



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2012-0003378
(43) 공개일자 2012년01월10일

(51) Int. Cl.

H04N 5/445 (2011.01) G06F 3/00 (2006.01)
G09G 5/00 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2011-0061923

(22) 출원일자 2011년06월24일

심사청구일자 없음

(30) 우선권주장

JP-P-2010-151949 2010년07월02일 일본(JP)

(71) 출원인

소니 주식회사

일본국 도쿄도 미나토쿠 코난 1-7-1

(72) 발명자

데와 요시하루

일본 도쿄도 미나토쿠 코난 1-7-1 소니 주식회사 내

기따자토 나오히사

일본 도쿄도 미나토쿠 코난 1-7-1 소니 주식회사 내

(74) 대리인

박충범, 이중희, 장수길

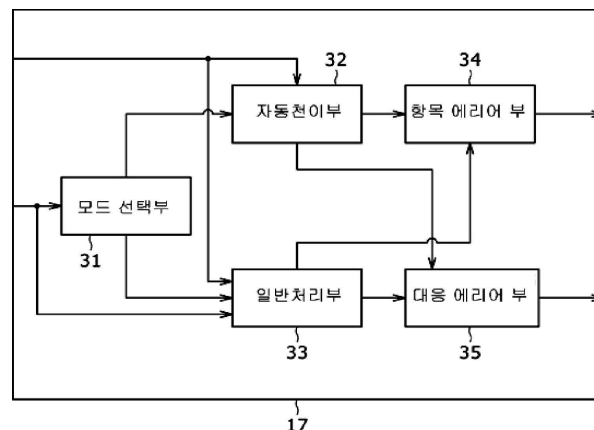
전체 청구항 수 : 총 10 항

(54) 표시 제어 장치, 표시 제어 방법 및 프로그램

(57) 요약

본 발명은 데이터 방송의 데이터를 수신하는 수신부; 데이터에 기초하여, 표시부의 제1 표시 에리어에서 소정의 항목인 포커스 항목이 강조되게 하고 제1 표시 에리어에서 포커스 항목 이외의 항목이 통상적으로 표시되게 하는 제1 표시 제어부; 데이터에 기초하여, 제1 표시 에리어 내의 포커스 항목에 대응하는 정보가 표시부의 제2 표시 에리어에 표시되게 하는 제2 표시 제어부; 포커스 항목의 자동 천이가 실행되는 자동 천이 모드와 포커스 항목이 사용자의 조작에 따라 결정되는 통상 모드 중 하나를 선택하는 선택부; 및 제1 표시 에리어에 표시된 복수의 항목 중 하나를 포커스 항목으로 결정하는 결정부를 포함하는 표시 제어 장치를 제공한다.

대표도 - 도2



특허청구의 범위

청구항 1

표시 제어 장치로서,

데이터 방송의 데이터를 수신하는 수신부;

상기 데이터에 기초하여, 표시부의 제1 표시 에리어에서 소정의 항목인 포커스 항목이 강조되게 하고 상기 제1 표시 에리어에서 상기 포커스 항목 이외의 항목이 통상적으로 표시되게 하는 제1 표시 제어부;

상기 데이터에 기초하여, 상기 제1 표시 에리어 내의 상기 포커스 항목에 대응하는 정보가 상기 표시부의 제2 표시 에리어에 표시되게 하는 제2 표시 제어부;

상기 포커스 항목의 자동 천이 실행되는 자동 천이 모드와 상기 포커스 항목이 사용자의 조작에 따라 결정되는 통상 모드 중 하나를 선택하는 선택부; 및

상기 제1 표시 에리어에 표시된 복수의 상기 항목 중 하나를 상기 포커스 항목으로 결정하는 결정부를 포함하고,

상기 선택부에 의해 상기 자동 천이 모드가 선택되면, 상기 결정부는 상기 제1 표시 에리어에 표시된 상기 복수의 항목의 각각을 순서대로 상기 포커스 항목으로 결정하는, 표시 제어 장치.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 데이터가 상기 항목의 표시 위치를 나타내는 데이터인 표시 위치 데이터를 포함하고,

상기 결정부는 표시 위치 데이터에 기초하여 상기 제1 표시 에리어에 표시된 상기 복수의 항목의 각각을 표시 위치의 순서대로 상기 포커스 항목으로 결정하는, 표시 제어 장치.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 데이터가 상기 사용자의 조작을 그 조작에 따라 상기 포커스 항목으로 결정되는 항목과 대응시키는 데이터인 대응 데이터를 포함하고,

상기 결정부는 상기 제1 표시 에리어에 표시된 상기 복수의 항목 중 상기 대응 데이터에 포함된 항목을 순서대로 상기 포커스 항목으로 결정하는, 표시 제어 장치.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 데이터는 상기 항목이 상기 포커스 항목으로 결정되면 표시 대상으로 설정된 화면을 식별하기 위한 데이터인 화면 식별 데이터 및 각각의 화면의 상기 제1 표시 에리어에 표시된 항목의 표시에 관한 데이터인 항목 데이터를 포함하고,

상기 선택부에 의해 상기 자동 천이 모드가 선택되면, 상기 결정부는, 표시되고 있는 화면의 상기 제1 표시 에리어에 표시된 항목의 화면 식별 데이터에 기초하여, 상기 화면 식별 데이터에 의해 식별되는 화면을 새로운 표시 대상 화면으로 결정하며,

상기 제1 표시 제어부는, 상기 결정부에 의해 결정된 상기 새로운 표시 대상 화면의 상기 항목 데이터 및 상기 결정부에 의해 결정된 상기 포커스 항목에 기초하여, 상기 포커스 항목이 상기 제1 표시 에리어에서 강조되게 하고 상기 포커스 항목 이외의 항목이 상기 제1 표시 에리어에서 통상적으로 표시되게 하는, 표시 제어 장치.

청구항 5

제4항에 있어서,

상기 선택부에 의해 상기 자동 천이 모드가 선택되면, 상기 결정부는 상기 표시부에 표시된 상기 화면의 상기 제1 표시 에리어에 표시된 상기 복수의 항목의 각각을 순서대로 상기 포커스 항목으로 결정하고, 상기 새로운 표시 대상 화면을 결정하는, 표시 제어 장치.

청구항 6

제4항에 있어서,

상기 선택부에 의해 상기 자동 천이 모드가 선택되면, 상기 결정부는 표시되고 있는 상기 화면의 상기 제1 표시 에리어에 표시된 항목의 화면 식별 데이터에 대응하는 각각의 화면을 순서대로 상기 새로운 표시 대상 화면으로 결정한 후, 표시되고 있는 상기 화면의 상기 제1 표시 에리어에 표시된 상기 복수의 항목의 각각을 순서대로 상기 포커스 항목으로 결정하는, 표시 제어 장치.

청구항 7

제1항에 있어서,

상기 선택부에 의해 상기 자동 천이 모드가 선택되면, 상기 결정부는 상기 제1 표시 에리어에 표시된 상기 복수의 항목의 각각을 소정의 시간마다 순서대로 상기 포커스 항목으로 결정하는, 표시 제어 장치.

청구항 8

제1항에 있어서,

상기 데이터는 BML(Broadcast Markup Language)로 기술된 데이터인, 표시 제어 장치.

청구항 9

데이터 방송의 데이터를 수신하는 표시 제어 장치에 의해 실행되는 표시 제어 방법으로서,

상기 데이터에 기초하여, 표시부의 제1 표시 에리어에서 소정의 항목인 포커스 항목이 강조되게 하고 상기 제1 표시 에리어에서 상기 포커스 항목 이외의 항목이 통상적으로 표시되게 하는 단계;

상기 데이터에 기초하여, 상기 제1 표시 에리어 내의 상기 포커스 항목에 대응하는 정보가 상기 표시부의 제2 표시 에리어에 표시되게 하는 단계;

상기 포커스 항목의 자동 천이가 실행되는 자동 천이 모드와 상기 포커스 항목이 사용자의 조작에 따라 결정되는 통상 모드 중 하나를 선택하는 단계; 및

상기 제1 표시 에리어에 표시된 복수의 상기 항목 중 하나를 상기 포커스 항목으로 결정하는 단계를 포함하고,

상기 자동 천이 모드가 선택되면, 상기 제1 표시 에리어에 표시된 상기 복수의 항목의 각각이 순서대로 상기 포커스 항목으로 결정되는, 표시 제어 방법.

청구항 10

컴퓨터가 프로세스를 수행하게 하기 위한 프로그램으로서,

데이터 방송의 데이터에 기초하여, 표시부의 제1 표시 에리어에서 소정의 항목인 포커스 항목이 강조되게 하고 상기 제1 표시 에리어에서 상기 포커스 항목 이외의 항목이 통상적으로 표시되게 하는 단계;

상기 데이터에 기초하여 상기 제1 표시 에리어 내의 상기 포커스 항목에 대응하는 정보가 상기 표시부의 제2 표시 에리어에 표시되게 하는 단계;

상기 포커스 항목의 자동 천이가 실행되는 자동 천이 모드와 상기 포커스 항목이 사용자의 조작에 따라 결정되는 통상 모드 중 하나를 선택하는 단계; 및

상기 제1 표시 에리어에 표시된 복수의 상기 항목 중 하나를 상기 포커스 항목으로 결정하는 단계를 포함하고,

상기 자동 천이 모드가 선택되면, 상기 제1 표시 에리어에 표시된 상기 복수의 항목의 각각이 순서대로 상기 포커스 항목으로 결정되는, 프로그램.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 표시 제어 장치, 표시 제어 방법 및 프로그램에 관한 것이며, 자세하게는 데이터 방송의 포커스 항목의 자동 천이를 허용하는 표시 제어 장치, 표시 제어 방법 및 프로그램에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 데이터 방송은 텔레비전 방송에 인터랙티브 기능을 도입하기 위해 개발되었다.

[0003] 그러나, 데이터 방송의 인터랙티브 기능이 데이터 방송을 수신하는 모든 텔레비전 수상기에서 반드시 이용되는 것은 아니다. 예를 들어, 매장 또는 거리 등에 설치된 텔레비전 수상기인 경우에, 데이터 방송이 표시되고 있을지라도 조작자가 없어서 어떠한 조작도 행해지지 않는다. 또한, 고령자 등과 같이 리모콘(remote control) 등을 조작함에 익숙하지 않은 사용자는 다양한 입력 조작을 하기 어려워 하여 인터랙티브 기능을 이용하지 않는 경우가 많다. 그래서, 데이터 방송을 수동적으로 이용할 수 있는 텔레비전 수상기, 예를 들어 데이터 방송의 포커스 항목이 자동적으로 천이하는 텔레비전 수상기에 대한 요구가 있다.

[0004] 한편, 관련 기술로서는, 표시 화면에 비디오 표시 영역과 텍스트 정보 표시 영역이 있고, 비디오 표시 영역에서 비디오 표시를 개시함과 동시에 텍스트 정보 표시 영역에서의 텍스트 정보의 스크롤 표시가 이루어지는 표시 방법이 있다(예를 들어, 일본 특허공개 2001-296852 참조).

발명의 내용

과제의 해결 수단

[0005] 위에서 설명한 바와 같이, 데이터 방송의 포커스 항목이 자동적으로 천이하는 텔레비전 수상기가 요구되고 있다.

[0006] 본 발명은 그러한 상황을 감안하여 이루어졌다. 데이터 방송의 포커스 항목을 자동적으로 천이시킬 수 있는 것이 바람직하다.

[0007] 본 발명의 한 실시예에 따르면, 데이터 방송의 데이터를 수신하는 수신부; 데이터에 기초하여, 표시부의 제1 표시 에리어에서 소정의 항목인 포커스 항목이 강조되게 하고 제1 표시 에리어에서 포커스 항목 이외의 항목이 통상적으로 표시되게 하는 제1 표시 제어부; 데이터에 기초하여, 제1 표시 에리어 내의 포커스 항목에 대응하는 정보가 표시부의 제2 표시 에리어에 표시되게 하는 제2 표시 제어부; 포커스 항목의 자동 천이가 실행되는 자동 천이 모드와 포커스 항목이 사용자의 조작에 따라 결정되는 통상 모드 중 하나를 선택하는 선택부; 및 제1 표시 에리어에 표시된 복수의 항목 중 하나를 포커스 항목으로 결정하는 결정부를 포함하는 표시 제어 장치가 제공된다. 선택부에 의해 자동 천이 모드가 선택되면, 결정부는 제1 표시 에리어에 표시된 복수의 항목의 각각을 순서대로 포커스 항목으로 결정한다.

[0008] 본 발명의 다른 실시예에 따르면, 데이터 방송의 데이터를 수신하는 표시 제어 장치에 의해 실행되는 표시 제어 방법이 제공되며, 이 방법은,

[0009] 데이터에 기초하여, 표시부의 제1 표시 에리어에서 소정의 항목인 포커스 항목이 강조되게 하고 제1 표시 에리어에서 포커스 항목 이외의 항목이 통상적으로 표시되게 하는 단계;

[0010] 데이터에 기초하여, 제1 표시 에리어 내의 포커스 항목에 대응하는 정보가 표시부의 제2 표시 에리어에 표시되게 하는 단계;

[0011] 포커스 항목의 자동 천이가 실행되는 자동 천이 모드와 포커스 항목이 사용자의 조작에 따라 결정되는 통상 모드 중 하나를 선택하는 단계; 및

[0012] 제1 표시 에리어에 표시된 복수의 항목 중 하나를 포커스 항목으로 결정하는 단계를 포함하며;

[0013] 자동 천이 모드가 선택되면, 결정부는 제1 표시 에리어에 표시된 복수의 항목의 각각이 순서대로 포커스 항목으로 결정된다.

[0014] 본 발명의 또다른 실시예에 따르면, 컴퓨터가 프로세스를 수행하게 하는 프로그램이 제공되며, 이 프로세스는,

- [0015] 데이터 방송의 데이터에 기초하여, 표시부의 제1 표시 에리어에서 소정의 항목인 포커스 항목이 강조되게 하고 제1 표시 에리어에서 포커스 항목 이외의 항목이 통상적으로 표시되게 하며;
- [0016] 데이터에 기초하여, 제1 표시 에리어 내의 포커스 항목에 대응하는 정보가 표시부의 제2 표시 에리어에 표시되게 하고;
- [0017] 포커스 항목의 자동 천이가 실행되는 자동 천이 모드와 포커스 항목이 사용자의 조작에 따라 결정되는 통상 모드 중 하나를 선택하며;
- [0018] 제1 표시 에리어에 표시된 복수의 항목 중 하나를 포커스 항목으로 결정하고;
- [0019] 자동 천이 모드가 선택되면, 제1 표시 에리어에 표시된 복수의 항목의 각각이 순서대로 포커스 항목으로 결정된다.
- [0020] 본 발명에 따르면, 데이터 방송의 포커스 항목이 자동으로 천이할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0021] 도 1은 본 발명이 적용되는 텔레비전 수상기의 한 실시예의 구성례를 도시하는 블록 다이어그램이고;
- 도 2는 도 1의 BML 브라우저부의 기능적 구성례를 도시하는 블록 다이어그램이며;
- 도 3은 항목의 표시에 관한 BML 문서의 기술례를 도시하는 다이어그램이고;
- 도 4는 항목의 표시에 관한 BML 문서의 다른 기술례를 도시하는 다이어그램이며;
- 도 5는 포커스 항목을 제어하기 위한 BML 문서의 기술례를 도시하는 다이어그램이고;
- 도 6은 데이터 방송 화면의 한 예를 도시하는 다이어그램이며;
- 도 7은 도 2의 BML 브라우저부에 의한 통상 모드 프로세스를 설명하기 위한 플로우차트이고;
- 도 8은 도 2의 BML 브라우저부에 의한 자동 천이 모드 프로세스를 설명하기 위한 플로우차트이며;
- 도 9는 도 1의 BML 브라우저부의 기능적 구성의 다른 예를 도시하는 블록 다이어그램이고;
- 도 10은 도 9의 BML 브라우저부에 의한 자동 천이 모드 프로세스를 설명하기 위한 플로우차트이며;
- 도 11은 도 10의 자동 천이 모드 프로세스에 의한 천이 순서의 한 예를 설명하기 위한 다이어그램이고;
- 도 12는 도 9의 BML 브라우저부에 의한 자동 천이 모드 프로세스를 설명하기 위한 플로우차트이며;
- 도 13은 도 12의 자동 천이 모드 프로세스에 의한 천이 순서의 한 예를 설명하기 위한 다이어그램이고;
- 도 14는 컴퓨터의 한 실시예의 구성례를 도시하는 다이어그램이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0022] [텔레비전 수상기의 한 실시예의 구성례]
- [0023] 도 1은 본 발명이 적용되는 텔레비전 수상기(표시 제어 장치)의 한 실시예의 구성례를 도시하는 블록 다이어그램이다.
- [0024] 도 1의 텔레비전 수상기(10)는 튜너(11), 디멀티플렉서(12), 디코딩부(13), 스피커(14), 표시부(15), 섹션 처리부(16), BML(Broadcast Markup Language) 브라우저부(17), 입력부(18) 및 기억부(19)를 포함한다. 텔레비전 수상기(10)는 지상 디지털 방송, BS(Broadcast Satellite) 디지털 방송, CS(Communication Satellite) 디지털 방송 등과 같은 디지털 방송의 데이터 방송의 데이터를 수신하고, 데이터에 기초한 데이터 방송 화면을 표시한다.
- [0025] 자세하게는, 튜너(11)(수신부)는 도면에 도시하지 않은 안테나를 통해 디지털 방송 신호를 수신한다. 튜너(11)는 입력부(18)로부터 공급되는 조작신호에 기초하여 수신된 디지털 방송 신호로부터 사용자에게 의해 선택될 채널로 특정된 채널의 디지털 방송 신호를 추출하여 복조한다. 튜너(11)는 추출 및 복조의 결과로 얻어지는 MPEG2(Moving Picture Experts Group phase 2) 방식에 따른 전송 스트림을 디멀티플렉서(12)에 공급한다.
- [0026] 디멀티플렉서(12)는 튜너(11)로부터 공급되는 전송 스트림을 비디오 스트림, 오디오 스트림 및 섹션 데이터로

분리한다. 디멀티플렉서(12)는 비디오 스트림 및 오디오 스트림을 디코딩부(13)에 공급한다. 또한, 디멀티플렉서(12)는 섹션 데이터를 섹션 처리부(16)에 공급한다.

[0027] 디코딩부(13)는 디멀티플렉서(12)로부터 공급되는 비디오 스트림 및 오디오 스트림을 디코딩 하고, 디코딩의 결과로 얻어지는 비디오 데이터 및 오디오 데이터를 D/A 변환한다. 디코딩부(13)는 D/A 변환의 결과로 얻어지는 아날로그 신호로서의 오디오 신호를 스피커(14)에 공급하여 오디오 신호에 기초한 오디오가 출력되게 한다. 또한, 디코딩부(13)는 D/A 변환의 결과로 얻어지는 아날로그 신호로서의 비디오 신호를 표시부(15)에 공급하여 비디오 신호에 기초한 비디오가 표시부(15)에 표시되게 한다.

[0028] 또한, 디코딩부(13)가 반드시 비디오 데이터를 D/A 변환해야 하는 것은 아니며, 비디오 데이터를 그대로 표시부(15)에 공급할 수도 있을 것이다. 이 경우에, 표시부(15)는 디코딩부(13)로부터 공급되는 비디오 데이터에 기초한 비디오를 표시한다.

[0029] 섹션 처리부(16)는 디멀티플렉서(12)로부터 공급되는 섹션 데이터에 대하여 다양한 종류의 처리를 한다. 예를 들어, 섹션 처리부(16)는 디멀티플렉서(12)로부터 공급되는 섹션 데이터 중에서 캐로우젤 방식(carousel system)에 의해 방송되는 DSM-CC(Digital Storage Media-Command and Control) 섹션에 섹션 필터링을 수행한다. 그리고 섹션 처리부(16)는 섹션 필터링의 결과로 얻어진 DDB(Download Data Block)를 분석한다. 또한, 섹션 처리부(16)는 DDB의 분석의 결과로 얻어지는 DDB에 포함되는 BML 문서, 이미지 데이터 등과 같은 데이터를 모듈 단위로 BML 브라우저부(17)에 공급한다.

[0030] BML 브라우저부(17)는 기억부(19)에 기억된 BML 브라우저를 실행함으로써 표시부(15) 상의 표시를 제어한다. 자세하게는, BML 브라우저부(17)가 섹션 처리부(16)로부터 모듈 단위로 공급되는 데이터(이하, 이 데이터는 “모듈 데이터” 라고 칭함) 및 입력부(18)로부터의 조작신호에 기초하여 데이터 방송 화면을 위한 비디오 신호를 생성한다. 그리고, BML 브라우저부(17)가 비디오 신호를 표시부(15)에 공급함으로써 데이터 방송 화면이 표시부(15)에 표시된다.

[0031] 입력부(18)는 예를 들어 리모콘으로 구성된다. 입력부(18)는 사용자로부터 조작을 수신하고, 조작을 나타내는 조작신호를 튜너(11) 및 BML 브라우저부(17)에 공급한다.

[0032] 기억부(19)는 BML 브라우저 등을 기억한다.

[0033] [BML 브라우저부의 기능적 구성의 예]

[0034] 도 2는 도 1의 BML 브라우저부(17)의 기능적 구성의 한 예를 도시하는 블록 다이어그램이다.

[0035] 도 2에 도시된 바와 같이, BML 브라우저부(17)는 모드 선택부(31), 자동 천이부(32), 통상 처리부(33), 항목 에리어부(34) 및 대응 에리어부(35)를 포함한다.

[0036] BML 브라우저부(17)의 모드 선택부(31)(선택부)는 입력부(18)로부터 공급되는 조작신호에 기초하여 자동 천이 모드와 통상 모드 중 하나를 표시 모드로 선택한다. 그리고, 자동 천이 모드는 데이터 방송 화면 내에서 주목 받고 있는 포커스 항목이 자동으로 전환되는 모드이다. 통상 모드는 데이터 방송 화면 내의 포커스 항목이 사용자에게 의한 입력부(18)의 조작에 따라 결정되는 모드이다. 사용자는 예를 들어 입력부(18)에 있는 오토 네비게이션 버튼(미도시)을 조작함으로써 표시 모드를 전환할 것을 지시할 수 있다.

[0037] 모드 선택부(31)가 자동 천이 모드를 표시 모드로 선택하면, 모드 선택부(31)는 처리를 허용하는 인에이블링 신호를 자동 천이부(32)에 공급하며, 처리를 정지시키는 정지 신호를 통상 처리부(33)에 공급한다. 한편, 모드 선택부(31)가 통상 모드를 표시 모드로 선택하면, 모드 선택부(31)는 인에이블링 신호를 통상 처리부(33)에 공급하고, 정지 신호를 자동 천이부(32)에 공급한다.

[0038] 자동 천이부(32)(결정부)는 모드 선택부(31)에 의한 인에이블링 신호의 공급으로부터 모드 선택부(31)에 의한 정지 신호의 공급까지의 기간(이 기간은 “자동 천이 모드 기간” 이라고 칭함)에 섹션 처리부(16)로부터 공급되는 모듈 데이터에 기초하여 데이터 방송 화면 내의 포커스 항목을 자동으로 전환한다.

[0039] 자세하게는, 자동 천이부(32)가 모듈 데이터에 기초하여 데이터 방송 화면에 항목을 표시하는 항목 정보를 생성하고, 항목 정보를 항목 에리어부(34)에 공급한다. 또한, 자동 천이부(32)는 모듈 데이터에 기초하여 데이터 방송 화면 내의 포커스를 허용하는 항목 중 하나를 포커스 항목으로 결정하고, 결정된 포커스 항목을 식별하기 위한 포커스 지정정보를 항목 에리어부(34)에 공급한다.

[0040] 또한, 자동 천이부(32)는 자동 천이 모드 기간에 모듈 데이터 및 포커스 지정정보에 기초하여 데이터 방송 화면

내의 포커스 항목에 대응하는 정보를 표시하기 위한 대응정보를 생성한다. 그리고, 자동 천이부(32)는 대응정보를 대응 에리어부(35)에 공급한다.

[0041] 통상 처리부(33)는 모드 선택부(31)에 의한 인에이블링 신호의 공급으로부터 모드 선택부(31)에 의한 정지 신호의 공급까지의 기간(이 기간은 “통상 모드 기간” 이라고 칭함)에 섹션 처리부(16)로부터 공급된 모듈 데이터에 기초하여 항목 정보를 생성하고, 항목 정보를 항목 에리어부(34)에 공급한다. 또한, 통상 모드 기간에, 통상 처리부(33)는 입력부(18)로부터의 조작신호 및 섹션 처리부(16)로부터의 모듈 데이터에 기초하여 데이터 방송 화면 내에서 포커스를 허용하는 항목 중 하나를 포커스 항목으로 결정한다. 그리고, 통상 처리부(33)는 포커스 항목을 위한 포커스 지정정보를 항목 에리어부(34)에 공급한다.

[0042] 또한, 자동 천이부(32)와 마찬가지로, 통상 처리부(33)는 통상 모드 기간에 섹션 처리부(16)로부터의 모듈 데이터 및 포커스 지정정보에 기초하여 포커스 항목에 대응하는 처리를 한다. 자세하게는, 통상 처리부(33)가 대응정보를 생성하여 대응 에리어부(35)에 공급하고, 천이 테스트네이션(transition destination)으로서의 데이터 방송 화면을 위한 항목 정보를 생성하여 항목 에리어부(34)에 공급한다. 즉, 포커스 항목에 대응하는 처리는 대응 에리어에 포커스 항목에 대응하는 정보를 표시하기 위한 처리와, 데이터 방송 화면을 전환하기 위한 처리 등을 포함한다.

[0043] 항목 에리어부(34)(제1 표시 제어부)는 자동 천이부(32) 또는 통상 처리부(33)로부터 공급되는 포커스 지정정보 및 항목 정보에 기초하여 표시부(15)의 데이터 방송 화면 내의 소정의 에리어에서 포커스 항목이 강조되게 하고 포커스 항목이 아닌 다른 항목이 통상적으로 표시되게 한다.

[0044] 대응 에리어부(35)(제2 표시 제어부)는 자동 천이부(32) 또는 통상 처리부(33)로부터 공급되는 대응정보에 기초하여 표시부(15)의 데이터 방송 화면 내에서 항목이 표시되는 에리어가 아닌 다른 에리어에서 포커스 항목에 대응하는 정보를 표시한다.

[0045] 또한, 아래에서는, 데이터 방송 화면 내에서 항목이 표시되는 에리어는 항목 에리어(제1 표시 에리어)라고 칭하고, 항목 에리어에 표시된 포커스 항목에 대응하는 정보가 표시되는 에리어는 대응 에리어(제2 표시 에리어)라고 칭할 것이다.

[0046] 이 명세서에서의 설명이 데이터 방송 화면 내에서의 항목 에리어 및 대응 에리어로 되어 있지만, 모듈 데이터에 기초하여 데이터 방송 화면 내에서 항목 에리어 및 대응 에리어가 아닌 다른 표시가 이루어지기도 한다.

[0047] [BML 문서의 기술례]

[0048] 도 3 내지 5는 모듈 데이터에 포함된 BML 문서의 한 기술례를 도시하는 다이어그램이다.

[0049] 도 3 및 도 4는 항목의 표시에 관한 BML 문서의 한 기술례를 도시하는 다이어그램이다.

[0050] 도 3 및 도 4에 도시된 바와 같이, 항목의 표시에 관한 BML 문서는 데이터 방송 화면 상의 항목의 표시 위치 및 표시 크기를 나타내는 정보와 함께 항목의 이미지 데이터에 관한 정보를 기술한다.

[0051] 자세하게는, 도 3의 예에서는, 위로부터의 화소수 “100”(top:100px) 및 좌로부터의 화소수 “100”(left:100px)이 데이터 방송 화면 상의 항목의 표시 위치를 나타내는 정보(표시 위치 데이터)로서 기술된다. 또한, 수평방향으로의 화소수 “100”(width:100px) 및 수직방향으로의 화소수 “100”(height:100px)이 항목의 표시 크기로서 기술된다. 또한, 항목의 이미지 데이터에 관한 정보로서 “button” 이 기술된다.

[0052] 그래서, 도 3의 BML 문서에 따르면, “button” 이라고 기술된 항목이 예를 들어 가장 좌상 위치로서 데이터 방송 화면의 위로부터 100번째 픽셀 및 데이터 방송 화면의 좌로부터 100번째 픽셀의 위치를 갖는 100픽셀 × 100픽셀의 영역에 표시된다.

[0053] 도 4의 예에서는, 도 3의 경우와 마찬가지로, 데이터 방송 화면 상의 항목의 표시 위치 및 표시 크기를 나타내는 정보가 기술된다. 또한, 모듈 데이터에 포함된 이미지 데이터의 파일 이름 “image”(image.png)가 항목의 이미지 데이터 상의 정보로서 기술된다.

[0054] 그래서, 도 4의 BML 문서에 따르면, 파일 이름이 “image” 인 이미지 데이터에 대응하는 이미지가 예를 들어 가장 좌상 위치로서 데이터 방송 화면의 위로부터 100번째 픽셀 및 데이터 방송 화면의 좌로부터 100번째 픽셀의 위치를 갖는 100픽셀 × 100픽셀의 영역에 있는 항목으로서 표시된다.

[0055] 도 5는 포커스 항목을 제어하기 위한 BML 문서의 한 기술례를 도시하는 다이어그램이다.

- [0056] 도 5에 도시된 바와 같이, 포커스 항목을 제어하기 위한 BML 문서에서, 소정의 항목이 포커스 항목인 경우의 사용자 조작 및 그 조작에 따라 포커스 항목으로 결정된 항목을 식별하기 위한 정보가 서로 관련되어 있고 네비게이션 정보(대응정보)로서 기술된다.
- [0057] 자세하게는, 도 5의 예에서는, 네비게이션 인덱스 “0”의 네비게이션 정보(nav-index:0)로서, 네비게이션 인덱스 “0”에 대응하는 항목이 포커스 항목인 경우에 사용자에게 의해 입력부(18)에 제공된 하방향 키의 조작 및 그 조작에 따라 포커스 항목으로 결정된 항목에 대응하는 네비게이션 인덱스 “1”이 기술된다. 또한, 네비게이션 인덱스는 각각의 네비게이션 정보에 주어진 고유 번호이다.
- [0058] 또한, 도 5의 예에서는, 네비게이션 인덱스 “1”의 네비게이션 정보(nav-index:1)로서, 네비게이션 인덱스 “1”에 대응하는 항목이 포커스 항목인 경우에 사용자에게 의해 입력부(18)에 제공된 우방향 키의 조작 및 그 조작에 따라 포커스 항목으로 결정된 항목에 대응하는 네비게이션 인덱스 “2”가 기술된다.
- [0059] 또한, 도 5의 예에서는, 네비게이션 인덱스 “2”의 네비게이션 정보(nav-index:2)로서, 네비게이션 인덱스 “2”에 대응하는 항목이 포커스 항목인 경우에 사용자에게 의해 입력부(18)에 제공된 상방향 키의 조작 및 그 조작에 따라 포커스 항목으로 결정된 항목에 대응하는 네비게이션 인덱스 “3”이 기술된다.
- [0060] 또한, 도 5의 예에서는, 네비게이션 인덱스 “3”의 네비게이션 정보(nav-index:3)로서, 네비게이션 인덱스 “3”에 대응하는 항목이 포커스 항목인 경우에 사용자에게 의해 입력부(18)에 제공된 좌방향 키의 조작 및 그 조작에 따라 포커스 항목으로 결정된 항목에 대응하는 네비게이션 인덱스 “0”이 기술된다.
- [0061] 그래서, 도 5의 BML 문서에 따르면, 네비게이션 인덱스 “0”에 대응하는 항목이 사용자가 하방향 키를 조작할 때의 포커스 항목인 경우에는, 포커스 항목이 네비게이션 인덱스 “1”에 대응하는 항목으로 전환된다. 네비게이션 인덱스 “1”에 대응하는 항목이 사용자가 우방향 키를 조작할 때의 포커스 항목인 경우에는, 포커스 항목이 네비게이션 인덱스 “2”에 대응하는 항목으로 전환된다. 네비게이션 인덱스 “2”에 대응하는 항목이 사용자가 상방향 키를 조작할 때의 포커스 항목인 경우에는, 포커스 항목이 네비게이션 인덱스 “3”에 대응하는 항목으로 전환된다. 네비게이션 인덱스 “3”에 대응하는 항목이 사용자가 좌방향 키를 조작할 때의 포커스 항목인 경우에는, 포커스 항목이 네비게이션 인덱스 “0”에 대응하는 항목으로 전환된다.
- [0062] 또한, 네비게이션 정보는 포커스 항목으로 결정된 항목을 기술한다. 그래서, 포커스를 허용하는 항목이 네비게이션 정보에 의해 인식될 수 있다.
- [0063] [데이터 방송 화면의 예]
- [0064] 도 6은 데이터 방송 화면의 한 예를 도시하는 다이어그램이다.
- [0065] 도 6에 도시된 바와 같이, 데이터 방송 화면(50)은 항목 에리어(51) 및 대응 에리어(52) 등을 포함한다.
- [0066] 항목 에리어(51)는 모듈 데이터에 포함된 항목 표시에 관한 BML 문서에 기초하여 소정의 항목을 표시한다. 도 6의 예에서는, 6개의 항목(61 내지 66)이 표시된다. 또한, 항목 에리어(51)에 표시된 항목 중에 포커스 항목이 강조된다. 도 6의 예에서는, 항목(61)이 포커스 항목이고, 항목(61)이 강조된다.
- [0067] 대응 에리어(52)는 모듈 데이터에 포함된 스크립트를 기술하는 BML 문서에 기초하여 포커스 항목에 대응하는 정보를 표시한다. 도 6의 예에서는, 항목(61)이 포커스 항목이기 때문에, 항목(61)에 대응하는 정보가 항목(61)이 포커스 항목일 때 실행될 스크립트(이하, 이 스크립트는 “포커스 스크립트”라고 칭함)를 기술하는 BML 문서에 기초하여 표시된다. 또한, 포커스 스크립트를 기술하는 BML 문서가 온클릭(onclick) 속성 등에 의해 호출된다.
- [0068] [BML 브라우저부의 프로세스의 기술]
- [0069] 도 7은 도 2의 BML 브라우저부(17)에 의한 통상 모드 프로세스를 설명하기 위한 플로우차트이다. 이 통상 모드 프로세스는 모드 선택부(31)로부터 통상 처리부(33)로 인에이블링 신호가 공급될 때 개시된다.
- [0070] 스텝 S11에서, 통상 처리부(33)는 섹션 처리부(16)로부터 공급되는 모듈 데이터에 기초하여, 표시 대상으로서의 데이터 방송 화면(50)을 위한 항목 정보를 생성한다.
- [0071] 예를 들어, 표시 대상으로서의 데이터 방송 화면(50)에 대응하는 모듈 데이터에 도 3에 도시된 BML 문서가 포함되면, 통상 처리부(33)는 가장 좌상 위치로서 데이터 방송 화면(50)의 위로부터 100번째 픽셀 및 데이터 방송 화면(50)의 좌로부터 100번째 픽셀의 위치를 갖는 100픽셀 × 100픽셀의 영역에 “button”으로서 기술된 항목

을 표시하기 위한 항목 정보를 생성한다. 또한, 표시 대상으로서의 데이터 방송 화면(50)에 대응하는 모듈 데이터에 도 4에 도시된 BML 문서가 포함되면, 통상 처리부(33)는 가장 좌상 위치로서 데이터 방송 화면(50)의 위로부터 100번째 픽셀 및 데이터 방송 화면(50)의 좌로부터 100번째 픽셀의 위치를 갖는 100픽셀 × 100픽셀의 영역에 파일 이름이 “image” 인 이미지 데이터에 대응하는 이미지를 표시하기 위한 항목 정보를 생성한다. 그리고 통상 처리부(33)는 생성된 항목 정보를 항목 에리어부(34)에 공급한다.

[0072] 스텝 S12에서, 통상 처리부(33)는 모듈 데이터에 기초하여 스텝 S11에서 생성된 항목 정보에 대응하는 항목 중에서 포커스를 허용하는 항목 중 하나를 포커스 항목으로 결정한다. 자세하게는, 통상 처리부(33)가 스텝 S11에서 생성된 항목 정보에 대응하는 항목의 네비게이션 정보에 포함된 항목 중 하나를 포커스 항목으로 결정한다.

[0073] 스텝 S13에서, 항목 에리어부(34)는 통상 처리부(33)로부터 공급되는 항목 정보 및 포커스 지정정보에 기초하여 표시부(15)의 데이터 방송 화면(50) 내의 항목 에리어(51)에 포커스 항목이 아닌 다른 항목이 통상적으로 표시되게 하고 포커스 항목이 강조되게 한다.

[0074] 스텝 S14에서, 통상 처리부(33)는 모듈 데이터에 포함된 포커스 항목의 포커스 스크립트를 기술하는 BML 문서에 기초하여 포커스 항목에 대응하는 처리를 수행한다.

[0075] 자세하게는, 포커스 항목의 포커스 스크립트는 포커스 항목에 대응하는 정보가 대응 에리어(52)에 표시되게 하기 위한 스크립트이고, 통상 처리부(33)는 스크립트에 따른 대응정보를 생성하여 대응 에리어부(35)에 공급한다. 그럼으로써, 포커스 항목에 대응하는 정보가 대응 에리어(52)에 표시된다.

[0076] 그리고, 데이터 방송 화면(50)은 웹페이지에서처럼 사용자가 항목을 클릭하면 그 항목에 대응하는 정보를 표시하기보다는 단지 포커스 항목이 결정되는 것만으로 포커스 항목에 대응하는 정보를 표시한다.

[0077] 또한, 포커스 항목의 포커스 스크립트가 데이터 방송 화면(50)을 천이하기 위한 스크립트이면, 통상 처리부(33)는 천이 테스트네이션으로서의 데이터 방송 화면(50)에 대응하는 항목의 표시에 관한 BML 문서에 기초하여 항목 정보를 생성한다. 또한, 통상 처리부(33)는 항목 정보에 대응하는 항목 중에서 포커스를 허용하는 항목 중 하나를 포커스 항목으로 결정한다. 그리고 통상 처리부(33)는 포커스 항목을 위한 항목 정보 및 포커스 지정정보를 항목 에리어부(34)에 공급한다. 그럼으로써, 천이 테스트네이션으로서의 데이터 방송 화면(50)이 표시된다.

[0078] 스텝 S15에서, 통상 처리부(33)는 프로세스를 종료할 것인지 즉, 모드 선택부(31)로부터 정지 신호가 공급될 것인지를 판정한다. 스텝 S15에서 프로세스가 종료되지 않을 것이라고 판정되면, 스텝 S16에서 통상 처리부(33)가 소정의 조작(예를 들어, 상, 하, 좌, 우방향 키의 조작)을 나타내는 조작신호가 입력부(18)로부터 입력되는지를 판정한다. 스텝 S16에서 입력부(18)로부터 소정의 조작을 나타내는 어떤 조작신호도 입력되지 않았다고 판정되면, 프로세스는 스텝 S15로 복귀한다. 그리고, 모드 선택부(31)로부터 정지 신호가 입력되거나 또는 입력부(18)로부터 소정의 조작을 나타내는 조작 신호가 입력될 때까지 스텝 S15 및 S16의 프로세스가 반복된다.

[0079] 한편, 스텝 S16에서 소정의 조작을 나타내는 조작신호가 입력부(18)로부터 입력된 것으로 판정되면, 프로세스는 스텝 S17로 진행한다. 그리고, 스텝 S17에서, 통상 처리부(33)는 입력부(18)로부터의 조작 신호 및 포커스 항목을 제어하기 위한 모듈 데이터에 포함된 BML 문서에 기초하여 데이터 방송 화면(50) 내의 소정의 항목을 포커스 항목으로 결정한다.

[0080] 예를 들어, 입력부(18)로부터의 조작 신호가 하방향 키의 조작을 나타내고, 표시되고 있는 데이터 방송 화면(50) 상의 포커스 항목을 제어하기 위한 BML 문서가 도 5에 도시된 BML 문서이며, 포커스 항목이 네비게이션 인덱스 “0”에 대응하는 경우에는, 통상 처리부(33)가 네비게이션 인덱스 “1”에 대응하는 항목을 포커스 항목으로 결정한다. 그리고, 통상 처리부(33)는 포커스 항목을 위한 포커스 지정정보를 항목 에리어부(34)에 공급하고, 프로세스는 스텝 S13으로 복귀한다. 그럼으로써 새로운 포커스 항목을 강조하는 데이터 방송 화면(50)이 표시부(15) 상에 표시된다.

[0081] 스텝 S15에서 프로세스가 종료될 것으로 판정되면, 프로세스가 종료된다.

[0082] 도 8은 도 2의 BML 브라우저부(17)에 의한 자동 천이 모드 프로세스를 설명하기 위한 플로우차트이다. 이 자동 천이 모드 프로세스는 모드 선택부(31)로부터 자동 천이부(32)로 인에이블링 신호가 공급될 때 개시된다.

[0083] 스텝 S31에서, 통상 처리부(33)의 프로세스에서와 마찬가지로 자동 천이부(32)는 섹션 처리부(16)로부터 공급되는 모듈 데이터에 기초하여 표시 대상으로서의 데이터 방송 화면(50)을 위한 항목 정보를 생성하고, 그 항목 정

보를 항목 에리어부(34)에 공급한다.

- [0084] 스텝 S32에서, 자동 천이부(32)는 모듈 데이터에 기초하여 네비게이션 인덱스 “0”에 대응하는 항목인 항목 #0을 포커스 항목으로 결정하고, 포커스 항목을 위한 항목 지정 정보를 항목 에리어부(34)에 공급한다.
- [0085] 스텝 S33에서, 항목 에리어부(34)는 자동 천이부(32)로부터 공급되는 항목 정보 및 포커스 지정정보에 기초하여 표시부(15)의 데이터 방송 화면(50) 내의 항목 에리어(51)에 포커스 항목이 아닌 다른 항목이 통상적으로 표시되게 하고 포커스 항목이 강조되게 한다.
- [0086] 스텝 S34에서, 통상 처리부(33)와 마찬가지로 자동 천이부(32)는 포커스 항목의 포커스 스크립트를 기술하는 모듈 데이터에 포함된 BML 문서에 기초하여 대응정보를 생성한다. 그리고, 자동 천이부(32)는 대응정보를 대응 에리어부(35)에 공급한다.
- [0087] 스텝 S35에서, 대응 에리어부(35)는 포커스 항목에 대응하는 정보가 자동 천이부(32)로부터 공급되는 대응정보에 기초하여 표시부(15)의 데이터 방송 화면(50) 내의 대응 에리어(52)에 표시되게 한다.
- [0088] 또한, 모듈 데이터에 포함된 포커스 항목의 포커스 스크립트가 포커스 항목에 대응하는 정보를 대응 에리어(52)에 표시하기 위한 스크립트가 아니면, 스텝 S34 및 S35의 프로세스가 스킵된다.
- [0089] 스텝 S36에서, 자동 천이부(32)는 N 값을 1로 설정한다.
- [0090] 스텝 S37에서, 자동 천이부(32)는 모듈 데이터에 기초하여 네비게이션 인덱스 “N”에 대응하는 항목 #N이 네비게이션 인덱스 “X”에 대응하는 항목 #X의 좌상측에 표시되고 있는 항목이고 아직 포커스 되어야 할 항목인지를 판정한다. 또한, X 값은 아래에 설명할 스텝 S38에서 설정된다. 스텝 S38의 프로세스가 아직 수행되어야 하고, X 값이 설정되지 않았으면, 스텝 S37의 프로세스는 수행되지 않으며, 프로세스가 스텝 S38로 진행된다.
- [0091] 스텝 S37에서 항목 #N이 항목 #X의 좌상측에 표시되고 있는 항목이고 아직 포커스 되어야 할 항목인 것으로 판정되면, 프로세스가 스텝 S38로 진행된다.
- [0092] 스텝 S38에서, 자동 천이부(32)는 X 값을 N 값으로 설정한다. 그리고, 자동 천이부(32)는 프로세스를 스텝 S39로 진행시킨다.
- [0093] 한편, 스텝 S37에서 항목 #N이 항목 #X의 좌상측에 표시되고 있는 항목이고 아직 포커스 되어야 할 항목인 것으로 결정되지 않으면, 프로세스는 스텝 S39로 진행된다.
- [0094] 스텝 S39에서, 자동 천이부(32)는 N 값을 1씩 증가시킨다.
- [0095] 스텝 S40에서, 자동 천이부(32)는 N 값이 네비게이션 인덱스 최대값 Nmax보다 큰지를 판정한다. 스텝 S40에서 N 값이 최대값 Nmax보다 크지 않다고 판정되면, 프로세스는 스텝 S37로 복귀한다. N 값이 최대값 Nmax보다 더 커질 때까지 스텝 S37 내지 S40의 프로세스가 반복된다. 데이터 방송 화면(50) 내에 표시되어 있거나 아직 포커스 항목으로 결정되지 않은 항목 중 가장 좌상 항목에 대응하는 네비게이션 인덱스의 값이 X 값으로 설정된다.
- [0096] 한편, 스텝 S40에서 N 값이 최대값 Nmax보다 더 크다고 판정되면, 스텝 S41에서 자동 천이부(32)는 항목 #X를 포커스 항목으로 결정한다. 그리고, 자동 천이부(32)는 항목 #X를 위한 포커스 지정정보를 항목 에리어부(34)에 공급한다.
- [0097] 스텝 S42에서, 자동 천이부(32)는 항목 #X를 위한 포커스 지정정보를 포커스 완료항목 리스트에 추가한다. 또한, 포커스 완료항목 리스트는 포커스 지정정보의 리스트이고, 기억부(19)(도 1) 등에 유지된다. 스텝 S42의 프로세스 후에, 프로세스는 스텝 S43으로 진행된다.
- [0098] 스텝 S43 내지 S45의 프로세스는 위에서 설명한 스텝 S33 내지 S35의 프로세스와 유사하며, 그래서 그에 관한 기술은 생략하겠다.
- [0099] 스텝 S45의 프로세스 후, 스텝 S46의 자동 천이부(32)는 프로세스를 종료할 지, 즉, 모드 선택부(31)로부터 정지 신호가 공급될지를 판정한다. 스텝 S46에서 프로세스가 종료되지 않는 것으로 판정되면, 프로세스가 스텝 S47로 진행된다.
- [0100] 스텝 S47에서, 모듈 데이터 및 포커스 완료항목 리스트에 기초하여, 자동 천이부(32)는 표시되고 있는 데이터 방송 화면(50) 내의 포커스를 허용하는 모든 항목을 위한 포커스 지정정보가 포커스 완료항목 리스트에 등록된

것인지를 판정한다.

- [0101] 스텝 S47에서 표시되고 있는 데이터 방송 화면(50) 내에서 포커스를 허용하는 항목 모두를 위한 포커스 지정정보가 포커스 완료항목 리스트에 등록되지 않았다고 판정되면, 프로세스는 스텝 S37로 복귀한다. 그리고, 모드 선택부(31)로부터 자동 천이부(32)로 정지 신호가 공급되거나 또는 표시되고 있는 데이터 방송 화면(50) 내의 포커스를 허용하는 항목의 모두를 위한 포커스 지정정보가 포커스 완료항목 리스트에 등록될 때까지 스텝 S37 내지 S47의 프로세스가 반복된다. 그럼으로써 표시 모드가 자동 천이 모드로부터 전환되거나 또는 표시되고 있는 데이터 방송 화면(50) 내의 포커스를 허용하는 항목의 모두가 포커스 항목으로 설정될 때까지 표시되고 있는 데이터 방송 화면(50) 내의 포커스를 허용하는 항목이 좌상으로부터 순서대로 포커스 항목으로 설정된다.
- [0102] 한편, 스텝 S47에서 표시되고 있는 데이터 방송 화면(50) 내에서 포커스를 허용하는 항목 모두를 위한 포커스 지정정보가 포커스 완료항목 리스트에 등록된 것으로 판정되면, 자동 천이부(32)는 포커스 완료항목 리스트에 등록된 포커스 지정정보를 모두 삭제한다. 그리고, 프로세스는 스텝 S32로 복귀한다. 그럼으로써, 항목 #0이 다시 포커스 항목으로 설정되고, 그 후, 표시되고 있는 데이터 방송 화면(50) 내의 포커스를 허용하는 항목이 좌상으로부터 순서대로 포커스 항목으로 설정된다.
- [0103] 스텝 S46에서 프로세스가 종료되어야 할 것이라고 판정되면, 자동 천이부(32)는 포커스 완료항목 리스트에 등록된 포커스 지정정보를 모두 삭제하고, 프로세스를 종료한다.
- [0104] 또한, 도 8의 자동 천이 모드 프로세스가 표시되고 있는 데이터 방송 화면(50) 내의 포커스를 허용하는 항목들을 좌상으로부터 순서대로 포커스 항목으로 설정하고 있지만, 표시되고 있는 데이터 방송 화면(50) 내의 포커스를 허용하는 항목들이 포커스 항목으로 설정되는 순서는 이에 제한되지 않는다. 항목의 표시에 관한 BML 문서가 표시 위치를 나타내는 정보를 기술하기 때문에, 표시 위치의 순서대로 포커스 항목을 천이시킬 수 있다.
- [0105] 또한, 포커스 항목의 천이는 각각의 소정의 시간(예를 들어 5분 및 10분)마다 이루어질 수도 있을 것이다. 이 경우에, 천이 간격은 예를 들어 사용자에게 의한 입력부(18)의 조작에 의해 설정되거나 또는 미리 설정될 수도 있을 것이다.
- [0106] 위에서 설명한 바와 같이, 자동 천이 모드가 표시 모드로 선택되면, 텔레비전 수상기(10)는 표시되고 있는 데이터 방송 화면(50) 내의 항목들을 순서대로 포커스 항목으로 결정하고, 포커스 항목에 대응하는 정보를 대응 에리어(52)에 표시한다. 그럼으로써 사용자는 입력부(18)의 오토 네비게이션 버튼 등을 조작하여 표시 모드를 자동 천이 모드로 전환하기만 함으로써 데이터 방송의 각각의 항목에 대응하는 정보를 나타낼 수 있다.
- [0107] 결과적으로, 리모콘 등의 조작에 익숙하지 않은 고령자 등과 같은 사용자일지라도 데이터 방송의 각각의 항목에 대응하는 정보를 나타낼 수 있다. 또한, 텔레비전 수상기(10)가 매장 또는 거리 등에 설치되어 있고 조작자가 아무도 없을지라도, 데이터 방송의 각각의 항목에 대응하는 정보가 표시될 수 있다. 그래서, 사용자의 편리성이 향상된다.
- [0108] [BML 브라우저부의 기능적 구성의 다른 예]
- [0109] 도 9는 도 1의 BML 브라우저부(17)의 기능적 구성의 다른 예를 도시하는 블록 다이어그램이다.
- [0110] 도 9에 도시된 구성요소 중 도 2의 구성과 동일한 구성요소는 동일한 인용부호로 식별된다. 반복적 기술은 적절하게 생략될 것이다.
- [0111] 도 9의 BML 브라우저부(17)의 구성이 도 2의 구성과 주로 다른 것은 자동 천이부(32)의 대신에 자동 천이부(71)가 제공된다는 것이다. 표시 모드가 자동 천이 모드이면, BML 브라우저부(17)는 포커스 항목 뿐만 아니라 데이터 방송 화면도 자동 천이시킨다.
- [0112] 자세하게는, 자동 천이 모드 기간에, BML 브라우저부(17)의 자동 천이부(71)가 섹션 처리부(16)로부터 공급되는 모듈 데이터에 기초하여 데이터 방송 화면(50) 내의 포커스 항목 또는 데이터 방송 화면(50)을 자동 천이시킨다.
- [0113] 더 자세하게는, 자동 천이부(71)가 모듈 데이터에 기초하여 데이터 방송 화면(50)을 표시 대상으로 결정한다. 그리고, 자동 천이부(71)는 모듈 데이터에 기초하여 표시 대상으로서의 데이터 방송 화면(50)을 위한 항목 정보를 생성하고, 항목 정보를 항목 에리어부(34)에 공급한다. 또한, 자동 천이부(71)는 모듈 데이터에 기초하여 표시 대상의 데이터 방송 화면(50) 내의 포커스를 허용하는 항목 중 하나를 포커스 항목으로 결정하고, 결정된 포커스 항목을 위한 포커스 지정정보를 항목 에리어부(34)에 공급한다.

- [0114] 또한, 자동 천이 모드 기간에, 자동 천이부(71)는 모듈 데이터 및 포커스 지정정보에 기초하여 대응정보를 생성하여 대응 에리어부(35)에 공급한다.
- [0115] [BML 브라우저부의 프로세스의 기술]
- [0116] 도 10은 도 9의 BML 브라우저부(17)에 의한 자동 천이 모드 프로세스를 설명하기 위한 플로우차트이다. 이 자동 천이 모드 프로세스는 모드 선택부(31)로부터 자동 천이부(71)로 인에이블링 신호가 공급될 때 개시된다.
- [0117] 스텝 S60에서, 자동 천이부(71)는 섹션 처리부(16)로부터 공급되는 모듈 데이터에 기초하여 데이터 방송 화면(50)을 표시 대상으로 결정하고, 데이터 방송 화면(50)을 위한 항목 정보를 생성한다. 그리고, 자동 천이부(71)는 생성된 항목 정보를 항목 에리어부(34)에 공급한다.
- [0118] 스텝 S61에서, 자동 천이부(71)는 데이터 방송 화면(50) 내의 포커스 항목을 표시 대상으로 천이시키기 위한 포커스 천이 프로세스를 수행한다. 이 포커스 천이 프로세스에서는, 도 8의 스텝 S32 내지 S45의 프로세스가 수행되고, 그 후, 도 8의 스텝 S47의 프로세스가 수행된다. 스텝 S47에서 표시되고 있는 데이터 방송 화면(50) 내의 포커스를 허용하는 모든 항목들을 위한 포커스 지정정보가 포커스 완료항목 리스트에 등록되어 있다고 판정되면, 도 8의 경우와 달리, 포커스 천이 프로세스가 종료된다. 스텝 S47에서 표시되고 있는 데이터 방송 화면(50) 내의 포커스를 허용하는 항목 모두를 위한 포커스 지정정보가 포커스 완료항목 리스트에 등록되어 있는 것은 아니라고 판정되면, 도 8에서와 마찬가지로, 프로세스는 스텝 S37의 프로세스로 복귀한다.
- [0119] 스텝 S62에서, 자동 천이부(71)는 현재 표시되고 있는 데이터 방송 화면(50)의 URL(Uniform Resource Locator)을 모듈 데이터에 기초하여 천이 완료 리스트에 등록한다. 또한, 천이 완료 리스트는 표시 대상으로 결정된 데이터 방송 화면(50)을 식별하기 위한 정보의 리스트이고, 기억부(19)(도 1) 등에 유지된다.
- [0120] 스텝 S63에서, 자동 천이부(71)는 현재 표시되고 있는 데이터 방송 화면(50) 내의 항목이 포커스 항목이라고 결정되면 표시 대상으로서의 화면을 식별하기 위한 모듈 데이터에 포함되어 있는 BML 문서(화면 식별 데이터)에 기초하여 현재 표시되고 있는 데이터 방송 화면(50)을 위한 천이 테스트네이션이 있는지를 판정한다.
- [0121] 자세하게는, 자동 천이부(71)는 현재 표시되고 있는 데이터 방송 화면(50)을 위한 모듈 데이터에 포함된 BML 문서의 a요소의 href 속성에 의해 URL이 지정되면 천이 테스트네이션이 있다고 판정한다. 또한, 자동 천이부(71)는 현재 표시되고 있는 데이터 방송 화면(50) 내의 항목의 모듈 데이터에 포함된 포커스 스크립트에 URL이 지정되면 천이 테스트네이션이 있다고 판정한다. 더 자세하게는, 자동 천이부(71)는 현재 표시되고 있는 데이터 방송 화면(50) 내의 항목의 포커스 스크립트에 “arib://”, “http://”, 또는 “https://”로 시작하는 문자열 또는 “.bml”을 포함하는 문자열이 있으면 천이 테스트네이션이 있다고 판정한다. 한편, 자동 천이부(71)는 현재 표시되고 있는 데이터 방송 화면(50)을 위한 BML 문서의 a요소의 href 속성에 의해 URL이 지정되지 않았을 경우 및 현재 표시되고 있는 데이터 방송 화면(50) 내의 항목의 포커스 스크립트에 URL이 지정되지 않았을 경우에 천이 테스트네이션이 없다고 판정한다.
- [0122] 스텝 S63에서 현재 표시되고 있는 데이터 방송 화면(50)을 위한 천이 테스트네이션이 있다고 판정되면, 프로세스가 스텝 S64로 진행한다.
- [0123] 스텝 S64에서, 자동 천이부(71)는 현재 표시되고 있는 데이터 방송 화면(50)을 위한 천이 테스트네이션의 URL을 검출하고, 천이 테스트네이션의 URL을 천이 테스트네이션 리스트에 등록한다.
- [0124] 자세하게는, 자동 천이부(71)가 현재 표시되고 있는 데이터 방송 화면(50)을 위한 모듈 데이터에 포함된 BML 문서의 a요소의 href 속성에 의해 지정된 URL을 천이 테스트네이션의 URL이라고 검출한다. 또한, 자동 천이부(71)는 현재 표시되고 있는 데이터 방송 화면(50) 내의 항목의 모듈 데이터에 포함된 포커스 스크립트에 지정된 URL을 천이 테스트네이션의 URL이라고 검출한다. 더 자세하게는, 자동 천이부(71)는 현재 표시되고 있는 데이터 방송 화면(50) 내의 항목의 포커스 스크립트에서 “arib://”, “http://”, 및 “https://”로 시작하는 문자열 및 “.bml”을 포함하는 문자열을 천이 테스트네이션의 URL이라고 검출한다. 그리고, 자동 천이부(71)는 천이 테스트네이션의 검출된 URL을 천이 테스트네이션 리스트에 등록한다.
- [0125] 또한, 천이 테스트네이션 리스트는 현재 표시되고 있는 데이터 방송 화면(50)을 위한 천이 테스트네이션으로서의 데이터 방송 화면(50)의 URL의 리스트이고, 기억부(19)(도 1) 등에 유지된다.
- [0126] 스텝 S65에서, 자동 천이부(71)는 천이 완료 리스트에 등록된 URL이 천이 테스트네이션 리스트에 등록되어 있는지를 판정한다.

- [0127] 스텝 S65에서 천이 완료 리스트에 등록된 URL이 천이 테스트네이션 리스트에 등록되지 않았다고 판정되면, 프로세스는 스텝 S67로 진행한다.
- [0128] 한편, 스텝 S65에서 천이 완료 리스트에 등록된 URL이 천이 테스트네이션 리스트에 등록되어 있다고 판정되면, 스텝 S66에서 자동 천이부(71)는 천이 완료 리스트에 등록된 URL을 천이 테스트네이션 리스트로부터 삭제하고, 프로세스를 스텝 S67로 진행시킨다.
- [0129] 스텝 S67에서, 자동 천이부(71)는 천이 테스트네이션 리스트에 등록된 URL을 포함하는 포커스 스크립트의 블록 내에 천이 금지 함수가 포함되어 있는지를 판정한다.
- [0130] 또한, 천이 금지 함수는 사용자의 조작에 따라 프로세스를 수행하는 함수이고, transmitTextDataOverIP(URL, text, charset) 등이다. transmitTextDataOverIP()는 사용자의 조작에 따라 () 안에 지정된 URL에 대응하는 장치로 텍스트 데이터를 송신하는 프로세스를 수행하기 위한 함수이고, 설문지 등의 결과가 네트워크를 통해 송신될 때 수행되는 함수이다.
- [0131] 스텝 S67에서 천이 테스트네이션 리스트에 등록된 URL을 포함하는 포커스 스크립트의 블록 내에 천이 금지 함수가 포함되어 있지 않다고 판정되면, 프로세스가 스텝 S69로 진행한다.
- [0132] 한편, 스텝 S67에서 천이 테스트네이션 리스트에 등록된 URL을 포함하는 포커스 스크립트의 블록 내에 천이 금지 함수가 포함되어 있다고 판정되면, 프로세스가 스텝 S68로 진행한다.
- [0133] 스텝 S68에서, 자동 천이부(71)는 천이 금지 함수와 함께 포커스 스크립트의 블록 내에 포함된 URL을 천이 테스트네이션 리스트로부터 삭제한다. 그리고 자동 천이부(71)는 스텝 S69로 진행한다.
- [0134] 스텝 S69에서, 자동 천이부(71)는 하나 이상의 URL이 천이 테스트네이션 리스트에 등록되어 있는지를 판정한다.
- [0135] 스텝 S69에서 하나 이상의 URL이 천이 테스트네이션 리스트에 등록되어 있다고 판정되면, 프로세스가 스텝 S70으로 진행한다. 스텝 S70에서, 자동 천이부(71)는 천이 테스트네이션 리스트에 등록된 하나의 URL에 의해 식별된 데이터 방송 화면(50)을 새로운 표시 대상으로 설정한다. 그리고, 스텝 S60의 프로세스와 마찬가지로, 자동 천이부(71)는 새로운 표시 대상으로서의 데이터 방송 화면(50)을 위한 항목 정보를 생성하고, 항목 정보를 항목 에리어부(34)에 공급한다. 자동 천이부(71)는 프로세스를 스텝 S61로 복귀시킨다.
- [0136] 그리고, 천이 테스트네이션 리스트에 아무런 URL도 등록되지 않을 때까지 스텝 S61 내지 S70의 프로세스가 반복된다. 그럼으로써, 천이 테스트네이션으로서의 데이터 방송 화면(50)이 아무 것도 없을 때까지 데이터 방송 화면(50)은 천이를 계속하여, 데이터 방송 화면(50)이 천이할 때마다 데이터 방송 화면(50) 내의 포커스 항목이 천이한다.
- [0137] 한편, 스텝 S63에서 현재 표시되고 있는 데이터 방송 화면(50)을 위한 천이 테스트네이션이 없다고 판정되는 경우, 또는 스텝 S69에서 하나 이상의 URL이 천이 테스트네이션 리스트에 등록되어 있지 않다고 판정되는 경우에, 프로세스는 스텝 S71로 진행한다.
- [0138] 스텝 S71에서, 자동 천이부(71)는 모듈 데이터에 기초하여 현재 표시되고 있는 데이터 방송 화면(50)의 천이 소스(source)로서의 데이터 방송 화면(50)이 있는지를 판정한다.
- [0139] 스텝 S71에서 현재 표시되고 있는 데이터 방송 화면(50)의 천이 소스로서의 데이터 방송 화면(50)이 있다고 판정되면, 프로세스가 스텝 S72로 진행한다. 스텝 S72에서, 자동 천이부(71)는 현재 표시되고 있는 데이터 방송 화면(50)의 천이 소스로서의 데이터 방송 화면(50)을 새로운 표시 대상으로 설정하고, 모듈 데이터에 기초하여 천이 소스로서의 데이터 방송 화면(50)을 표시한다. 그리고, 프로세스는 스텝 S64로 진행하고, 스텝 S64 이하의 프로세스가 수행된다.
- [0140] 그럼으로써, 현재 표시되고 있는 데이터 방송 화면(50)으로부터 천이할 데이터 방송 화면(50)이 없는 경우 및 현재 표시되고 있는 데이터 방송 화면(50)이 자동 천이 모드 프로세스의 개시 후에 표시 대상으로 최초로 설정된 데이터 방송 화면(50)이 아닌 경우에, 우선, 표시부(15)에 표시된 데이터 방송 화면(50)이 천이 소스로서의 데이터 방송 화면(50)으로 복귀한다. 그리고, 데이터 방송 화면(50)으로부터 천이할 데이터 방송 화면(50)을 위한 천이 테스트네이션으로서의 데이터 방송 화면(50)이 아무 것도 없을 때까지 데이터 방송 화면(50)은 천이를 계속하고, 데이터 방송 화면(50)이 천이할 때마다 데이터 방송 화면(50) 내의 포커스 항목이 천이한다.
- [0141] 스텝 S71에서 현재 표시되고 있는 데이터 방송 화면(50)의 천이 소스로서의 데이터 방송 화면(50)이 아무 것도 없다고 판정되면, 프로세스가 종료된다. 즉, 현재 표시되고 있는 데이터 방송 화면(50)으로부터 천이할 데이터

방송 화면(50)이 아무 것도 없고 현재 표시되고 있는 데이터 방송 화면(50)이 자동 천이 모드 프로세스의 개시 후 표시 대상으로서 최초로 설정된 데이터 방송 화면(50)인 경우, 데이터 방송 화면(50)이 천이할 모든 천이 테스트네이션으로의 천이가 종료된다. 그러므로, 프로세스가 종료된다.

- [0142] 또한, 스텝 S71에서 현재 표시되고 있는 데이터 방송 화면(50)의 천이 소스로서의 데이터 방송 화면(50)이 아무 것도 없고, 모드 선택부(31)로부터 자동 천이부(71)로 정지 신호가 공급되지 않는 경우에, 프로세스는 종료되지 않고 스텝 S60으로 복귀할 수도 있을 것이다. 즉, 표시 모드가 자동 천이 모드로부터 전환될 때까지 데이터 방송 화면(50) 및 포커스 항목의 천이가 이루어질 수도 있을 것이다.
- [0143] [자동 천이 모드 프로세스에 의한 천이 순서의 기술]
- [0144] 도 11은 도 10의 자동 천이 모드 프로세스에 의한 천이 순서의 한 예를 설명하기 위한 다이어그램이다.
- [0145] 도 11에서, 모듈 데이터에 포함된 BML 문서는 데이터 방송 화면(81)을 위한 천이 테스트네이션으로의 데이터 방송 화면(91) 및 데이터 방송 화면(92)의 URL을 기술하고, 데이터 방송 화면(91)을 위한 천이 테스트네이션으로의 데이터 방송 화면(101)의 URL을 기술하는 것으로 한다.
- [0146] 이 경우에, 도 10의 자동 천이 모드 프로세스에 따르면, 예를 들어, 제1 스텝에서 데이터 방송 화면(81)이 표시되고, 제2 스텝에서 데이터 방송 화면(81) 내의 포커스 항목이 천이한다. 그리고, 제3 스텝에서 데이터 방송 화면(81)으로부터 데이터 방송 화면(91)으로 표시 대상이 천이하고, 제4 스텝에서 데이터 방송 화면(91) 내의 포커스 항목이 천이한다. 그리고, 제5 스텝에서 데이터 방송 화면(91)으로부터 데이터 방송 화면(101)으로 표시 대상이 천이하고, 제6 스텝에서 데이터 방송 화면(101) 내의 포커스 항목이 천이한다.
- [0147] 이 경우에, 데이터 방송 화면(101)을 위한 천이 테스트네이션이 아무 것도 없기 때문에, 제7 스텝에서 표시 대상이 데이터 방송 화면(101)으로부터 데이터 방송 화면(101)의 천이 소스로서의 데이터 방송 화면(91)으로 천이한다. 그리고, 데이터 방송 화면(91)을 위한 천이 테스트네이션으로의 데이터 방송 화면(101)으로의 천이가 이미 이루어졌고, 데이터 방송 화면(91)을 위한 천이 테스트네이션이 아무 것도 없기 때문에, 제8 스텝에서 표시 대상이 데이터 방송 화면(91)으로부터 데이터 방송 화면(91)의 천이 소스로서의 데이터 방송 화면(81)으로 천이한다.
- [0148] 그리고, 데이터 방송 화면(81)을 위한 천이 테스트네이션으로의 데이터 방송 화면(91)으로의 천이가 이미 이루어졌지만, 데이터 방송 화면(92)으로의 천이는 아직 이루어지지 않았기 때문에, 제9 스텝에서 표시 대상이 데이터 방송 화면(81)으로부터 데이터 방송 화면(92)으로 천이한다. 그리고, 제10 스텝에서 데이터 방송 화면(92) 내의 포커스 항목이 천이한다. 데이터 방송 화면(92)을 위한 천이 테스트네이션이 아무 것도 없기 때문에, 제11 스텝에서 표시 대상이 데이터 방송 화면(92)으로부터 데이터 방송 화면(92)의 천이 소스로서의 데이터 방송 화면(81)으로 천이한다.
- [0149] 위에서 설명한 바와 같이, 도 10의 자동 천이 모드 프로세스에 따르면, 표시되고 있는 데이터 방송 화면 내의 포커스 항목이 천이하고, 그 후, 데이터 방송 화면이 천이한다. 결과적으로, 사용자는 현재 표시되고 있는 데이터 방송 화면 내의 포커스 항목에 대응하는 정보뿐만 아니라 포커스 항목에 따라 천이해 갈 데이터 방송 화면도 나타낼 수 있다.
- [0150] [BML 브라우저부의 다른 프로세스의 기술]
- [0151] 도 12는 도 9의 BML 브라우저부(17)에 의한 자동 천이 모드 프로세스를 설명하기 위한 플로우차트이다. 이 자동 천이 모드 프로세스는 모드 선택부(31)로부터 자동 천이부(71)로 인에이블링 신호가 공급될 때 개시된다.
- [0152] 스텝 S90에서, 자동 천이부(71)는 섹션 처리부(16)로부터 공급되는 모듈 데이터에 기초하여 데이터 방송 화면(50)을 표시 대상으로서 결정하고, 데이터 방송 화면(50)을 위한 항목 정보를 생성한다. 그리고, 자동 천이부(71)는 생성된 항목 정보를 항목 에리어부(34)에 공급하고, 프로세스를 스텝 S91로 진행시킨다.
- [0153] 스텝 S91 내지 S99의 프로세스는 도 10의 스텝 S62 내지 S70의 프로세스와 유사하고, 그러므로 그에 관한 기술은 생략하겠다.
- [0154] 한편, 스텝 S92에서 현재 표시되고 있는 데이터 방송 화면(50)을 위한 천이 테스트네이션이 아무 것도 없다고 판정되는 경우, 스텝 S98에서 하나 이상의 URL이 천이 테스트네이션 리스트에 등록되어 있지 않다고 판정되는 경우에, 프로세스는 스텝 S100으로 진행한다.
- [0155] 스텝 S100에서, 도 10의 스텝 S61의 프로세스와 마찬가지로 자동 천이부(71)는 포커스 천이 프로세스를 수행한

다. 즉, 천이할 데이터 방송 화면(50)이 아무 것도 없으면, 현재 표시되고 있는 데이터 방송 화면(50) 내의 포커스 항목이 천이한다. 스텝 S100의 프로세스 후, 프로세스는 스텝 S101로 진행한다.

- [0156] 스텝 S101 및 S102의 프로세스는 도 10의 스텝 S71 및 S72의 프로세스와 유사하고, 그러므로 그에 관한 기술은 생략하겠다.
- [0157] [자동 천이 모드 프로세스에 의한 천이 순서의 기술]
- [0158] 도 13은 도 12의 자동 천이 모드 프로세스에 의한 천이 순서의 한 예를 설명하기 위한 다이어그램이다.
- [0159] 도 11과 마찬가지로, 도 13에서, 모듈 데이터에 포함된 BML 문서가 데이터 방송 화면(81)의 천이 테스트네이션으로서의 데이터 방송 화면(91) 및 데이터 방송 화면(92)의 URL을 기술하고, 데이터 방송 화면(91)을 위한 천이 테스트네이션으로서의 데이터 방송 화면(101)의 URL을 기술하는 것으로 한다.
- [0160] 이 경우에, 도 12의 자동 천이 모드 프로세스에 따르면, 예를 들어, 제1 스텝에서 데이터 방송 화면(81)이 표시되고, 제2 스텝에서 표시 대상이 데이터 방송 화면(81)으로부터 데이터 방송 화면(91)으로 천이하며, 제3 스텝에서 표시 대상이 데이터 방송 화면(91)으로부터 데이터 방송 화면(101)으로 천이한다.
- [0161] 이 경우에, 데이터 방송 화면(101)을 위한 천이 테스트네이션이 아무 것도 없기 때문에, 제4 스텝에서 데이터 방송 화면(101) 내의 포커스 항목이 천이한다. 표시 대상은 데이터 방송 화면(101)으로부터 데이터 방송 화면(101)의 천이 소스로서의 데이터 방송 화면(91)으로 천이한다. 그리고, 데이터 방송 화면(91)을 위한 천이 테스트네이션으로서의 데이터 방송 화면(101)으로의 천이가 이미 이루어졌고, 데이터 방송 화면(91)을 위한 다른 천이 테스트네이션이 아무 것도 없기 때문에, 제6 스텝에서 데이터 방송 화면(91) 내의 포커스 항목이 천이한다.
- [0162] 그리고, 제7 스텝에서 표시 대상은 데이터 방송 화면(91)으로부터 데이터 방송 화면(91)의 천이 소스로서의 데이터 방송 화면(81)으로 천이한다. 그리고, 데이터 방송 화면(81)을 위한 천이 테스트네이션으로서의 데이터 방송 화면(91)으로의 천이가 이미 이루어졌지만, 데이터 방송 화면(92)으로의 천이가 아직 이루어지지 않았기 때문에, 제8 스텝에서 표시 대상이 데이터 방송 화면(81)으로부터 데이터 방송 화면(92)으로 천이한다.
- [0163] 그리고, 데이터 방송 화면(92)을 위한 천이 테스트네이션이 아무 것도 없기 때문에, 제9 스텝에서 데이터 방송 화면(92) 내의 포커스 항목이 천이한다. 제10 스텝에서 표시 대상이 데이터 방송 화면(92)으로부터 데이터 방송 화면(92)의 천이 소스로서의 데이터 방송 화면(81)으로 천이한다. 그리고, 데이터 방송 화면(81)을 위한 천이 테스트네이션으로서의 데이터 방송 화면(91) 및 데이터 방송 화면(92)의 천이가 이루어졌기 때문에, 제11 스텝에서 데이터 방송 화면(81) 내의 포커스 항목이 천이한다.
- [0164] 위에서 설명한 바와 같이, 도 12의 자동 천이 모드 프로세스에 따르면, 데이터 방송 화면의 천이가 우선적으로 이루어지고, 그 후, 표시되고 있는 데이터 방송 화면 내의 포커스 항목이 천이한다. 결과적으로, 사용자는 현재 표시되고 있는 데이터 방송 화면 내의 포커스 항목에 대응하는 정보뿐만 아니라 포커스 항목에 따라 천이해갈 데이터 방송 화면도 나타낼 수 있다.
- [0165] 또한, 위 설명에서 BML 브라우저부(17)가 도 2에 도시된 바와 같이 포커스 항목만을 천이시키는 기능과 도 9에 도시된 바와 같이 포커스 항목과 데이터 방송 화면을 모두 천이시키는 기능 중 하나를 갖지만, BML 브라우저부(17)는 두 기능을 모두 가질 수도 있다. 이 경우에, 텔레비전 수상기(10)는 예를 들어 사용자에게 의한 입력부(18)(도 1)의 조작에 따라 두 기능 중 어느 것을 이용할지를 선택한다.
- [0166] [본 발명이 적용될 컴퓨터의 설명]
- [0167] 다음으로, 위에서 설명한 일련의 프로세스 중 BML 브라우저부(17)의 프로세스를 포함하는 프로세스들 중 적어도 일부가 하드웨어에 의해 수행되고 소프트웨어에 의해 수행될 수 있다. 위에서 설명한 일련의 프로세스 중에서 BML 브라우저부(17)의 프로세스를 포함하는 프로세스들 중 적어도 일부가 소프트웨어에 의해 수행되는 경우에는, 소프트웨어를 구성하는 프로그램이 범용 컴퓨터 등에 설치된다.
- [0168] 도 14는 위에서 설명한 일련의 프로세스 중 BML 브라우저부(17)의 프로세스를 포함하는 프로세스들 중 적어도 일부를 수행하기 위한 프로그램이 설치된 컴퓨터의 한 실시예의 구성례를 도시한다.
- [0169] 프로그램은 컴퓨터에 포함된 기록매체로서의 기억부(209) 또는 ROM(Read Only Memory)(202)에 미리 기록될 수 있다.

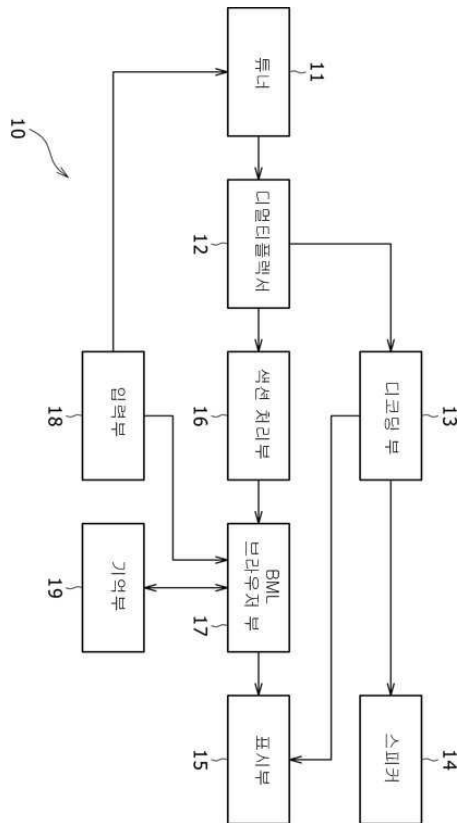
- [0170] 선택적으로는, 프로그램은 이동식 미디어(212) 상에 기억(기록)될 수 있다. 그러한 이동식 미디어(212)는 이른바 패키지 소프트웨어로서 제공될 수 있다. 이 경우에, 이동식 미디어(212)는 예를 들어 플렉서블 디스크, CD-ROM(Compact Disk Read Only Memory), MO(Magneto Optical) 디스크, DVD(Digital Versatile Disk), 자기 디스크, 및 반도체 메모리를 포함한다.
- [0171] 또한, 프로그램은 위에서 설명한 이동식 미디어(212)로부터 드라이브(211)를 통해 컴퓨터에 설치될 수 있을 뿐만 아니라 통신망 또는 방송망을 통해 컴퓨터에 다운로드 되어 내장 기억부(209)에 설치될 수도 있다. 자세한 것은, 프로그램이 예를 들어 다운로드 사이트로부터 디지털 위성 방송용 인공위성을 통해 무선으로 전송되거나 LAN(Local Area Network), 인터넷 등과 같은 네트워크를 통해 유선으로 컴퓨터에 전송될 수 있다.
- [0172] 컴퓨터는 CPU(Central Processing Unit)(201)를 포함한다. CPU(201)는 버스(204)를 통해 I/O 인터페이스(205)와 접속된다.
- [0173] 사용자 등에 의한 입력부(207)의 조작에 의해 I/O 인터페이스(205)를 통해 CPU(201)에 명령이 입력되면, CPU(201)는 명령에 따라 ROM(202)에 기억된 프로그램을 실행한다. 선택적으로는, CPU(201)가 기억부(209)에 기억된 프로그램을 RAM(Random Access Memory)(203)에 로드하고, 프로그램을 실행한다.
- [0174] 그럼으로써 CPU(201)는 위에서 설명한 블록 다이어그램의 구성에 의해 수행되는 위에서 설명한 플로우차트 또는 프로세스에 따라 프로세스를 수행한다. 예를 들어, CPU(201)는 도면에 도시되지 않은 안테나를 통해 수신되는 디지털 방송 신호로부터 입력부(207)를 이용하여 사용자에게 의해 선택되게 지정된 채널의 디지털 방송 신호를 추출하도록 입력부(207)에 의해 입력된 명령에 따라 튜너(206)를 제어한다.
- [0175] 그리고, 예를 들어 CPU(201)는, 요구에 따라, I/O 인터페이스(205)를 통해 출력부(208)에서 프로세스의 결과를 출력하거나, I/O 인터페이스(205)를 통해 통신부(210)에서 프로세스의 결과를 송신하거나, 또는 I/O 인터페이스(205)를 통해 기억부(209)에 프로세스의 결과를 기록한다.
- [0176] 또한, 입력부(207)는 리모콘, 키보드, 마우스, 마이크 등을 포함한다. 출력부(208)는 LCD(Liquid Crystal Display), 스피커 등을 포함한다.
- [0177] 이 명세서에서, 프로그램에 따라 컴퓨터에 의해 수행되는 프로세스가 반드시 플로우차트로 기술된 순서대로 시계열로 수행될 필요는 없다. 즉, 프로그램에 따라 컴퓨터에 의해 수행되는 프로세스는 병렬로 또는 개별적으로 수행(예를 들어, 병렬처리 또는 오브젝트 기반 처리)되는 프로세스를 포함하기도 한다.
- [0178] 또한, 프로그램은 하나의 컴퓨터(프로세서)에 의해 처리되거나, 또는 복수의 컴퓨터에 의해 분산처리될 수도 있다. 또한, 프로그램이 원격 컴퓨터로 전송되고 원격 컴퓨터에 의해 실행될 수도 있다.
- [0179] 본 발명의 실시예는 앞서 설명한 실시예로 제한되지 않으며, 본 발명의 사상으로부터 벗어남이 없이 다양한 변형이 이루어질 수 있다.
- [0180] 본 발명은 2010년 7월 2일에 일본특허청에 제출되고 그 모든 내용이 여기에 참고로 연계되는 일본 우선권 특허 출원 JP 2010-151949호에 개시된 주제와 관련된 주제를 포함한다.

부호의 설명

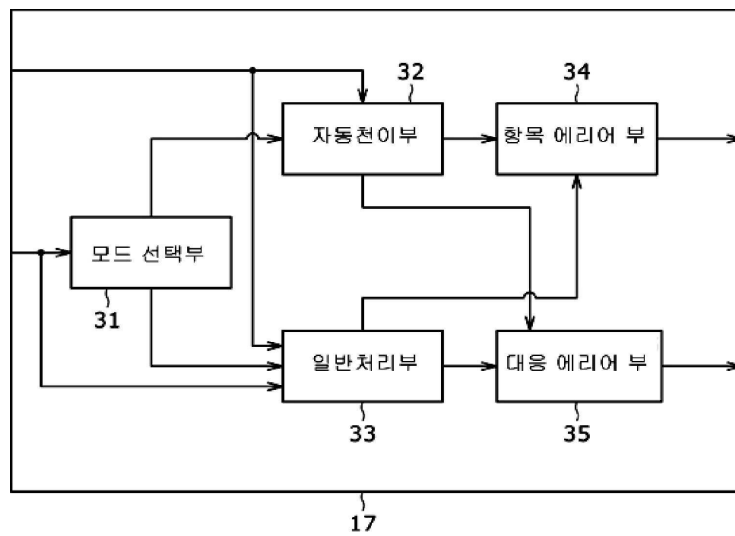
- [0181] 10 : 텔레비전 수상기
11 : 튜너
31 : 모드 선택부
32 : 자동 천이부
34 : 항목 에리어부
35 : 대응 에리어부
71 : 자동 천이부

도면

도면1



도면2



도면3

```
<div>  
<p style="top:100px;left:100px;width:100px;height:100px;">button</p>  
</div>
```

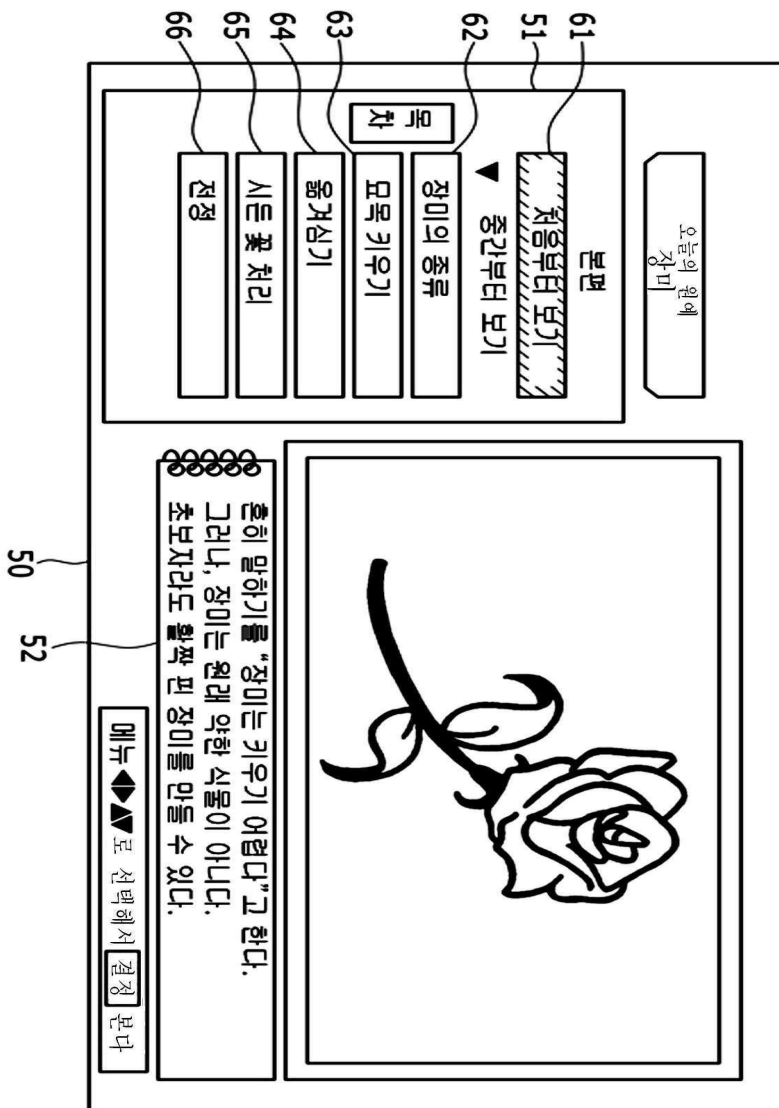
도면4

```
<div>
<object style="top:100px;left:100px;width:100px;height:100px;" data="image.png"/>
</div>
```

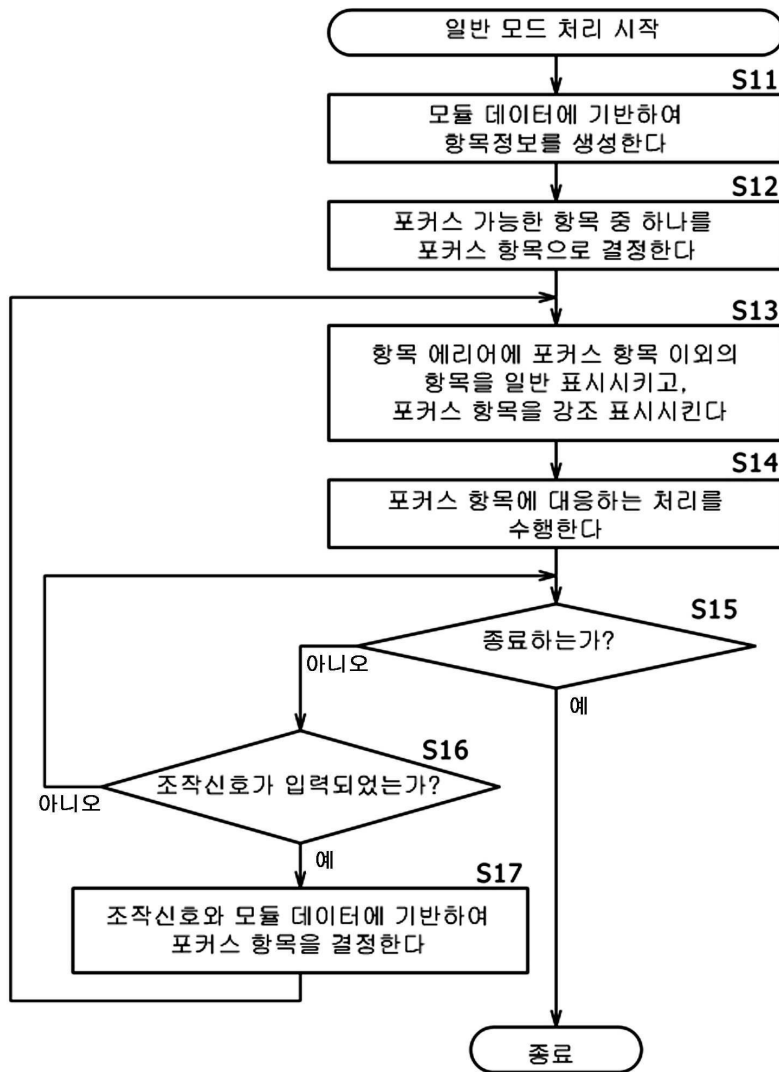
도면5

```
<p style="nav-index:0;nav-down"1"/>
<!--하방향 키를 누르면 nav-index:1의 항목으로 포커스를 이동-->
<p style="nav-index:1;nav-down"2"/>
<!--우방향 키를 누르면 nav-index:2의 항목으로 포커스를 이동-->
<p style="nav-index:2;nav-down"3"/>
<!--상방향 키를 누르면 nav-index:3의 항목으로 포커스를 이동-->
<p style="nav-index:3;nav-down"0"/>
<!--좌방향 키를 누르면 nav-index:0의 항목으로 포커스를 이동-->
```

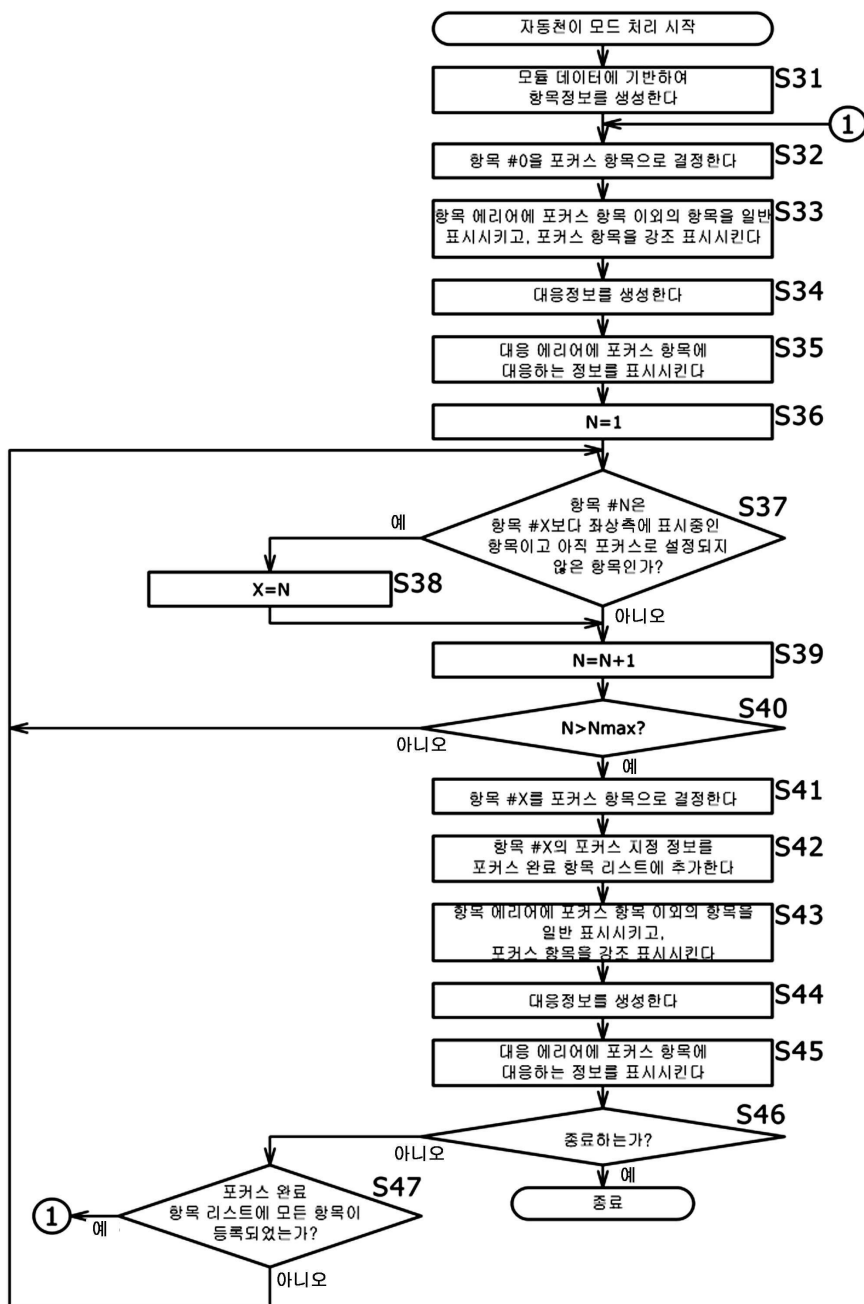
도면6



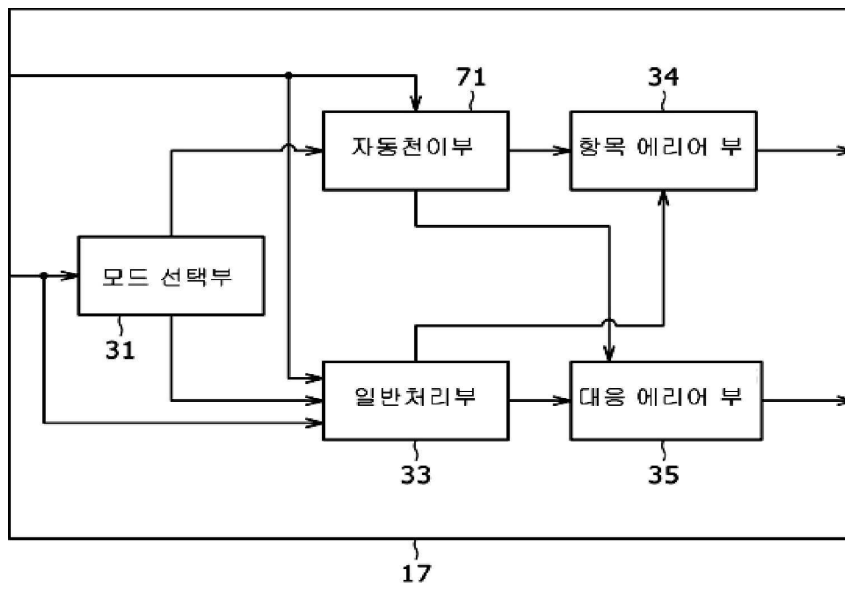
도면7



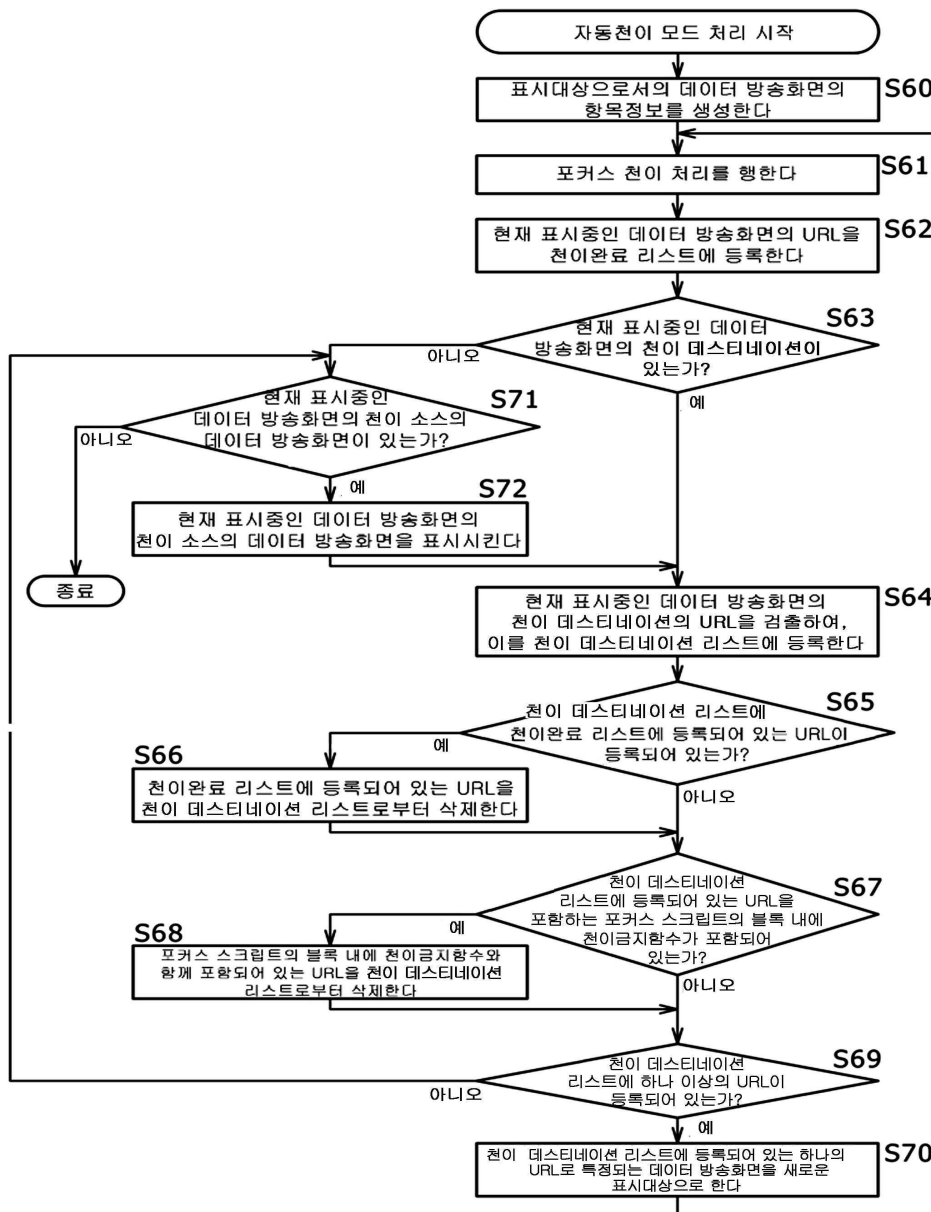
도면8



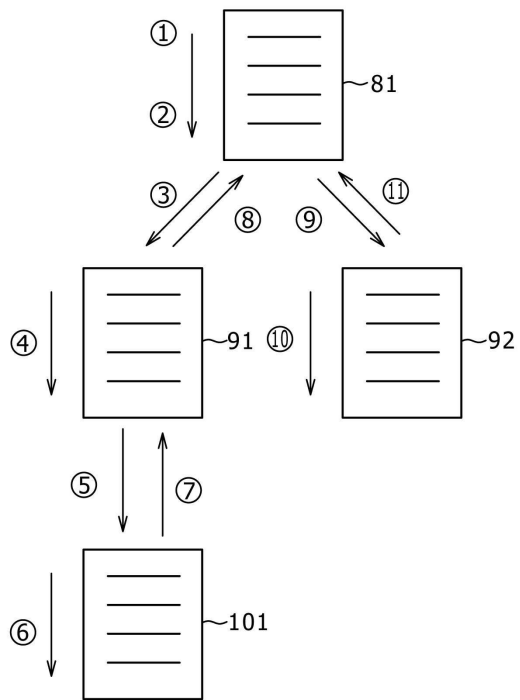
도면9



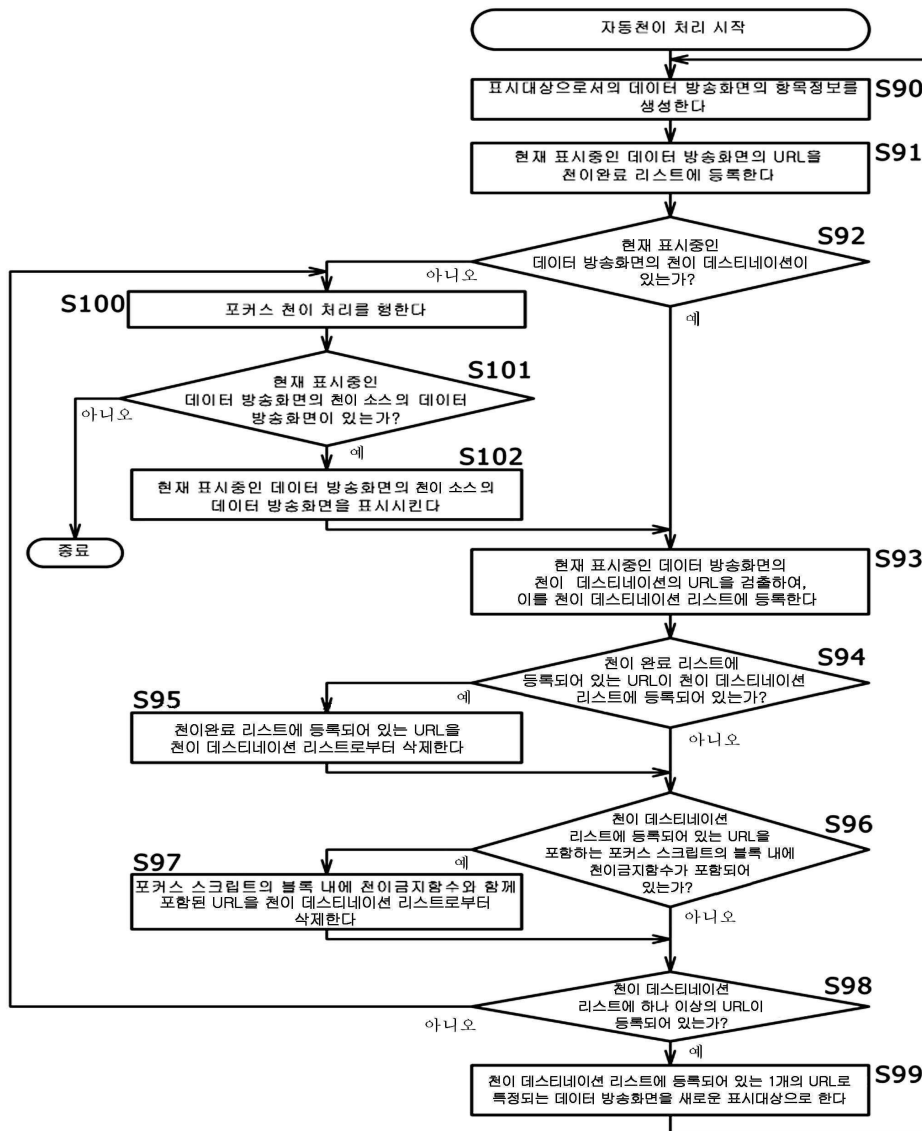
도면10



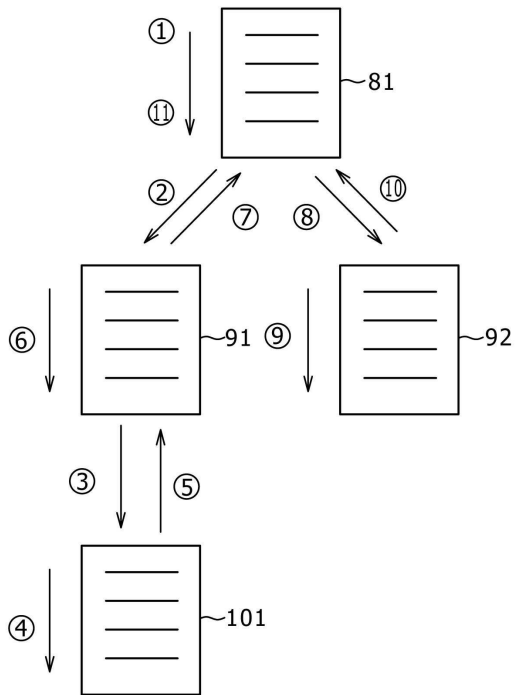
도면11



도면12



도면13



도면14

