한 제1 코드를 생성하는 단계—여기서, 상기 제1 대체 표시 요소는 디스플레이 크기가 상기 네트워크-액세스 가능한 전자 문서의 상기 식별된 제1 부분보다 작고, 상기 제1 대체 표시 요소는 상기 이동 단말에 의해 표시될 콘텐츠 및 연관 링크를 포함하고, 상기 콘텐츠는 상기 식별된 제1 부분을 대표하고, 상기 연관 링크가 선택되었을 때 상기 식별된 제1 부분에 대한 표시 요청을 전송하도록 구성됨—;

상기 이동 단말과 분리된 코드변환기에서 상기 컴퓨터 시스템에 의하여, 상기 네트워크-액세스 가능한 전자 문서의 상기 식별된 제1 부분을 위한 코드를, 제1 대체 표시 요소를 위한 상기 생성된 제1 코드로 대체함으로써 상기 네트워크-액세스 가능한 전자 문서를 리포맷하는 단계—여기서, 상기 제1 대체 표시 요소의 외형은 상기 네트워크-액세스 가능한 전자 문서의 상응하는 상기 식별된 제1 부분의 외형과 그래픽적으로 독립됨—;

상기 이동 단말 상의 제1 페이지에 표시하기 위해, 상기 제1 대체 표시 요소를 위한 상기 생성된 제1 코드 및 상기 네트워크-액세스 가능한 전자 문서의 상기 콘텐츠의 적어도 한 부분을 제공하는 단계;

상기 제1 대체 표시 요소를 선택하는 입력을 수신하는 단계;

상기 제1 대체 표시 요소를 선택하는 상기 입력의 수신에 응답하여, 상기 제1 대체 표시 요소를 위한 상기 생성된 제1 코드를 상기 네트워크-액세스 가능한 전자 문서의 상기 식별된 제1 부분을 위한 상기 코드로 대체함으로써, 상기 제1 대체 표시 요소를 상기 식별된 제1 부분으로 리포맷하는 단계;

이동 단말 상의 제2 페이지에 표시하기 위해, 상기 네트워크-액세스 가능한 전자 문서의 상기 식별된 제1 부분, 및 상기 제1 페이지에 표시하기 위해 제공될 때 이용된 포맷과 동일한 포맷으로 상기 네트워크-액세스 가능한 전자 문서의 상기 콘텐츠의 한 부분을 제공하는 단계;

상기 제1 대체 표시 요소와 다르게, 상기 네트워크-액세스 가능한 전자 문서의 상기 식별된 제1 부분에 연관된 추가 표시 요소를 더 제공하는 단계;

상기 추가 표시 요소를 선택하는 입력을 수신하는 단계;

상기 추가 표시 요소를 선택하는 상기 입력의 수신에 응답하여, 상기 추가 표시 요소에 연관된 상기 네트워크-액세스 가능한 전자 문서의 상기 식별된 제1 부분을 리포맷하는 단계; 및

상기 이동 단말 상의 제3 페이지에 표시하기 위해, 상기 제1 대체 표시 요소 및 상기 이동 단말의 상기 제2 페이지에 표시된 상기 콘텐츠의 적어도 한 부분을 제공하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

### 청구항 9

청구항 1에 있어서,

다른 복수의 선택가능 표시 요소를 상기 네트워크-액세스 가능한 전자 문서의 제2 부분으로서 식별하는 단계—여기서, 상기 네트워크-액세스 가능한 전자 문서의 제2 부분은 제2 대체 표시 요소로 대체되며, 상기 다른 복수의 선택가능 디스플레이 요소는 다른 복수의 이미지, 다른 복수의 광고물, 또는 다른 복수의 포맷된 하이퍼링크 중 적어도 하나를 포함하고, 상기 제2 대체 표시 요소는, 상기 이동 단말에 의한 표시를 위해, 상기 네트워크-액세스 가능한 전자 문서의 상기 식별된 제2 부분을 대체함—;

상기 네트워크-액세스 가능한 전자 문서의 상기 식별된 제2 부분에 기초하여 상기 제2 대체 표시 요소를 생성하기 위한 제2 코드를 생성하는 단계—여기서, 상기 제2 대체 표시 요소는 디스플레이 크기가 상기 네트워크-액세스 가능한 전자 문서의 상기 식별된 제2 부분보다 작고, 상기 제2 대체 표시 요소는 상기 이동 단말에 의해 표시될 콘텐츠 및 연관 링크를 포함하고, 상기 콘텐츠는 상기 식별된 제2 부분을 대표하고, 상기 연관 링크는 선택되었을 때 상기 식별된 제2 부분에 대한 표시 요청을 전송하도록 구성됨—;

상기 네트워크-액세스 가능한 전자 문서의 상기 식별된 제2 부분을 위한 코드를, 상기 제2 대체 표시 요소를 위한 상기 생성된 제2 코드로 대체함으로써 상기 네트워크-액세스 가능한 전자 문서를 리포맷하는 단계; 및

상기 이동 단말 상의 제1 페이지에 표시하기 위해, 상기 제2 대체 표시 요소를 제공하는 단계를 더 구비하는 것을 특징으로 하는 방법.

### 청구항 10

이동 단말에 디지털 콘텐츠를 제공하는 시스템으로서,

이동 단말로부터 입력을 수신하는 인터페이스;

상기 수신된 입력에 응답하여, 복수의 선택가능 표시 요소를 포함한 네트워크-액세스 가능한 전자 문서를 얻는 자동 정보 수집기(automated information gatherer)여기서, 상기 복수의 선택가능 표시 요소는 복수의 포맷된 하이퍼링크, 복수의 이미지 또는 복수의 광고물 중 적어도 하나를 포함하고, 상기 네트워크-액세스 가능한 전자 문서는 다른 콘텐츠를 더 포함함;

상기 이동 단말로부터 분리되고, 서버 시스템에 저장되는 코드변환기로서,

상기 복수의 선택가능 표시 요소를 상기 네트워크-액세스 가능한 전자 문서의 제1 부분으로서 식별하고—여기서, 상기 액세스 가능한 전자 문서의 제1 부분은 제1 대체 표시 요소로 대체되며, 상기 제1 대체 표시 요소는, 상기 이동 단말에 의한 표시를 위해, 상기 네트워크-액세스 가능한 전자 문서의 제1 부분으로서 식별된 상기 복수의 선택가능 표시 요소를 대체하는 단일의 표시 요소를 포함함—;

상기 네트워크-액세스 가능한 전자 문서의 상기 식별된 제1 부분에 기초하여 상기 제1 대체 표시 요소를 생성하기 위한 제1 코드를 생성하고—여기서, 상기 제1 대체 표시 요소는 디스플레이 크기가 상기 네트워크-액세스 가능한 전자 문서의 상기 식별된 제1 부분보다 작고, 상기 제1 대체 표시 요소는 상기 이동 단말에 의해 표시될 콘텐츠 및 연관 링크를 포함하고, 상기 콘텐츠는 상기 식별된 제1 부분을 대표하고, 상기 연관 링크는 선택되었을 때 상기 식별된 제1 부분에 대한 표시 요청을 전송하도록 구성됨—; 및

상기 네트워크-액세스 가능한 전자 문서의 상기 식별된 제1 부분을 위한 코드를, 제1 대체 표시 요소를 위한 상기 생성된 제1 코드로 대체함으로써 상기 획득된 네트워크-액세스 가능한 전자 문서를 리포맷-여기서, 상기 제1 대체 표시 요소의 외형은 상기 네트워크-액세스 가능한 전자 문서의 상응하는 상기 식별된 제1 부분의 외형과 그래픽적으로 독립됨-하도록 구성되는 상기 코드변환기;

상기 제1 대체 표시 요소를 위한 상기 생성된 제1 코드, 및 다른 콘텐츠의 적어도 한 부분을 상기 이동 단말 상의 제1 페이지에 표시하기 위하여 제공하는 인터페이스로서, 상기 제1 부분으로서 식별된 복수의 선택가능 표시 요소는, 상기 이동 단말의 사용자가 상기 생성된 제1 코드의 일부인 상기 연관 링크를 선택하는 것에 응답하여 상기 이동 단말에 제공되는 상기 인터페이스를 포함하는 것을 특징으로 하는 시스템.

**청구항 11**

청구항 10에 있어서, 상기 코드변환기는 상기 이동 단말에 연관된 파라미터에 기초하여 상기 얻어진 네트워크-액세스 가능한 전자 문서를 리포맷하는 것을 특징으로 하는 시스템.

**청구항 12**

청구항 11에 있어서, 상기 파라미터는 상기 입력과 함께 상기 이동 단말로부터 수신되는 것을 특징으로 하는 시스템.

**청구항 13**

청구항 11에 있어서, 상기 파라미터는 다양한 이동 단말에 대한 사양(specification) 정보를 규정하는 WURFL(Wireless Universal Resource File) 및 그 밖의 네트워크-액세스 가능한 파일로 구성된 그룹으로부터 얻어지는 것을 특징으로 하는 시스템.

**청구항 14**

청구항 10에 있어서, 상기 자동 정보 수집기는 상기 이동 단말을 대신하여 상기 네트워크-액세스 가능한 전자 문서를 얻는 프락시(proxy)로서 기능하는 것을 특징으로 하는 시스템.

**청구항 15**

청구항 10에 있어서, 상기 얻어진 네트워크-액세스 가능한 전자 문서를 리포맷하기 위해, 상기 코드변환기는 상기 문서를 분석하여 상기 제1 대체 표시 요소로 대체될 상기 네트워크-액세스 가능한 전자 문서의 상기 제1 부분을 식별하는 것을 특징으로 하는 시스템.

**청구항 16**

청구항 15에 있어서, 상기 제1 부분은 광고물이 표시되거나 광고물 소스로부터 검색되도록 하는 코드, 이미지, 및 상기 문서 내에서 상호 근접한 일련의 요소 리스트(a series of list elements)로 구성된 그룹으로부터 선택되는 것을 특징으로 하는 시스템.

**청구항 17**

이동 단말에 디지털 콘텐츠를 제공하는 시스템으로서,

이동 단말로부터 입력을 수신하는 인터페이스;

상기 수신된 입력에 응답하여, 복수의 선택가능 표시 요소를 포함한 네트워크-액세스 가능한 전자 문서를 얻는 자동 정보 수집기-여기서, 상기 복수의 선택가능 표시 요소는 복수의 포맷된 하이퍼링크, 복수의 이미지 또는 복수의 광고물 중 적어도 하나를 포함하고, 상기 네트워크-액세스 가능한 전자 문서는 다른 콘텐츠를 더 포함함-;

상기 이동 단말로부터 분리되고, 서버 시스템에 구현되어, 상기 얻어진 네트워크-액세스 가능한 전자 문서를 리포맷하는 수단으로서, 상기 수단은

상기 복수의 선택가능 표시 요소를 상기 네트워크-액세스 가능한 전자 문서의 제1 부분으로서 식별하고-여기서, 상기 액세스 가능한 전자 문서의 제1 부분은 제1 대체 표시 요소로 대체되며, 상기 제1 대체 표시 요소는, 상기 이동 단말에 의한 표시를 위해, 상기 네트워크-액세스 가능한 전자 문서의 제1 부분으로서

식별된 상기 복수의 선택가능 표시 요소를 대체하는 단일의 표시 요소를 포함함-;

상기 네트워크-액세스 가능한 전자 문서의 상기 식별된 제1 부분에 기초하여 상기 제1 대체 표시 요소를 생성하기 위한 제1 코드를 생성하고-여기서, 상기 제1 대체 표시 요소는 디스플레이 크기가 상기 네트워크-액세스 가능한 전자 문서의 상기 식별된 제1 부분보다 작고, 상기 제1 대체 표시 요소는 상기 이동 단말에 의해 표시될 콘텐츠 및 연관 링크를 포함하고, 상기 콘텐츠는 상기 식별된 제1 부분을 대표하고, 상기 연관 링크는 선택되었을 때 상기 식별된 제1 부분에 대한 표시 요청을 전송하도록 구성됨-; 및

상기 네트워크-액세스 가능한 전자 문서의 상기 식별된 제1 부분을 위한 코드를, 제1 대체 표시 요소를 위한 상기 생성된 제1 코드로 대체함으로써 상기 획득된 네트워크-액세스 가능한 전자 문서를 리포맷-여기서, 상기 제1 대체 표시 요소의 외형은 상기 네트워크-액세스 가능한 전자 문서의 상응하는 상기 식별된 제1 부분의 외형과 그래픽적으로 독립됨-하는 상기 수단; 및

상기 제1 대체 표시 요소를 위한 상기 생성된 제1 코드, 및 다른 콘텐츠의 적어도 한 부분을 상기 이동 단말 상의 제1 페이지에 표시하기 위하여 제공하는 인터페이스로서, 상기 제1 부분으로서 식별된 복수의 선택가능 표시 요소는, 상기 이동 단말의 사용자가 상기 생성된 제1 코드의 일부인 상기 연관 링크를 선택하는 것에 응답하여 상기 이동 단말에 제공되는 상기 인터페이스를 포함하는 것을 특징으로 하는 시스템.

**청구항 18**

청구항 17에 있어서, 상기 이동 단말은 휴대폰, 스마트 폰, 무선 가능한 개인 휴대용 정보 단말기(PDA), 무선 가능한 차량 통신 단말, 및 인터넷으로부터 콘텐츠를 수신하는 이동 단말로 구성된 그룹으로부터 선택되는 것을 특징으로 하는 시스템.

**청구항 19**

청구항 17에 있어서, 상기 얻어진 네트워크-액세스 가능한 전자 문서의 적어도 한 부분은 HTML(Hypertext Markup Language), XHTML(Extensible HTML), XML(Extensible Markup Language), WML(Wireless Markup Language), 자바 스크립트, 및 ASP(Active Server Page) 포맷으로 구성된 그룹으로부터 선택된 포맷을 갖는 것을 특징으로 하는 시스템.

**청구항 20**

청구항 17에 있어서,  
상기 제1 대체 표시 요소 및 상기 다른 콘텐츠의 적어도 한 부분은, XHTML(Extensible Hypertext markup Language)와 WML(Wireless Markup Language)로 구성된 그룹으로부터 선택된 포맷으로 상기 이동 단말 상의 제1 페이지에 표시하기 위해 제공되는 것을 특징으로 하는 시스템.

**청구항 21**

이동 단말에 하이퍼텍스트 콘텐츠를 제공하는 컴퓨터 구현 방법으로서,  
복수의 하이퍼링크를 포함하는 네비게이션 메뉴와 콘텐츠를 구비하는 네트워크-액세스 가능한 전자 문서를 얻는 단계;

대체 표시 요소로 대체하기 위해 상기 네비게이션 메뉴를 식별하는 단계-여기서, 상기 대체 표시 요소는, 이동 단말에 의한 표시를 위해, 상기 네트워크-액세스 가능한 전자 문서에서 상기 네비게이션 메뉴를 구성하는 상기 복수의 하이퍼링크를 대체하는 단일의 표시 요소를 포함함-;

컴퓨터 시스템에 의해, 상기 네비게이션 메뉴에 기초하여 상기 대체 표시 요소를 생성하기 위한 코드를 생성하는 단계-여기서, 상기 대체 표시 요소는 디스플레이 크기가 상기 네비게이션 메뉴보다 작고, 상기 대체 표시 요소는 상기 이동 단말에 의해 표시될 콘텐츠 및 연관 링크를 포함하고, 상기 콘텐츠는 상기 네비게이션 메뉴를 대표하고, 상기 연관 링크는 선택되었을 때 상기 네비게이션 메뉴에 대한 표시 요청을 전송하도록 구성됨-;

상기 이동 단말과 분리된 코드변환기에서 상기 컴퓨터 시스템에 의하여, 상기 네비게이션 메뉴를 위한 코드를, 상기 대체 표시 요소를 위한 상기 생성된 코드로 대체함으로써 상기 네트워크-액세스 가능한 전자 문서를 리포맷하는 단계-여기서, 상기 대체 표시 요소는 상기 네비게이션 메뉴의 상기 복수의 하이퍼링크에 대신하여 표시됨-; 및

상기 이동 단말기가 수신하도록 상기 컴퓨터 시스템으로부터, 상기 대체 표시 요소를 위한 상기 생성된 코드 및 상기 네트워크-엑세스 가능한 전자 문서의 상기 콘텐츠의 적어도 한 부분을 단일 페이지의 정보(single page of information)로 상기 이동 단말 상에 표시하기 위해 제공하는 단계—여기서, 상기 네비게이션 메뉴는 상기 컴퓨터 시스템에서 유지관리되고, 상기 이동 단말의 사용자가 상기 생성된 코드의 일부인 상기 연관 링크를 선택하는 것에 응답하여 상기 이동 단말에 제공됨—를 포함하고,

상기 대체 표시 요소를 위한 상기 생성된 코드를 제공하는 단계는 상기 이동 단말 내에서 상기 대체 표시 요소가 선택되면 상기 단일 페이지의 정보가 업데이트되도록 상기 대체 표시 요소를 구성하는 단계를 더 포함하고, 상기 업데이트된 단일 페이지의 정보는 상기 이동 단말 상에 상기 콘텐츠의 일부와 함께 표시되는 상기 네비게이션 메뉴에 있는 상기 복수의 하이퍼링크를 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

**청구항 22**

청구항 21에 있어서, 상기 네비게이션 메뉴에 있는 상기 복수의 하이퍼링크 각각은, 선택되었을 때, 상기 네트워크-엑세스 가능한 전자 문서의 다른 부분 또는 다른 네트워크-엑세스 가능한 전자 문서를 상기 이동 단말 상에 표시시키도록 구성되는 것을 특징으로 하는 방법.

**청구항 23**

컴퓨터 구현 방법으로서,

네트워크-엑세스 가능한 전자 문서에 대한 요청을 클라이언트 컴퓨팅 디바이스로부터 서버 시스템에서 수신하는 단계;

상기 서버 시스템이 상기 요청된 네트워크-엑세스 가능한 전자 문서를 얻는 단계—여기서, 상기 전자 문서는 상기 문서의 일부로서 표시될 복수의 아이템(item)을 포함하고, 상기 복수의 아이템은 공통 특징(common characteristic)을 공유하는 아이템들의 그룹에 속함—;

상기 서버 시스템이, 상기 전자 문서에 포함되는 다른 콘텐츠의 관점에서 상기 복수의 아이템들이 상기 클라이언트 컴퓨팅 디바이스의 사용자에게 대한 상관 임계값(threshold degree of relevance)보다 작은 상관값을 갖는다는 판단에 기초하여, 대체를 위하여 상기 전자 문서 내 복수의 아이템을 식별하는 단계;

상기 서버 시스템이 상기 클라이언트 컴퓨팅 디바이스에 의한 장래 검색을 위하여 상기 복수의 아이템을 저장하는 단계;

상기 서버 시스템이 상기 복수의 아이템을 표현하는 하이퍼링크를 위한 코드를 생성하는 단계—여기서, 상기 하이퍼링크를 위한 상기 코드는, 상기 클라이언트 컴퓨팅 디바이스의 사용자가 상기 하이퍼링크를 선택하면, 상기 클라이언트 컴퓨팅 디바이스에게 상기 저장된 복수의 아이템들을 요청시키도록 구성됨—;

상기 서버 시스템이 상기 생성된 코드를 상기 클라이언트 컴퓨팅 디바이스에 제공하는 단계—여기서, 상기 생성된 코드는 상기 하이퍼링크가 상기 전자 문서의 일부로서, 상기 복수의 아이템을 대신하여 상기 클라이언트 컴퓨팅 디바이스 상에 표시되도록 함—;

상기 서버 시스템이 상기 클라이언트 컴퓨팅 디바이스로부터, 상기 클라이언트 컴퓨팅 디바이스의 사용자가 상기 하이퍼링크를 선택했음을 나타내는 표시(indication)를 수신하는 단계; 및

상기 클라이언트 컴퓨팅 디바이스로부터 상기 표시의 수신에 응답하여, 상기 서버 시스템이 상기 클라이언트 컴퓨팅 디바이스 상에 상기 전자 문서의 일부로서 상기 복수의 아이템을 표시하기 위한 코드를, 상기 복수의 아이템을 대신하여 상기 클라이언트 컴퓨팅 디바이스에 제공하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

**명세서**

**기술분야**

[0001] 본 발명은 이동 단말상에 정보를 표시하는 방법 및 시스템에 관한 것으로, 보다 상세하게는 전자 문서의 부분들을 확장가능한 표시 요소(expandable display element)로 축약(collapse)하는 것에 의해 네트워크-엑세스 가능한 전자 문서(network-accessible electronic document)를 확장가능한 표시 요소로 포맷하고, 확장가능한 표시 요소와 다른 콘텐츠를 이동 단말상에 표시하기 위해 제공하는 것이다.

**배경 기술**

- [0002] 인터넷, 월드 와이드 웹(world wide web), 및 소규모 네트워크상에 방대한 양의 정보들을 얻을 수 있다. 데스크 탑, 랩 탑, 및 노트북 컴퓨터 사용자들은 이러한 네트워크들을 통해 예컨대, 사진, 오디오, 비디오, 애니메이션, 및 그 외의 멀티미디어 콘텐츠와 같은 풍부한 콘텐츠를 오랫동안 즐겨왔다. 이동 단말에서 이용할 수 있는 기능의 수가 증가함에 따라 이러한 단말의 사용자 요구들이 증가하고 있다. 사용자들은 지금 그들의 이동 단말을 통해서도 상기한 다량의 풍부한 콘텐츠들을 이용하기를 기대한다. 그들은 이전에 단지 특정하게 공급된 네트워크에 물리적으로 접속된 개인용 컴퓨터에서 가능했던 정보들로 길거리, 커피숍, 집, 및 그들의 사무실에서 이동 단말을 통해 액세스할 수 있기를 기대한다. 그들은 그들의 휴대폰(cell phone)으로부터 뉴스, 주식 시세, 및 일기 예보를 원하고, 그들의 개인 휴대용 정보 단말기(PDAs)로부터 이메일을 원하고, 그들의 고성능 전화(smart phone)로부터 최신식 문서를 원하고, 모든 그들의 기기로부터 빠르고 정확한 검색 결과를 원한다.
- [0003] 이동 단말의 표시부는 예컨대, 데스크 탑(desk top)보다 일반적으로 작기 때문에, 데스크탑 컴퓨터 사용자들 위해 설계되어진 풍부한 콘텐츠 중 어떤 것들은 이동 단말에 의해 효과적으로 표시되지 못할 수도 있다.
- [0004] 그러므로, 이동 단말상의 표시를 위한 네트워크에 접속가능한 콘텐츠를 효율적으로 제공하기 위한 방법과 시스템이 요구된다.

**발명의 상세한 설명**

- [0005] 기본적으로, 본 발명은 이동 단말상의 정보를 표시하는 방법 및 시스템을 명세한다. 특정 실시예에서는 방법과 시스템이 문서의 부분들을 확장가능한 표시 요소로 축약하는 것에 의해 네트워크-액세스 가능한 전자 문서를 포맷하는 것에 사용될 수 있고, 확장가능한 표시 요소와 다른 콘텐츠를 이동 단말상에 표시하기 위해 제공하는 것에 사용될 수 있다.
- [0006] 제 1 대체적인 관점에서, 이동 단말에 하이퍼텍스트 콘텐츠를 제공하기 위한 컴퓨터에 의해 구현되는 방법은 이미지, 광고물, 또는 복수개의 유사하게 포맷된 하이퍼링크와 콘텐츠를 구비한 네트워크-액세스 가능한 전자 문서를 구하는 것을 포함할 수 있다. 네트워크-액세스 가능한 전자 문서는 이미지, 광고물, 또는 복수의 유사하게 포맷된 하이퍼 링크를 제 1 확장가능한 표시 요소로 축약하는 것에 의해 리포맷(reformat)된다. 상기 제 1 확장가능한 표시 요소와 적어도 콘텐츠의 일부는 이동 단말상의 제 1 페이지에 표시하기 위해 제공될 수 있다.
- [0007] 특정 실시예에서는, 상기 컴퓨터에서 구현되는 방법은 네트워크-액세스 가능한 전자 문서를 얻는 단계 전에 네트워크-액세스 가능한 전자 문서에 대한 이동 단말로부터의 요청을 수신하는 단계를 포함할 수 있다. 상기 유사하게 포맷된 하이퍼링크는 인접한 하이퍼링크들일 수 있다. 상기 컴퓨터에서 구현되는 방법은 이미지, 광고물 또는 복수의 유사하게 포맷된 하이퍼링크와 상기 이미지와 연관된 식별자, 광고물 또는 복수의 유사하게 포맷된 하이퍼링크를 저장하는 과정을 더 포함할 수 있다. 상기 식별자는 상기 제 1 확장가능한 표시 요소와 함께 제공될 수 있다.
- [0008] 특정 실시예에서는, 상기 컴퓨터에서 실시되는 방법은 상기 제 1 확장가능한 표시 요소를 선택하는 입력을 수신하는 과정을 더 포함할 수 있다. 제 1 확장가능 확장가능한 표시 요소는 상기 제 1 확장가능한 표시 요소에 대응하는 이미지, 광고물, 또는 복수의 하이퍼링크로 리포맷될 수 있다. 상기 이미지, 상기 광고물, 또는 복수의 하이퍼링크는 상기 이동 단말의 제 2 페이지에 표시를 위해 적어도 콘텐츠의 일부와 함께 제공될 수 있다. 상기 컴퓨터에서 실시되는 방법은 상기 이미지, 상기 광고물, 또는 복수의 하이퍼링크와 연관된 부가적 표시 요소를 더 제공할 수 있다.
- [0009] 특정 실시예에서는, 상기 컴퓨터에서 구현되는 방법은 상기 제 1 확장가능한 표시 요소를 선택하는 입력과 함께 식별자를 수신하는 단계를 더 포함할 수 있다. 상기 식별자는 미리 저장된 이미지, 광고물 또는 복수의 하이퍼링크를 식별하며, 상기 제 1 확장가능한 표시 요소는 상기 미리 저장된 이미지, 광고물, 또는 복수의 하이퍼링크에 리포맷될 수 있다.
- [0010] 특정 실시예에서는, 상기 컴퓨터에서 구현되는 방법은 부가적 표시 요소를 선택하는 입력을 수신하는 단계를 더 포함할 수 있다. 상기 부가적 표시 요소에 연관된 상기 이미지, 광고물 또는 복수의 하이퍼링크들은 리포맷될 수 있다. 상기 제 1 확장가능한 표시 요소와 상기 이동 단말의 제 2 페이지에 표시되는 콘텐츠의 적어도 한 부분은 상기 이동 단말의 제 3 페이지에 표시를 위해 제공될 수 있다.

- [0011] 특정 실시예에서는, 상기 컴퓨터에서 구현되는 방법은 다른 이미지, 다른 광고물, 또는 다른 복수의 유사하게 포맷된 하이퍼링크를 제 2 확장가능한 표시 요소로 축약하여 상기 네트워크-액세스 가능한 전자 문서를 리포맷하는 단계를 더 포함할 수 있다. 상기 제 2 확장가능한 표시 요소는 상기 이동 단말상의 제 1 페이지에 표시를 위해 제공될 수도 있다.
- [0012] 제 2 대체적인 관점에서, 하이퍼텍스트 콘텐츠를 이동 단말로 제공하기 위한 시스템은 이동 단말로부터 입력을 수신하는 인터페이스, 자동 정보 수집기(automated information gatherer), 코드변환기(transcoder), 및 인터페이스(interface)를 포함할 수 있다. 상기 자동 정보 수집기는 복수의 유사하게 포맷된 하이퍼링크 또는 이미지 또는 광고물을 포함하는 네트워크-액세스 가능한 전자 문서를 상기 수신된 입력에 응답하여 얻을 수 있다. 상기 네트워크-액세스 가능한 전자 문서는 다른 콘텐츠를 더 포함할 수 있다. 상기 코드변환기는 복수의 유사하게 포맷된 하이퍼링크 또는 이미지 또는 광고물을 제 1 확장가능한 표시 요소로 축약하여 상기 얻어진 네트워크-액세스 가능한 전자 문서를 리포맷할 수 있다. 상기 인터페이스는 상기 제 1 확장가능한 표시 요소와 상기 콘텐츠의 적어도 일부분을 상기 이동 단말상에 제 1 페이지에 표시를 위해 제공할 수 있다.
- [0013] 특정 실시예에서는, 상기 코드변환기는 상기 이동 단말과 연관된 파라미터를 근거로 상기 얻어진 네트워크-액세스 가능한 전자 문서를 리포맷할 수 있다. 상기 파라미터는 입력과 함께 상기 이동 단말로부터 수신될 수 있다. 상기 파라미터는 WURFL(Wireless Universal Resource File) 또는 다양한 이동 단말에 대한 사양(specification) 정보를 제공하는 다른 네트워크-액세스 가능한 파일로부터 얻어질 수 있다. 상기 자동화 정보 수집기는 상기 이동 단말을 대신하여 상기 네트워크-액세스 가능한 전자 문서를 얻기 위해 프록시로 작용할 수 있다. 상기 네트워크-액세스 가능한 전자 문서를 리포맷하기 위해서, 상기 코드변환기는 상기 문서를 분석하여 상기 제 1 확장가능한 표시 요소로 축약될 일부분을 식별할 수 있다. 상기 부분은 광고물이 표시되거나 광고물 소스로부터 검색되도록 하는 코드, 이미지, 및 상기 문서내에서 아주 근접한 요소 리스트 시리즈로부터 선택될 수 있다.
- [0014] 제 3 대체적인 관점에서, 이동 단말에 하이퍼텍스트 콘텐츠를 제공하기 위한 시스템은 이동 단말로부터 입력을 수신하는 인터페이스, 자동 정보 수집기, 네트워크-액세스 가능한 전자 문서를 리포맷하기 위한 수단, 및 인터페이스를 포함한다. 상기 자동 정보 수집기는 복수의 유사하게 포맷된 하이퍼링크 또는 이미지 또는 광고물을 갖춘 네트워크-액세스 가능한 전자 문서를 상기 수신된 입력에 응답하여 얻을 수 있다. 상기 네트워크-액세스 가능한 전자 문서는 다른 콘텐츠를 더 구비할 수 있다. 상기 네트워크-액세스 가능한 전자 문서를 리포맷하는 수단은 상기 복수의 유사하게 포맷된 하이퍼링크 또는 이미지 또는 광고물을 제 1 확장가능한 표시 요소로 축약하는 것에 의해 상기 네트워크-액세스 가능한 전자 문서를 리포맷할 수 있다. 상기 인터페이스는 상기 제 1 확장가능한 표시 요소와 다른 콘텐츠의 적어도 일부분을 상기 이동 단말상의 제 1 페이지에 표시를 위해 제공할 수 있다.
- [0015] 특정 실시예에서는, 상기 이동 단말은 휴대폰, 스마트폰, 무선통신이 가능한 개인용 휴대 단말기, 무선통신이 가능한 차량 통신 기기, 또는 인터넷으로부터 콘텐츠를 수신하는 휴대용 이동 단말일 수 있다. 적어도 수신된 네트워크-액세스 가능한 전자 문서의 일부분은 HTML(Hypertext Markup Language) 포맷, XHTML(Extensible HTML) 포맷, XML(Extensible Markup Language) 포맷, WML(Wireless Markup Language) 포맷, 자바 스크립트 포맷, ASP(Active Server Page) 포맷, 또는 다른 알맞은 포맷을 가질 수 있다. 상기 제 1 확장가능한 표시 요소와 상기 다른 콘텐츠의 적어도 일부분은 XHTML(Extensible Hypertext Markup Language) 포맷, WML(Wireless Markup Language), 또는 다른 알맞은 포맷으로 상기 이동 단말상에 제 1 페이지가 표시되도록 제공될 수 있다.
- [0016] 하나 이상의 실시예에 대한 상세 설명은 아래에서 도면과 상세 설명을 참조하여 앞으로 설명된다. 다른 기능, 목적, 및 효과는 상세 설명과 도면들 및 청구범위로부터 분명해질 것이다.

**실시예**

- [0026] 도 1A는 예를 들어 무선 단말과 같은 이동 단말, 그리고 무선 서비스 제공자들이 제공할 수 있는 바람직한 환경(100)을 도시한 다이어그램이다. 상기 환경은 하나 이상의 네트워크 액세스 가능한 전자 문서가 식별되고, 제한된 표시 능력을 갖는 단말에 더욱 용이하게 표시되고 네비게이트될 수 있는 시스템 및 방법이 실행되도록 한다. 예를 들어, 여기에서 설명되는 일실시예에서, 웹 페이지상의 하이퍼링크 리스트는 축약된 포맷내에 위치될 수 있고, 그것에 의해 사용자가 축약된 리스트를 확장하도록 하는 "플러스" 기호 하위를 단말에 표시된다. 유리하게, 이러한 접근은 웹 페이지상에서 적절한 콘텐츠를 찾기 전에 지난 다수의 장황한 메뉴를 네비게이트하기 위한 요청을 하지 않을 것이기 때문에, 사용자에게 보다 많은 편리한 브라우저를 제공할 수 있다. 부분들은 다른

부분들에 대해 독립적으로 축약될 수 있고, 축약된 부분은 다른 부분에 대해 독립적으로 이어서 확장되고 축약될 수 있다.

- [0027] 환경(100) 내에서, 여기에서 설명되는 상기 시스템과 방법은 예를 들어 무선 단말에 표시되기 위한 콘텐츠를 제공하는데 사용될 수 있다. 환경(100)은 복수의 무선 네트워크(101과 104)를 포함할 수 있다. 상기 무선 네트워크는 예를 들어 음성과 데이터 서비스를 제공할 수 있다. 데이터 서비스는 예를 들어 인터넷 또는 웹 콘텐츠에 액세스(access)하거나 회사의 인트라넷과 같은 사설 네트워크(private network)상의 콘텐츠에 접속하기 위한 액세스를 포함할 수 있다. 예를 들어 무선 휴대폰(107), 무선통신 접속가능한 개인 휴대용 정보 단말기(무선 PDA)(110), 그리고 차량 통신 시스템(113)과 같은 다양한 무선 단말은 무선 네트워크에 의해 제공되는 서비스에 액세스할 수 있다. 무선 네트워크(101과 104)는 지리적 영역이 분산되거나 중복되어 서비스될 수 있고, 단일 캐리어 또는 다중 캐리어를 제공하는 네트워크일 수 있다. 상기 음성 서비스는 VoIP 전송과 유사한 방법으로 음성 통신을 패킷화하는 것과 같은 데이터 서비스로 전송될 수 있다.
- [0028] 무선 네트워크(101)는 데이터와 음성 통신 및 서비스를 제공하기 위해 무선 기지국(wireless tower)(119A과 119B)을 사용할 수 있다. 도시된 바와 같이, 무선 네트워크(101과 104)는 공중전화 네트워크(PSTN; Public Switched Telephone Network)와 인터넷(128)에 접속되어 있다. 공중전화 네트워크(PSTN; 125)는 또한 인터넷(128)에 접속되어 있다.
- [0029] 콘텐츠 제공자(131과 134)와 포털(137과 140)은 또한 인터넷(128)에 접속되고, 무선 네트워크(101 또는 104) 중 하나를 통한 무선 단말에 의해 액세스될 수 있다. 바람직한 콘텐츠 제공자(131과 134)는 CNN.com 또는 MSNBC.com과 같은 온라인 뉴스 제공자들일 수 있고, 바람직한 포털(137)은 구글과 같은 검색 엔진을 포함할 수 있다. 바람직한 포털(137)은 예를 들어 검색 엔진 또는 프록시 기능성 또는 다양한 단말들을 위한 코드 변환 서비스와 같은 소수 서비스들을 제공할 수 있다. 예를 들어, 포털(137)은 무선 단말을 대신해서 콘텐츠 제공자(131 또는 134)로부터 제공되는 콘텐츠에 액세스할 수 있고, 콘텐츠를 코드변환하여 상기 무선 단말상에 효과적으로 표시될 수 있도록 한다. 다른 실시예에서, 바람직한 포털(137)은 폭넓은 다량의 자원과 예를 들어 이메일 서비스, 토론, 온라인 쇼핑 경험담, 및 다른 서비스를 포함할 수 있는 서비스를 제공할 수 있다.
- [0030] 도 1A에 화살표에 표시된 문자는 바람직하게 무선 PDA(110)와 포털(137)간의 바람직한 세션(session)동안 무선 PDA(110)와 포털(137)에 의해 사용될 수 있는 바람직한 통신 경로를 도시한다. 아래 설명된 다양한 통신 경로는 단일 세션동안 여러번 움직일 수 있다. 일 바람직한 세션은 무선 PDA(110)로부터 구글과 같은 포털(137)로의 직접 검색 질의일 수 있고, 이어서 무선 PDA(110)로 뉴스 콘텐츠가 전송되는 것일 수 있다.
- [0031] 예와 같이, 무선 PDA(110)의 사용자는 www.google.com에 접속을 설정하기 위해 무선 PDA(110)에서 검색 어플리케이션(미도시)을 연다. 상기 어플리케이션은 경로 A를 통해 구글로부터 최초의 검색 페이지를 수신하기 위한 요청을 전송한다. 무선 네트워크(101)는 무선 안테나(119B)를 통해 요청을 수신한다. 특정 실시예에서, 무선 네트워크(101)는 인터넷(128)(경로 B)를 통해 포털로 직접 상기 요청을 송신할 수 있다. 다른 실시예에서(미도시), 상기 요청은 공중전화 네트워크(125)와 인터넷(128)을 통해 포털(127)에 도달할 수 있다. 최초의 검색 페이지에 대한 요청을 수신하는 것에 응답하여, 포털(137)은 경로 C와 경로 D를 경유하여 상기 페이지를 전송한다.
- [0032] 상기 최초 검색 페이지에서, 무선 PDA(110) 사용자는 "뉴스"와 같은 검색 질의를 입력할 수 있다. 상기 어플리케이션은 경로 A와 경로 B를 경유하여 포털(137)로 검색 질의를 전송할 수 있다. 다른 실시예에서, 포털(137)은 "뉴스"와의 관련되는 링크를 식별하기 위해서 내부의 인덱스 또는 데이터베이스(도 1 b에 도시됨)를 검색할 수 있다. 다른 실시예에서, 포털(137)은 내부 데이터베이스의 외부 예를 들어 다른 콘텐츠 제공자에게서 콘텐츠에 대한 실시간 검색을 수행할 수 있다. 어떤 경우든지, 포털(137)은 경로 C와 경로 D를 경유하여 무선 PDA(110)로 식별된 링크들을 전송할 수 있다.
- [0033] 링크를 수신받는 것에 응답하여, 무선 PDA(110)의 사용자는 식별된 링크중 하나 예를 들어 예시적으로 콘텐츠 제공자(131)로서 도 1A에 도시된 콘텐츠 제공자 www.CNN.com 으로의 링크를 선택할 수 있다. 특정 실시예에서, 상기 링크에 대한 사용자의 선택은 경로 A와 경로 B를 경유하여 포털(137)로 송신될 수 있고, 포털(137)은 www.CNN.com 로부터 콘텐츠에 액세스하기 위해 프록시로서 동작할 수 있다. 다시 말해서, www.CNN.com 으로의 링크 선택은 콘텐츠 제공자(131)에게로 리디렉션(redirection)을 유발하기 보다 포털(137)로 다시 보낼 수 있다. 보다 상세하게는, 사용자 선택을 받으면, 포털(137)은 경로 E와 경로 F를 경유하여 www.CNN.com 으로부터 콘텐츠를 검색하는 것에 의해 무선 PDA(110)에 대한 프록시로서 동작할 수 있다. 그후 포털(137)은 무선 PDA(110)에서의 표시를 위해 검색된 콘텐츠를 제공할 수 있고, 도 4를 참조하여 보다 자세하게 설명되어질 것

이다.

- [0034] 특정 실시예에서, 포털(137)은 무선 PDA(110)로 데이터를 제공하기 전에 먼저 데이터를 처리할 수 있다. 예를 들어, 포털(137)은 무선 PDA(110)상의 표시를 위해 적합한 포맷으로 상기 데이터를 코드변환할 수 있다.
- [0035] 코드변환은 검색된 콘텐츠의 어떤 부분을 작은 표시 요소로 축약하는 것을 포함할 수 있다. 예를 들어, 상기 코드변환 처리는 상기 검색된 콘텐츠에서 네비게이션 요소 리스트를 확장가능한 표시 요소로 축약할 수 있다. 다른 예에서, 상기 코드를 변환 처리는 이미지 또는 광고 콘텐츠를 확대가능한 표시 요소로 축약할 수 있다. 포털(137)은 경로 C를 통해 무선 PDA(110)로 코드변환된 콘텐츠를 송신할 수 있다. 도 5에 대해 보다 상세하게 설명되어질 것처럼, 무선 PDA(110) 사용자는 확대가능한 표시 요소를 선택하기 위해 포털(137)과 연속적으로 상호 작용하고, 그것에 의해 네비게이션이나 이전에 축약되어진 다른 콘텐츠를 확장할 수 있다. 검색된 콘텐츠의 한개 이상은 축약될 수 있다. 따라서, 코드변환된 콘텐츠는 각각 독립적으로 선택되거나 확장될 수 있는 복수의 확장가능한 표시 요소를 포함할 수 있다. 게다가, 확장된 표시부 요소는 여러 차례 연속적으로 축약되거나 확장될 수 있다.
- [0036] 도 1B는 바람직한 포털(137)의 세부 구성을 보이는 스키마 다이어그램이다.
- [0037] 포털(137)은 사용자로부터 데이터에 대한 요청을 수신하고 상기 요청에 대한 응답을 생성한다. 특정 실시예에서, 포털(137)은 인터넷 검색 엔진(143)을 포함할 수 있다. 특정 실시예에서, 포털(137)은 실시간 교통 정보, 기상 예보, 뉴스, 또는 실시간 주식 가격과 같은 정보를 제공할 수 있다. 상기 정보는 텍스트, 그래픽, 애니메이션, 오디오, 비디오, 또는 다른 적합한 정보를 포함한다. 포털(137)은 정보를 특정 포맷에서 다른 포맷으로 변환하기 위한 코드변환기(146)를 더 포함할 수 있다.
- [0038] 도시된 것처럼, 포털(137)은 포털(137)에 의해 제공되는 서비스를 액세스한 사용자와 통신하기 위해 인터넷(128)에 연결된다. 포털(137)은 또한 내부 사내 네트워크와 같은 다른 네트워크(미도시) 또는 지역 무선 통신 네트워크에 연결될 수 있다. 포털(137)은 확장성, 데이터 보존, 또는 데이터 보안을 허용하기 위해서 분리된 시스템으로 나뉘어질 수 있고, 포털(137)은 인터넷(128) 또는 일반적으로 알려진 것과 같은 다양한 방법에 속하는 다른 네트워크에 연결될 수 있다.
- [0039] 바람직한 포털(137)은 인덱스 데이터베이스(149)와 시스템 저장부(152)를 포함한다. 인덱스 데이터베이스(149)는 포털(137)이 사용자에게 제공하는 정보를 나타내는 데이터를 저장할 수 있다. 예를 들어, 포털(137)은 전형적인 인터넷 검색 엔진(143)을 구비할 수 있고, 인덱스 데이터베이스(149)는 인터넷(예컨대, 포털(137)의 외부)상에 저장된 정보와의 링크를 저장할 수 있다. 사용자가 링크를 선택하면, 링크 포인트에 대한 정보가 제공될 수 있다. 다른 예처럼, 인덱스 데이터베이스(149)에 저장되어 참고되는 특정 정보는 시스템 저장부(152)에 저장될 수도 있다. 예를 들어, 시스템 저장부(152)는 예컨대, 뉴스 내용 또는 날씨 또는 교통 정보의 알림과 같이 정기적으로 수신되는 검색 결과에 대한 "거울(mirror)" 정보를 저장할 수 있다. 시스템 저장부(152)는 또한 일반적인 동작을 위해 필요한 어플리케이션, 시스템 파라미터, 및 시스템에 액세스한 사용자에게 대한 정보와 같은 다양한 구성요소(component)를 저장할 수 있다.
- [0040] 인덱스 데이터베이스(149)는 캐쉬되거나 캐쉬되지 않을 수 있다. 예를 들어, 인덱스 데이터베이스(149)는 검색 결과에 대해 보다 빠르게 액세스를 제공하기 위하여 분리 캐쉬된 인덱스 데이터베이스(미도시)를 포함할 수 있다. 시스템 저장부(152)는 포털(137)의 내에 위치되거나 예를 들어 외부 서버 또는 저장 팜(미도시)과 같은 곳에 구축될 수 있다. 포털(137) 내에서, 검색 엔진(143)은 사용자로부터의 검색 요청에 응답하여 인덱스 데이터베이스(149) 또는 시스템 저장부(152)에 저장된 정보를 포함하는 검색 결과를 생성하기 위해 동작할 수 있다.
- [0041] 도시된 것처럼, 포털(137)은 외부 인터페이스(155)와 내부 인터페이스(158)를 통해 통신한다. 한 개 이상의 웹 서버를 포함하는 외부 인터페이스(155)를 통해서, 포털(137)은 요청을 수신하고 결과를 송신한다. 내부 인터페이스(158)를 통해 포털(137)은 인덱스 데이터베이스(149)와 시스템 저장부(152)로 정보를 전송하거나 인덱스 데이터베이스(149)와 시스템 저장부(152)로 정보를 수집하기 위한 내부 경로를 결정한다. 상기 인터페이스들은 별개 인터페이스로 도시되었지만, 상기 인터페이스들은 부분적 또는 완전히 결합될 수 있고, 또는 상기 인터페이스들은 부가적인 인터페이스를 포함할 수 있다. 예처럼, 내부 인터페이스(158)는 SONET, 인피니밴드(Infiniband), 또는 이더넷과 같은 고속, 고대역폭 네트워크를 위한 인터페이스 장치를 포함하거나, 포털(137)이 동시에 많은 수의 개별적인 요청에 대해 응답할 수 있도록 하는 것과 같은 알맞은 프로토콜하에 동작하는 임의의 적합한 통신 하드웨어를 포함할 수 있다. 외부 인터페이스(155)는 네트워크 인터페이스 카드(NICs:

Network Interface Cards) 또는 다른 통신 장치를 구비할 수 있고, 유사하게 구성요소 또는 고속, 고대역 네트워크의 인터페이스를 포함할 수 있다. 포털(137)의 정확한 설계는 본 발명에서 중요 사항이 아니고 임의의 적합한 형태를 취할 수 있다.

[0042] 인덱스 데이터베이스(149)내의 정보는 크롤(crawler)이나 스파이더(spider)와 같은 자동 정보 수집부(161)에 의해 수집된다. 자동 정보 수집부(161)는 인터넷(128)에 연결된 소스(source)로부터 새로운 정보를 얻거나 포털(137)이 연결된 다른 네트워크로부터 새로운 정보를 얻는다. 자동 정보 수집부(161)는 또한 검색 질의에 응답하여 콘텐츠를 검색한다. 상기 정보는 인덱스 데이터베이스(159) 또는 시스템 저장부(152) 또는 둘 다에 제공될 수 있다. 인덱스 데이터베이스(149)는 인터넷(128)으로부터 또는 다른 네트워크로부터 액세스가능한 인덱스 데이터 일 수 있다. 자동화된 방법으로 인덱스 데이터베이스(149) 또는 시스템 저장부(152)에 부가할 수 있을 뿐 아니라, 정보는 또한 수동으로 인덱스 데이터베이스(149) 또는 시스템 저장부(152)에 저장되거나 인터페이스 관리부(164)를 통해 인덱스 데이터베이스(149) 또는 시스템 저장부(152)로부터 검색될 수 있다. 예를 들어, 인터페이스 관리부(164)는 포털(137)의 운용자가 수동으로 인덱스 데이터베이스(143) 또는 시스템 저장부(152)에 벌크 데이터(bulk data)를 추가하도록 할 수 있다.

[0043] 사용자로부터의 데이터 요청과 같은 데이터 요청은 외부 인터페이스(155)를 통해 수신되고 처리될 수 있다. 예를 들어, 외부 인터페이스(155)는 요청들을 분석하고, 필요하면 예컨대 검색엔진(143)과 호환될 수 있는 단어 또는 문자열을 찾기 위해 HTML(Hypertext Markup Language) 또는 텍스트 포맷으로부터 요청들을 리포맷할 수 있다.

[0044] 요청에 대해 응답하여 검색 엔진(149)에 의해 수집된 정보는 요청 단말에 의해 사용되거나 표시될 수 있도록 하는 방법으로 코드변환기(146)에 의해 다른 포맷으로 변환될 수 있다. 예를 들어, 코드변환기(146)는 응답을 포맷한 후에 HTML 포맷이나 내부 포맷의 데이터를 특정 실시예에서는 XHTML 포맷으로 변환할 수 있고, 포털(137)은 변환된 데이터를 포털의 내부 인터페이스(155)를 경유하여 요청한 사용자에게 전송할 수 있다.

[0045] 도 2A는 CNN.com과 같은 바람직한 콘텐츠 제공자로부터 이용할 수 있는 콘텐츠(204A)를 도시하는 스크린샷(201)이다. 도시된 것처럼, 콘텐츠(204A)는 전형적으로 데스크 탑 컴퓨터에 포함되는 보통 크기(full-size) 표시 부상에 표시되도록 설정될 수 있다. 더욱이, 도시된 것처럼, 콘텐츠(204A)는 주요 기사(207A)를 포함한다. 주 기사(207A)는 제목(210A), 이미지(213A), 캡션(216A) 및 텍스트(219A)를 포함한다. 콘텐츠(204A)는 다른 기사로 이동할 수 있도록 하는 링크(222)와 콘텐츠 및 통합적으로 223로 표시된 사용자가 자세하게 분류된 콘텐츠로의 네비게이트를 선택할 수 있도록 하는 네비게이션 요소들을 포함한다. 예를 들어, 특정 링크(227A)는 사용자가 월드 뉴스로 네비게이트할 수 있도록 하고, 다른 링크(230A)는 사용자가 미국 뉴스로 네비게이트할 수 있게 하고, 다른 링크(233A)는 사용자가 날씨 콘텐츠로 네비게이트할 수 있도록 하고, 다른 링크(224A)는 사용자가 예를 들어 기본값으로 미국 뉴스의 스냅샷을 제공하는 홈 페이지로 되돌아도록 네비게이트할 수 있게 한다. 이러한 콘텐츠의 메뉴 구조는 사실상 전형적으로 복합적인 웹 페이지이다.

[0046] 휴대폰 또는 무선 PDA와 같은 무선 단말에 의해 전형적으로 제공되는 것과 같은 소형 표시부상에 효과적으로 표시되도록 하기 위해 콘텐츠(204A)를 유리하게 리포맷할 수 있다. 보다 상세하게는, 사용자가 의해 지속적으로 최소화된 콘텐츠를 확장하고 이용하도록 하는 동안, 사용자에게 검색되고 상기 콘텐츠가 최소화될 가능성이 더 낮은 콘텐츠의 일부분을 식별하는 것이 유리할 수 있다. 전용 또는 범용으로 검색되고, 전용 또는 범용으로 검색되지 않는 것은 설정가능할 수 있고, 시간이 흐름에 따라 변화할 수 있다.

[0047] 최소화할 수 있는 콘텐츠의 소수 제한적 예시들은 현재 제공되고 있다. 무선 PDA 사용자는 예시적 콘텐츠 제공자(131) CNN.com 으로부터의 뉴스 제공에 흥미를 느낄 수 있다. 일반적으로, 특정 무선 PDA 사용자가 다른 콘텐츠에 액세스하기 위하여 네비게이션 구성요소(223)의 사용을 원할 수도 있음에도 불구하고, 홈페이지로부터 사용할 수 있는 뉴스 헤드라인의 스냅샷을 수신하는 것에 흥미를 느낄 수도 있다. 따라서, 편리하게 기본값에 의해 확장가능한 표시 요소로 네비게이션 구성요소(223)를 축약하고, 뉴스 헤드라인의 스냅샷과 같은 다른 콘텐츠를 표시하기 위한 확장가능한 표시 요소를 제공할 수 있다. 게다가, 특정 무선 PDA 사용자는 확실한 이미지를 효과적으로 수신하지 못할 수 있다. 따라서, 확장가능한 표시 요소로 이미지를 축약하는 것이 유리할 수 있다. 더욱이, 특정 무선 PDA 사용자는, 대역폭 할당 때문에 광고 콘텐츠를 효과적으로 수신할 수 없을 수도 있다. 따라서, 또한 이미지를 확장가능한 표시 요소로 축약하는 것이 유리할 수 있다. 특정 실시예에서, 긴 제목, 캡션(이미지 설명), 형식(form), 또는 예를 들어 첫번째 두개 이후의 문단과 같은 주요 기사의 짝수 부분과 같은 다른 콘텐츠는 확장가능한 표시 요소로 축약하는 것이 유리할 수 있다. 임의의 콘텐츠는 본 발명에서 기재된 방법으로 축약되고 확장되는 것이 수정될 수 있다.

- [0048] 도 2B는 본 발명에 설명된 방법과 시스템에 따라서 무선 단말상에 나타날 수 있는 콘텐츠를 도시한 스크린샷(236)을 포함한다. 예를 들어, 스크린샷(236)은 무선 PDA(239)상에 나타내기 위해서 리포맷된 콘텐츠(204B)를 나타낸다. 다시 말하면, 콘텐츠(204B)는 무선 PDA(239)와 같은 무선 PDA에서 일반적인 소형 포맷으로 표시하기 위하여 리포맷되어진 콘텐츠(204A)의 부분들을 포함한다. 콘텐츠(204B)는 스크롤 가능할 수 있다. 다시 말하면, 무선 PDA(239)상의 정보의 한 페이지는 무선 PDA(239)상의 화면에 의해 동시에 완전하게 표시되도록 하는 것보다 더 많은 정보를 포함할 수 있다. 이와 같은 정보의 한 페이지 내에서의 스크롤(scroll)을 위한 다양한 방법은 이미 공지되어 있다. 예를 들어, 무선 PDA(239)는 휠 또는 사용자가 단일 페이지내에서 콘텐츠를 이동하기 위해서 조정할 수 있는 다른 물리적 제어방법을 포함할 수 있다. 개념도(240)는 정보의 단일 페이지에 포함되는 정보를 도시한다. 점선은 동시에 표시될 수 있는 단일 페이지의 부분을 도시한 것이다.
- [0049] 스크린샷(236)과 개념도(240)에 도시된 것처럼, 콘텐츠(204B)의 다양한 요소는 콘텐츠(204A)의 다양한 형태에 대응할 수 있다. 더 상세하게는, 콘텐츠(204B)는 제목(201B), 이미지(213B), 캡션(216B), 및 텍스트(219B)로 된 리포맷된 주요 기사(207B)를 표시할 수 있다.
- [0050] 또한 PDA 스크린샷(236)과 개념도(240)는 도 2A에 도시된 네비게이션 요소(223)의 수집을 나타낼 수 있다. 확장가능한 표시 요소(245)는 주요 기사(207B)와 같은 다른 콘텐츠와 함께 표시될 수도 있다. 확장가능한 표시 요소와 다른 구성요소(예컨대, 주요 기사(207B))의 표시는 스크린샷(210)에 도시된 것처럼, 큰 화면상에서 표시된 콘텐츠(204A)에 친근한 사용자에게 유리할 수 있다.
- [0051] 무선 PDA(239)의 사용자는 네비게이션 요소에 숨겨져서 액세스하기 위한 확장가능한 표시 요소(245)를 선택할 수 있다. 사용자가 선택하는 것에 의해, 네비게이션 요소는 개념도(248)와 같이 확장되어 네비게이션 요소를 포함한다. 네비게이션 요소는 예를 들어, 세계 뉴스로 이동하기 위한 링크(224B), 미국 뉴스로 이동하기 위한 링크(230B), 날씨 콘텐츠로 이동하기 위한 링크(233B), 및 홈페이지로 이동하기 위한 링크(224B)를 포함할 수 있다. 도시된 것처럼, 확장된 네비게이션 요소들은 사용자의 확장가능한 표시 요소(예컨대, 주 기사(207B))가 확장되기 전에 이전에 표시된 것은 어떤 것이든 표시될 수 있다. 다시 말하면, 확장가능한 표시 요소(245)로 축약된 것이던지 개별적인 네비게이션 요소들로 확장된 것이던지 간에, 상기 네비게이션 정보는 분리된 페이지 상에서 보다는 다른 콘텐츠로 표시될 수 있다.
- [0052] 더욱이, 확장된 콘텐츠는 사용자가 본 발명에서 설명된 것과 동일한 방법으로 확장가능한 표시 요소(245)를 선택할 수 있도록 한다. 사용자에게 의한 선택에 의해, 상기 확장된 콘텐츠는 다시 축약될 수 있다. 다시 말해서, 콘텐츠는 개략도(240)에 도시된 형태로 리포맷될 수 있다. 이전에 표시된 콘텐츠는 또한 확장가능한 표시 요소(245)와 함께 다시 표시될 수 있다. 이어서 확장가능한 표시 요소(245)는 다시 콘텐츠를 확장하기 위해 선택될 수 있다. 따라서, 다양하게 콘텐츠는 반복적으로 확장되거나 축약될 수 있다.
- [0053] 만약 확장가능한 표시 요소(245)에서 메뉴가 사용자를 위해서 축약되지 않는다면, 사용자는 사용자가 웹 페이지의 "바디(body)"를 얻기 전에 스크롤을 해야만 긴 메뉴 전체를 제공받을 수 있다. 특히 어떤 블로그나 웹 페이지의 왼쪽 여백에 방대한 정보를 갖는 다른 웹 페이지인 경우에 그렇다. 그 이유는 메뉴내의 정보는 일반적으로 많은 하이퍼링크를 포함하고, 휴대가능한 단말은 하이퍼링크 뒤에 숨은 전체 URL을 보여주는 하이퍼링크를 표시하기 때문에, 메뉴들의 표시는 휴대가능한 단말의 사용자에게는 너무 길고 혼란스러울 수 있다. 따라서, 요소들의 축약된 표시는 단말 사용자에게 대해서 실질적인 이익, 그들의 브라우징 경험에 보다 만족을 갖도록 하는 것, 및 사용자가 다시보기를 더욱 선호하고 특별한 웹 사이트로 다시 돌아갈 수 있도록 하는 것을 제공한다.
- [0054] 설명의 목적을 위해서, 앞으로 단일 확장가능한 표시 요소를 갖는 콘텐츠를 설명한다. 이전에 설명된 것처럼, 콘텐츠는 복수의 확장가능한 표시 요소를 포함할 수 있다. 각 확장가능한 표시 요소는 다른 것에 대해 독립적으로 선택될 수 있고, 개별적 요소들은 여러 번 확장되거나 축약될 수 있다.
- [0055] 도 3은 예를 들어 무선 단말에서 하이퍼텍스트 콘텐츠를 표시하기 위해 수행되는 바람직한 동작을 도시한 플로우차트이다. 명확함을 위하여, 상기 동작들은 무선 단말, 포털 그리고 콘텐츠 제공자에서 수행되는 것으로 표시된다. 그렇지만, 이 동작 또는 유사한 동작은 소수 단말 또는 사이트에 의해 이루어질 수 있거나 단말 또는 사이트의 다른 조정에 의해 수행될 수 있다.
- [0056] 도시된 것처럼, 무선 단말의 사용자는 포털에 질의(예컨대, "뉴스")를 입력하고 송신한다(301). 도 1A에 따르면, 상기 질의는 무선 네트워크(101)를 경유하여 무선 PDA(110)에서 포털(137)로 전송된다. 포털은 질의를 수신하고(304), 상기 질의를 근거로 검색을 수행한다(307). 도 1B에 따르면, 상기 검색은 포털의 내부에서 수행될 수 있다. 예를 들어, 바람직하게 포털(137)은 포털의 내부 인덱스 데이터베이스(149)에서 검색하거나 예를

들어 도 1A에 도시된 콘텐츠 제공자(131 또는 134)와 같은 외부 사이트에서 검색하기 위하여 포털에 구비된 자동 정보 수집기(161)를 이용한다. 검색으로부터, 포털은 결과를 생성하고(307), 무선 단말로 이 결과를 송신한다(310). 특정 실시예에서 상기 결과는 상기 질의에 응답하는 콘텐츠로의 하이퍼링크의 리스트를 포함할 수 있다. 무선 단말은 상기 결과를 수신한다(313). 무선 단말의 사용자는 액세스를 위해 결과 중 하나를 선택할 수 있고(316), 포털로 상기 결과에 대한 요청을 전송할 수 있다. 예를 들어, 실시예에서 사용자가 하이퍼링크 리스트로부터 특정 하이퍼링크를 송신할 수 있고, 그리고 응답으로, 무선 단말은 포털로 선택 회신을 전송하기 위해 프로그램되어질 수 있다.

[0057] 포털은 요청을 수신한다(319). 특정 실시예에서(도 3에는 도시되지 않음) 상기 요청은 포털 내에 저장된 정보에 대한 것일 수 있다. 예를 들어 도 1B에 도시된 바람직한 포털(137)에 따르면, 상기 요청된 정보는 시스템 저장부(152)에 저장된 것일 수 있다. 이러한 경우, 포털은 부가적 동작의 수행없이 상기 콘텐츠를 리포맷할 수 있다(337). 다른 실시예에서는(도 3에 도시된), 상기 요청은 포털 내에 저장된 정보에 대한 것이 아닐 수 있다. 예를 들어, 요청된 정보는 콘텐츠 제공자(131)로부터 액세스 가능한 콘텐츠일 수 있다. 이 경우, 포털은 이제부터 설명되어질 부가적 기능을 수행한다.

[0058] 특정 실시예에서, 포털은 무선 단말에 대한 프락시로서 동작한다. 다시 말해서, 리포맷의 특별 경우 포털은 무선 단말을 대신하여 요청된 정보를 검색한다. 보다 자세하게, 포털은 콘텐츠 제공자(131)에게로 콘텐츠에 대한 요청을 송신한다(322). 콘텐츠 제공자(131)(예컨대, CNN.com)는 상기 요청을 수신하고(325) 요청된 콘텐츠를 검색하고(328), 포털로 검색된 콘텐츠를 송신한다(331). 포털은 그 이후에 상기 요청된 콘텐츠를 수신한다(334). 이에 더하여, 포털은 콘텐츠를 구성하고 나중 질문을 미리 예상하여 캐쉬할 수 있거나, 콘텐츠 제공자(131)는 용이한 이동 단말의 표시를 위해 자신의 콘텐츠를 포맷하기 위해 여기에 설명된 기술들을 사용할 수 있다.

[0059] 포털은 콘텐츠를 리포맷(refomat)한다(337). 예를 들어, 포털은 무선 단말상에 쉽게 표시되는 형식으로 콘텐츠를 리포맷하기 위하여 도 1B에 도시된 코드변환기(146)와 같은 코드변환기를 사용할 수 있다. 특정 실시예에서, 리포맷은 무선 단말 사용자(예컨대, 네비게이션 요소 시리즈)에 적절하지 않은 콘텐츠의 부분을 식별하는 것을 포함할 수 있다. 특정 실시예에서, 네비게이션 요소들은 예를 들어 도 2A에 도시된 네비게이션 요소(224A, 227A, 230A, 및 237A)와 같이 어찌면 인접하거나 유사하게 포맷되어진 하이퍼링크를 포함할 수 있다. 포털은 확장가능 표시 요소(245)와 같은 단일 확장가능한 표시 요소로 네비게이션 요소들을 축약하는 것에 의해 네비게이션 링크를 리포맷한다(337). 특정 실시예에서, 리포맷하는 것은 이미지, 광고물, 또는 다른 콘텐츠에 대한 식별하는 것을 포함하고, 그것들을 한개 이상의 확장가능한 표시 요소로 축약하는 것을 포함할 수 있다. 바람직한 리포맷 절차는 도 4에 대한 상세 설명을 통해 보다 상세하게 설명한다.

[0060] 임의의 콘텐츠의 리포맷(337) 후에, 포털은 무선 단말로 리포맷된 콘텐츠를 송신하고(340), 무선 단말은 상기 콘텐츠를 수신한다(343). 무선 단말의 사용자는 수신된 콘텐츠를 볼 수 있고, 예를 들어 보기 위해 확장가능한 표시 요소를 선택할 수 있고(346), 어찌면 다른 정보로 네비게이션하기 위해 그것에 숨은 콘텐츠를 사용할 수 있다. 다른 실시예에서, 무선 단말은 사용자가 이것을 선택하였을 때 포털로 확장가능한 표시 요소의 선택을 전송할 수 있도록 프로그램될 수 있다. 포털은 상기 확장가능한 표시 요소를 리포맷할 수 있다(352). 예를 들어, 도 2B에 따르면, 포털은 확장가능한 표시 요소(245)를 하이퍼링크(224B, 227B, 230B, 및 233B)의 시리즈로 리포맷하고, 확장된 하이퍼링크의 시리즈와 콘텐츠를 무선 단말로 송신하고(355), 무선 단말은 확장된 하이퍼링크 시리즈와 콘텐츠를 수신한다(358). 리포맷은 예를 들어 확장가능한 표시 요소(245)를 이미지, 콘텐츠 광고, 또는 다른 콘텐츠로 확장하는 다른 동작들을 포함한다. 또한, 위에서 설명되어진 동작들은 하나 이상의 확장가능한 표시 요소에 대해 반복될 수 있다.

[0061] 도 4는 무선 단말상의 표시를 위해 네트워크-액세스 가능한 전자 문서를 리포맷하기 위한 바람직한 방법(400)을 도시한 플로우차트이다. 바람직한 실행에서, 방법(400)은 예를 들어 도 1B에 도시된 코드변환기(146)와 같은 코드변환기에 의해 실행될 수 있다. 방법(400)은 예를 들어 콘텐츠(204A)를 포맷(204B)로 리포맷하기 위해 사용될 수 있다. 도 3에 도시된 플로우그램에 따르면, 방법(400)은 동작(337)을 수행하는 것일 수 있다.

[0062] 방법(400)에 의하면, 코드변환기(146)는 네트워크-액세스 가능한 전자 문서를 얻는다(401). 상기 네트워크-액세스 가능한 전자 문서는 예를 들어 CNN.com에 의해 제공되는 새로운 페이지와 같은 웹 페이지일 수 있다. 특정 실시예에서, 상기 네트워크-액세스 가능한 전자 문서 또는 그것의 부분들은 바람직한 포털(예컨대, 포털의 시스템 저장부(152))내에 저장될 수 있다. 특정 실시예에서, 네트워크-액세스 가능한 전자 문서 또는 그것의 부분들은 포털(137)에 의해 검색(예컨대, 콘텐츠 제공자(131)로부터)될 수 있다. 네트워크-액세스 가능한 전자

문서의 부분들은 네트워크로 예를 들어, HTML, XHTML, XML, 또는 다른 알맞은 포맷과 같은 일반적인 다양한 포맷을 가질 수 있다. 도시의 목적을 위해서, 네트워크-액세스 가능한 전자 문서는 도 2A에 도시된 콘텐츠(204A)를 포함할 수 있다. 콘텐츠(204A)를 표시하기 위한 바람직한 HTML 코드의 일부분은 아래 표 1에 도시된다.

[0063] [테이블 1] 바람직한 HTML 콘텐츠

```

<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01
Transitional//EN"><html lang="en"><head><title>CNN.com</title>
<meta http-equiv="content-type" content="text/html; charset=iso-8859-1">
<meta http-equiv="refresh" content="1800">
<link rel="Start" href="/">
<link rel="Search" href="/search/">
<link rel="stylesheet"
href="http://i.cnn.net/cnn/.element/ssi/css/1.3/common.css"
type="text/css">
<link rel="stylesheet"
href="http://i.cnn.net/cnn/.element/ssi/css/1.3/main.css" type="text/css">
<link rel="stylesheet"
href="http://i.cnn.net/cnn/.element/ssi/css/1.3/other.css" type="text/css">
<script language="JavaScript1.2"
src="http://i.cnn.net/cnn/.element/ssi/js/1.3/main.js"
type="text/javascript"></script>
...
<td></td>
</tr>
</table><table width="770" cellpadding="0" cellspacing="0"
border="0" id="cnnAboveFold"><colgroup><col width="136"><col
width="634"></colgroup><tr valign="top"><td id="cnnNavBar"> <!--
navbar-->
<ul id="nav">
<li class="current"><div><a href="/">Home
Page</a></div></li>
<li><div><a href="/WORLD/">World</a></div></li>
<li><div><a href="/US/">U.S.</a></div></li>
<li><div><a
href="/WEATHER/">Weather</a></div></li>
<li class="money"><div><a
href="/money/index.html?cnn=yes">Business</a></div></li>
<li class="sports"><div><a
href="/si/index.html?cnn=yes">Sports</a></div></li>
<li><div><a href="/POLITICS/">Politics</a></div></li>
<li><div><a href="/LAW/">Law</a></div></li>
<li><div><a href="/TECH/">Technology</a></div></li>
<li><div><a href="/TECH/space/">Science &
Space</a></div></li>
<li><div><a href="/HEALTH/">Health</a></div></li>
<li><div><a
href="/SHOWBIZ/">Entertainment</a></div></li>
<li><div><a href="/TRAVEL/">Travel</a></div></li>
</ul>
<div class="cnnNavAd" align="center"><!-- home/roadblock/left.120x90 -
->
<script language="JavaScript1.1">
<!--
...

```

[0064]

[0065]

특정 실시예에서, 코드변환기(146)은 무선 단말의 사용자에게 적합하지 않은 부분들을 식별하기 위해 상기 문서를 분석할 수 있다. 예를 들어, 특정 무선 단말은 이미지 또는 광고물에 대한 접속하기 위한 블럭을 형성할 수 있고, 콘텐츠의 로딩을 보다 빠르게 진행되도록 할 수 있다. 무선 단말은 코드변환기(146)가 상기 문서내에서 이미지 또는 광고를 식별(410)할 수 있도록 하고 무선 단말로 송신하는 것으로부터 그것들을 보호할 수 있도록 하는 설정 정보를 보낼 수 있다. 또 다른 실시예에 따르면, 코드변환기(146)는 네비게이션하거나 무선 단말로 전송되기 전에 단일 확장가능한 표시 요소로 축약될 수 있는 다른 요소를 나타내는 문서의 부분들을 식별할 수 있다(410). 보다 자세하게, 코드변환기(146)는 [테이블 1]에 굵게 나타낸 바람직한 HTML 코드에 의해 표시되는 것과 같이 문서내에 유사하게 구성된 하이퍼링크 시리즈를 식별할 수 있다. 상기 굵은 HTML 코드는 도 2A에 도시된 네비게이션 요소(223)에 대응할 수 있다. 상술되어진 것과 동일한 동작들은 사용자에게 적합하지 않은 임의의 콘텐츠를 식별하거나 축약하기 위해 사용될 수 있다.

[0066] 무선 단말 사용자에게 적합하지 않은 콘텐츠의 일부분을 식별(410)하기 위해서, 코드변환기(146)는 GUID(Globally unique identifier)와 같은 식별자를 상기 부분들과 함께 저장할 수 있다. 코드변환기(146)는 시스템 저장부(152)에 식별된 부분들을 저장할 수 있고, 식별된 부분들의 영역내에 무선 단말로 전송할 새로운 콘텐츠를 생성할 수 있다. 예를 들어, 하이퍼링크(223)의 시리즈의 영역내에, 코드변환기는 "+" 도형(245)과 같은 확장가능한 표시 요소가 생성하고, 도 2B에 도시된 텍스트 라벨의 부가를 생성할 수 있다.

[0067] 도형(245)에 대한 라벨은 축약된 콘텐츠로부터 생성될 수 있다. 예를 들어, 특정 실시예에서, 도형(245)이 축약된 네비게이션 요소 리스트를 나타내는 곳에서, 라벨은 하나 또는 그 이상의 요소 레벨 리스트, 또는 그것의 부분들을 생성할 수 있다. 다른 실시예에서, 상기 레벨은 축약된 콘텐츠와 유사하게 표시되는 단어 예를 들어 네비게이션 리스트에 대한 제목, 또는 이미지에 대응하는 캡션(또는 그것의 부분), 또는 광고 콘텐츠내에 규칙적으로 표시되는 단어로부터 생성될 수도 있다. 다른 실시예에서, 상기 레벨은 "확장"과 같은 기준 텍스트로부터 생성될 수도 있다. 많은 다른 기술들이 도형(245)을 제공하기 위한 레벨을 생성하는데 적용될 수 있다.

[0068] 코드변환기는 또한 식별되지 않은(410) 콘텐츠를 리포맷할 수 있다(422). 예를 들어, 특정 실시예에서, 코드변환기는 HTML 콘텐츠를 XHTML 또는 XML 포맷으로 변환할 수 있다. [테이블 1]에 도시된 바람직한 HTML 콘텐츠의 부분들을 [테이블 2]에 나타난 XHTML 포맷으로 리포맷(코드변환)되어진다.

[0069] [테이블 2] 바람직한 코드변환된 콘텐츠

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//WAPFORUM//DTD XHTML Mobile
1.0/EN" "http://www.wapforum.org/DTD/xhtml-mobile10.dtd"><html
xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml"><head><title>CNN.com</title><
/head><body><a name="top_of_page"></a><a

...

src="/Web/dummy?_RW_IMG=1&_RW_URL=http%3A%2F%2Fi.a.
cnn.net%2F%2Felement%2Fimg%2F1.3%2Fsearchbar%2Fyahoo.logo
.gif"/></div><div><div><a
href="/Web/dummy?_RW_NOIMAGES=0&_RW_URL=http%3A%2
F%2Fwww.cnn.com%2F%3Fnavid%3DT%257C.1.9.1.0."></a>Home.. World.. U.S.</div>
<div><div>Updated: 4:44&#160;p.m.&#160;EDT (20:44
GMT),&#160;September 7, 2005</div></div></div><div
style="background-color:#9ACEFF"><hr/>Page 1 / 6<br/>3 <a
accesskey="3"
href="/Web/dummy?_RW_NOIMAGES=0&_RW_URL=http%3A%2
F%2Fwww.cnn.com%2F%3F_RW_PAGE%3D1">Next Page</a><br/>2
<a accesskey="2"
href="/Web/dummy?_RW_URL=http%3A%2F%2Fwww.cnn.com%2F%3
F_RW_NOIMAGES%3D1">Hide Images</a><br/>4 <a accesskey="4"
href="/x/x">Thumbnail View</a><br/>5 <a accesskey="5"
href="/xhtml">Back to results</a><br/>6 <a accesskey="6"
href="/xhtml">Google Home</a><br/></div></body></html>
```

[0070]

[0071] 코드변환기(146)가 생성(416)한 새로운 콘텐츠는 코드변환기가 리포맷한 콘텐츠와 결합될 수 있고(419), 상기 결합된 콘텐츠는 코드변환기(146)에 의해 출력될 수 있다(422). [테이블 2]에 따르면, 굵게 쓰여진 텍스트는 코드변환기(146)가 축약된 네비게이션 요소(233)을 대신하여 생성한 도형(245)에 대응하는 것일 수 있고, [테이블 2]에 도시된 모든 콘텐츠는 코드변환기에 의해 무선 단말 또는 중간 저장 주소로 출력될 수 있다(422).

[0072] 코드변환기에 의한 출력되면(422), 콘텐츠는 무선 단말로 전송될 수 있다. 예를 들어, 포털(137)은 외부 인터넷 페이지(155), 인터넷(128), 및 무선 네트워크(101)를 경유하여 무선 단말로 상기 콘텐츠를 전송할 수 있다. 특정 실시예에서, 콘텐츠는 코드변환되어 하나씩 보내질 수 있다. 다른 실시예에서, 콘텐츠는 무선 장치로 전송되기 전에 미리 결정된 분량을 코드변환할 수 있다.

[0073] 정확하게 콘텐츠가 코드변환되고 전송되는 방법은 무선 단말 자체의 파라미터에 의존한다. 예를 들어, 코드변환기(146) 또는 포털의 특정 다른 요소들은 동시에 단말로 전송되는 콘텐츠량을 미리 결정하기 위한 다양한 무선

단말에 대한 기술적 표준을 제공하는 WURFL(Wireless Universal Resource File)과 같은 데이터베이스에 액세스할 수 있다. 코드변환기는 데이터베이스와 같은 곳에 입력된 것을 근거로 무선 단말로 제공되는 콘텐츠와 연관된 다른 파라미터를 설정할 수 있다.

- [0074] 분석 과정(404) 또는 식별 과정(410)은 코드변환기가 더 이상 분석할 콘텐츠가 없을 때까지 반복할 수 있다. 이 과정에, 콘텐츠의 복수 부분들은 축약될 수 있다. 코드변환기(146)는 임의의 새로운 콘텐츠를 생성하고(416), 무선 단말로 출력하고, 코드변환기(146)는 축약되거나 블럭화된 콘텐츠의 각 경우와 연관된 GUID와 같은 식별자를 송신할 수 있다. 식별자는 코드변환기(146)가 무선 단말로부터 알맞은 입력을 수신하면 축약되거나 블럭화된 콘텐츠에 해당하는 경우가 연속적으로 확장하거나 표시되도록 하는 것을 가능하게 할 수 있다. 축약되거나 블럭화된 콘텐츠에 의한 예시적인 방법은 지금부터 도 5를 참조하여 설명되는 무선 단말에 의해 확장되거나 표시될 수 있다.
- [0075] 도 5는 무선 단말에 의해 표시될 수 있는 확장가능한 표시 요소를 리포맷하기 위한 바람직한 방법(500)을 도시한 플로우차트이다. 바람직한 실행에서, 방법(500)은 예를 들어 도 1B에 도시된 코드변환기(146)와 같은 코드변환기에 의해 수행될 수 있다. 예를 들기 위하여, 방법(500)은 확장가능한 표시 요소(245)를 도 2B에 도시된 네이게이션 요소(224B, 227B, 230B 및 223B)로 리포맷할 수 있다. 도 3에 도시된 플로우차트에서, 방법(500)은 동작(352)을 나타낼 수 있다.
- [0076] 특정 실시예에서, 코드변환기(146)은 확장가능한 표시 요소의 선택을 지시하는 입력을 무선 단말로부터 수신한다(501). 예를 들어, 사용자에게 의해 확장가능한 표시 요소(245)가 선택되면, 무선 단말은 코드변환기(146)로 정보를 전송하도록 프로그램될 수 있다. 특정 실시예에서, 상기 정보는 상술된 방법(400)에서 코드변환기가 저장(413)한 식별자를 포함할 수 있다.
- [0077] 코드변환기(146)은 식별자가 연관된 콘텐츠를 검색한다(504). 예를 들어, 코드변환기는 시스템 저장부(152)에 저장된 콘텐츠(204B)의 포맷을 갖도록 코드변환되기 전에 콘텐츠(204A)에 포함된 원래의 하이퍼링크 시리즈와 같은 콘텐츠를 검색한다. 다시 말해서, 코드변환기(146)는 확장가능한 표시 요소(245)의 영역에 무선 단말에 의해 표시되는 하이퍼링크 시리즈를 검색할 수 있다(504). 다른 예에 의하면, 코드변환기는 블럭화되어진 이미지를 지시하는 설정 정보에 응답하여 확장가능한 표시 요소에 처음 이미지를 대체할 수 있다. 무선 단말로부터 입력을 수신(501)한 다음 그에 응답하여, 코드변환기는 무선 단말로 표시하기 위해 이전 블럭화된 이미지를 검색한다(504).
- [0078] 코드변환기(146)는 검색된 콘텐츠가 무선 단말로 표시하기 위해 적절한 포맷인지를 결정한다. 상술되어진 HTML로 포맷된 문서와 관련있는 예에서, 식별(401)된 콘텐츠(복수의 하이퍼링크(223))는 HTML 포맷으로 저장될 수 있는데 반해, 식별되지 않은(410) 다른 콘텐츠는 XHTML 포맷으로 리포맷될 수 있다. 저장(413)된 HTML 콘텐츠는 무선 단말에 제공되기 전에 XHTML로 리포맷되어야 한다. 다른 예에 따라서, 식별(410)된 이미지는 JPEG(Joint Photographic Experts Group) 포맷으로 저장될 수 있다. 특정 실시예에서, 무선 단말상에 표시되는 이미지들은 비트맵(bit-mapped) 포맷을 요구할 수 있다. 따라서, 저장된 JPEG 이미지는 비트맵 포맷으로 리포맷될 수 있다.
- [0079] 알맞게 리포맷되면(510), 만약 필요하다면 콘텐츠는 코드변환기(146)에 의해 출력될 것이다. 특정 실시예에서는 적당하게 포맷된 콘텐츠는 무선 단말로 직접 전송될 수 있다. 다른 실시예에서는 콘텐츠는 무선 단말로 전송되기 전에 코드변환기에 의해 시스템 저장부(152)와 같은 임시 저장부로 출력된다.
- [0080] 코드변환기는 무선 단말로 다른 콘텐츠를 전송해야 할지를 결정한다(516). 예를 들어, 코드변환기는 더 이상 콘텐츠가 남아있지 않을 때까지 상술한 처리과정을 반복하여 수행한다. 보다 구체적으로, 코드변환기는 하나 이상의 확장가능한 표시 요소가 확장되거나 축약된 콘텐츠를 제공할 수 있다. 각 확장가능한 표시 요소는 다른 것에 대해 독립적으로 처리될 수 있다. 다시 말해서, 콘텐츠는 확장되고 축약된 표시 요소를 모두 포함할 수 있고, 반복적으로 수행될 수 있는 도 4와 도 5에 상세 설명으로 기술된 방법을 포함하고, 각각의 임의의 명령 연동을 포함한다. 더욱이, 코드변환기는 몇몇의 기능을 통해 각 확장가능한 표시 요소의 상태를 추적하고 유지할 수 있다. 예를 들어, 콘텐츠는 제 1, 제 2, 및 제 3 확장가능한 표시 요소를 포함할 수 있다. 만약, 제 1 요소가 축약된 것이고, 제 2 및 제 3 요소가 확장된 것이고, 사용자가 그것의 축약을 위해 제 2 요소를 선택하면, 그에 대한 응답으로 코드변환기는 축약된 제 1 요소, 축약된 제 2 요소, 및 여전히 확장된 제 3 요소를 갖춘 콘텐츠를 제공한다.
- [0081] 본 발명에서 설명된 시스템과 기술에 대한 다양한 실시예는 디지털 전기 회로소자, 집적된 회로소자, 특히

ASICs(Application Specific Integrated Circuits), 컴퓨터 하드웨어, 펌웨어, 소프트웨어, 및/또는 그것들의 결합으로 구현될 수 있다. 다양한 실시예는 프로그램 가능한 시스템상에서 실행가능 및/또는 해석가능한 하나 이상의 컴퓨터 프로그램에서 구현되는 것을 포함한다. 프로그램 가능한 시스템은 전용 또는 범용인 적어도 하나의 프로그램 가능한 프로세서를 포함하고, 이 프로세서는 저장 시스템, 적어도 한 입력 장치, 및 적어도 한 출력장치에 연결되어 데이터와 명령을 송수신한다.

[0082] 이 컴퓨터 프로그램들(또한 공지된 프로그램, 소프트웨어, 소프트웨어 어플리케이션 또는 코드)은 프로그램 가능한 프로세서를 위한 기계 구조를 포함할 수 있고, 고수준 절차 및/또는 객체 중심 프로그래밍 언어, 및/또는 어셈블리/기계 언어로 실행될 수 있다. 여기에서 사용된 것처럼, 용어 "기계로 읽을 수 있는 수단"(machine-readable signal)은 기계로 읽을 수 있는 신호로서 기계 구조를 수신하는 기계로 읽을 수 있는 수단을 포함하는 프로그램 가능한 프로세서로 기계 구조 및/또는 데이터를 제공하기 위해 사용되는 임의의 컴퓨터 프로그램 제품, 장비 및/또는 장치(예컨대, 자기 디스크, 광학 디스크, 메모리, 프로그램가능한 로직 장치(PLDs; Programmable Logic Devices))를 지시한다. 용어 " 기계로 읽을 수 있는 신호"는 프로그램 가능한 프로세서로 기계 구조 및/또는 데이터를 제공하기 위해 사용되는 임의의 신호를 지시한다.

[0083] 사용자와 상호작용을 제공하기 위해, 여기에서 설명된 시스템과 기술들은 사용자에게 정보를 출력하기 위한 표시 장치(예컨대, CRT(Cathod Ray Tube) 또는 LCD(Liquid Crystal Display) 모니터)와 사용자가 컴퓨터와 입력을 제공할 수 있도록 하는 포인팅 장치(예컨대, 마우스 또는 트랙볼)를 갖춘 컴퓨터로 수행될 수 있다. 또한, 다른 종류의 장비는 또한 예를 들어, 사용자가 할 수 있는 지각 반응(예컨대, 시각 반응, 청각 반응, 및 촉각 반응)에 제공된 반응을 통해 사용자와 상호 작용을 위해 제공되는 것에 사용될 수 있고, 사용자로부터의 입력은 음향, 소리, 또는 촉각을 포함한 어떤 형식으로라도 수신받을 수 있다.

[0084] 본 발명에서 설명된 시스템과 기술들은 백엔드(back-end) 요소(예컨대, 데이터 서버로서)를 포함하는 컴퓨팅 시스템에서 실행될 수 있거나, 미들웨어 요소(예컨대, 응용 서버)를 포함하는 컴퓨팅 시스템에서 실행될 수 있거나, 프론트엔드(front-end) 요소(예컨대, 그래픽 유저 인터페이스를 구비한 클라이언트 컴퓨터와 사용자가 본 발명에서 설명된 시스템과 기술의 실행으로 상호 작용할 할 수 있도록 하는 것을 통한 웹 브라우저)를 포함하는 컴퓨팅 시스템에서 실행될 수 있거나, 이러한 백엔드, 미들웨어, 또는 프론트엔드 요소의 어떤 결합을 포함하는 컴퓨팅 시스템에서 실행될 수 있다. 시스템의 구성요소는 어떤 형식 또는 디지털 데이터 통신(예컨대, 통신 네트워크)의 매체에 의해 서로 연결될 수 있다. 예를 들어, 통신 네트워크는 근거리통신 네트워크(LAN: Local Area Network), 광대역통신 네트워크(WAN: Wide area network), 및 인터넷을 포함한다.

[0085] 컴퓨팅 시스템은 클라이언트와 서버를 포함할 수 있다. 클라이언트와 서버는 일반적으로 각자로부터 원격지에 있고, 전형적으로 통신 네트워크를 통해 서로 연결된다. 클라이언트와 서버는 각각의 컴퓨터상에서 운영되는 가상 컴퓨터 프로그램에 의해서 발생되고, 상대측과의 클라이언트-서버 관계를 갖음으로 인해 발생된다.

[0086] 소수의 실시예가 자세하게 상술되었음에도 불구하고, 다른 변형들도 가능하다. 본 발명에서 설명된 시스템과 방법은 많은 다른 이동통신 네트워크에서 수행될 수 있다. 예로서, 휴대폰 음성 네트워크, TDMA, CDMA, W-CDMA, GSM, 위성 기반, 또는 EDGE 네트워크와 같은 광대역 무선 네트워크, WiMAX 네트워크와 같은 매크로 영역 네트워크, WiFi와 같은 근거리 네트워크, 및 음성, 데이터, 정보, 게임 어플리케이션, 비즈니스 또는 유틸리티 어플리케이션, 또는 크거나 작은 지리학적 영역을 통한 다른 서비스를 전달할 수 있다. 또한, 그림으로 묘사된 로직 플로우는 희망하는 결과를 달성하기 위해 도시된 특별한 명령 또는 순차적인 명령을 요구하지 않을 수도 있다. 설명된 플로우로부터 다른 단계들이 제공될 수 있거나 단계들이 삭제될 수도 있고, 다른 구성요소가 설명된 시스템으로부터 더 구성되거나 삭제될 수 있다. 다른 실시예는 청구범위에 따른 범위 내에 속할 수 있다.

**산업상 이용 가능성**

[0087] 본 발명에 따르면, 문서의 부분들을 축약하는 것에 의해 네트워크-엑세스 가능한 전자 문서를 확장가능한 표시 요소로 포맷하고, 확장가능한 표시 요소(expandable display element)와 이동 단말상에 표시하기 위한 다른 콘텐츠를 제공함으로써, 사용자들은 무선 단말을 통해 다양한 콘텐츠를 효율적으로 이용할 수 있게 된다.

**도면의 간단한 설명**

[0017] 이제, 상술한 과점 및 다른 관점들은 다음의 도면들을 따르는 명세서에서 자세하게 설명될 것이다.

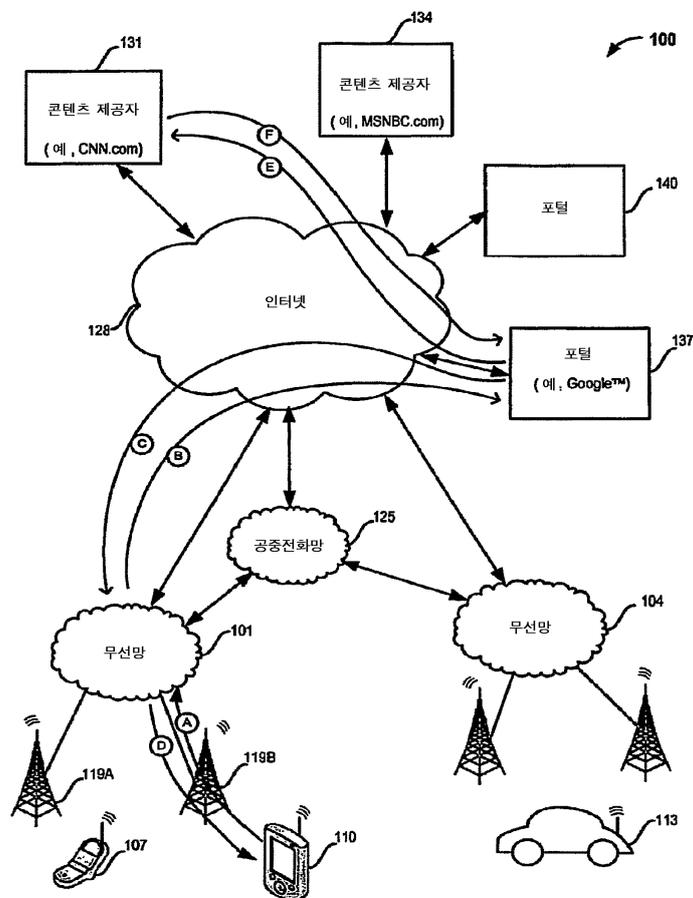
[0018] 도 1A는 특정 실시예에 따라 예를 들어 무선 단말과 같은 이동 단말과 무선 서비스 제공자에 의해 동작되는 바

람직한 환경을 도시하는 다이어그램.

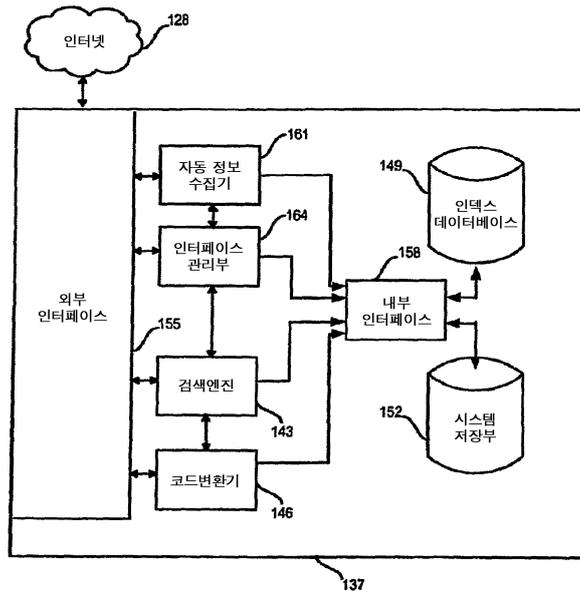
- [0019] 도 1B는 특정 실시예에 따라 바람직한 포털(portal)의 세부를 도시하는 스키마 다이어그램.
- [0020] 도 2A는 특정 실시예에 따라 바람직한 콘텐츠 제공자로부터 제공될 수 있는 콘텐츠를 도시한 스크린샷 (screenshot).
- [0021] 도 2B는 특정 실시예에 따라 무선 단말에 나타날 수 있는 콘텐츠를 도시한 스크린샷을 포함하는 도면.
- [0022] 도 3은 특정 실시예에 따라 무선 단말상에 하이퍼텍스트 콘텐츠를 표시하기 위해 행해질 수 있는 바람직한 동작 들을 도시한 플로우차트.
- [0023] 도 4는 특정 실시예에 따라 무선 단말상에 표시를 위해 네트워크-액세스 가능한 전자 문서를 리포맷하는 바람지 한 방법을 도시한 플로우차트.
- [0024] 도 5는 특정 실시예에 따라 무선 단말에 의해 표시될 수 있는 확장가능한 표시 요소를 리포맷하기 바람직한 방 법을 도시한 플로우차트.
- [0025] 상기 도면들에서 같은 참조 번호는 같은 구성요소들을 나타낸다.

**도면**

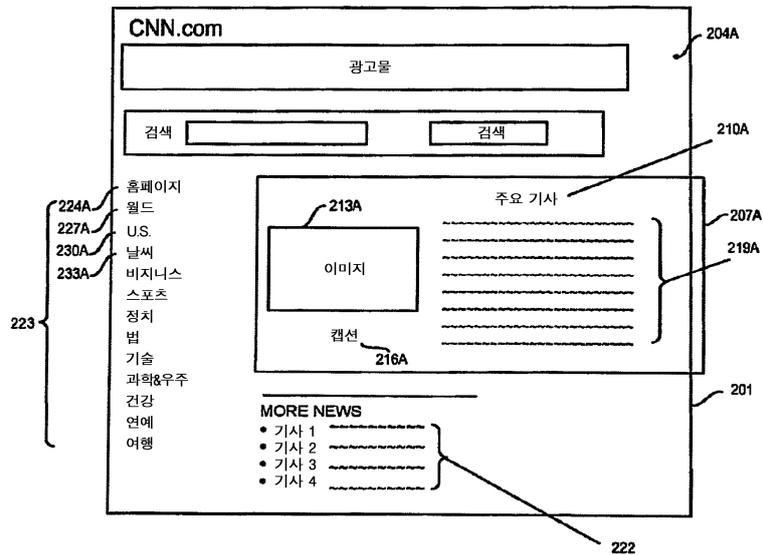
**도면1A**



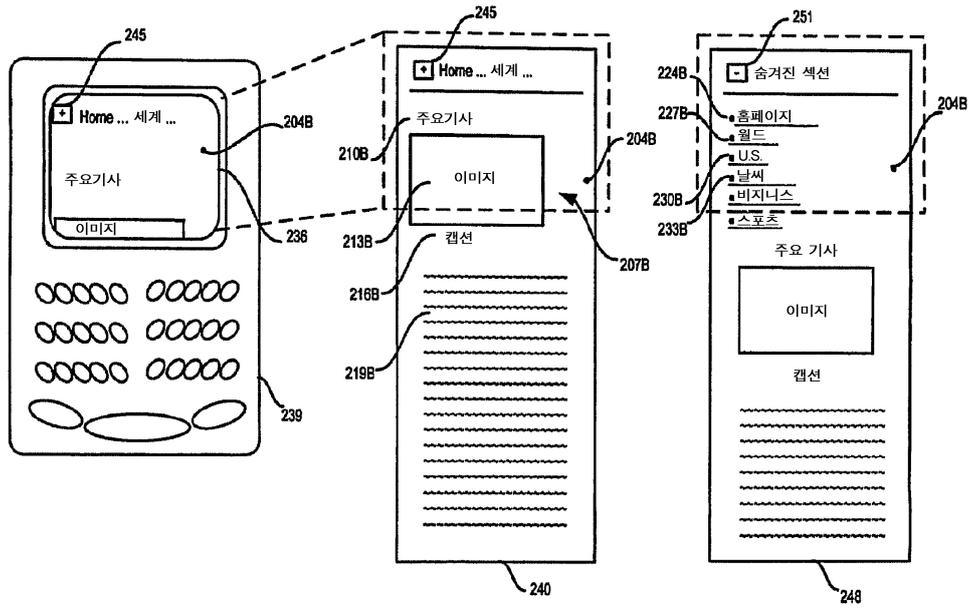
도면1B



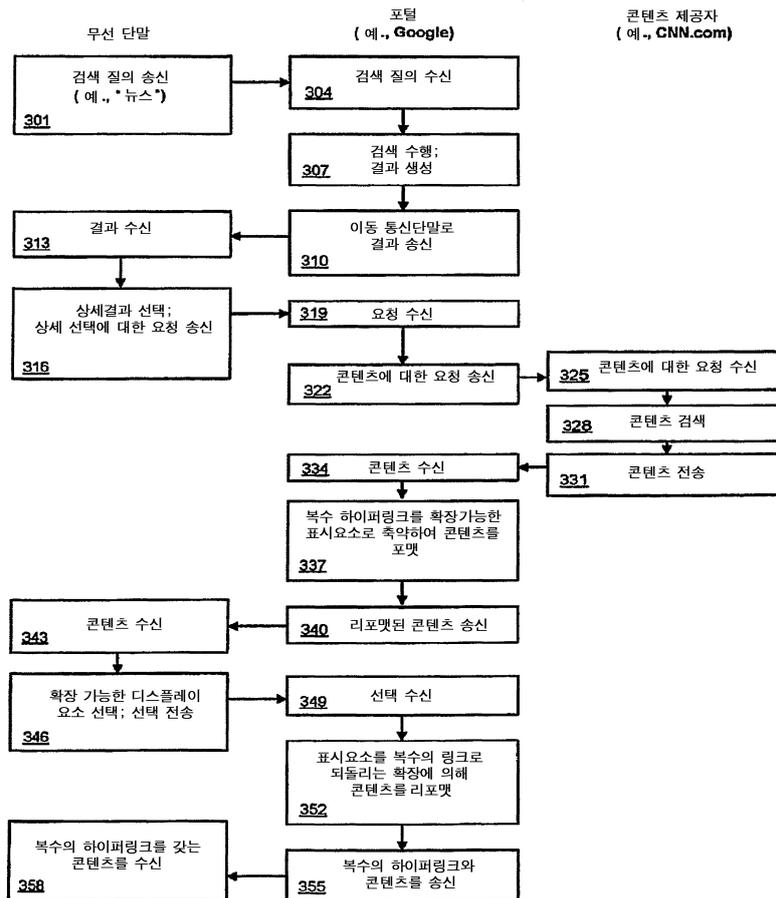
도면2A



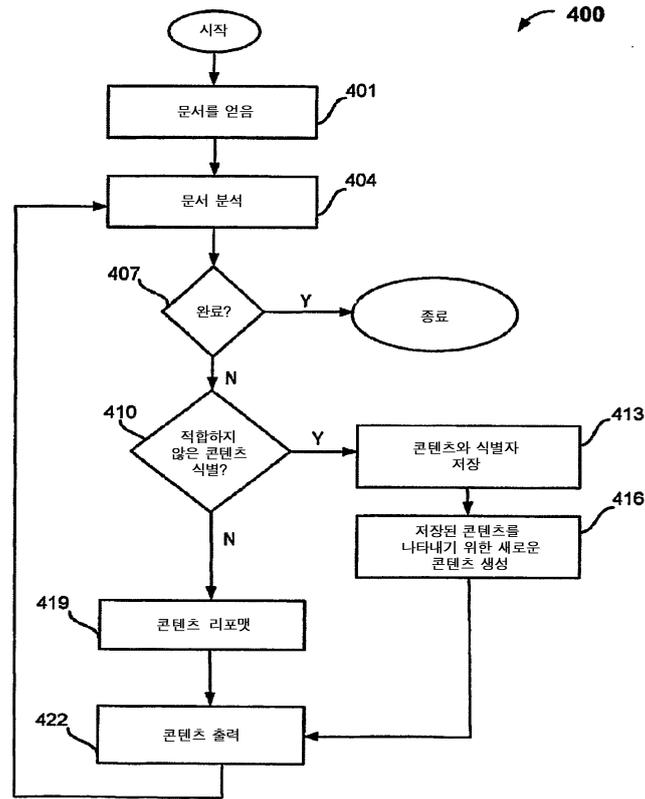
도면2B



도면3



도면4



도면5

