



(19)대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) 。 Int. Cl. (11) 공개번호 10-2007-0040784
G06F 17/28 (2006.01) (43) 공개일자 2007년04월17일

(21) 출원번호	10-2007-7000299	(87) 국제공개번호	WO 2005/122005
(22) 출원일자	2007년01월05일	(43) 공개일자	2005년12월22일
심사청구일자	없음		
번역문 제출일자	2007년01월05일		
(86) 국제출원번호	PCT/JP2005/010181		
국제출원일자	2005년06월02일		

(30) 우선권주장 JP-P-2004-00169042 2004년06월07일 일본(JP)

(71) 출원인 가부시키키가이샤 임펄스 재팬
일본국 도쿄도 고토쿠 가메이도 2-36-12 마루카츠 빌딩 10층 우편번호 136-0071

(72) 발명자 스즈키 다카마사
일본국 도쿄도 고토쿠 가메이도 2-36-12 마루카츠 빌딩 10에프가부시
키가이샤 임펄스 재팬 내

(74) 대리인 한양특허법인

전체 청구항 수 : 총 12 항

(54) 웹페이지 번역 장치 및 웹페이지 번역 방법

(57) 요약

단말 장치(1)를 통해 사용자가 접속한 웹페이지의 번역 대상 부위가 HTML로 기술된 것인지의 여부를 판단하는 기술 언어 판단 수단(33)과, 상기 기술 언어 판단 수단(33)에 의해 HTML로 기술되어 있다고 판단된 번역 대상 부위에 대해서, 웹페이지에 표시되어 있는 문자열을 다른 언어로 번역하는 제1 번역 수단(35)과, 상기 기술 언어 판단 수단에 의해 HTML로 기술되어 있지 않다고 판단된 번역 대상 부위에 대해서, 웹페이지에 표시되어 있는 문자열을 다른 언어로 번역하는 제2 번역 수단(36)을 구비하고 있다.

대표도

도 8

특허청구의 범위

청구항 1.

단말 장치를 통해 사용자가 접속한 웹페이지의 번역 대상 부위가 HTML로 기술된 것인지의 여부를 판단하는 기술 언어 판단 수단과,

상기 기술 언어 판단 수단에 의해 HTML로 기술되어 있다고 판단된 번역 대상 부위에 대해서, 웹페이지에 표시되어 있는 문자열을 다른 언어로 번역하는 제1 번역 수단과,

상기 기술 언어 판단 수단에 의해 HTML로 기술되어 있지 않다고 판단된 번역 대상 부위에 대해서, 웹페이지에 표시되어 있는 문자열을 다른 언어로 번역하는 제2 번역 수단을 구비하는 것을 특징으로 하는 웹페이지 번역 장치.

청구항 2.

청구항 1에 있어서, 상기 제1 번역 수단 및 제2 번역 수단에 의한 번역 결과를 반영시킨 웹페이지를 재구축하는 재구축 수단과, 재구축한 웹페이지를 상기 사용자 단말의 표시 화면에 표시시키는 표시 제어 수단을 더 구비하는, 웹페이지 번역 장치.

청구항 3.

청구항 1 또는 2에 있어서, 상기 재구축되어 사용자 단말의 표시 화면에 표시된 웹페이지에서, 상기 제2 번역 수단에 의해 번역된 부위에 대해서 사용자가 부여하는 정보를, 원본의 웹페이지에서 정보를 부여하는 것과 동일한 상태로 접속할 곳에 전달하기 위한 사용자 정보 반영 수단을 더 구비하는, 웹페이지 번역 장치.

청구항 4.

청구항 3에 있어서, 상기 제2 번역 수단에 의해 번역된 부위에 대해서 사용자가 부여하는 정보는, 사용자 단말의 화면 상에서 각 메뉴에 대응되어 설치된 선택 버튼 내지 선택 박스를 지정함으로써 복수의 메뉴로부터 원하는 메뉴를 선택하는 것에 관한 정보인, 웹페이지 번역 장치.

청구항 5.

청구항 3에 있어서, 상기 제2 번역 수단에 의해 번역된 부위에 대해서 사용자가 부여하는 정보는, 사용자 단말의 화면 상에서 각 메뉴를 직접 지정함으로써 복수의 메뉴로부터 원하는 메뉴를 선택하는 것에 관한 정보인, 웹페이지 번역 장치.

청구항 6.

청구항 3에 있어서, 상기 제2 번역 수단에 의해 번역된 부위에 대해서 사용자가 부여하는 정보는, 사용자 단말의 화면 상에서의 문자 입력에 관한 정보인, 웹페이지 번역 장치.

청구항 7.

단말 장치를 통해 사용자가 접속한 웹페이지의 번역 대상 부위가 HTML로 기술된 것인지의 여부를 판단하는 단계와,

HTML로 기술되어 있다고 판단된 번역 대상 부위에 대해서, 웹페이지에 표시되어 있는 문자열을 다른 언어로 번역하는 제 1 번역 단계와,

HTML로 기술되어 있지 않다고 판단된 번역 대상 부위에 대해서, 웹페이지에 표시되어 있는 문자열을 다른 언어로 번역하는 제2 번역 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 웹페이지 번역 방법.

청구항 8.

청구항 7에 있어서, 상기 제1 번역 단계 및 제2 번역 단계에 의한 번역 결과를 반영시킨 웹페이지를 재구축하는 단계와, 재구축한 웹페이지를 상기 사용자 단말의 표시 화면에 표시시키는 표시 제어 단계를 더 포함하는, 웹페이지 번역 방법.

청구항 9.

청구항 7 또는 8에 있어서, 상기 재구축되어 사용자 단말의 표시 화면에 표시된 웹페이지에서, 상기 제2 번역 단계에 의해 번역된 부위에 대해서 사용자가 부여하는 정보를, 원본의 웹페이지에서 정보를 부여하는 것과 동일한 상태로 접속할 곳에 전달하기 위한 사용자 정보 반영 단계를 더 포함하는, 웹페이지 번역 방법.

청구항 10.

청구항 9에 있어서, 상기 제2 번역 단계에 의해 번역된 부위에 대해서 사용자가 부여하는 정보는, 사용자 단말의 화면 상에서 각 메뉴에 대응되어 설치된 선택 버튼 내지 선택 박스를 지정함으로써 복수의 메뉴로부터 원하는 메뉴를 선택하는 것에 관한 정보인, 웹페이지 번역 방법.

청구항 11.

청구항 9에 있어서, 상기 제2 번역 단계에 의해 번역된 부위에 대해서 사용자가 부여하는 정보는, 사용자 단말의 화면 상에서 각 메뉴를 직접 지정함으로써 복수의 메뉴로부터 원하는 메뉴를 선택하는 것에 관한 정보인, 웹페이지 번역 방법.

청구항 12.

청구항 9에 있어서, 상기 제2 번역 단계에 의해 번역된 부위에 대해서 사용자가 부여하는 정보는, 사용자 단말의 화면 상에서의 문자 입력에 관한 정보인, 웹페이지 번역 방법.

명세서**기술분야**

본 발명은, 예를 들면 사용자가 인터넷에 의해 접속한 다른 언어에 의한 웹(World Wide Web)페이지의 내용을 사용자의 사용 언어로 번역하는 번역 서버에 사용되는 웹페이지 번역 장치 및 웹페이지 번역 방법에 관한 것이다.

배경기술

최근, 인터넷은 널리 인지되어 정보 수집 방법의 하나로서 일반에게 이용되게 되었다.

하지만, 사용자가 인터넷에 의해 접속한 웹페이지가 사용자의 사용 언어와는 다른 언어로 표시되어 있는 경우에는, 사용자는 그 내용을 이해할 수 없다.

그래서, 사용자의 사용 언어와는 다른 언어로 표시되어 있는 웹페이지를 번역 서버로 번역하고, 번역 결과를 웹페이지에 반영하여 사용자의 단말 장치에 표시시키는 것이 행해지고 있다(예를 들면, 일본 특개2000-330992호 공보).

그런데, 웹페이지는 종래, WWW 상에서 하이퍼 텍스트 문서를 정보 발신하기 위한 공통 언어인 HTML(Hyper Text Markup Language)이라는 기술 언어로 작성되고 있었으나, 외관을 좋게 하거나, 사용자측으로부터 어떠한 정보를 발신하거나 하기 위해서, 최근에는, 예를 들면 자바 스크립트와 같은 HTML 이외의 기술 언어가 HTML과 병용되어 사용되거나 또는 단독으로 사용되고 있다.

이와 같이, HTML 이외의 기술 언어를 사용함으로써 다양한 효과를 홈페이지에 나타내도록 할 수 있다.

예를 들면, 화면의 배경 등을 다양한 색채로 변화시키거나, 시간에 따라서 다른 메시지를 표시시키거나, 사용자에 의한 패스워드 입력이나 게시판에 글쓰기가 가능해지거나, 풀다운 메뉴로부터 링크할 곳을 선택하는 것 등이 가능해진다.

하지만, 상기한 바와 같이, HTML 이외의 기술 언어의 사용이 증가하고 있음에도 불구하고, 종래의 웹페이지 번역 장치에서는 HTML 이외의 기술 언어가 사용된 부위에 대해서는 번역할 수가 없었다.

따라서, 본 발명은 HTML로 기술된 부위에 대해서는 물론이고, HTML 이외의 기술 언어가 사용된 부위에 대해서도 번역을 할 수 있는 웹페이지 번역 장치 및 번역 방법을 제공하는 것을 목적으로 한다.

발명의 상세한 설명

상기 과제를 해결하기 위해서, 본 발명은 이하의 수단을 제공한다.

(1) 단말 장치를 통해 사용자가 접속한 웹페이지의 번역 대상 부위가 HTML로 기술된 것인지의 여부를 판단하는 기술 언어 판단 수단과, 상기 기술 언어 판단 수단에 의해 HTML로 기술되어 있다고 판단된 번역 대상 부위에 대해서, 웹페이지에 표시되어 있는 문자열을 다른 언어로 번역하는 제1 번역 수단과, 상기 기술 언어 판단 수단에 의해 HTML로 기술되어 있지 않다고 판단된 번역 대상 부위에 대해서, 웹페이지에 표시되어 있는 문자열을 다른 언어로 번역하는 제2 번역 수단을 구비하는 것을 특징으로 하는 웹페이지 번역 장치.

본 발명에 의하면, 웹페이지 중에서 기술 언어 판단 수단에 의해 HTML로 기술되어 있다고 판단된 번역 대상 부위에 대해서는, 제1 번역 수단에 의해 다른 언어로 번역되고, HTML로 기술되어 있지 않다고 판단된 번역 대상 부위에 대해서는, 제2 번역 수단에 의해 다른 언어로 번역되므로, 종래와 같이 HTML로 기술된 부위에 대해서는 물론이고, HTML 이외의 기술 언어가 사용된 부위에 대해서도 번역을 할 수 있는 번역 장치를 제공한다.

(2) 상기 제1 번역 수단 및 제2 번역 수단에 의한 번역 결과를 반영시킨 웹페이지를 재구축하는 재구축 수단과, 재구축한 웹페이지를 상기 사용자 단말의 표시 화면에 표시시키는 표시 제어 수단을 더 구비하는 청구항 1에 기재된 웹페이지 번역 장치.

본 발명에 의하면, 제1 번역 수단 및 제2 번역 수단에 의한 번역 결과를 반영시킨 웹페이지를 재구축하는 재구축 수단과, 재구축한 웹페이지를 상기 사용자 단말의 표시 화면을 표시시키는 표시 제어 수단을 더 구비하고 있으므로, 사용자는 언어의 차이를 신경쓰지 않고 웹페이지 열람할 수 있게 된다.

(3) 상기 재구축되어 사용자 단말의 표시 화면에 표시된 웹페이지에서, 상기 제2 번역 수단에 의해 번역된 부위에 대해서 사용자가 부여하는 정보를, 원본 웹페이지에서 정보를 부여하는 것과 동일한 상태로 접속할 곳에 전달하는 사용자 정보 반영 수단을 더 구비하는 청구항 1 또는 청구항 2에 기재된 웹페이지 번역 장치.

본 발명에 의하면, 상기 재구축되어 사용자 단말의 표시 화면에 표시된 웹페이지에서, 상기 제2 번역 수단에 의해 번역된 부위에 대해서 사용자가 부여하는 정보를, 원본의 웹페이지에서 정보를 부여하는 것과 동일한 상태로 접속할 곳에 전달하는 사용자 정보 반영 수단을 더 구비하고 있으므로, HTML 이외의 기술 언어로 기술된 부위에 대해서 사용자가 부여한 정보를, 원본의 웹페이지 상에서 정보를 부여한 것과 동일한 상태로 접속할 곳의 웹페이지 제공 측으로 전송할 수 있다. 따라서, 사용자는 언어의 차이를 신경쓰지 않고, 원본의 웹페이지에서 조작하는 것과 같은 감각으로 각종 정보를 입력할 수 있다.

(4) 상기 제2 번역 수단에 의해 번역된 부위에 대해서 사용자가 부여하는 정보는, 사용자 단말의 화면 상에서 각 메뉴에 대응되어 설치된 선택 버튼 내지 선택 박스를 지정함으로써 복수의 메뉴로부터 원하는 메뉴를 선택하는 것에 관한 정보인 청구항 3에 기재된 웹페이지 번역 장치.

본 발명에 의하면, 사용자 단말의 화면 상에서 각 메뉴에 대응되어 설치된 선택 버튼 내지 선택 박스를 사용자가 지정함으로써, 사용자는 언어의 차이를 신경쓰지 않고 복수의 메뉴로부터 원하는 메뉴를 선택할 수 있다.

(5) 상기 제2 번역 수단에 의해 번역된 부위에 대해서 사용자가 부여하는 정보는, 사용자 단말의 화면 상에서 각 메뉴를 직접 지정함으로써 복수의 메뉴로부터 원하는 메뉴를 선택하는 것에 관한 정보인 청구항 3에 기재된 웹페이지 번역 장치.

본 발명에 의하면, 사용자 단말의 화면 상에서 각 메뉴를 사용자가 직접 지정함으로써, 사용자는 언어의 차이를 신경쓰지 않고 복수의 메뉴로부터 원하는 메뉴를 선택할 수 있다.

(6) 상기 제2 번역 수단에 의해 번역된 부위에 대해서 사용자가 부여하는 정보는, 사용자 단말의 화면 상에서의 문자 입력에 관한 정보인 청구항 3에 기재된 웹페이지 번역 장치.

본 발명에 의하면, 사용자 단말의 화면 상에서 사용자가 문자를 입력하면, 이것이 적정한 상태로 접속할 곳에 전달되기 때문에, 사용자는 언어의 차이를 신경쓰지 않고 자신의 사용 언어로 문자 입력을 행할 수 있다.

(7) 단말 장치를 통해 사용자가 접속한 웹페이지의 번역 대상 부위가 HTML로 기술된 것인지의 여부를 판단하는 단계와, HTML로 기술되어 있다고 판단된 번역 대상 부위에 대해서, 웹페이지에 표시되어 있는 문자열을 다른 언어로 번역하는 제1 번역 단계와, HTML로 기술되어 있지 않다고 판단된 번역 대상 부위에 대해서, 웹페이지에 표시되어 있는 문자열을 다른 언어로 번역하는 제2 번역 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 웹페이지 번역 방법.

본 발명에 의하면, 웹페이지 중에서 HTML로 기술되어 있다고 판단된 번역 대상 부위에 대해서는, 제1 번역 단계에 의해 다른 언어로 번역되고, HTML로 기술되어 있지 않다고 판단된 번역 대상 부위에 대해서는, 제2 번역 단계에 의해 다른 언어로 번역되므로, 종래와 같이 HTML로 기술된 부위에 대해서는 물론이고, HTML 이외의 기술 언어가 사용된 부위에 대해서도 번역을 할 수 있다.

(8) 상기 제1 번역 단계 및 제2 번역 단계에 의한 번역 결과를 반영시킨 웹페이지를 재구축하는 단계와, 재구축한 웹페이지를 상기 사용자 단말의 표시 화면을 표시시키는 표시 제어 단계를 더 포함하는 청구항 7에 기재된 웹페이지 번역 방법.

본 발명에 의하면, 제1 번역 단계 및 제2 번역 단계에 의한 번역 결과를 반영시킨 웹페이지를 재구축하고, 이 재구축한 웹페이지가 상기 사용자 단말의 표시 화면에 표시되므로, 사용자는 언어의 차이를 신경쓰지 않고 웹페이지를 열람할 수 있게 된다.

(9) 상기 재구축되어 사용자 단말의 표시 화면에 표시된 웹페이지에서, 상기 제2 번역 단계에 의해 번역된 부위에 대해서 사용자가 부여하는 정보를, 원본의 웹페이지에서 정보를 부여하는 것과 동일한 상태로 접속할 곳에 전달하는 사용자 정보 반영 단계를 더 포함하는 청구항 7 또는 청구항 8에 기재된 웹페이지 번역 방법.

본 발명에 의하면, 상기 재구축되어 사용자 단말의 표시 화면에 표시된 웹페이지에서, 상기 제2 번역 단계에 의해 번역된 부위에 대해서 사용자가 부여하는 정보가, 원본의 웹페이지에 정보를 부여하는 것과 동일한 상태로 접속할 곳에 전달된다. 따라서, 사용자는 언어의 차이를 신경쓰지 않고, 원본의 웹페이지에서 조작하는 것과 같은 감각으로 각종 정보를 입력할 수 있다.

(10) 상기 제2 번역 단계에 의해 번역된 부위에 대해서 사용자가 부여하는 정보는, 사용자 단말의 화면 상에서 각 메뉴에 대응되어 설치된 선택 버튼 내지 선택 박스를 지정함으로써, 복수의 메뉴로부터 원하는 메뉴를 선택하는 것에 관한 정보인 청구항 9에 기재된 웹페이지 번역 방법.

본 발명에 의하면, 사용자 단말의 화면 상에서 각 메뉴에 대응되어 설치된 선택 버튼 내지 선택 박스를 사용자가 지정함으로써, 사용자는 언어의 차이를 신경쓰지 않고 복수의 메뉴로부터 원하는 메뉴를 선택할 수 있다.

(11) 상기 제2 번역 단계에 의해 번역된 부위에 대해서 사용자가 부여하는 정보는, 사용자 단말의 화면 상에서 각 메뉴를 직접 지정함으로써 복수의 메뉴로부터 원하는 메뉴를 선택하는 것에 관한 정보인 청구항 9에 기재된 웹페이지 번역 방법.

본 발명에 의하면, 사용자 단말의 화면 상에서 각 메뉴를 사용자가 직접 지정함으로써, 사용자는 언어의 차이를 신경쓰지 않고 복수의 메뉴로부터 원하는 메뉴를 선택할 수 있다.

(12) 상기 제2 번역 단계에 의해 번역된 부위에 대해서 사용자가 부여하는 정보는, 사용자 단말의 화면 상에서의 문자 입력에 관한 정보인 청구항 9에 기재된 웹페이지 번역 방법.

본 발명에 의하면, 사용자 단말의 화면 상에서 사용자가 문자를 입력하면, 이것이 적정한 상태로 접속할 곳에 전달되기 때문에, 사용자는 언어의 차이를 신경쓰지 않고 자신의 사용 언어로 문자 입력을 행할 수 있다.

실시예

이하, 본 발명의 일 실시형태를 설명하기로 한다.

도 1은 본 발명의 일 실시형태에 따른 번역 장치로서의 번역 서버가 사용된 웹페이지 번역 시스템의 개략 구성을 나타내는 블록도이다.

도 1에서, 1은 PC 등으로 이루어진 단말 장치(이하, 사용자 단말이라고 함)이고, 이 사용자 단말(1)은 액정 등으로 이루어진 표시 장치(11)를 구비하고, 웹브라우저(12)에 의해 인터넷(2)을 통해 번역 서버(3)에 접속할 수 있도록 되어 있다.

상기 번역 서버(3)는 인터넷 인터페이스부(30)와, 미정의(未定義) 문자 코드 리스트 기억부(31)와, 웹페이지 기억부(32)와, 기술 언어 판단·분해부(33)와, 언어 판별부(34)와, 제1 번역부(35)와, 제2 번역부(36)와, 번역 파일 저장부(37)와, 웹페이지 재구축부(38)와, 제어부(39)를 구비하고 있다.

상기 인터넷 인터페이스부(30)는 인터넷(2)과 번역 서버(3)를 접속하는 입출력부로서 기능한다.

상기 미정의 문자 코드 리스트 기억부(31)에는 복수개의 언어에 대한 각 언어마다, 문자 코드표에서의 문자가 할당되지 않은 미정의 문자 코드의 리스트가 미리 기억되어 있다. 예를 들면, 도 7(a)에 도시하는 A라는 언어에 대해서는, 문자 코드표에서의 미정의의 $A_1 \sim A_{16}$ 의 문자 코드가 미정의의 문자 코드 리스트로서 기억되어 있다. 또, 도 7(b)에 도시하는 B라는 언어에 대해서는, 문자 코드표에서의 미정의의 $B_1 \sim B_6$ 의 문자 코드가 미정의의 문자 코드 리스트로서 기억되어 있다. 또한, 다른 언어에 대해서도 마찬가지로, 미정의의 문자 코드 리스트가 미리 기억되어 있다. 이상적으로는, 인터넷상에서 사용되는 모든 언어에 대한 미정의의 문자 코드 리스트가 기억되어 있는 것이 가장 바람직하나, 적어도 주요 언어에 대해서 기억되어 있을 수도 있다.

상기 웹페이지 기억부(32)는 사용자가 사용자 단말(1)에 URL(Uniform Resource Locator)에 의해 지정한 접속할 곳의 웹페이지의 내용을 기억하는 것이다.

상기 기술 언어 판단·분해부(33)는 웹페이지 기억부(32)에 기억된 웹페이지의 기술 언어의 태그를 해석하고, 그 해석 결과로부터 HTML에 의한 부분과 HTML 이외의 기술 언어의 부분으로 분해한다. 또한, HTML 이외의 기술 언어로서, 이 실시형태에서는 자바 스크립트가 사용되고 있는 것으로 한다.

상기 언어 판별부(34)는 상기 웹페이지 기억부(32)에 기억된 웹페이지에 표시된 문자열의 언어를 자동 판별하는 것이다. 판별 처리의 구체적 내용은 후술하기로 한다.

상기 제1 번역부(35)는 상기 기술 언어 판단·분해부(33)에 의해 판별되어 분해된 HTML에 의한 기술 부분을 번역하는 것이다. 이 제1 번역부(35)는 각 언어에 대응되는 복수의 번역 엔진을 구비하고, 상기 언어 판별부(34)에서 언어 판별된 웹페이지의 문자열을 사용자의 사용 언어로 번역한다. 예를 들면, 일본어 사용자가 접속한 웹페이지의 HTML 기술 부분이 영어라고 판별된 경우에는, 그 부분의 내용을 일본어로 번역하고, 중국어의 경우는 중국어를 일본어로 번역한다.

상기 제2 번역부(36)는 상기 기술 언어 판단·분해부(33)에 의해 판별되어 분해된 HTML 이외의 기술 언어인 자바 스크립트에 의한 기술 부분을 번역하는 것이다. 이 제2 번역부(36)는 제1 번역부와 마찬가지로, 각 언어에 대응되는 복수의 번역 엔진을 구비하고, 상기 언어 판별부(34)에서 언어 판별된 웹페이지의 문자열을 사용자의 사용 언어로 번역한다.

또 상기 제2 번역부는 가공부(361)를 구비하고 있다. 가공부(361)는 사용자 단말(1)의 표시 장치(11)에 표시된 번역 후의 웹페이지에서, 상기 제2 번역 수단에 의해 번역된 부위에 대해서 사용자가 부여하는 정보를, 원본 웹페이지에서 정보를 부여하는 것과 동일한 상태로 접속할 곳에 전달하기 위한 처리를 행한다.

여기서, 상기 제2 번역부(36)에 의해 번역된 부위에 대해서 사용자가 부여하는 정보의 하나로서, 사용자 단말의 화면 상에서 각 메뉴에 대응되어 설치된 선택 버튼 내지 선택 박스를 지정함으로써 복수의 메뉴로부터 원하는 메뉴를 선택하는 것에 관한 정보를 들 수 있다.

구체적으로는, 도 8(a)에 도시한 바와 같이, 원본 웹페이지(100)에 자바 스크립트로 기술된 「Select your favourite fruit.」라는 문자열(101)이 있고, 이 문자열에 커서를 맞추면, 「apple」 「banana」 「lemon」 「orange」라는 풀다운 메뉴(102)가 각 메뉴 맨 앞의 선택 버튼(103) 내지는 선택 박스(체크 상자)와 함께 표시되며, 사용자가 선택 버튼(103) 내지는 선택 박스를 클릭하여 어느 하나의 메뉴를 선택한 후, 「GO」 버튼(104)을 눌러 선택 내용을 송신하는 경우이다.

이 경우, 번역 서버(3)의 제2 번역부(36)는 「Select your favourite fruit.」의 문자열(101)을, 도 8(b)에 도시한 바와 같이 「좋아하는 과일을 선택해 주십시오.」라고 번역하고, 「apple」 「banana」 「lemon」 「orange」의 각 메뉴를 「사과」 「바나나」 「레몬」 「귤」이라고 번역하고, 「GO」를 「실행」으로 번역한다.

이 때, 상기 가공부(361)는 각 메뉴에 대해서 원본 웹페이지에서 이용되고 있는 파라미터와 동일한 파라미터를 번역 후의 웹페이지에 집어넣는다. 또한, 가공부(361)는 번역된 「실행」의 문자와, 원본 웹페이지로 전송하는 파라미터를 관련지어 번역 후의 웹페이지에 집어넣는다(「next」 버튼 등에 대해서도 마찬가지임). 이로써, 번역 후의 메뉴 중에서 소정의 메뉴가 선택되고, 「실행」 버튼이 눌러지면, 대응되는 파라미터를 통해 「apple」 「banana」 「lemon」 「orange」 중에서 소정의 메뉴가 선택되었음을 알 수 있도록 되어 있다.

또, 상기 제2 번역부(36)에 의해 번역된 부위에 대해서 사용자가 부여하는 정보의 다른 하나로서, 사용자 단말(1)의 화면 상에서 각 메뉴를 직접 지정함으로써 복수의 메뉴로부터 원하는 메뉴를 선택하는 것에 관한 정보를 들 수 있다.

구체적으로는, 도 9(a)에 도시한 바와 같이, 원본 웹페이지(200)에 자바 스크립트로 기술된 「Select your favourite fruit.」라는 문자열(201)이 있고, 이 문자열(201)에 커서를 맞추면, 「apple」 「banana」 「lemon」 「orange」라는 풀다운 메뉴(202)가 표시되고, 사용자가 원하는 메뉴에 커서를 대고 클릭함으로써 선택 내용을 송신하는 경우이다.

이 경우, 번역 서버(3)의 제2 번역부(36)는 「Select your favourite fruit.」를 「좋아하는 과일을 선택해 주십시오.」라고 번역하고, 또한 「apple」 「banana」 「lemon」 「orange」를 「사과」 「바나나」 「레몬」 「귤」이라고 번역한다.

이 때, 상기 가공부(361)는 원본 웹페이지의 각 메뉴의 파라미터를 각 메뉴의 번역 내용과 관련지어 번역 후의 웹페이지에 집어넣는다. 이로써, 번역 후의 소정의 메뉴가 선택되면, 원본에서의 「apple」 「banana」 「lemon」 「orange」 중에서 대응되는 메뉴가 선택되었음을 알 수 있도록 되어 있다.

또, 상기 제2 번역부(36)에 의해 번역된 부위에 대해서 사용자가 부여하는 정보의 또 다른 하나로서, 사용자 단말(1)의 화면 상에서의 문자 입력에 관한 정보를 들 수 있다.

구체적으로는, 도 10에 도시한 바와 같이, 원본 웹페이지(300)에 자바 스크립트로 기술된 「Input your favourite fruit.」라는 문자열(301)이 있고, 이 문자열(301)에 커서를 맞추면, 사용자에게 의한 문자 입력란(302)과 「GO」 버튼(303)이 표시되고, 이 문자 입력란(302)에 사용자가 원하는 과일의 이름을 입력한 후, 「GO」 버튼(303)을 눌러 선택 내용을 송신하는 경우이다.

이 경우, 번역 서버(3)의 제2 번역부(36)는 「Input your favourite fruit.」을 「좋아하는 과일을 입력해 주십시오.」라고 번역하고, 「GO」를 「실행」이라고 번역한다.

그리고, 사용자가 문자 입력란에 좋아하는 파일을 입력하여 「실행」 버튼을 누르면, 언어 판별부(34)는 사용자에게 의해 입력된 문자의 언어를 판별하고, 제2 번역부(36)는 사용자에게 의한 입력 내용을 원문 언어로 번역하며, 이로써 사용자의 입력 내용을 파악할 수 있도록 되어 있다.

상기 번역 파일 저장부(37)는 제1 번역부(35) 및 제2 번역부(36)에 의한 번역 결과를 저장하는 것이다.

상기 웹페이지 재구축부(38)는 웹페이지 기억부(32)에 기억되어 있는 원본 웹페이지를 참조하여, 번역 파일 저장부(37)에 저장되어 있는 번역 결과를 반영한 웹페이지를 재구축한다.

상기 제어부(39)는 번역 서버(3)의 전체를 통괄적으로 제어하는 것이다. 예를 들면, 사용자가 지정한 URL의 웹페이지를 다운로드하여 웹페이지 기억부(32)에 기억시키거나, 기술 언어 판단, 언어 판별, 번역을 시키거나, 번역 후의 번역 파일을 번역 파일 저장부(37)에 저장시키거나, 웹페이지 재구축부(38)에 번역 결과를 반영시킨 웹페이지를 재구축시키거나, 재구축시킨 웹페이지를 사용자 단말(1)로 송신하여 표시시키거나, 번역 후의 웹페이지 상에서 사용자가 부여한 정보를 웹페이지 제공측(사용자가 접속할 곳)에 송신하거나 한다.

다음에, 도 1에 도시한 웹페이지 번역 시스템에서, 번역 서버(3)의 동작을 도 2의 흐름도를 참조하여 설명하기로 한다.

사용자는 사용자 단말(1)로부터 번역 서버(3)에 접속한 후, URL을 지정한다. 번역 서버(3)의 제어부(39)는 URL의 지정이 있었는지의 여부를 판단하고, 없으면(S1의 판단이 NO), 처리를 종료한다. URL의 지정이 있으면(S1의 판단이 YES), S2에서 제어부(39)는 URL에서 지정된 웹페이지의 내용을 인터넷(2) 및 인터넷 인터페이스부(30)를 통해 취득한 후, S3에서 취득한 웹페이지의 내용을 웹페이지 기억부(32)에 기억시킨다.

다음에 S4에서, 기술 언어 판단·분해부(33)는 웹페이지의 기술 언어를 판별하고, HTML에 의한 부분과 자바 스크립트에 의한 부분으로 분해한다.

다음에, S5에서 번역 대상 부위는 HTML로 기술되어 있는지의 여부를 판단한다. HTML로 기술되어 있으면(S5의 판단이 YES), S6에서 제1 번역 처리를 실행한 후, S8로 진행한다. 번역 대상 부위가 자바 스크립트로 기술되어 있는 경우에는(S5의 판단이 NO), S7에서 제2 번역 처리를 실행한 후, S8로 진행한다. 제1 번역 처리 및 제2 번역 처리에 대해서는 후술하기로 한다.

S8에서는 번역 결과를 번역 파일 저장부(38)에 저장한 후, S9에서 번역은 종료했는지의 여부를 판단한다.

번역이 종료되지 않았다면(S9의 판단이 NO), S5로 되돌아가서 S5~S9의 동작을 반복한다. 번역이 종료했다면(S9의 판단이 YES), S10에서 웹페이지 재구축부(38)는 웹페이지 기억부(32)에 기억되어 있는 웹페이지의 내용과 번역 파일 저장부(37)에 저장되어 있는 번역 파일로부터 웹페이지를 그 문자열을 번역한 내용으로 재구축 처리한다.

그리고, S11에서 제어부(38)는 재구축된 웹페이지의 내용을, 인터넷 인터페이스부(30)를 통해 사용자 단말(1)로 송신한 후, S12에서 번역 후의 웹페이지에 대해서 사용자로부터 정보가 부여되었는지의 여부를 판단한다.

사용자로부터의 정보가 부여되지 않았다면(S12의 판단이 NO), 종료한다. 사용자로부터의 정보가 부여된 경우에는(S12의 판단이 YES), S13에서 사용자에게 의한 정보 부여는 메뉴의 선택인지의 여부를 판단한다. 메뉴의 선택이면(S13의 판단이 YES), S14에서 선택된 메뉴의 내용을 웹페이지의 제공측에 송신하여 처리를 종료한다. 이 경우, 번역 후의 메뉴와 원본의 메뉴는 파라미터에 의해 대응되어 있기 때문에, 사용자가 번역 후의 메뉴를 선택하더라도 원본 웹페이지에서 메뉴가 선택된 것과 동일한 적정한 내용이 웹페이지의 제공측에 송신된다.

한편, S13에서 사용자에게 의한 정보 부여가 메뉴의 선택이 아니면(S13의 판단이 NO), S15에서 정보 부여는 사용자에게 의한 문자 입력인지의 여부를 판단된다. 문자 입력이 아니면(S15의 판단이 NO), 종료한다. 문자 입력이면(S15의 판단이 YES), S16에서 제3 번역 처리를 실행한 후, 번역 결과, 즉 사용자가 문자 입력한 내용을 웹페이지 제공자측에 송신하여 처리를 종료한다.

도 3은 도 2의 제1 번역 처리(S6)의 내용을 나타내는 흐름도이다.

S61에서 언어 판별부(34)는 언어 판별 처리를 행하여 원본의 언어를 판별하고, S62에서 제1 번역부(35)가 원본의 언어를 사용자의 사용 언어로 번역한 후에 되돌아간다.

도 4는 도 2의 제2 번역 처리(S7)의 내용을 나타내는 흐름도이다.

S71에서 언어 판별부(34)는 언어 판별 처리를 행하여 원본의 언어를 판별하고, S72에서 제2 번역부(36)가 원본의 언어를 사용자의 사용 언어로 번역한다.

S73에서는, 도 8(a)에 도시한 바와 같은 체크 버튼(103) 내지 체크 상자가 있는 폴다운 메뉴가 존재하는지의 여부를 판단하고, 존재하지 않으면(S73의 판단이 NO), S75로 진행한다. 존재하면(S73의 판단이 YES), S74에서 원본의 메뉴 선택과 번역 후의 메뉴 선택을 연결하기 위한 상술한 파라미터를 집어넣고 S75로 진행한다.

S75에서는, 도 9에 도시한 바와 같은 체크 버튼이나 체크 상자가 없는 폴다운 메뉴가 존재하는지의 여부를 판단하고, 존재하지 않으면(S75의 판단이 NO), S77로 진행한다. 존재하면(S75의 판단이 YES), S76에서 원본의 메뉴 선택과 번역 후의 메뉴 선택을 연결하기 위한 상술한 파라미터를 집어넣고 S77로 진행한다.

S77에서는, 도 8이나 도 10에 도시한 「실행」 버튼(104, 303) 등의 문자 표시 버튼이 존재하는지의 여부를 판단하고, 존재하지 않으면(S77의 판단이 NO) 되돌아간다. 존재하면(S77의 판단이 YES), S78에서 번역 전후의 문자 표시 버튼을 연결하기 위한 상술한 파라미터를 집어넣고 되돌아간다.

도 5는 도 2의 제3 번역 처리(S16)의 내용을 나타내는 흐름도이다.

S161에서 언어 판별부(34)는 언어 판별 처리를 행하여, 사용자가 입력한 문자열의 언어를 판별하고, S162에서 제2 번역부(36)가 사용자에게 의한 문자열을 원본의 언어로 번역한 후에 되돌아간다.

도 6은 도 3~도 5의 흐름도에서의 S61, S71, S161의 언어 판별 처리 내용을 나타내는 흐름도이다.

S611에서 언어 판별부(34)는 번역 대상의 웹페이지에서 사용되고 있는 문자열을 추출한 후, 그 문자열의 제1 문자에 대해서, 그 문자 코드가 미정의 문자 코드 리스트 기억부(31)에 기억되어 있는 하나의 언어, 예를 들면 도 7(a)에 도시한 A언어의 미정의 문자 코드(도 7(a)에서는 $A_1 \sim A_{16}$)에 해당하는지의 여부를 판단한다.

해당하지 않는다면(S612의 판단이 NO), S614로 진행한다. 해당한다면(S612의 판단이 YES), A언어의 미정의 문자 코드에 문자가 정의되어 있게 되며, 따라서 그 문자의 언어는 A가 아닌 것이 된다. 이 때문에, S613에서 A언어가 아니라고 판별한 후에 S614로 진행한다.

S614에서는 상기 문자열의 제1 문자가 다른 언어, 예를 들면 도 7(b)에 도시한 B언어의 미정의 문자 코드(도 7(b)에서는 $B_1 \sim B_6$)에 해당하는지의 여부를 판단한다.

해당하지 않는다면(S614의 판단이 NO), 다음 언어에 대해서 조회한다. 해당한다면(S614의 판단이 YES), B언어의 미정의 문자 코드에 문자가 정의되어 있게 되며, 따라서 그 문자의 언어는 B가 아닌 것이 된다. 이 때문에, S615에서 B언어가 아니라고 판별한다.

이와 같이 하여, 상기 문자열의 제1 문자에 대해서 미정의 문자 코드 리스트 기억부(31)에 기억되어 있는 모든 언어에 대한 미정의 문자 코드 리스트와의 조회를 실행한다.

그리고 S616에서, 제1 문자에 대해서 모든 언어와의 조회를 종료했는지의 여부를 판단한다. 종료하지 않았다면(S616의 판단이 NO), S612로 되돌아 가서 모든 언어와의 조회가 종료될 때까지 조회를 계속한다. 제1 문자에 대해서 모든 언어와의 조회가 종료되었으면(S616의 판단이 YES), S617에서 언어의 후보가 하나로 압축되었는지의 여부를 판단한다.

하나의 후보로 압축되지 않았다면(S617의 판단이 NO), S612로 되돌아 가서, 이번에는 문자열의 제2 문자에 대해서 S612~S616의 조회 처리에 의한 언어 후보의 압축을 실행한다. 언어의 후보가 하나로 압축될 때까지, 문자열의 제3 문자, 제4 문자, ...에 대해서 조회 처리를 실행한다.

이와 같이 문자열의 하나의 문자마다 각 언어의 미정의 문자 코드와의 조회를 행하므로, 조회 처리 및 언어의 압축을 신속하면서도 확실하게 행할 수 있다.

S617에서 언어의 후보가 하나로 압축되면(S617의 판단이 YES), S618에서 그 언어를 그 문자열의 언어라고 판별한다.

또한, 도 6의 판별 처리에서는 언어 후보가 하나로 압축된 단계에서 그 언어 후보를 번역 대상의 사용 언어로 판별했으나, 문자열의 모든 문자에 대해서, 모든 언어의 미정의 문자 코드 리스트와의 조회를 행한 후에 언어를 판별할 수도 있다.

이상, 본 발명의 일 실시형태를 설명했으나, 본 발명은 상기 실시형태에 한정되는 것은 아니다. 예를 들면, HTML 이외의 기술 언어로서 자바 스크립트가 사용된 경우를 나타냈으나, 이에 한정되는 것은 아니다.

또, 제1 번역부(35)와 제2 번역부(36)를 각각 설치하는 것으로 했으나, 하나의 번역부를 기능적으로 제1 번역부 및 제2 번역부로 할 수도 있다.

본원은 2004년 6월 7일자로 출원된 일본 특허 출원 특원2004-169042호의 우선권 주장을 수반하는 것으로, 그 개시 내용은 그대로 본원의 일부를 구성하는 것이다.

여기에 사용된 용어 및 표현은 설명의 편의를 위해서 사용된 것으로, 한정적으로 해석하기 위해서 사용된 것은 아니며, 여기에 도시 및 설명된 특징 사항의 어떠한 균등물도 배제하는 것은 아니며, 본 발명의 특허청구범위 내에서 각종 변형도 허용하는 것으로 인식되어야 한다.

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명의 일 실시형태에 따른 웹페이지 번역 시스템의 개략적인 구성을 나타내는 블록도이고,

도 2는 도 1의 웹페이지 번역 시스템에 이용되고 있는 번역 서버의 동작을 나타내는 흐름도이고,

도 3은 도 2의 제1 번역 처리(S6)의 내용을 나타내는 흐름도이고,

도 4는 도 2의 제2 번역 처리(S7)의 내용을 나타내는 흐름도이고,

도 5는 도 2의 제3 번역 처리(S16)의 내용을 나타내는 흐름도이고,

도 6은 도 3~도 5의 흐름도에서의 언어 판별 처리 내용을 나타내는 흐름도이고,

도 7(a) 및 도 7(b)는 문자 코드표의 일례를 나타내는 도면이었고,

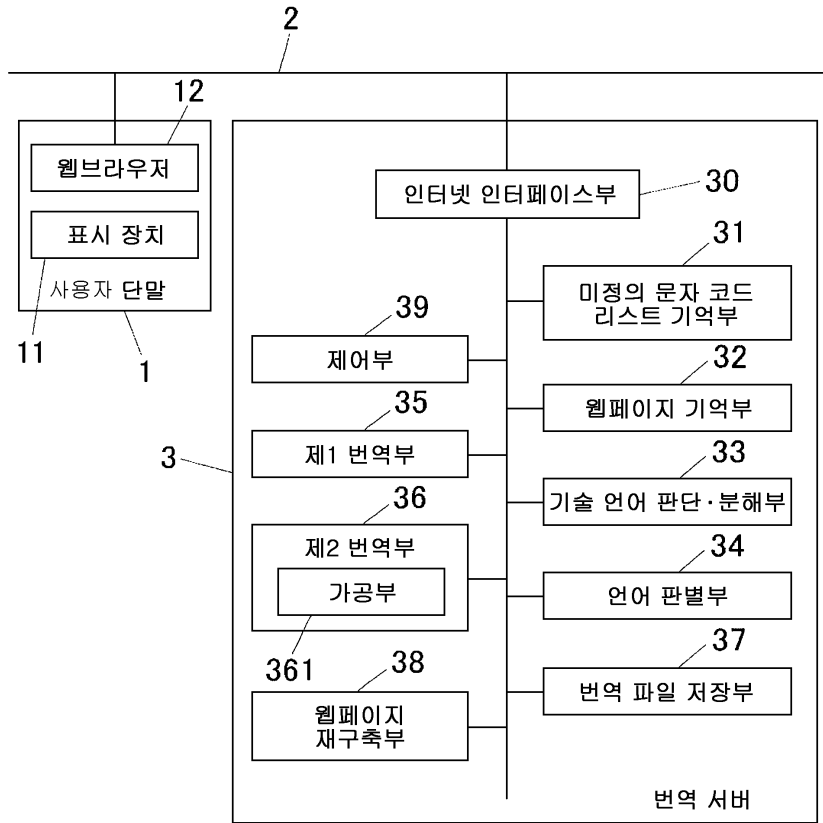
도 8(a)는 원본 웹페이지의 HTML 이외의 언어로 기술된 부분의 일례를 나타내는 도면이고, 도 8(b)는 그 번역이고,

도 9(a)는 원본 웹페이지의 HTML 이외의 언어로 기술된 부분의 다른 예를 나타내는 도면이고, 도 9(b)는 그 번역이고,

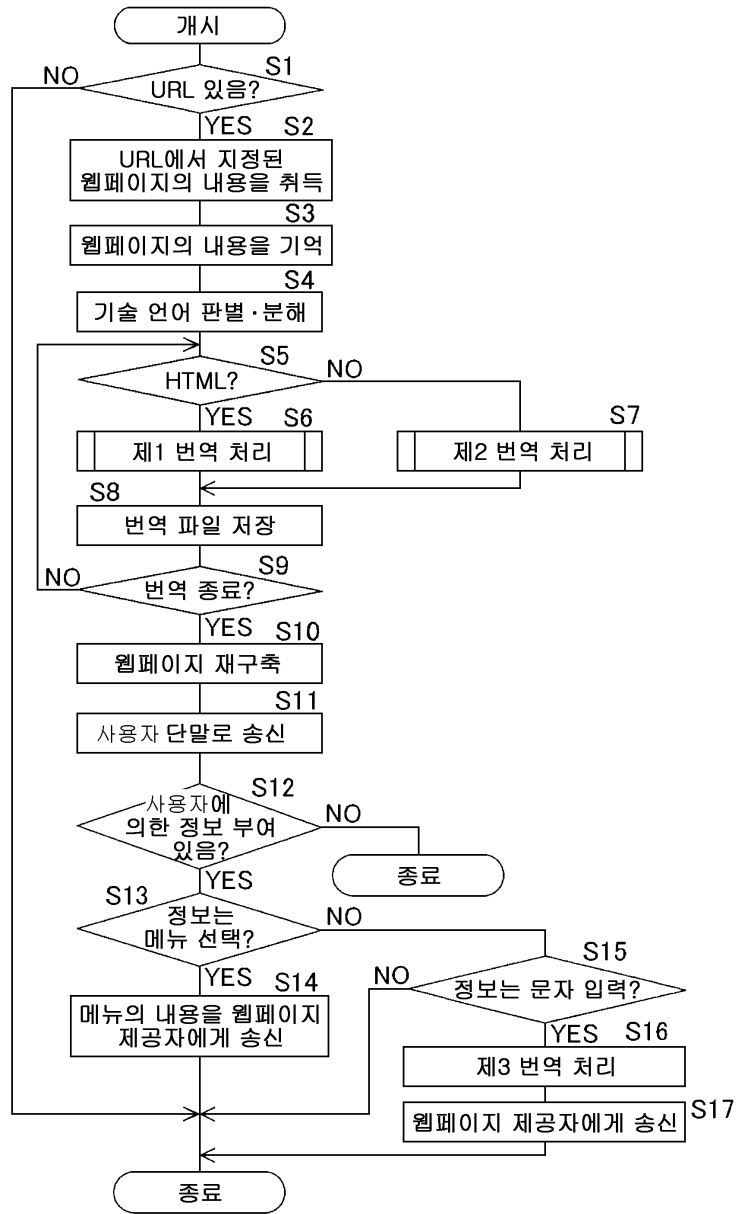
도 10(a)는 원본 웹페이지의 HTML 이외의 언어로 기술된 부분의 또 다른 예를 나타내는 도면이고, 도 10(b)는 그 번역이다.

도면

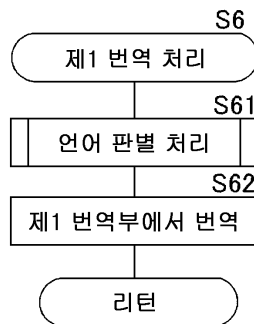
도면1



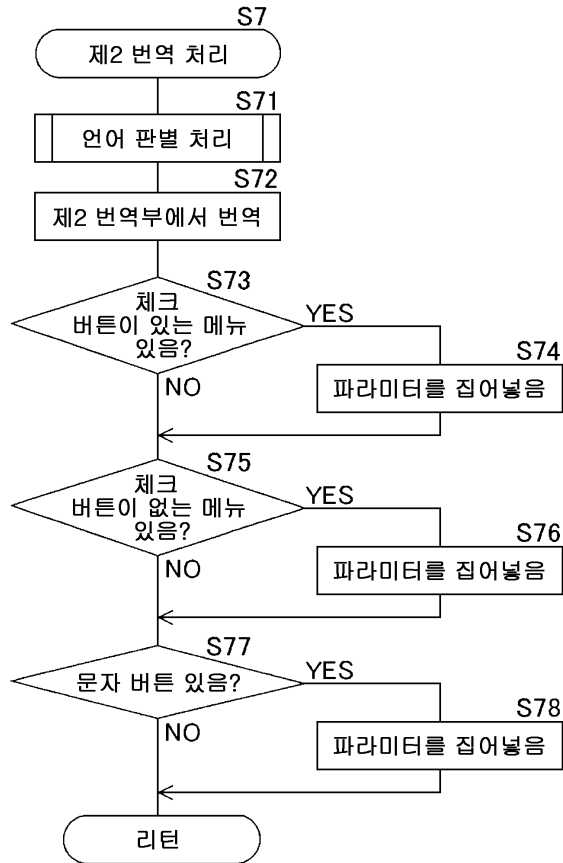
도면2



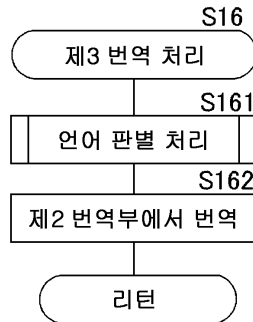
도면3



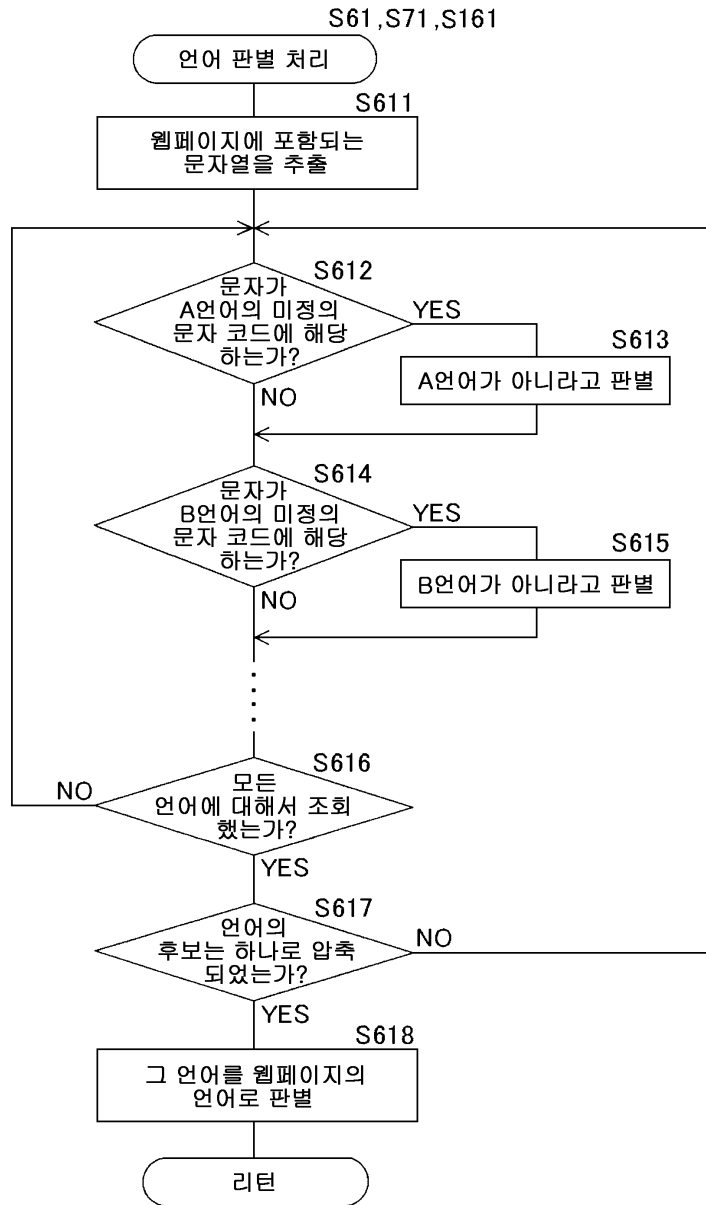
도면4



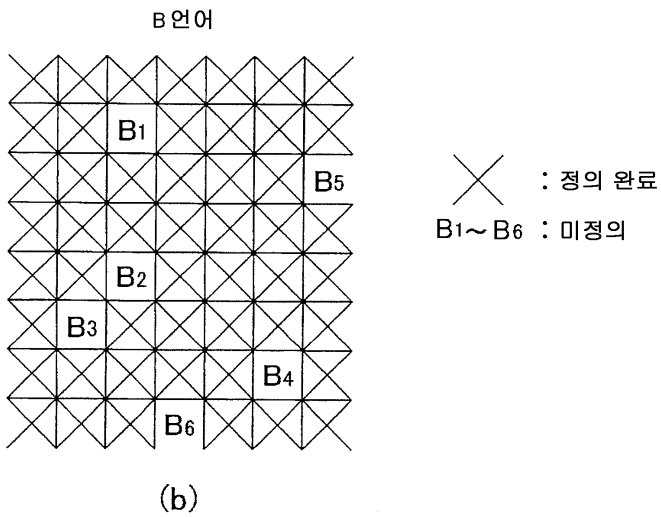
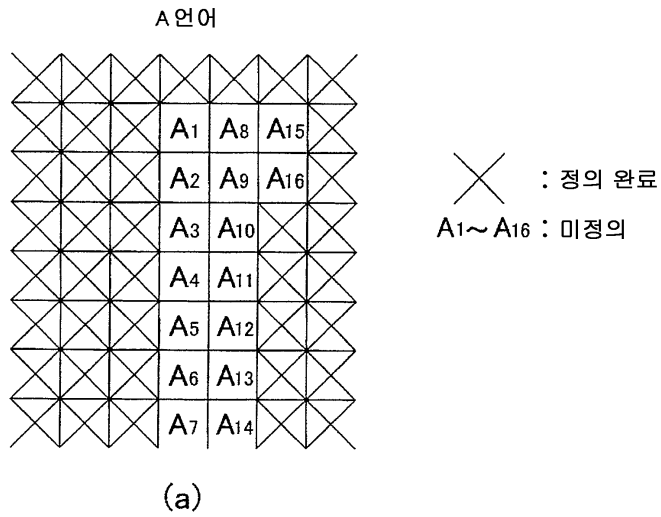
도면5



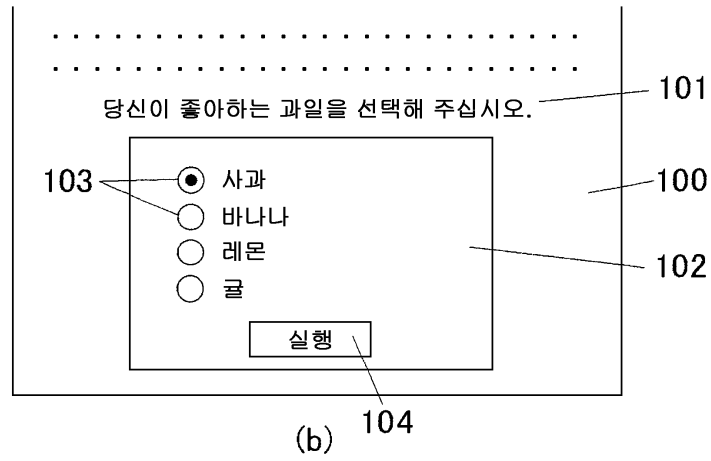
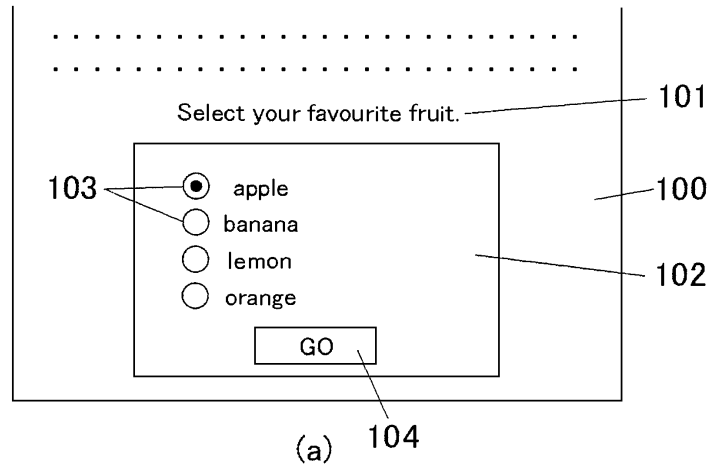
도면6



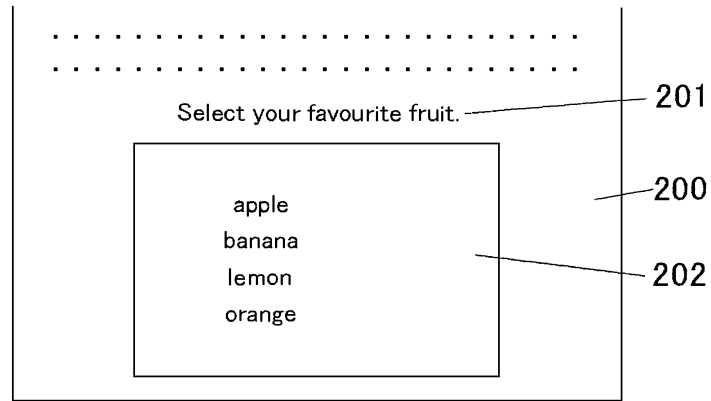
도면7



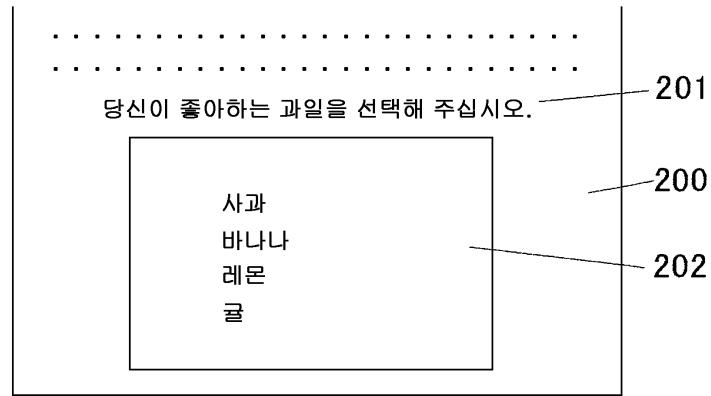
도면8



도면9

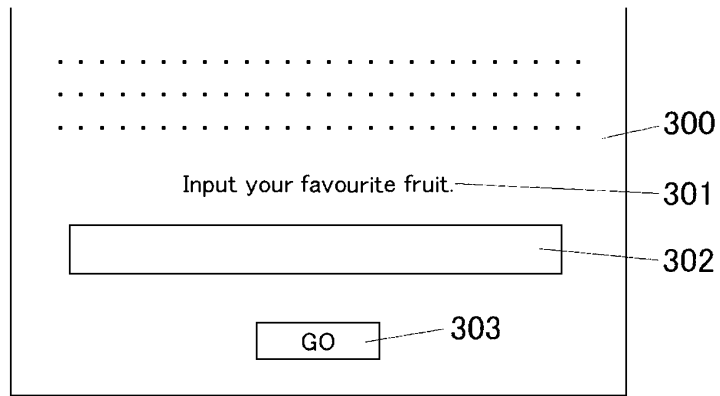


(a)

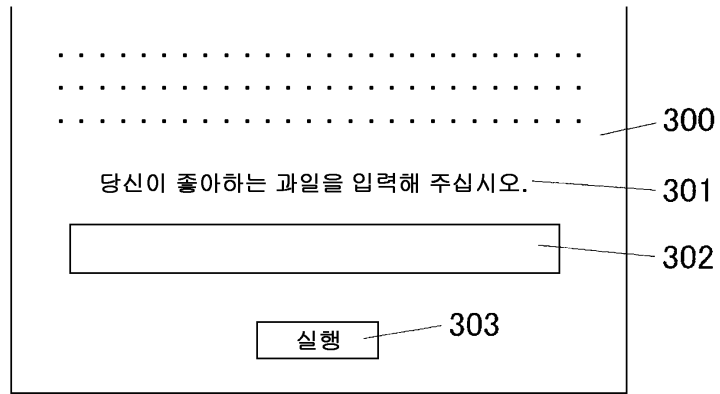


(b)

도면10



(a)



(b)