



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2008년09월09일  
(11) 등록번호 10-0857956  
(24) 등록일자 2008년09월03일

(51) Int. Cl.  
H04N 5/44 (2006.01)  
(21) 출원번호 10-2002-0060387  
(22) 출원일자 2002년10월04일  
심사청구일자 2007년08월28일  
(65) 공개번호 10-2003-0029034  
(43) 공개일자 2003년04월11일  
(30) 우선권주장  
JP-P-2001-00308274 2001년10월04일 일본(JP)  
(56) 선행기술조사문헌  
JP2000348039 A  
JP2001014349 A  
JP11282875 A

(73) 특허권자  
소니 가부시키 가이사  
일본국 도쿄도 미나토구 코난 1-7-1  
(72) 발명자  
키무라히토시  
일본국도쿄도시나가와구기타시나가와6-7-35소니가  
부시키가이샤내  
(74) 대리인  
최달용

전체 청구항 수 : 총 20 항

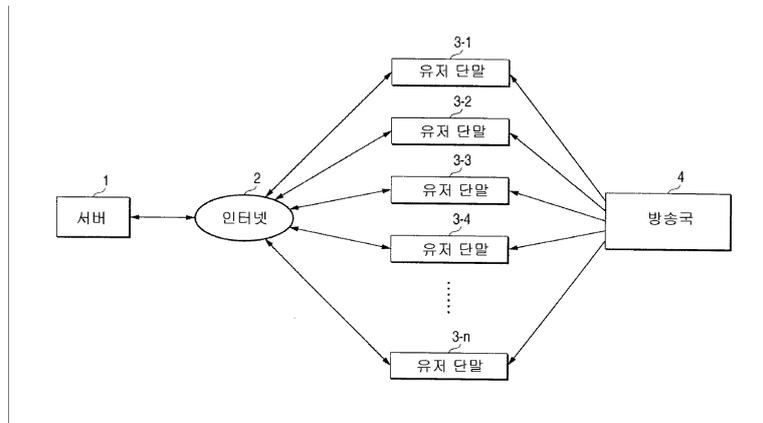
심사관 : 정윤석

(54) 정보 처리 시스템, 정보 출력 장치와 방법, 정보 처리장치와 방법, 기록 매체, 및 프로그램

(57) 요약

미방송된 프로그램을 유저에게 추천한다. 서버(1)는 유저 단말로부터 유저의 프로그램에 대한 기호의 지표인 기호도 데이터가 공급되고 이를 기초로 서비스를 이용하고 있는 다른 유저와의 사이에서 프로그램의 기호 성향의 상관관계를 연산한다. 유저 단말(3)은 서버(1)로부터 송신된 전자 프로그램 표를 표시하고 유저로부터 시청 또는 녹화의 예약이 입력되면 예약 정보를 서버(1)에 송신한다. 서버(1)는 기호도의 상관 및 예약 정보를 기초로 이후로 방송되는 프로그램에 대한 개개의 유저의 기호도의 예측치를 산출하고 각 유저 단말(3)에 송신한다. 유저 단말(3)은 방송 예정 프로그램의 기호도 예측치를 참조하여 유저에게 추천하는 프로그램의 리스트를 작성한다.

대표도



## 특허청구의 범위

### 청구항 1

추천 항목을 출력하는 정보 출력 장치, 및 상기 정보 출력 장치에 출력하는 상기 추천 항목을 관리하는 정보 처리 장치로 구성되는 정보 처리 시스템에 있어서, 상기 정보 출력 장치는,

유저로부터 항목의 지정을 접수하는 접수 수단과,

상기 접수 수단에 의해 접수된 상기 항목에 대한 상기 유저의 기호치를 취득하는 취득 수단과,

상기 접수 수단에 의해 지정이 접수된 상기 항목을 식별하기 위한 식별 정보 및 상기 취득 수단에 의해 취득된 상기 항목에 대응하는 상기 기호치를 네트워크를 통하여 상기 정보 처리 장치에 송신하는 제1 송신 수단과,

상기 접수 수단에 의해 접수된 상기 항목의 지정이 상기 항목의 예약의 지정이었던 경우에, 상기 항목의 예약 정보 및 대응하는 상기 항목의 상기 식별 정보를 상기 네트워크를 통하여 상기 정보 처리 장치에 송신하는 제2 송신 수단과,

상기 정보 처리 장치로부터 송신된, 상기 취득 수단에 의해 상기 기호치가 취득되지 않은 상기 항목에 대한 예측 기호치를 기초로 상기 유저에게 제시하는 상기 추천 항목을 선별하는 선별 수단과,

상기 선별 수단에 의해 선별된 상기 추천 항목을 유저에게 제시하는 제시 수단을 구비하고, 상기 정보 처리 장치는,

상기 정보 출력 장치로부터 송신된 상기 항목의 상기 식별 정보 및 대응하는 상기 기호치를 상기 유저마다 기억하는 제1 기억 수단과,

상기 정보 출력 장치로부터 송신된 상기 항목의 상기 예약 정보 및 대응하는 상기 항목의 상기 식별 정보를 상기 유저마다 기억하는 제2 기억 수단과,

상기 제1 기억 수단에 의해 기억된 2 이상의 상기 유저의 상기 기호치, 및 상기 제2 기억 수단에 의해 기억된 2 이상의 상기 유저의 상기 예약 정보에 의거하여 개개의 상기 유저의, 상기 제1 기억 수단에 의해 상기 기호치가 기억되지 않은 상기 항목에 대한 상기 예측 기호치를 산출하는 산출 수단과,

상기 산출 수단에 의해 산출된 상기 예측 기호치를 대응하는 상기 유저에게 송신하는 제3 송신 수단을 구비하는 것을 특징으로 하는 정보 처리 시스템.

### 청구항 2

삭제

### 청구항 3

유저로부터 항목의 지정을 접수하는 제1 접수 수단과,

상기 제1 접수 수단에 의해 접수된 상기 항목에 대한 상기 유저의 기호치를 취득하는 제1 취득 수단과,

상기 제1 접수 수단에 의해 지정이 접수된 상기 항목을 식별하기 위한 식별 정보 및 상기 제1 취득 수단에 의해 취득된 상기 항목에 대응하는 상기 기호치를 네트워크를 통하여 정보 처리 장치에 송신하는 제1 송신 수단과,

상기 제1 접수 수단에 의해 접수된 상기 항목의 지정이 상기 항목의 예약의 지정이었던 경우에, 상기 항목의 예약 정보 및 대응하는 상기 항목의 상기 식별 정보를 상기 네트워크를 통하여 상기 정보 처리 장치에 송신하는 제2 송신 수단과,

상기 정보 처리 장치로부터 송신된, 상기 제1 취득 수단에 의해 상기 기호치가 취득되지 않은 상기 항목에 대한 예측 기호치를 기초로 상기 유저에게 제시하는 상기 추천 항목을 선별하는 선별 수단과,

상기 선별 수단에 의해 선별된 상기 추천 항목을 유저에게 제시하는 제시 수단을 구비하는 것을 특징으로 하는 정보 출력 장치.

**청구항 4**

제 3항에 있어서,

상기 정보 처리 장치로부터 상기 항목의 리스트를 수신하는 수신 수단과,

상기 수신 수단에 의해 수신된 상기 항목의 리스트를 표시하는 표시 수단을 또한 구비하고,

상기 제1 접수 수단은 상기 표시 수단에 의해 표시된 상기 항목의 리스트 중에서 유저로부터 상기 항목의 지정  
을 접수하는 것을 특징으로 하는 정보 출력 장치.

**청구항 5**

제 3항에 있어서,

상기 항목은 정보, 상품, 서비스, 또는 콘텐츠인 것을 특징으로 하는 정보 출력 장치.

**청구항 6**

제 3항에 있어서,

상기 항목은 방송 프로그램인 것을 특징으로 하는 정보 출력 장치.

**청구항 7**

제 6항에 있어서,

상기 방송 프로그램을 시청하는 시청 수단과,

상기 방송 프로그램을 녹화하는 녹화 수단과,

상기 방송 프로그램을 재생하는 재생 수단을 또한 구비하는 것을 특징으로 하는 정보 출력 장치.

**청구항 8**

제 7항에 있어서,

상기 방송 프로그램의 방송 소요 시간에 관한 정보를 취득하는 제2 취득 수단과,

상기 방송 프로그램이 상기 시청 수단에 의해 시청된 누적 시청 시간을 산출하는 제1 산출 수단과,

상기 방송 프로그램이 상기 녹화 수단에 의해 녹화된 녹화 시간을 산출하는 제2 산출 수단과,

상기 방송 프로그램이 상기 재생 수단에 의해 재생된 재생 시간을 산출하는 제3 산출 수단과,

상기 제1 산출 수단에 의해 산출된 상기 누적 시청 시간을 상기 제2 취득 수단에 의해 취득된 상기 방송 소요  
시간으로 나눔으로써, 상기 기호치를 산출하는 제4 산출 수단과,

상기 제3 산출 수단에 의해 산출된 상기 재생 시간을 상기 제2 산출 수단에 의해 산출된 상기 녹화 시간으로 나  
눔으로써, 상기 기호치를 산출하는 제5 산출 수단을 또한 구비하는 것을 특징으로 하는 정보 출력 장치.

**청구항 9**

제 8항에 있어서,

상기 유저로부터의 상기 기호치의 입력을 접수하는 제2 접수 수단과,

상기 제2 접수 수단에 의해 상기 기호치의 입력이 접수되었는지의 여부를 판정하는 판정 수단을 또한 구비하고,

상기 제1 취득 수단은 상기 판정 수단에 의해 상기 기호치의 입력이 접수되었다고 판정된 경우에, 상기 제2 접  
수 수단에 의해 입력이 접수된 상기 기호치를 취득하고, 상기 판정 수단에 의해 상기 기호치의 입력이 접수되지  
않았다고 판정된 경우에, 상기 제4 산출 수단 또는 상기 제5 산출 수단에 의해 산출된 상기 기호치를 취득하는  
것을 특징으로 하는 정보 출력 장치.

**청구항 10**

제 3항에 있어서,

상기 예약의 지정은 정보, 서비스, 또는 콘텐츠의 구입 예약, 또는 방송 프로그램의 시청 예약 또는 녹화 예약을 포함하는 것을 특징으로 하는 정보 출력 장치.

**청구항 11**

제 3항에 있어서,

상기 제1 송신 수단은 상기 기호치와 함께 상기 유저에 관한 정보를 송신하는 것을 특징으로 하는 정보 출력 장치.

**청구항 12**

제 11항에 있어서,

상기 유저에 관한 정보는 상기 유저의 연령, 성별, 주소, 사용 언어, 또는 취미 기호에 관한 정보중의 적어도 하나를 포함하는 것을 특징으로 하는 정보 출력 장치.

**청구항 13**

유저로부터 항목의 지정을 접수하는 접수 스텝과,

상기 접수 스텝의 처리에 의해 접수된 상기 항목에 대한 상기 유저의 기호치를 취득하는 취득 스텝과,

상기 접수 스텝의 처리에 의해 지정이 접수된 상기 항목을 식별하기 위한 식별 정보 및 상기 취득 스텝의 처리에 의해 취득된 상기 항목에 대응하는 상기 기호치를 네트워크를 통하여 정보 처리 장치에 송신하는 제1 송신 스텝과,

상기 접수 스텝의 처리에 의해 접수된 상기 항목의 지정이 상기 항목의 예약의 지정이었던 경우에, 상기 항목의 예약 정보 및 대응하는 상기 항목의 상기 식별 정보를 상기 네트워크를 통하여 상기 정보 처리 장치에 송신하는 제2 송신 스텝과,

상기 정보 처리 장치로부터 송신된, 상기 취득 스텝의 처리에 의해 상기 기호치가 취득되지 않은 상기 항목에 대한 예측 기호치를 기초로 상기 유저에게 제시하는 상기 추천 항목을 선별하는 선별 스텝과,

상기 선별 스텝의 처리에 의해 선별된 상기 추천 항목을 유저에게 제시하는 제시 스텝을 포함하는 것을 특징으로 하는 정보 출력 방법.

**청구항 14**

유저로부터 항목의 지정을 접수하는 접수 스텝과,

상기 접수 스텝의 처리에 의해 접수된 상기 항목에 대한 상기 유저의 기호치를 취득하는 취득 스텝과,

상기 접수 스텝의 처리에 의해 지정이 접수된 상기 항목을 식별하기 위한 식별 정보 및 상기 취득 스텝의 처리에 의해 취득된 상기 항목에 대응하는 상기 기호치를 네트워크를 통하여 정보 처리 장치에 송신하는 제1 송신 스텝과,

상기 접수 스텝의 처리에 의해 접수된 상기 항목의 지정이 상기 항목의 예약의 지정이었던 경우에, 상기 항목의 예약 정보 및 대응하는 상기 항목의 상기 식별 정보를 상기 네트워크를 통하여 상기 정보 처리 장치에 송신하는 제2 송신 스텝과,

상기 정보 처리 장치로부터 송신된, 상기 취득 스텝의 처리에 의해 상기 기호치가 취득되지 않은 상기 항목에 대한 예측 기호치를 기초로 상기 유저에게 제시하는 상기 추천 항목을 선별하는 선별 스텝과,

상기 선별 스텝의 처리에 의해 선별된 상기 추천 항목을 유저에게 제시하는 제시 스텝을 포함하는 것을 특징으로 하는 컴퓨터가 판독 가능한 프로그램이 기록되어 있는 기록 매체.

**청구항 15**

삭제

**청구항 16**

정보 출력 장치로부터 송신된 항목의 식별 정보 및 대응하는 기호치를 유저마다 기억하는 제1 기억 수단과,

상기 정보 출력 장치로부터 송신된 상기 항목의 예약 정보 및 대응하는 상기 항목의 상기 식별 정보를 상기 유저마다 기억하는 제2 기억 수단과,

상기 제1 기억 수단에 의해 기억된 2 이상의 상기 유저의 상기 기호치, 및 상기 제2 기억 수단에 의해 기억된 2 이상의 상기 유저의 상기 예약 정보에 의거하여, 개개의 상기 유저의, 상기 제1 기억 수단에 의해 상기 기호치가 기억되지 않은 상기 항목에 대한 예측 기호치를 산출하는 산출 수단과,

상기 산출 수단에 의해 산출된 상기 예측 기호치를 대응하는 상기 유저에게 송신하는 제1 송신 수단을 구비하는 것을 특징으로 하는 정보 처리 장치.

**청구항 17**

제 16항에 있어서,

상기 산출 수단은 복수의 상기 유저의 1 이상의 상기 항목에 대한 상기 기호치를 기초로 1유저와 그 이외의 복수의 상기 유저 사이에서 상관 관계를 구하고, 상기 1유저 이외의 상기 유저의, 1개의 상기 항목에 대한 예약의 유무를 나타내는 「1」 또는 「0」의 값을 상기 1유저와 그 이외의 상기 유저 사이의 상기 상관의 높이에 응하여 가중하고, 이것을 상기 1유저 이외의 복수의 상기 유저분 만큼 더함으로써 상기 1유저의 상기 제1 기억 수단에 의해 상기 기호치가 기억되지 않은 상기 항목에 대한 상기 예측 기호치를 산출하는 것을 특징으로 하는 정보 처리 장치.

**청구항 18**

제 16항에 있어서,

상기 정보 출력 장치에 표시시키는 상기 항목의 리스트를 기억하는 제3 기억 수단과,

상기 제3 기억 수단에 의해 기억된 상기 항목의 리스트를 상기 정보 출력 장치에 송신하는 제2 송신 수단을 또한 구비하는 것을 특징으로 하는 정보 처리 장치.

**청구항 19**

제 16항에 있어서,

상기 항목은 방송 프로그램인 것을 특징으로 하는 정보 출력 장치.

**청구항 20**

제 16항에 있어서,

상기 항목은 정보, 상품, 서비스, 또는 콘텐츠인 것을 특징으로 하는 정보 출력 장치.

**청구항 21**

정보 출력 장치로부터 송신된 항목의 식별 정보 및 대응하는 기호치를 유저마다 기억하는 제1 기억 스텝과,

상기 정보 출력 장치로부터 송신된 상기 항목의 예약 정보 및 대응하는 상기 항목의 상기 식별 정보를 상기 유저마다 기억하는 제2 기억 스텝과,

상기 제1 기억 스텝의 처리에 의해 기억된 2 이상의 상기 유저의 상기 기호치, 및 상기 제2 기억 스텝의 처리에 의해 기억된 2 이상의 상기 유저의 상기 예약 정보에 의거하여, 개개의 상기 유저의, 상기 제1 기억 스텝의 처리에 의해 상기 기호치가 기억되지 않은 상기 항목에 대한 예측 기호치를 산출하는 산출 스텝과,

상기 산출 스텝의 처리에 의해 산출된 상기 예측 기호치를 대응하는 상기 유저에게 송신하는 송신 스텝을 포함하는 것을 특징으로 하는 정보 처리 방법.

**청구항 22**

정보 출력 장치로부터 송신된 항목의 식별 정보 및 대응하는 기호치의 유저마다의 기억을 제어하는 제1 기억 제

어 스텝과,

상기 정보 출력 장치로부터 송신된 상기 항목의 예약 정보 및 대응하는 상기 항목의 상기 식별 정보의 상기 유저마다의 기억을 제어하는 제2 기억 제어 스텝과,

상기 제1 기억 제어 스텝의 처리에 의해 기억된 2 이상의 상기 유저의 상기 기호치, 및 상기 제2 기억 제어 스텝의 처리에 의해 기억된 2 이상의 상기 유저의 상기 예약 정보에 의거하여, 개개의 상기 유저의, 상기 제1 기억 제어 스텝의 처리에 의해 상기 기호치가 기억되지 않은 상기 항목에 대한 예측 기호치를 산출하는 산출 스텝과,

상기 산출 스텝의 처리에 의해 산출된 상기 예측 기호치를 대응하는 상기 유저에게 송신하는 송신 스텝을 포함하는 것을 특징으로 하는 컴퓨터가 판독 가능한 프로그램이 기록되어 있는 기록 매체.

**청구항 23**

삭제

**명세서**

**발명의 상세한 설명**

**발명의 목적**

**발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술**

- <30> 본 발명은 정보 처리 시스템, 정보 출력 장치 및 방법, 정보 처리 장치 및 방법, 기록 매체, 및 프로그램에 관한 것으로서, 특히, 미평가의 신규 항목을 유저에게 추천할 수 있도록 한 정보 처리 시스템, 정보 출력 장치 및 방법, 정보 처리 장치 및 방법, 기록 매체, 및 프로그램에 관한 것이다.
- <31> 종래에 정보, 상품, 서비스, 텔레비전 프로그램 및 라디오 프로그램 등을 개개의 유저의 취미, 기호 등에 따라 선택(필터링)하여 각 유저에게 추천, 또는 제공하는 장치(이하, 추천 장치라고 한다)에 있어서는 그 선별 방법으로 콘텐츠 베이스 필터링(content base filtering) 또는 협조 필터링(cooperation filtering)이 채택되고 있다.
- <32> 예를 들면, 복수의 서적 중에서 콘텐츠 베이스 필터링에 의해 서적을 선택하고 유저에게 추천하는 경우에 미리 장치에 선택 기준이 되는 키워드를 설정하여 둔다. 그리고 필터링을 행할 때에는 미리 설정된 키워드가 서적의 문서중에 있는지의 여부를 판정하고 문서중에 키워드가 있는 서적만을 선택하여 유저에게 추천한다. 종래의 필터링의 대부분이 콘텐츠 베이스 필터링을 채택하고 있다.
- <33> 다음에, 복수의 서적에 대해 협조 필터링을 행하는 경우에 우선 어떤 유저와 기호 성향이 유사한(구입하는 서적이 유사한) 유저 군(group)을 미리 특정하여 둔다. 그리고 특정하여 놓은 유저군의 대부분의 유저가 선택하는 서적을 선택하고 그 유저에게 추천한다.
- <34> 그렇지만, 콘텐츠 베이스 필터링을 채택하는 추천 장치에 있어서는 필터링의 대상이 되는 선택 항목은 컴퓨터가 이해할 수 있는 것에 한정된다는 문제점이 있다.
- <35> 또한, 콘텐츠 베이스 필터링을 채택하는 추천 장치에 있어서는 키워드와 같은 주어진 정보 및 룰에 기초한 판단 밖에 행할 수 없다는 문제점이 있다.
- <36> 또한, 콘텐츠 베이스 필터링을 채택하는 추천 장치에 있어서는 주어진 복수의 선택 항목 중에서 소정의 룰에 기초하여 유저에게 추천하는 항목을 선택하도록 되어 있기 때문에 주어진 항목 중에서만 유저에게 추천하는 항목을 선택할 수 없다는 문제점이 있다.
- <37> 다음에, 협조 필터링을 채택한 추천 장치에 있어서는 유저의 기호 성향에 의거하여 유사한 기호 성향의 유저군을 특정하고 특정된 유저군의 대부분의 유저에 의해 지시되고 있는 항목을 유저에게 추천하도록 되어 있기 때문에 불특정의 항목 중으로부터 유저에게 추천하는 대상을 선택할 수 있다.
- <38> 그렇지만, 협조 필터링을 채택한 종래의 추천 장치에 있어서는 시스템을 이용하는 많은 유저가 복수의 항목에 대해 사전에 평가를 행할 필요가 있어서 유저에 부담을 강요한다는 문제점이 있다. 즉, 예를 들면, 텔레비전 프

로그래를 유저에게 추천하는 장치의 경우에 유저는 각 프로그램을 시청할 때마다 프로그램의 평가를 행하지 않으면 안되어 극히 번거롭다.

<39> 또한, 협조 필터링을 채택한 종래의 추천 장치에 있어서는 추천되는 항목은 다른 유저에 의해 이미 평가되는 항목에 한정된다는 문제점이 있다. 즉, 예를 들면, 텔레비전 프로그램을 유저에게 추천하는 경우에 매일, 매주 정기적으로 방송되는 프로그램이나 일련의 시리즈로 방송되고 있는 프로그램을 추천하는 것은 가능하지만 미방송된 프로그램은 유저에 의해 평가되어 있지 않기 때문에 추천할 수가 없었다.

**발명이 이루고자 하는 기술적 과제**

<40> 본 발명은 이러한 상황을 고려하여 이루어진 것으로서, 예약 정보에 의거하여 신규 항목에 대한 예측 기호치를 산출함으로써 미평가의 신규 항목도 유저에게 추천할 수 있도록 하는 것이다.

<41> 본 발명의 정보 처리 시스템은 정보 출력 장치는 유저로부터 항목의 지정을 접수하는 접수 수단과, 접수 수단에 의해 접수된 항목에 대한 유저의 기호치를 취득하는 취득 수단과, 접수 수단에 의해 지정이 접수된 항목을 식별하기 위한 식별 정보 및 취득 수단에 의해 취득된 항목에 대응하는 기호치를 네트워크를 통하여 정보 처리 장치에 송신하는 제1 송신 수단과, 접수 수단에 의해 접수된 항목의 지정이 항목의 예약의 지정이었던 경우에 항목의 예약 정보 및 대응하는 항목의 식별 정보를 네트워크를 통하여 정보 처리 장치에 송신하는 제2 송신 수단과, 정보 처리 장치로부터 송신된, 취득 수단에 의해 기호치가 취득되지 않은 항목에 대한 예측 기호치를 기초로 유저에게 제시하는 추천 항목을 선별하는 선별 수단과, 선별 수단에 의해 선별된 추천 항목을 유저에게 제시하는 제시 수단을 구비하고 정보 처리 장치는 정보 출력 장치로부터 송신된 항목의 식별 정보 및 대응하는 기호치를 유저마다 기억하는 제1 기억 수단과, 정보 출력 장치로부터 송신된 항목의 예약 정보 및 대응하는 항목의 식별 정보를 유저마다 기억하는 제2 기억 수단과, 제1 기억 수단에 의해 기억된 2 이상의 유저의 기호치, 및 제2 기억 수단에 의해 기억된 2 이상의 유저의 예약 정보에 의거하여 개개의 유저의 제1 기억 수단에 의해 기호치가 기억되지 않은 항목에 대한 예측 기호치를 산출하는 산출 수단과, 산출 수단에 의해 산출된 예측 기호치를 대응하는 유저에게 송신하는 제3 송신 수단을 구비하는 것을 특징으로 한다.

<42> 상기 항목은 정보, 상품, 서비스, 콘텐츠, 또는 방송 프로그램인 것으로 할 수 있다.

<43> 본 발명의 정보 처리 시스템에 있어서는 정보 출력 장치에서는 유저로부터 항목의 지정이 접수되고 접수된 항목에 대한 유저의 기호치가 취득되고 지정이 접수된 항목을 식별하기 위한 식별 정보 및 취득된 항목에 대응하는 기호치가 네트워크를 통하여 정보 처리 장치에 송신되고 접수된 항목의 지정이 항목의 예약의 지정이었던 경우에 항목의 예약 정보 및 대응하는 항목의 식별 정보가 네트워크를 통하여 정보 처리 장치에 송신되고 정보 처리 장치로부터 송신된, 기호치가 취득되지 않은 항목에 대한 예측 기호치를 기초로 유저에게 제시하는 추천 항목이 선별되고 선별된 추천 항목이 유저에게 제시되고 정보 처리 장치에서는 정보 출력 장치로부터 송신된 항목의 식별 정보 및 대응하는 기호치가 유저마다 기억되고 정보 출력 장치로부터 송신된 항목의 예약 정보 및 대응하는 항목의 식별 정보가 유저마다 기억되고 기억되는 2이상의 유저의 기호치, 및 기억된 2 이상의 유저의 예약 정보에 의거하여 개개의 유저의 기호치가 기억되지 않은 항목에 대한 예측 기호치가 산출되고 산출된 예측 기호치가 대응하는 유저에게 송신된다.

<44> 본 발명의 정보 출력 장치는 유저로부터 항목의 지정을 접수하는 제1 접수 수단과, 제1 접수 수단에 의해 접수된 항목에 대한 유저의 기호치를 취득하는 제1 취득 수단과, 제1 접수 수단에 의해 지정이 접수된 항목을 식별하기 위한 식별 정보 및 제1 취득 수단에 의해 취득된 항목에 대응하는 기호치를 네트워크를 통하여 정보 처리 장치에 송신하는 제1 송신 수단과, 제1 접수 수단에 의해 접수된 항목의 지정이 항목의 예약의 지정이었던 경우에 항목의 예약 정보 및 대응하는 항목의 식별 정보를 네트워크를 통하여 정보 처리 장치에 송신하는 제2 송신 수단과, 정보 처리 장치로부터 송신된, 제1 취득 수단에 의해 기호치가 취득되지 않은 항목에 대한 예측 기호치를 기초로 유저에게 제시하는 추천 항목을 선별하는 선별 수단과, 선별 수단에 의해 선별된 추천 항목을 유저에게 제시하는 제시 수단을 구비하는 것을 특징으로 한다.

<45> 상기 정보 처리 장치로부터 상기 항목의 리스트를 수신하는 수신 수단과, 수신 수단에 의해 수신된 상기 항목의 리스트를 표시하는 표시 수단을 또한 마련하고 상기 제1 접수 수단에는 표시 수단에 의해 표시된 상기 항목의 리스트 중에서 유저로부터 상기 항목의 지정을 접수하게 할 수 있다.

<46> 상기 항목은 정보, 상품, 서비스, 또는 콘텐츠인 것으로 할 수 있다.

<47> 상기 항목은 방송 프로그램인 것으로 할 수 있다.

- <48> 상기 방송 프로그램을 시청하는 시청 수단과, 상기 방송 프로그램을 녹화하는 녹화 수단과, 상기 방송 프로그램을 재생하는 재생 수단을 또한 마련할 수 있다.
- <49> 상기 방송 프로그램의 방송 소요 시간에 관한 정보를 취득하는 제2 취득 수단과, 상기 방송 프로그램이 상기 시청 수단에 의해 시청된 누적 시청 시간을 산출하는 제1 산출 수단과, 상기 방송 프로그램이 상기 녹화 수단에 의해 녹화된 녹화 시간을 산출하는 제2 산출 수단과, 상기 방송 프로그램이 상기 재생 수단에 의해 재생된 재생 시간을 산출하는 제3 산출 수단과, 제1 산출 수단에 의해 산출된 누적 시청 시간을 제2 취득 수단에 의해 취득된 방송 소요 시간으로 나눔으로써 상기 기호치를 산출하는 제4 산출 수단과, 제3 산출 수단에 의해 산출된 재생 시간을 제2 산출 수단에 의해 산출된 녹화 시간으로 나눔으로써 상기 기호치를 산출하는 제5 산출 수단을 또한 마련할 수 있다.
- <50> 상기 유저로부터의 상기 기호치의 입력을 접수하는 제2 접수 수단과, 제2 접수 수단에 의해 상기 기호치의 입력이 접수되었는지의 여부를 판정하는 판정 수단을 또한 마련하고 상기 제1 취득 수단에는 판정 수단에 의해 상기 기호치의 입력이 접수되었다고 판정된 경우에 제2 접수 수단에 의해 입력이 접수된 상기 기호치를 취득하고 판정 수단에 의해 상기 기호치의 입력이 접수되지 않았다고 판정된 경우에 상기 제4 산출 수단 또는 상기 제5 산출 수단에 의해 산출된 상기 기호치를 취득하게 할 수 있다.
- <51> 상기 예약의 지정은 정보, 서비스, 또는 콘텐츠의 구입 예약, 또는 방송 프로그램의 시청 예약 또는 녹화 예약을 포함하도록 할 수 있다.
- <52> 상기 제1 송신 수단에는 상기 기호치와 함께, 상기 유저에 관한 정보를 송신하게 할 수 있다.
- <53> 상기 유저에 관한 정보는 상기 유저의 연령, 성별, 주소, 사용 언어 또는 취미 기호에 관한 정보중의 적어도 하나를 포함하도록 할 수 있다.
- <54> 본 발명의 정보 출력 방법은 유저로부터 항목의 지정을 접수하는 접수 스텝과, 접수 스텝의 처리에 의해 접수된 항목에 대한 유저의 기호치를 취득하는 취득 스텝과, 접수 스텝의 처리에 의해 지정이 접수된 항목을 식별하기 위한 식별 정보 및 취득 스텝의 처리에 의해 취득된 항목에 대응하는 기호치를 네트워크를 통하여 정보 처리 장치에 송신하는 제1 송신 스텝과, 접수 스텝의 처리에 의해 접수된 항목의 지정이 항목의 예약의 지정이었던 경우에 항목의 예약 정보 및 대응하는 항목의 식별 정보를 네트워크를 통하여 정보 처리 장치에 송신하는 제2 송신 스텝과, 정보 처리 장치로부터 송신된, 취득 스텝의 처리에 의해 기호치가 취득되지 않은 항목에 대한 예측 기호치를 기초로 유저에게 제시하는 추천 항목을 선별하는 선별 스텝과, 선별 스텝의 처리에 의해 선별된 추천 항목을 유저에게 제시하는 제시 스텝을 포함하는 것을 특징으로 한다.
- <55> 본 발명의 제1 기록 매체의 프로그램은 유저로부터 항목의 지정을 접수하는 접수 스텝과, 접수 스텝의 처리에 의해 접수된 항목에 대한 유저의 기호치를 취득하는 취득 스텝과, 접수 스텝의 처리에 의해 지정이 접수된 항목을 식별하기 위한 식별 정보 및 취득 스텝의 처리에 의해 취득된 항목에 대응하는 기호치를 네트워크를 통하여 정보 처리 장치에 송신하는 제1 송신 스텝과, 접수 스텝의 처리에 의해 접수된 항목의 지정이 항목의 예약의 지정이었던 경우에 항목의 예약 정보 및 대응하는 항목의 식별 정보를 네트워크를 통하여 정보 처리 장치에 송신하는 제2 송신 스텝과, 정보 처리 장치로부터 송신된, 취득 스텝의 처리에 의해 기호치가 취득되지 않은 항목에 대한 예측 기호치를 기초로 유저에게 제시하는 추천 항목을 선별하는 선별 스텝과, 선별 스텝의 처리에 의해 선별된 추천 항목을 유저에게 제시하는 제시 스텝을 포함하는 것을 특징으로 한다.
- <56> 본 발명의 제1 프로그램은 유저로부터 항목의 지정을 접수하는 접수 스텝과, 접수 스텝의 처리에 의해 접수된 항목에 대한 유저의 기호치를 취득하는 취득 스텝과, 접수 스텝의 처리에 의해 지정이 접수된 항목을 식별하기 위한 식별 정보 및 취득 스텝의 처리에 의해 취득된 항목에 대응하는 기호치를 네트워크를 통하여 정보 처리 장치에 송신하는 제1 송신 스텝과, 접수 스텝의 처리에 의해 접수된 항목의 지정이 항목의 예약의 지정이었던 경우에 항목의 예약 정보 및 대응하는 항목의 식별 정보를 네트워크를 통하여 정보 처리 장치에 송신하는 제2 송신 스텝과, 정보 처리 장치로부터 송신된, 취득 스텝의 처리에 의해 기호치가 취득되지 않은 항목에 대한 예측 기호치를 기초로 유저에게 제시하는 추천 항목을 선별하는 선별 스텝과, 선별 스텝의 처리에 의해 선별된 추천 항목을 유저에게 제시하는 제시 스텝을 컴퓨터에 실행시킨다.
- <57> 본 발명의 정보 출력 장치 및 방법, 기록 매체, 및 프로그램에 있어서는 유저로부터 항목의 지정이 접수되고 접수된 항목에 대한 유저의 기호치가 취득되고 지정이 접수된 항목을 식별하기 위한 식별 정보 및 취득된 항목에 대응하는 기호치가 네트워크를 통하여 정보 처리 장치에 송신되고 접수된 항목의 지정이 항목의 예약의 지정이었던 경우에 항목의 예약 정보 및 대응하는 항목의 식별 정보가 네트워크를 통하여 정보 처리 장치에 송신되고

정보 처리 장치로부터 송신된, 기호치가 취득되지 않은 항목에 대한 예측 기호치를 기초로 유저에게 제시하는 추천 항목이 선별되고 선별된 추천 항목이 유저에게 제시된다.

- <58> 본 발명의 정보 처리 장치는 정보 출력 장치로부터 송신된 항목의 식별 정보 및 대응하는 기호치를 유저마다 기억하는 제1 기억 수단과, 정보 출력 장치로부터 송신된 항목의 예약 정보 및 대응하는 항목의 식별 정보를 유저마다 기억하는 제2 기억 수단과, 제1 기억 수단에 의해 기억된 2 이상의 유저의 기호치, 및 제2 기억 수단에 의해 기억된 2 이상의 유저의 예약 정보에 의거하여 개개의 유저의 제1 기억 수단에 의해 기호치가 기억되지 않은 항목에 대한 예측 기호치를 산출하는 산출 수단과, 산출 수단에 의해 산출된 예측 기호치를 대응하는 유저에게 송신하는 제1 송신 수단을 구비하는 것을 특징으로 한다.
- <59> 상기 산출 수단에는 복수의 상기 유저의 1 이상의 상기 항목에 대한 상기 기호치를 기초로 1유저와 그 이외의 복수의 상기 유저 사이에서 상관을 구하고 상기 1유저 이외의 상기 유저의 1개의 상기 항목에 대한 예약의 유무에 의거하여 「1」 또는 「0」의 값을 상기 1유저와 그 이외의 상기 유저 사이의 상기 상관의 높이에 응하여 가증하고 이것을 상기 1유저 이외의 복수의 상기 유저분, 더함으로써 상기 1유저의 상기 제1 기억 수단에 의해 상기 기호치가 기억되지 않은 상기 항목에 대한 상기 예측 기호치를 산출하게 할 수 있다.
- <60> 상기 정보 출력 장치에 표시시키는 상기 항목의 리스트를 기억하는 제3 기억 수단과, 제3 기억 수단에 의해 기억된 상기 항목의 리스트를 상기 정보 출력 장치에 송신하는 제2 송신 수단을 또한 마련할 수 있다.
- <61> 상기 항목은 방송 프로그램인 것으로 할 수 있다.
- <62> 상기 항목은 정보, 상품, 서비스, 또는 콘텐츠인 것으로 할 수 있다.
- <63> 본 발명의 정보 처리 방법은 정보 출력 장치로부터 송신된 항목의 식별 정보 및 대응하는 기호치를 유저마다 기억하는 제1 기억 스텝과, 정보 출력 장치로부터 송신된 항목의 예약 정보 및 대응하는 항목의 식별 정보를 유저마다 기억하는 제2 기억 스텝과, 제1 기억 스텝의 처리에 의해 기억된 2 이상의 유저의 기호치, 및 제2 기억 스텝의 처리에 의해 기억된 2 이상의 유저의 예약 정보에 의거하여 개개의 유저의 제1 기억 스텝의 처리에 의해 기호치가 기억되지 않은 항목에 대한 예측 기호치를 산출하는 산출 스텝과, 산출 스텝의 처리에 의해 산출된 예측 기호치를 대응하는 유저에게 송신하는 송신 스텝을 포함하는 것을 특징으로 한다.
- <64> 본 발명의 제2 기록 매체의 프로그램은 정보 출력 장치로부터 송신된 항목의 식별 정보 및 대응하는 기호치의 유저마다의 기억을 제어하는 제1 기억 제어 스텝과, 정보 출력 장치로부터 송신된 항목의 예약 정보 및 대응하는 항목의 식별 정보의 유저마다의 기억을 제어하는 제2 기억 제어 스텝과, 제1 기억 제어 스텝의 처리에 의해 기억된 2 이상의 유저의 기호치, 및 제2 기억 제어 스텝의 처리에 의해 기억된 2 이상의 유저의 예약 정보에 의거하여 개개의 유저의 제1 기억 제어 스텝의 처리에 의해 기호치가 기억되지 않은 항목에 대한 예측 기호치를 산출하는 산출 스텝과, 산출 스텝의 처리에 의해 산출된 예측 기호치를 대응하는 유저에게 송신하는 송신 스텝을 포함하는 것을 특징으로 한다.
- <65> 본 발명의 제2 프로그램은 정보 출력 장치로부터 송신된 항목의 식별 정보 및 대응하는 기호치의 유저마다의 기억을 제어하는 제1 기억 제어 스텝과, 정보 출력 장치로부터 송신된 항목의 예약 정보 및 대응하는 항목의 식별 정보의 유저마다의 기억을 제어하는 제2 기억 제어 스텝과, 제1 기억 제어 스텝의 처리에 의해 기억된 2이 히의 유저의 기호치, 및 제2 기억 제어 스텝의 처리에 의해 기억된 2 이상의 유저의 예약 정보에 의거하여 개개의 유저의 제1 기억 제어 스텝의 처리에 의해 기호치가 기억되지 않은 항목에 대한 예측 기호치를 산출하는 산출 스텝과, 산출 스텝의 처리에 의해 산출된 예측 기호치를 대응하는 유저에게 송신하는 송신 스텝을 컴퓨터에 실행시킨다.
- <66> 본 발명의 정보 처리 장치 및 방법, 기록 매체, 및 프로그램에 있어서는 정보 출력 장치로부터 송신된 항목의 식별 정보 및 대응하는 기호치가 유저마다 기억되고 정보 출력 장치로부터 송신된 항목의 예약 정보 및 대응하는 항목의 식별 정보가 유저마다 기억되고 기억된 2 이상의 유저의 기호치, 및 기억된 2 이상의 유저의 예약 정보에 의거하여 개개의 유저의 기호치가 기억되지 않은 항목에 대한 예측 기호치가 산출되고 산출된 예측 기호치가 대응하는 유저에게 송신된다.

**발명의 구성 및 작용**

- <67> 본 발명을 텔레비전 방송에 적용한 경우의 정보 처리 시스템의 구성예에 관해 도 1을 참조하여 설명한다. 서버(1)는 인터넷(2)을 통하여 유저 단말(3-1 내지 3-n)에 전자 프로그램 가이드를 송신하는 동시에, 유저 단말(3-1 내지 3-n)로부터 공급되는 유저의 프로그램의 기호의 지표가 되는 기호도 데이터를 기록한다. 또한, 서버(1)는

기록한 기호도 데이터를 기초로 방송이 예정되어 있는 프로그램에 대한 각 유저의 기호도의 예측치(이하, 기호도 예측치라고 칭하다)를 산출하고 대응하는 유저 단말(3-i)(i=1, 2, ..., n)에 송신한다.

- <68> 유저 단말(3-1 내지 3-n)은 인터넷(2)(또는 텔레비전 방송용 전파)를 통하여 서버(1)로부터 공급되는 전자 프로그램 가이드를 유저에게 제시하고 그 중에서 시청하는 프로그램, 또는 녹화하는 프로그램의 선택을 유저에 촉구한다. 유저 단말(3-1 내지 3-n)은 유저로부터의 프로그램의 선택을 받으면 대응하는 처리를 행하여 기호도 데이터를 산출하고 서버(1)에 공급한다(그 처리의 상세한 설명은 후술한다). 또한, 유저단말(3-1 내지 3-n)은 서버(1)로부터 공급되는 기호도 예측치를 기초로 유저에게 시청 또는 녹화를 추천하는 프로그램의 리스트를 작성하고 유저에게 제시한다.
- <69> 방송국(4)은 텔레비전방송용 전파로, 프로그램을 각 유저 단말(3-1 내지 3-n)에게 송신한다.
- <70> 또한, 이하의 설명에 있어서는 개별적으로 구별할 필요가 없는 경우에 유저 단말(3-1 내지 3-n)을 종합하여 유저 단말(3)이라고 칭한다.
- <71> 다음에, 서버(1)의 구성예에 관해 도 2를 참조하여 설명한다. 시스템 컨트롤러(21)는 서버(1)의 각 부분을 제어하고 여러가지의 처리를 실행시킨다. 또한, 시스템 컨트롤러(21)는 인터넷(2)을 통하여 유저 단말(3)과 통신을 행하는 동시에, 서버(1) 내 각 부분에 정보를 공급하거나 각 부분으로부터 정보를 판독한다.
- <72> EPG(Electronic Program Guide) 데이터 베이스(22)는 현재 방송 중이거나 금후 방송 예정의 텔레비전 프로그램의 방송 스케줄 표로서의 전자 프로그램 가이드를 기억하고 적절히 시스템 컨트롤러(21)로부터 유저 단말(3)에 공급한다. 또한, 전자 프로그램 가이드에는 각 프로그램의 타이틀, 방송일, 방송 시작 시각, 방송 종료 시각, 방송국(4), 프로그램을 식별하기 위한 프로그램 식별 정보, 및 프로그램의 방송 콘텐츠의 개략의 설명문이 포함되어 있다.
- <73> 유저 기호 데이터 베이스(23)는 시스템 컨트롤러(21)에 의해 유저 단말(3)로부터 수신되는 각 유저의 프로그램의 기호도 데이터 및 예약된 프로그램의 프로그램 식별 정보를 유저마다 정리하여 기록한다. 또한, 유저 기호 데이터 베이스(23)는 기록하고 있는 데이터를 시스템 컨트롤러(21)를 통하여 협조 필터부(24)에 적절히 공급한다.
- <74> 협조 필터부(24)는 유저 기호 데이터 베이스(23)로부터 데이터가 공급되면, 그것을 기초로 금후 방송이 예정되어 있는 프로그램에 대한 각 유저의 기호도 예측치를 산출하고 시스템 컨트롤러(21)에 공급한다.
- <75> 다음에, 유저 단말(3)의 구성예에 관해 도 3을 참조하여 설명한다. 유저 단말(3)은 추천 장치(41), 텔레비전 수상기(42) 및 녹화 장치(43)에 의해 구성된다.
- <76> 추천 장치(41)의 시스템 컨트롤러(61)는 미리 설정된 프로그램, 또는 조작 입력부(63)로부터의 입력에 의해, 추천 장치(41)의 각 부분을 제어하고 여러가지의 처리를 실행시킨다. 또한, 시스템 컨트롤러(61)는 인터넷(2)을 통하여 서버(1)와 여러가지의 정보를 송수신하고 취득하는 정보를 일시적으로 기억하거나 각 부분에 공급하는 동시에, 추천 장치(41) 내의 각 부분간에서의 정보의 수수를 제어한다. 또한, 시스템 컨트롤러(61)는 텔레비전 수상기(42) 및 녹화 장치(43)와 접속하여 정보의 입출력을 행한다.
- <77> 방송 수신부(62)는 방송국(4)로부터 공급되는 전자 프로그램 가이드를 수신하고 시스템 컨트롤러(61)에 공급한다. 조작 입력부(63)는 추천 장치(41) 본체에 설치되는 복수의 버튼, 또는 추천 장치(41) 본체와는 독립된 리모트 컨트롤러로서 구성되고 유저로부터 프로그램의 녹화 지시, 재생 지시, 프로그램의 예약 지시, 프로그램의 시청 지시, 또는 프로그램에 대한 기호도의 입력 등, 여러가지의 조작의 입력을 받고 시스템 컨트롤러(61)에 공급한다.
- <78> 프로그램 녹화 이력 추출부(64)는 조작 입력부(63)로부터 입력된, 녹화가 지시된 프로그램의 프로그램 식별 정보 및 녹화 시간을 시스템 컨트롤러(61)를 통하여 취득하고 프로그램 식별 정보 및 녹화 시간에 관한 정보를 프로그램 기호도 추출부(66)에 공급한다.
- <79> 프로그램 시청 이력 추출부(65)는 조작 입력부(63)로부터 입력된, 텔레비전 수상기(42)에 시청이 지시된 프로그램의 프로그램 식별 정보와 그 시청 시간에 관한 정보를 시스템 컨트롤러(61)를 통하여 취득하고 프로그램 기호도 추출부(66)에 공급한다. 또한, 프로그램 시청 이력 추출부(65)는 조작 입력부(63)로부터 녹화된 프로그램의 재생의 지시가 입력되면, 조작 입력부(63)로부터 재생의 정지 지시가 입력되기 까지의 시간(또는 프로그램의 재생이 종료되기 까지의 시간)을 카운트하고 그 프로그램의 재생 시간에 관한 정보를 프로그램 기호도 추출부(66)에 공급한다. 단, 프로그램 시청 이력 추출부(65)는 재생중, 빨리돌림, 되감기 또는 일시 정지한 동안의 시간

은 카운트하지 않는다.

- <80> 프로그램 기호도 추출부(66)는 프로그램 시청 이력 추출부(65)로부터 입력된, 텔레비전 수상기(42)에서 시청된 프로그램의 프로그램 식별 정보와, 시청 시간을 기초로 기호도를 산출한다. 또한, 프로그램 기호도 추출부(66)는 프로그램 녹화 이력 추출부(64)로부터 입력된, 녹화 장치(43)에 의해 녹화된 프로그램의 녹화 시간, 및 프로그램 시청 이력 추출부(65)로부터 입력된, 녹화 프로그램의 재생 시간을 기초로 기호도를 산출한다. 프로그램 기호도 추출부(66)는 이와 같이 하여 산출한 프로그램마다의 기호도를 시스템 컨트롤러(61)를 통하여 유저 프로파일 데이터 베이스(67)에 기억시킨다.
- <81> 유저 프로파일 데이터 베이스(67)는 유저 단말(3)을 소유하는 유저의 유저 이름, 서버(1)에 액세스할 때의 유저 ID, 유저의 생년월일, 및 성별 등, 유저에 관한 정보를 기록한다. 또한, 유저 프로파일 데이터 베이스(67)는 프로그램 기호도 추출부(66)로부터 공급된 프로그램 식별 정보 및 그 기호도를 대응시켜 기록한다. 단, 조작 입력부(63)에 의해 텔레비전 수상기(42)에 의해 시청된 프로그램에 대한 기호도의 입력이 이루어진 경우에 유저 프로파일 데이터 베이스(67)는 조작 입력부(63)로부터 입력된 기호도를 우선적으로 기록한다. 또한, 유저 프로파일 데이터 베이스(67)는 프로그램 예약 이력 추출부(69)로부터 공급되는 예약된 프로그램의 프로그램 식별 정보를 기록한다. 유저 프로파일 데이터 베이스(67)는 이와 같이 하여 기록하는 프로그램 식별 정보와, 대응하는 기호도 정보, 또는 예약된 프로그램의 프로그램 식별 정보를 시스템 컨트롤러(61)로부터 서버(1)에 송신한다.
- <82> 추천 프로그램 처리부(68)는 서버(1)로부터 전자 프로그램 가이드, 및 방송 예정 프로그램에 대응하는 기호도 예측치의 입력을 받고 이를 기초로 유저에게 추천하는 프로그램의 리스트를 연산하고 이것을 시스템 컨트롤러(61)로부터 텔레비전 수상기(42)로 공급한다.
- <83> 프로그램 예약 이력 추출부(69)는 조작 입력부(63)로부터 방송 예정 프로그램의 예약의 지시가 입력되면, 그 방송 예정 프로그램의 프로그램 식별 정보를 시스템 컨트롤러(61)를 통하여 취득하고 유저 프로파일 데이터 베이스(67)에 기록시킨다.
- <84> 텔레비전 수상기(42)는 조작 입력부(63)로부터 입력된, 시청 프로그램을 선택하는 지시에 따라, 소정의 시각에, 소정의 채널을 선택하고 프로그램을 표시한다. 또한, 텔레비전 수상기(42)는 녹화 장치(43)로부터 공급되는 재생 프로그램을 표시한다. 또한, 텔레비전 수상기(42)는 시스템 컨트롤러(61)를 통하여 방송 수신부(62)로부터 공급되는 전자 프로그램 가이드를 표시한다. 또한, 텔레비전 수상기(42)는 조작 입력부(63)의 조작에 의해 기호도가 입력되는 동안, 설정중의 기호도를 표시한다. 또한, 텔레비전 수상기(42)는 추천 프로그램 처리부(68)로부터 공급되는 추천 프로그램의 리스트를 표시한다.
- <85> 녹화 장치(43)는 예를 들면, 비디오 테이프 레코더, 또는 DVD(Digital Versatile Disc) 레코더 등으로서, 조작 입력부(63)로부터 입력되는 녹화 지시에 따라, 프로그램을 녹화한다. 또한, 녹화 장치(43)는 녹화한 프로그램의 재생 지시에 따라, 녹화된 프로그램을 재생하고 재생 신호를 텔레비전 수상기(42)에 공급한다.
- <86> 또한, 상술한 구성예에 있어서는 추천 장치(41), 텔레비전 수상기(42), 및 녹화 장치(43)는 독립된 장치로 하고 있지만, 추천 장치(41)와 텔레비전 수상기(42)를 일체적인 구성으로 하는 것도 가능하다. 또한, 텔레비전 수상기(42)와 녹화 장치(43)를 일체적인 구성에 하는 것도, 추천 장치(41), 텔레비전 수상기(42) 및 녹화 장치(43)를 일체적인 구성에 하는 것도 가능하다.
- <87> 다음에, 도 4 및 도 5 플로우 차트를 참조하여 방송 예정 프로그램을 유저에게 추천하는 처리에 관해 설명한다. 그리고 도 4의 플로우 차트는 서버(1)의 처리를 도시하고 도 5의 플로우 차트는 유저 단말(3)의 처리를 도시하고 있다.
- <88> 유저 단말(3)로부터 전자 프로그램 가이드의 송신의 요구가 있을 때, 또는 미리 설정된 소정의 시각이 됐을 때, 스텝 S1에 있어서, 서버(1)의 시스템 컨트롤러(21)는 EPG 데이터 베이스(22)로부터 전자 프로그램 가이드를 획득하고 인터넷(2)을 통하여 유저 단말(3)의 시스템 컨트롤러(61)에 송신한다.
- <89> 스텝 S2에 있어서, 추천 장치(41)의 시스템 컨트롤러(61)는 전자 프로그램 가이드를 수신 및 기억하고 전자 프로그램 가이드에 포함되어 있는 복수의 프로그램의 프로그램 식별 정보를 유저 프로파일 데이터 베이스(67)에 기록시킨다.
- <90> 스텝 S2에 있어서, 시스템 컨트롤러(61)는 스텝 S2에서 수신된 전자 프로그램 가이드에 포함되어 있는 프로그램의 스케줄 표를 텔레비전 수상기(42)에 표시시키고 조작 입력부(63)로부터 프로그램의 시청 또는 녹화를 지시하는 입력을 접수한다.

- <91> 스텝 S23에 있어서, 시스템 컨트롤러(61)는 조작 입력부(63)로부터 시청 또는 녹화하는 프로그램의 선택이 입력되었는지의 여부를 판정하고 시청 또는 녹화하는 프로그램의 선택이 입력되지 않은 경우에 처리를 종료한다. 시스템 컨트롤러(61)가 조작 입력부(63)로부터 시청 또는 녹화하는 프로그램의 선택이 입력되었다고 판정한 경우에 처리는 스텝 S24로 진행하고 시스템 컨트롤러(61)는 조작 입력부(63)로부터 입력된 지시가 프로그램의 시청 또는 녹화의 예약인지의 여부를 판정하고 프로그램의 예약이 아닌 경우에 스텝 S25 및 스텝 S26은 스킵한다.
- <92> 스텝 S24에 있어서, 시스템 컨트롤러(61)가 조작 입력부(63)로부터의 입력이 프로그램의 예약의 지시라고 판정한 경우에 스텝 S25로 진행하고 프로그램 예약 이력 추출부(69)는 시스템 컨트롤러(61)에 일시적으로 기억되어 있는 전자 프로그램 가이드로부터 시청 또는 녹화가 지시된 프로그램의 프로그램 식별 정보를 취득하고 유저 프로파일 데이터 베이스(67)에 기록되어 있는 유저 프로파일 데이터의 대응하는 프로그램 식별 정보의 난에 예약을 의미하는 수치 「1」을 기록시킨다. 또한, 예약되지 않은 프로그램에 대응하는 난에는 「0」이 기록되어 있다.
- <93> 스텝 S26에 있어서, 시스템 컨트롤러(61)는 유저 프로파일 데이터 베이스(67)로부터 스텝 S21에서 기록된 프로그램 식별 정보 및 예약의 유무를 나타내는 「1」 또는 「0」의 정보를 판독하고 이들을 포함하는 프로그램의 예약 정보를 서버(1)에 송신한다. 또한, 예약 정보란, 프로그램 식별 정보, 프로그램의 예약의 유무를 나타내는 「1」 또는 「0」의 정보 및 유저 ID를 포함하는 정보이다.
- <94> 스텝 S2에 있어서, 서버(1)의 시스템 컨트롤러(21)는 유저 단말(3)로부터 데이터를 수신하면, 예약 정보에 포함되어 있는 유저 ID에 의해, 유저를 특정하고 스텝 S3에 있어서, 스텝 S2에서 수신된 데이터가 예약 정보라고 판정하고 스텝 S4로 진행하고 스텝 S2에서 수신된 예약 정보로부터 프로그램의 식별 정보 및 예약의 유무를 나타내는 「1」 또는 「0」의 정보를 추출하고 유저 기호 데이터 베이스(23)에 정리하여 기록한다. 그 때, 유저 ID를 기초로 유저가 식별되고 유저와 대응시켜 기록된다. 도 6에는 유저 기호 데이터 베이스(23)에 기록되어 있는 예약되는 프로그램의 식별 정보를 포함하는 정보의 예가 도시되어 있다.
- <95> 도 6의 표에 있어서, 가장 윗쪽 좌단의 매스에는 「유저 ID」라고 기록되고 위오른쪽을 향하여 유저 ID 「01000351」, 「01000352」, 「01000353」 및 「01000354」가 기록되어 있다. 가장 왼쪽 열의 2번째 내지 5번째까지의 「프로그램 1」, 「프로그램 2」, 「프로그램 3」 및 「프로그램 4」는 이미 방송된 프로그램의 프로그램 식별 정보이다. 프로그램 식별 정보는 소정의 자릿수의 수자, 또는 알파벳 등의 기호를 이용하여 기록되도록 하여도 좋다.
- <96> 도 6의 표중, 2번째에는 왼쪽에서부터 「프로그램 1」, 「0.12」, 「0.97」, 「0.25」 및 「0.13」이라고 기록되어 있고 이것은 프로그램 1에 대한 유저 ID 「01000351」, 「01000352」, 「01000353」 및 「01000354」의 각 유저의 기호도를 각각 나타내고 있다. 3번째 내지 5번째도 마찬가지로, 2열째 내지 5열째에, 각 프로그램에 대한 각 유저의 기호도가 나타내져 있다. 이와 같이 유저 기호 데이터 베이스(23)에는 이미 방송된 소정의 개수의 프로그램에 대한 각 유저의 기호도가 기록되어 있다.
- <97> 또한, 이하의 설명에 있어서는 도 6 중, 유저 ID가 01000351인 유저를 유저 1, 유저 ID가 01000352인 유저를 유저 2, 유저 ID가 01000353인 유저를 유저 3, 유저 ID가 01000354인 유저를 유저 4라고 칭한다.
- <98> 도 6에 있어서, 가장 왼쪽의 열의 8번째 내지 10번째에는 「예약 프로그램 101」, 「예약 프로그램 102」 및 「예약 프로그램 103」이라고 기록되어 있고 지금부터 방송될 예정의 프로그램의 프로그램 식별 정보가 나타내어져 있다. 8번째 내지 10번째의 2열째 내지 5열째에는 「0」, 또는 「1」이 기록되어 있고 「0」은 대응하는 방송 예정 프로그램이 예약되어 있지 않는 것을 나타내고 「1」은 예약되어 있는 것을 나타내고 있다. 예를 들면, 스텝 S2에 있어서, 유저 1로부터 「예약 프로그램 101」을 예약하는 취지의 예약 정보가 수신되면, 스텝 S4에 있어서, 8번째의 2열째의 매스에, 「1」이 기록된다. 유저 1의 경우에 「예약 프로그램 102」 및 「예약 프로그램 103」에 대응하는 매스에는 「0」, 「0」이 기록되어 있고 예약 프로그램 102 및 예약 프로그램 103은 예약되지 않은 것을 나타내고 있다.
- <99> 도 5로 되돌아와서, 스텝 S27에 있어서, 시스템 컨트롤러(61)에 의해, 조작 입력부(63)로부터 입력된 지시는 프로그램의 시청인지의 여부가 판정되고 프로그램의 시청이었던 경우에 스텝 S28로 진행하고 시스템 컨트롤러(61)는 텔레비전 수상기(42)에, 선택된 프로그램을 표시하는 처리를 행하게 하고 스텝 S33로 진행한다. 단, 스텝 S24에 있어서, 입력된 지시가 프로그램의 예약(시청 예약)이라고 판정된 경우에 프로그램의 방송 시각이 될 때까지 대기하고 방송 시각이 되기 직전에, 텔레비전 수상기(42)에 선택되는 프로그램을 표시하도록 지시를 내린다.

- <100> 스텝 S27에 있어서, 조작 입력부(63)로부터 입력된 지시가 프로그램의 시청이 아니라고 판정된 경우(프로그램의 녹화라고 판정된 경우), 스텝 S29로 진행하고 시스템 컨트롤러(61)는 녹화 장치(43)에, 선택된 프로그램을 녹화하는 처리를 행하게 한다. 단, 스텝 S24에 있어서, 입력된 지시가 프로그램의 예약(녹화 예약)이라고 판정된 경우에 녹화 장치(43)에, 선택된 프로그램의 녹화 예약을 행하게 한다.
- <101> 스텝 S30에 있어서, 프로그램 녹화 이력 추출부(64)는 시스템 컨트롤러(61)에 일시적으로 기억되어 있는 전자 프로그램 가이드에서, 조작 입력부(63)로부터 입력되는 녹화 지시에 대응하는 프로그램의 프로그램 식별 정보 및 녹화 시간을 추출한다.
- <102> 스텝 S31에 있어서, 조작 입력부(63)로부터 녹화 장치(43)에, 스텝 S29에서 녹화된 프로그램의 재생 지시가 입력되면, 스텝 S32로 진행하고 녹화 장치(43)에 의해, 녹화되는 프로그램이 재생되고 텔레비전 수상기(42)에 의해 시청되고 그 후, 스텝 S33로 진행한다.
- <103> 스텝 S3-1에 있어서, 녹화 장치(43)에 재생 지시가 입력되지 않고 프로그램이 기록되는 기록 매체가 녹화 장치(43)로부터 뺏혀지거나 녹화된 프로그램이 소거된 경우에 처리를 종료한다.
- <104> 스텝 S28에 있어서는 텔레비전 수상기(42)에 의해 시청되는 프로그램은 조작 입력부(63)로부터의 입력에 의해, 도중에, 다른 프로그램으로 전환되는 일이 있다. 그래서, 스텝 S33에 있어서, 시스템 컨트롤러(61)의 지시에 의해, 프로그램 시청 이력 추출부(65)는 스텝 S28에 있어서 텔레비전 수상기(42)에 의해 시청된 1 이상의 각 프로그램의 누적 시청 시간을 프로그램마다 각각 산출하고 프로그램 식별 정보와 대응시켜 기억한다. 이 때, 프로그램 식별 정보에 대응하는 프로그램의 방송 소요 시간(방송 개시 시각으로부터 방송 종료 시각까지의 동안의 시간)에 관한 정보가 시스템 컨트롤러(61)에 기억되어 있는 프로그램 가이드로부터 추출되고 시청된 각 프로그램의 프로그램 식별 정보와 대응시켜 기억된다.
- <105> 또한, 직전의 처리가 스텝 S32, 즉 녹화 프로그램의 재생이었던 경우에 스텝 S33에 있어서는 프로그램 시청 이력 추출부(65)는 조작 입력부(63)로부터 녹화된 프로그램의 재생의 지시가 입력되면, 조작 입력부(63)로부터 재생의 정지 지시가 입력되기 까지의 재생 시간(또는 프로그램의 재생이 종료되기 까지의 시간)을 카운트한다. 단, 재생중에 녹화나 녹음하는 테이프를 빨리돌림 또는 되감기 등이 행해진 경우에 그들에 필요로 하는 시간은 카운트하지 않고 누적되는 재생 시간만을 산출한다. 프로그램 시청 이력 추출부(65)는 프로그램의 누적 재생 시간을 녹화되는 1 이상의 프로그램마다 산출하고 프로그램 식별 정보와 대응시켜 기억한다.
- <106> 스텝 S34에 있어서, 시스템 컨트롤러(61)는 조작 입력부(63)로부터 기호도의 입력이 있었는지의 여부를 판정한다.
- <107> 프로그램에 대한 기호도는 프로그램 기호도 추출부(66)가 자동으로 산출할 수도 있지만, 조작 입력부(63)로부터의 입력에 의해, 유저가 수동으로 설정할 수도 있다. 도 7은 유저가 수동으로 기호도를 입력할 때에 사용되는 조작 입력부(63)의 예이다.
- <108> 도 7에 있어서는 조작 입력부(63)는 리모트 컨트롤러로서 구성되어 있고 프로그램의 시청 지시, 녹화 지시, 재생 지시, 예약 지시 및 전자 프로그램 가이드 표시 지시 등, 추천 장치(41)가 행하는 여러가지의 처리를 지시하는 각종 조작 버튼(81)이 나열되어 있다. 추천 장치(41)는 채널 선택 버튼(83)의 「+」측이 눌러지면, 현재 선택되어 있는 채널것보다, 미리 설정된 일련 번호가 1씩 위의 채널을 선택한다. 반대로 「-」측이 눌러지면, 현재 선택되어 있는 채널보다 일련 번호가 1씩 아래의 프로그램을 선택한다. 텔레비전 수상기(42)는 음량 버튼(84)의 「+」측이 눌러지면, 시청되고 있는 프로그램의 음량을 것보다 크게 하고 반대로, 「-」측이 눌러지면, 시청되고 있는 프로그램의 음량을 보다 작게 한다.
- <109> 기호도 설정 버튼(82)은 유저가 수동으로 시청하고 있는 프로그램의 기호도를 설정할 때에 이용된다. 유저는 기호도 설정 버튼(82)을 조작함으로써, -5 내지 +5까지의 10단계의 평가 설정치로, 프로그램을 평가하는 것이 가능하게 되어 있고 스텝 S28, 또는 스텝 S32에 있어서 소정의 프로그램의 시청중에, 유저에 의해 기호도 설정 버튼(82)의 「+」측 또는 「-」측이 처음으로 눌러지면, 텔레비전 수상기(42)에는 프로그램이 시청되고 있는 화면의 끝 쪽에, 디폴트의 평가 설정치 「0」이 표시된다. 유저는 시청하고 있는 프로그램에 흥미를 가진 경우에 기호도 설정 버튼(82)의 「+」측을 누름으로써 그 프로그램에 보다 높은 평가를 설정할 수 있다. 반대로, 유저는 시청하고 있는 프로그램에 흥미를 느끼지 않은 경우에 「-」측을 누름으로써 그 프로그램에 낮은 평가를 설정할 수 있다.
- <110> 기호도 설정 버튼(82)의 「+」측이 눌러지면, 눌러여질 때마다 프로그램의 평가 설정치가 1씩 증가하여 가고 텔

레비전 수상기(42)의 화면의 표시도 대응하여 「1」, 「2」, 「3」, 「4」 및 「5」의 순서로 바뀌어 간다.

- <111> 반대로, 기호도 설정 버튼(82)의 「-」측이 눌러지면, 눌러져질 때마다 프로그램의 평가 설정치가 1씩 감소하여 가고 텔레비전 수상기(42)의 화면의 표시도 대응하여 「-1」, 「-2」, 「-3」, 「-4」 및 「-5」의 순으로 바뀌어 간다. 유저는 기호도 설정 버튼(82)의 「+」측 및 「-」측을 분간하여 사용함으로써 기호도를 좋아하는 값으로 설정할 수 있다. 또한, 물론, 지나치게 올린 기호도를 「-」측을 느낌으로써 내리거나 반대로, 너무 내려간 기호도를 「+」측을 느낌으로써 올리는 것도 가능하다.
- <112> 단, 기호도는 -1.0 내지 1.0의 범위로 설정되도록 되어 있다. 그래서, 시스템 컨트롤러(61)는 상술한 바와 같이 하여 설정된 프로그램에 대한 평가 설정치에, 1/5를 곱함으로써 -5 내지 +5의 범위로 설정된 평가 설정치로부터 -1.0 내지 1.0의 범위의 기호도를 산출한다.
- <113> 상술한 바와 같이 유저로부터 수동으로 평가 설정치가 입력된 경우에 스텝 S34에 있어서, 시스템 컨트롤러(61)는 조작 입력부(63)로부터 기호도의 입력이 있다고 판정하고 스텝 S35의 처리는 스킵하고 스텝 S36의 처리를 행한다.
- <114> 유저로부터 수동으로 기호도가 입력되지 않은 경우에 스텝 S34에 있어서, 시스템 컨트롤러(61)는 조작 입력부(63)로부터 기호도의 입력은 없었다고 판정하고 스텝 S35의 처리를 실행한다.
- <115> 스텝 S35에 있어서, 시스템 컨트롤러(61)로부터의 지시에 의해, 프로그램 기호도 추출부(66)는 이하에 나타나는 소정의 계산에 의해, 텔레비전 수상기(42)에 의해 표시되는 1개 이상의 각 프로그램 대한 기호도를 산출한다.
- <116> 텔레비전 수상기(42)에 의해 표시된 프로그램이 녹화 장치(43)에 기록된 것이 아닌 경우(스텝 S28에서 시청되는 프로그램이었던 경우), 프로그램 기호도 추출부(66)는 프로그램 시청 이력 추출부(65)가 스텝 S33에서 기억한, 프로그램마다의 누적 시청 시간 및 대응하는 프로그램의 방송 소요 시간을 판독하고 누적 시청 시간 및 방송 소요 시간으로부터 이하의 식에 의해, 프로그램에 대한 기호도를 산출한다.
- <117> 기호도 = 누적 시청 시간/방송 소요 시간
- <118> 예를 들면, 1시간 방송되는 프로그램을 30분간 시청하는 경우에 산출되는 기호도는 0.5로 된다.
- <119> 또한, 이 경우에 기호도는 0.0 내지 1.0의 범위 내의 값으로서 산출된다.
- <120> 텔레비전 수상기(42)에 의해 시청된 프로그램이 녹화 장치(43)에 기록된 것인 경우(스텝 S32에서 재생되는 프로그램이었던 경우), 프로그램 기호도 추출부(66)는 프로그램 녹화 이력 추출부(64)가 스텝 S30에 있어서 취득하는 녹화 프로그램의 녹화 시간, 및 프로그램 시청 이력 추출부(65)가 스텝 S33에 있어서 산출하는 녹화 프로그램의 누적 재생 시간을 각각 판독한다. 그리고 누적 재생 시간, 및 프로그램의 녹화 시간으로부터 이하의 식에 의해, 프로그램에 대한 기호도를 산출한다.
- <121> 기호도 = 누적 재생시간/녹화 시간
- <122> 예를 들면, 1시간 녹화된 프로그램을 30분간 시청한 경우에 산출되는 기호도는 0.5로 된다.
- <123> 또한, 이 경우도, 기호도는 0.0 내지 1.0의 범위 내의 값으로서 산출된다.
- <124> 이상으로 나타났던 계산에 의해, 프로그램 기호도 추출부(66)에 있어서, 시청된 1 이상의 프로그램마다 기호도가 산출된다.
- <125> 스텝 S36에 있어서, 시스템 컨트롤러(61)는 스텝 S35에 있어서 산출된 프로그램마다의 기호도 데이터를 프로그램 기호도 추출부(66)로부터 판독하고 유저 프로파일 데이터 베이스(67)에 공급하여 기록시킨다.
- <126> 단, 스텝 S34에 있어서, 유저로부터 수동으로 기호도가 설정되었다고 판정되어 있는 경우에 시스템 컨트롤러(61)는 유저에 의해 설정되는 기호도를 유저 프로파일 데이터 베이스(67)에 공급하여 기록시킨다.
- <127> 도 8 및 도 9는 유저 프로파일 데이터 베이스(67)에 기록되어 있는 데이터 예를 도시하고 있다. 도 8에는 본 서비스의 제공을 받는 각 유저의 개인 정보가 기록되어 있다.
- <128> 도 8의 표에 있어서, 좌측의 열에는 2행째로부터 「유저 ID」, 「유저 이름」, 「생년월일」 및 「성별」의 각종 항목이 기록되어 있다. 우측의 열에는 대응하는 속성이 2행째로부터 기록되어 있다. 즉, 「유저 ID」는 「01000351」이고 「유저 이름」은 「스즈키 타로」이고 「생년월일」은 「1970년1월1일」이고 「성별」은 「남」인 것이 나타내어져 있다.

- <129> 유저 프로파일 데이터 베이스(67)는 도 8과 같은 유저의 개인 정보의 테이블을 유저마다 기록하고 있다.
- <130> 또한, 유저 프로파일 데이터 베이스(67)는 스텝 S36에서 공급된 기호도 데이터를 도 9에 도시된 표와 같이 기록하고 있다.
- <131> 도 9의 표는 유저 프로파일 데이터 베이스(67)에 기록되어 있는 어떤 유저의 프로그램 기호도 데이터를 도시하고 있다. 도 9의 표중, 왼쪽의 열의 2행째 내지 5행째까지의 「프로그램 1」, 「프로그램 2」, 「프로그램 3」 및 「프로그램 4」는 이미 방송된 프로그램의 프로그램 식별 정보이다. 도 9의 표중, 우측의 열의 위로부터 2행째 내지 5행째에는 각 프로그램에 대응하는 기호도가 기록되어 있다. 즉, 도 9에 있어서는 「프로그램 1」에 대한 기호도는 0.12, 「프로그램 2」에 대한 기호도는 0.54, 「프로그램 3」에 대한 기호도는 -0.43, 그리고 「프로그램 4」에 대한 기호도는 0.01인 것이 나타내어져 있다.
- <132> 또한, 도 9의 표중, 왼쪽의 열의 8행째 내지 10행째에는 금후 방송될 예정의 프로그램의 프로그램 식별 정보 「예약 프로그램 101」, 「예약 프로그램 102」, 「예약 프로그램 103」이 기록되고 우측의 열의 대응하는 매스에는 예약되어 있는 것을 의미하는 「1」 또는 예약지 않은 것을 의미하는 「0」이 기록되어 있다.
- <133> 스텝 S37에 있어서, 시스템 컨트롤러(61)는 미리 설정된 소정의 타이밍에서, 유저 프로파일 데이터 베이스(67)로부터 프로그램 식별 정보와 대응시켜서, 기호도 데이터를 판독하여 서버(1)에 송신하다. 또한, 이 때, 송신되는 정보에는 유저 ID가 첨부된다.
- <134> 그러면, 스텝 S2에 있어서, 서버(1)의 시스템 컨트롤러(21)는 기호도 데이터를 수신하고 스텝 S3에 있어서, 데이터는 예약 정보가 아니라고(기호도 데이터 이다) 판정하고 스텝 S5로 진행하고 수신된 기호도 데이터를 유저 기호 데이터 베이스에 기록한다. 예를 들면, 도 9에 도시된 바와 같은 기호도 데이터가 도 6의 유저 1의 것이었던 경우에 추천 장치(41)의 시스템 컨트롤러(61)로부터 송신된 데이터는 도 6의 왼쪽으로부터 2열째의 유저 1의 데이터에 기록된다. 즉, 도 9에 있어서, 우측의 열의(위로부터 「0.12」, 「0.54」, 「-0.43」, 및 「0.01」)가 도 6의 2열째의 프로그램에 대응하는 위치에 각각 기록된다. \_
- <135> 스텝 S6에 있어서, 협조 필터부(24)는 유저 기호 데이터 베이스(23)로부터 복수의 유저의 기호도 데이터를 취득하고 또한, EPG 데이터 베이스(22)로부터 금후 방송이 예정되어 있는 프로그램의 전자 프로그램 가이드를 취득한다. 그리고 그것들을 기초로 소정의 연산을 행하고 금후 방송되는 예정의 프로그램에 대해 각 유저가 갖고 있을 흥미의 정도를 예측하는 값인 기호도 예측치를 산출한다.
- <136> 기호도 예측치의 산출 원리에 관해 설명한다. 우선 협조 필터부(24)는 유저 기호 데이터 베이스(23)로부터 도 6에 도시된 바와 같은 유저 기호 데이터를 취득한다. 도 6에 있어서, 예를 들면, 이미 방송된 프로그램의 리스트가 프로그램 1 내지 프로그램 4이고 앞으로 방송될 프로그램의 리스트가 예약 프로그램 101 내지 예약 프로그램 103으로 등록되어 있는 유저가 유저 1내지 유저 4까지의 4명이었다고 한다.
- <137> 협조 필터부(24)는 유저 기호 데이터를 취득하면, 다음에, 이미 방송된 프로그램에 대한 각 유저 사이의 기호도의 상관 계수를 이하의 수학적식(1)에 의해 구한다.

$$\rho(x, y) = \frac{\sum_{j=1}^n (X_j - X_{ave})(Y_j - Y_{ave})}{\sqrt{\sum_{j=1}^n (X_j - X_{ave})^2} \sqrt{\sum_{j=1}^n (Y_j - Y_{ave})^2}} \dots (1)$$

- <138>
- <139> 수학적식 중에서, X-j는 유저 X(유저 1내지 유저 4 중의 어느 한 )의 프로그램 j(프로그램 1 내지 프로그램 4 및 예약 프로그램 101 내지 예약 프로그램 103중, 어느 한 프로그램)에 대한 기호도를 나타내고 있다. Y-j는 , 유저 Y(유저 1 내지 유저 4중, 유저 X 이외의 어느 하나의 유저)의 프로그램 j에 대한 기호도를 나타내고 있다.
- <140> X-ave 및 Y-ave는 각각, 유저 X 및 유저 Y의 각 프로그램(프로그램 1 내지 프로그램 4 및 예약 프로그램 101 내지 예약 프로그램 103)에 대한 기호도를 평균한 값이다. ρ(x, y)는 유저 x와 유저 Y의 사이의 프로그램에 대한 기호도의 상관 계수를 나타내고 있다. n은 프로그램의 총 수(도 6의 예의 경우 n = 7)를 나타내고 있다.
- <141> 수학적식(1)에 의해, 예를 들면, 유저 1과, 유저 2와의 사이의 상관 계수 ρ(1, 2)가 구하여진다. 마찬가지로, 유저 1과 유저 3, 유저 1과 유저 4, 유저 2와 유저 3, 유저 2와 유저 4, 및 유저 3과 유저4의 사이에, 각각 상관

계수  $p(1, 3)$ ,  $P(1, 4)$ ,  $p(2, 3)$ ,  $P(2, 4)$  및  $p(3, 4)$ 가 구하여진다.

<142> 다음에, 협조 필터부(24)는 수학식(1)을 이용하여 산출하는 상관 계수를 이용하여 앞으로 방송되는 프로그램에 대한 기호도 예측치를 이하의 수학식(2)에 의해 구한다.

$$X_{-i} = X_{-ave} + \frac{\sum_r (Y_{-i} - Y_{-ave}) \cdot \rho(x, y)}{\sum_r \rho(x, y)} \dots (2)$$

- <143>
- <144> 수학식 중에서,  $X_{-i}$ 는 유저 X의 프로그램 i(예약 프로그램 101 내지 예약 프로그램 103중 어느 한 프로그램)에 대한 기호도 예측치를 나타내고 있다.  $Y_{-i}$ 는 유저 Y의 프로그램 i에 대한 기호도를 나타내고 있다.
- <145>  $\sum_r$ 은 기호도 예측치를 구하기 위한 평가 대상이 되는 다른 유저군(유저 1을 유저 X로 하는 경우에 유저 2 내지 유저 4)의 총 합를 나타내고 있다. 즉, 도 6과 같은 데이터에 있어서, 유저 1을 유저 X라고 하는 경우에 예를 들면,  $\sum_r \rho(x, y)$ 는 다음과 같은 계산을 의미한다.
- <146>  $\sum_r \rho(x, y) = \rho(1, 2) + \rho(1, 3) + \rho(1, 4)$
- <147>  $X_{-ave}$  및  $Y_{-ave}$ 는 수학식(1)로 나타낸  $X_{-ave}$  및  $Y_{-ave}$ 와 동일하다.
- <148> 수학식(2)를 이용함으로써 유저 X의 프로그램 i에 대한 기호도 예측치를 구할 수 있다.
- <149> 상술한 바와 같이 우선 수학식(1)에 의해 유저 사이의 기호도의 상관을 산출하고 다음에, 프로그램의 방송 예정 프로그램에 대한 유저의 예약의 유무에 관한 정보를 이용하여 수학식(2)에 의해 유저의 기호도 예측치를 산출함으로써 어떤 유저가 예약하지 않은 방송 예정 프로그램에 대한 기호도 예측치를 다른 유저의 예약 정보에 의거하여 산출할 수 있고 더 나아가서는 유저에게, 미방송된 프로그램을 추천할 수 있다.
- <150> 또한, 방송 예정 프로그램이라는 것은 매일, 매주 등, 정기적으로 방송되는 프로그램, 시리즈로 방송되는 프로그램 및 그 이외의 미방송된 프로그램을 포함한다.
- <151> 이 연산은 EPG 데이터 베이스(22)로부터 취득한, 복수의 방송 예정 프로그램에 관해 각각 행하여진다. 또한, 산출되는 기호도 예측치는 해당하는 방송 예정 프로그램의 프로그램 식별 정보와 대응되고 협조 필터부(24)에 일시적으로 기억되어 있다.
- <152> 스텝 S7에 있어서, 시스템 컨트롤러(21)는 스텝 S6에서 산출된, 방송 예정 프로그램에 대한 기호도 예측치 및 그 프로그램의 프로그램 식별 정보를 추천 장치(41)의 시스템 컨트롤러(61)에 송신한다.
- <153> 스텝 S38에 있어서, 추천 장치(41)의 시스템 컨트롤러(61)는 방송 예정 프로그램에 대한 기호도 예측치를 수신하고 이것을 추천 프로그램 처리부(68)에 공급한다.
- <154> 스텝 S39에 있어서, 추천 프로그램 처리부(68)는 스텝 S38에서 수신된 방송 예정 프로그램의 프로그램 식별 정보에 대한 기호도 예측치를 기초로 유저에게 추천하는 프로그램의 프로그램 식별 정보를 선별하고 추천하는 프로그램의 프로그램 식별 정보의 리스트를 작성한다. 다음에, 추천 프로그램 처리부(68)는 선별된 프로그램 식별 정보에 대응하는 프로그램의 타이틀, 방송 일시, 방송국 및 방송 콘텐츠의 개략의 설명문을 시스템 컨트롤러(61)에 기억되어 있는 전자 프로그램 가이드로부터 추출하고 텔레비전 수상기(42)에 표시시키는 추천 프로그램의 리스트를 작성한다. 프로그램의 선별 처리에 관해서는 후술한다.
- <155> 스텝 S40에 있어서, 시스템 컨트롤러(61)는 스텝 S39에 있어서 작성되는 추천 프로그램의 리스트를 추천 프로그램 처리부(68)로부터 취득하고 텔레비전 수상기(42)에 공급하고 화면에 표시시킨다.
- <156> 스텝 S41에 있어서, 시스템 컨트롤러(61)는 스텝 S40에서 표시된 추천 프로그램의 리스트의 중으로부터 시청 또는 녹화하는 프로그램을 선택하는 지시가 조작 입력부(63)로부터 입력되었는지의 여부 판정하고 시청 또는 녹화하는 프로그램을 선택하는 지시가 조작 입력부(63)로부터 입력된 경우에 스텝 S24로 되돌아와, 상술한 처리를 반복한다.
- <157> 스텝 S41에 있어서, 표시된 추천 프로그램의 리스트 중으로부터 시청 또는 녹화하는 프로그램을 선택하는 지시가 입력되지 않았다고 판정된 경우에 처리를 종료한다.

- <158> 본 발명의 정보 처리 장치는 이상과 같이 하여 유저에 프로그램을 추천하는 처리를 행한다. 이상과 같이 유저가 기호도를 수동으로 설정하지 않은 경우에 자동적으로 기호도를 산출하도록 하였기 때문에 유저는 마음이 내켰던 때에 만, 기호도의 설정을 행하면 좋고 프로그램을 시청할 때마다 행할 필요가 없어진다. 또한, 프로그램 예약 정보도 이용하여 기호도 예측치를 산출함으로써 미방송된 프로그램에 대해서도 기호도 예측치를 산출할 수 있고 더 나아가서는 미방송된 프로그램을 유저에게 추천하는 선택 가지에 더할 수 있다.
- <159> 또한, 본 실시의 형태에 있어서는 방송 예정 프로그램의 기호도 예측치를 산출하는 처리(스텝 S6의 처리)는 유저 단말(3)로부터 기호도 데이터가 수신된 후에 행하도록 하고 있지만, 유저 단말(3)로부터 프로그램의 예약 정보가 수신되는 후에 방송 예정 프로그램의 기호도 예측치를 산출하는 처리를 행하도록 할 수도 있다. 또한, 상술한 바와 같이 방송 예정 프로그램의 기호도 예측치를 산출하는 처리는 유저 단말(3)로부터 프로그램의 기호도 데이터(예약 정보)가 수신될 때마다 리얼 타임으로 처리로 행할 수도 있는 외에, 서버(1)의 연산 능력에 맞추어서, 몇분마다 또는 몇시간마다 실행하도록 할 수도 있다. 또한, 서버(1)의 처리 능력에 여유가 있는 때에 실행하도록 시킬 수도 있다.
- <160> 또한, 상술에 있어서의 상기 스텝 S21에 있어서, 서버(1)로부터 전자 프로그램 가이드를 수신하고 있지만, 방송국(4)으로부터 텔레비전 방송용 전파에 의해 공급된 전자 프로그램 가이드를 방송 수신부(62)에 의해 수신하고 시스템 컨트롤러(61)에 공급하는 것도 가능하다.
- <161> 또한, 상술에 있어서의 매목, 매주 등, 정기적으로 방송되는 프로그램, 시리즈로 방송되는 프로그램에 관해서도, 기호도 예측치를 산출하고 이를 기초로 유저에게 추천하는 프로그램을 선택하도록 하고 있지만, 매목, 매주 등, 정기적으로 방송되는 프로그램, 시리즈로 방송되는 프로그램에 관해서는 이미 취득되는 기호도 데이터를 기초로 유저에게 추천하는 프로그램을 선택하도록 할 수도 있다. 즉, 예를 들면 시리즈로 방송되는 프로그램에서, 이미 방송되는 프로그램에 대해 입력된 기호도가 높았던 경우에 금후 방송이 예정되어 있는 같은 시리즈의 프로그램을 유저에게 추천하도록 할 수도 있다.
- <162> 다음에, 도 10의 플로우 차트를 참조하여 도 5의 스텝 S39의 처리, 즉, 방송 예정 프로그램의 기호도 예측치를 기초로 유저에게 추천하는 프로그램의 리스트를 작성하는 처리에 관해 설명한다.
- <163> 스텝 S61에 있어서, 추천 프로그램 처리부(68)는 스텝 S38에서 수신된, 1 이상의 방송 예정 프로그램에 대한 기호도 예측치로부터 1개의 방송 예정 프로그램의 프로그램 식별 정보, 및 대응하는 기호도 예측치를 판독한다. 또한, 추천 프로그램 처리부(68)는 판독한 프로그램 식별 정보를 기초로 시스템 컨트롤러(61)에 기억되어 있는 전자 프로그램 가이드로부터 그 프로그램의 타이틀, 그 프로그램을 방송하는 방송국 및 방송 시작 시각에 관한 정보를 추출한다.
- <164> 추천 장치(41)에 있어서는 유저에게 추천하는 프로그램을 선별할 때에, 미리 설정된 소정의 채널에서 방송되는 프로그램만을 선별하도록 할 수가 있고 스텝 S62에 있어서, 추천 프로그램 처리부(68)는 스텝 S61로 판독 프로그램을 방송하는 방송국으로부터 그 프로그램을 방송하는 방송국(4)의 채널이 추천 프로그램용으로 미리 설정된 채널군에 포함되어 있는지의 여부를 판정하고 포함되지 않은 경우에 스텝 S63로 진행하여 그 방송 예정 프로그램을 프로그램 리스트로부터 제외하고 스텝 S67로 진행한다.
- <165> 또한, 추천 프로그램용의 채널군의 설정은 유저 단말(3)이 설치되어 있는 지역, 및 유저 단말(3)의 기능(위성방송의 수신을 할 수 있는지 여부 등) 등의 조건에 의거하여 설정된다. 또한, 유저의 기호에 의해, 매뉴얼로 설정할 수도 있다.
- <166> 스텝 S62에 있어서, 추천 프로그램 처리부(68)가 방송 예정 프로그램의 채널이 추천 프로그램용으로 미리 설정된 채널군에 포함되어 있다고 판정한 경우에 스텝 S64로 진행한다.
- <167> 추천 프로그램의 리스트에 더하여지기 위한 조건으로서, 방송 예정 프로그램이 방송되는 일시의 범위를 지정할 수 있고 추천 프로그램 처리부(68)에는 미리, 지정하는 범위의 일시가 기억되어 있다. 스텝 S64에 있어서, 추천 프로그램 처리부(68)는 스텝 S61에서 판독된 프로그램의 방송 시작 시각이 미리 기억하고 있는 소정의 일시의 범위 중에 들어가 있는지의 여부를 판정하고 들어가지 않은 경우에 스텝 S63로 진행하여 그 방송 예정 프로그램을 프로그램 리스트로부터 제외하고 스텝 S67로 진행한다.
- <168> 스텝 S64에 있어서, 추천 프로그램 처리부(68)가 방송 예정 프로그램의 방송 시작 시각이 미리 기억하고 있는 소정의 일시의 범위 중에 들어가 있다고 판정한 경우에 스텝 S65로 진행한다.
- <169> 또한, 미리 설정되어 있는 일시의 범위는 디폴트에서는 예를 들면, 현재 방송중의 프로그램의 시작 시각으로부터

터 24시간 후까지의 사이로 설정되어 있다. 단, 일시의 범위의 설정은 유저가 기호에 의하여 설정할 수도 있다.

- <170> 추천 프로그램 처리부(68)에는 추천 프로그램의 리스트에 더하여지기 위한 조건으로서, 미리, 기호도 예측치의 최저치가 설정되어 있고 방송 예정 프로그램의 기호도 예측치가 그 최저치 이상이었던 경우에 프로그램 추천 리스트에 더하여지게 되어 있다. 스텝 S65에 있어서, 추천 프로그램 처리부(68)는 스텝 S61에서 관독된 프로그램의 기호도 예측치는 미리 설정된 소정의 값 이상인지의 여부를 판정하고 소정의 값 이하이었던 경우에 스텝 S63로 진행하여 그 방송 예정 프로그램을 프로그램 리스트로부터 제외하고 스텝 S67로 진행한다.
- <171> 스텝 S65에 있어서, 추천 프로그램 처리부(68)가 방송 예정 프로그램의 기호도 예측치는 미리 설정된 소정의 값 이상이라고 판정한 경우에 스텝 S66로 진행하고 추천 프로그램 처리부(68)는 그 방송 예정 프로그램의 프로그램 식별 정보에 대응하는 프로그램의 타이틀, 방송 일시, 방송국 및 방송 콘텐츠의 개략의 설명문을 시스템 컨트롤러(61)에 기억되어 있는 전자 프로그램 가이드로부터 추출하고 이들의 정보를 추천 프로그램의 리스트에 추가한다.
- <172> 스텝 S63 및 스텝 S66의 처리의 후, 스텝 S67에 있어서, 추천 프로그램 처리부(68)는 스텝 S38에서 수신된, 1 이상의 방송 예정 프로그램 중에서 아직 추천 프로그램의 리스트에 추가할지의 여부가 판정되지 않은 방송 예정 프로그램이 있는지의 여부를 판정하고 아직 추천 프로그램의 리스트에 추가할지의 여부가 판정되지 않은 방송 예정 프로그램이 있다고 판정된 경우에 스텝 S61로 되돌아와서, 상술한 처리를 반복한다. 단, 이미 추천 프로그램의 리스트에 추가할지의 여부가 판정된 프로그램은 스텝 S61에 있어서 선택되지 않도록 되어 있다.
- <173> 스텝 S67에 있어서, 추천 프로그램 처리부(68)가 추천 프로그램의 리스트에 추가할지의 여부가 판정되지 않은 방송 예정 프로그램은 이제 없다(스텝 S38에서 수신된 정보에 포함되는 모든 방송 예정 프로그램이 프로그램 리스트에 추가할지의 여부를가판정되었다)고 판정한 경우에 처리를 종료하고 스텝 S40의 처리로 진행한다.
- <174> 이상과 같이 하여 추천 프로그램 처리부(68)는 스텝 S38에서 수신된 정보를 기초로 유저에게 추천하는 프로그램을 선별하고 추천 프로그램의 리스트를 작성한다.
- <175> 또한, 추천하고 싶지 않은 프로그램은 미리 설정함으로써 프로그램 추천 리스트로부터 제외하도록 할 수도 있다.
- <176> 또한, 스텝 S65에 있어서, 기호도 예측치가 미리 설정된 소정의 값보다 큰지의 여부를 기준으로, 프로그램 추천 리스트에 더할지의 여부를 판정할 수도 있지만, 스텝 S62에서, 프로그램 추천용 채널에 포함되어 있다고 판정되고 스텝 S64에서, 방송 시작 일시는 소정의 범위 내이라고 판정되는 모든 방송 예정 프로그램을 기호도 예측치가 큰 순으로 나열하고 예를 들면, 그 중에서 상위 10개를 선택하여 프로그램 추천 리스트에 더하도록 할 수도 있다.
- <177> 또한, 표시하는 추천 프로그램은 디폴트에서는 10개로 설정되고 있지만, 유저는 기호에 의하여 수동으로 설정하는 것도 가능하다.
- <178> 또한, 텔레비전 수상기(42)의 화면상에 표시되는 추천 프로그램 리스트는 조작 입력부(63)로부터 입력되는 지시에 의해, 시계열순, 또는 기호도 예측치가 높은 순 등, 몇종류의 기준으로 나열하여 표시할 수 있다.
- <179> 또한, 본 실시의 형태에 있어서는 텔레비전 프로그램의 추천에 관해 설명하였지만, 본 발명의 정보 처리 시스템, 및 장치에 의해 추천되는 것은 텔레비전 프로그램에 한정되는 것이 아니라, 예를 들면, 다양한 정보, 서비스, 콘텐츠 또는 상품 등에도 적용된다.
- <180> 그런데, 해당 정보 처리 시스템을 구성하는 서버(1), 추천 장치(41)는 하드웨어에 의해 실현할 수 있을 뿐만 아니라, 소프트웨어에 의해 실행시킬 수도 있다. 이 경우에 예를 들면, 도 11에 도시된 바와 같은 퍼스널 컴퓨터를 이용할 수 있다.
- <181> 도 11에 있어서, CPU(Central Processing Unit)(101)은 ROM(Readonly Memory)(102)에 기억되어 있는 프로그램, 또는 기억부(108)로부터 RAM(Random Access Memory)(103)에 로드된 프로그램에 따라 각종의 처리를 실행한다. RAM(103)에는 또한, CPU(101)가 각종의 처리를 실행하는데 있어서 필요한 데이터 등도 적절히 기억된다.
- <182> CPU(101), ROM(102) 및 RAM(103)은 버스(104)를 통하여 서로 접속되어 있다. 이 버스(104)에는 또한, 입출력 인터페이스(105)도 접속되고 있다.
- <183> 입출력 인터페이스(105)에는 키보드, 마우스 등으로 이루어지는 입력부(106), CRT(Cathode Ray Tube) 또는 LCD(Liquid Crystal Display) 등으로 이루어지는 디스플레이 및 스피커 등으로 이루어지는 출력부(107), 하드

디스크 등으로 구성되는 기억부(108), 모뎀, 터미널 어댑터 등으로 구성되는 통신부(109)가 접속되어 있다. 통신부(109)는 네트워크를 통하여서의 통신 처리를 행한다.

- <184> 입출력 인터페이스(105)에는 또한, 필요에 의하여 드라이브(110)가 접속되고 자기 디스크(111), 광디스크(112), 광자기 디스크(113) 또는 반도체 메모리(114) 등이 적절히 장착되고 그것들로부터 판독된 컴퓨터 프로그램이 필요에 의하여 기억부(108)에 인스톨된다.
- <185> 예를 들면, 서버(1)의 일련의 처리를 소프트웨어에 의해 실행시키는 경우에는 그 소프트웨어를 구성하는 프로그램이 전용의 하드웨어에 조립되어 있는 컴퓨터, 또는 각종의 프로그램을 인스톨하는함으로써 각종의 기능을 실행하는 것이 가능하다. 예를 들면 범용의 퍼스널 컴퓨터 등에, 네트워크나 기록 매체로부터 인스톨된다.
- <186> 이 기록 매체는 도 11에 도시한 바와 같이 장치 본체와는 별도로, 유저에게 프로그램을 제공하기 위해 배포되는 프로그램이 기록되어 있는 자기 디스크(111)(플로피 디스크를 포함하다), 광디스크(112)(CD-ROM(Compact Disk-Read Only Memory), DVD(Digital Versatile Disk)를 포함하다), 광자기 디스크(113)(MD(Mini-Disk)를 포함하다), 또는 반도체 메모리(114) 등으로 이루어지는 패키지 미디어에 의해 구성될 뿐만 아니라, 장치 본체에 미리 조립된 상태로 유저에 제공되는 프로그램이 기록되어 있는 ROM(102)나 기억부(108)에 포함되는 하드디스크 등으로 구성된다.
- <187> 또한, 본 명세서에 있어서, 기록 매체에 기록되는 프로그램을 기술하는 스텝은 기재된 순서에 따라 시계열적으로 행하여지는 처리는 물론, 반드시 시계열적으로 처리되지 않더라도, 병렬적 또는 개별적으로 실행되는 처리도 포함하는 것이다.
- <188> 또한, 본 명세서에 있어서, 시스템이란, 복수의 장치에 의해 구성되는 장치 전체를 나타내는 것이다.

**발명의 효과**

- <189> 이상과 같이 본 발명의 정보 처리 시스템에 의하면, 정보 출력 장치는 유저로부터 항목의 지정을 접수하고 접수된 항목에 대한 유저의 기호치를 취득하고 지정이 접수된 항목을 식별하기 위한 식별 정보 및 취득되는 항목에 대응하는 기호치를 네트워크를 통하여 정보 처리 장치에 송신하고 접수된 항목의 지정이 항목의 예약의 지정이었던 경우에 항목의 예약 정보 및 대응하는 항목의 식별 정보를 네트워크를 통하여 정보 처리 장치에 송신하고 정보 처리 장치로부터 송신된, 기호치가 취득되지 않은 항목에 대한 예측 기호치를 기초로 유저에게 제시하는 추천 항목을 작성하고 작성된 추천 항목을 유저에게 제시하고 정보 처리 장치는 기억된 2 이상의 유저의 기호치, 및 기억된 2 이상의 유저의 예약 정보에 의거하여 개개의 유저의 기호치가 기억되지 않은 항목에 대한 예측 기호치를 산출하고 산출된 예측 기호치를 대응하는 유저에게 송신하도록 하였기 때문에 미평가의 신규 항목을 유저에게 추천하는 것이 가능하게 된다.
- <190> 또한, 본 발명의 정보 출력 장치 및 방법, 기록 매체, 및 프로그램에 의하면, 유저로부터 항목의 지정을 접수하고 접수된 항목에 대한 유저의 기호치를 취득하고 상정이 접수된 항목을 식별하기 위한 식별 정보 및 취득되는 항목에 대응하는 기호치를 네트워크를 통하여 정보 처리 장치에 송신하고 접수된 항목의 지정이 항목의 예약의 지정이었던 경우에 항목의 예약 정보 및 대응하는 항목의 식별 정보를 네트워크를 통하여 정보 처리 장치에 송신하고 정보 처리 장치로부터 송신된, 기호치가 취득되지 않은 항목에 대한 예측 기호치를 기초로 유저에게 제시하는 추천 항목을 작성하고 작성된 추천 항목을 유저에게 제시하도록 하였기 때문에 미평가의 신규 항목을 유저에게 추천하는 것이 가능하게 된다.
- <191> 또한, 본 발명의 정보 처리 장치 및 방법, 기록 매체, 및 프로그램에 의하면, 기억된 2 이상의 유저의 기호치, 및 기억된 2 이상의 유저의 예약 정보에 의거하여 개개의 유저의 기호치가 기억되지 않은 항목에 대한 예측 기호치를 산출하고 산출된 예측 기호치를 대응하는 유저에게 송신하도록 하였기 때문에 미평가의 신규 항목을 유저에게 추천하는 것이 가능하게 된다.

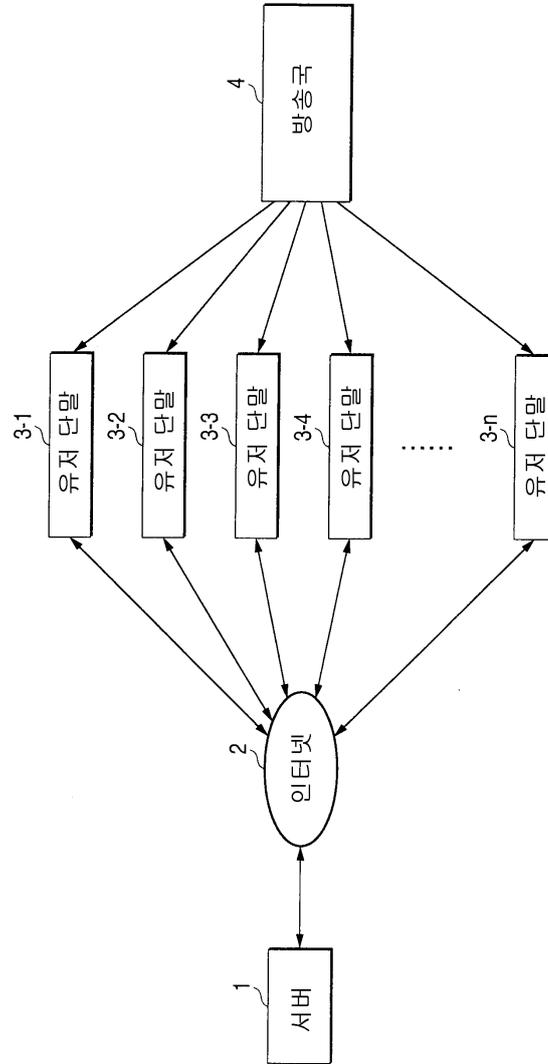
**도면의 간단한 설명**

- <1> 도 1은 본 발명의 정보 처리 시스템의 구성예를 도시한 블록도.
- <2> 도 2는 서버의 구성예를 도시한 블록도.
- <3> 도 3은 유저 단말의 구성예를 도시한 블록도.
- <4> 도 4는 서버의 프로그램 추천 처리를 설명하는 플로우 차트.

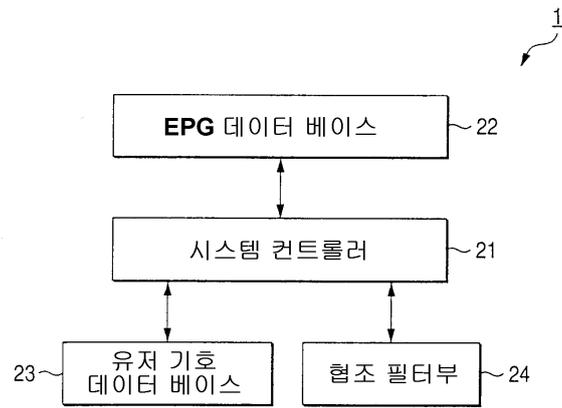


도면

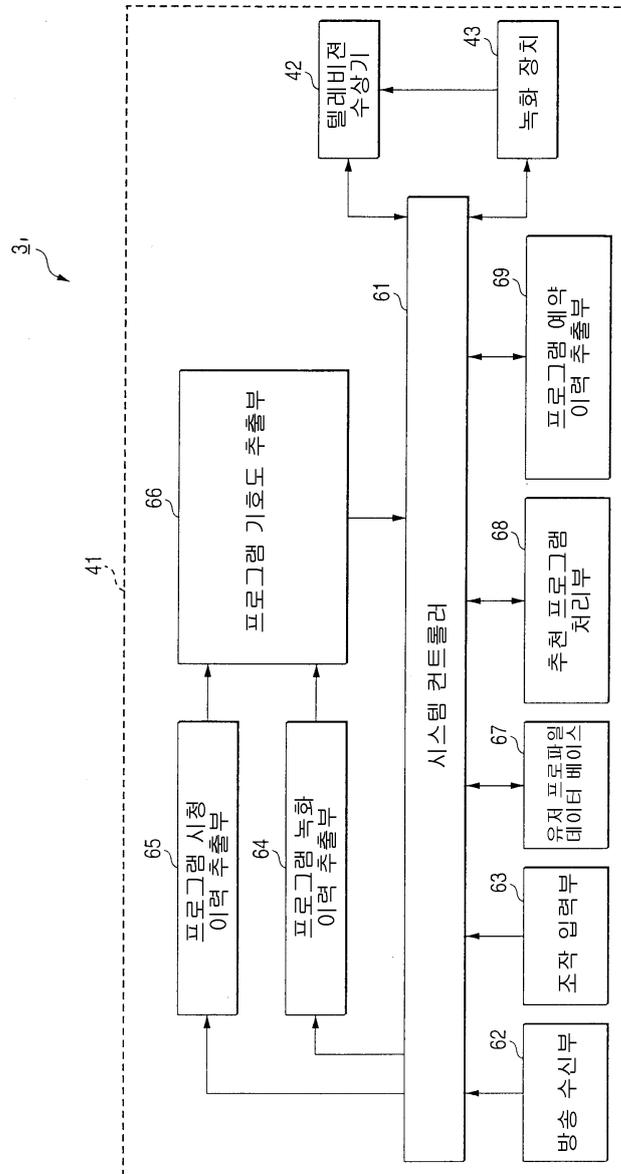
도면1



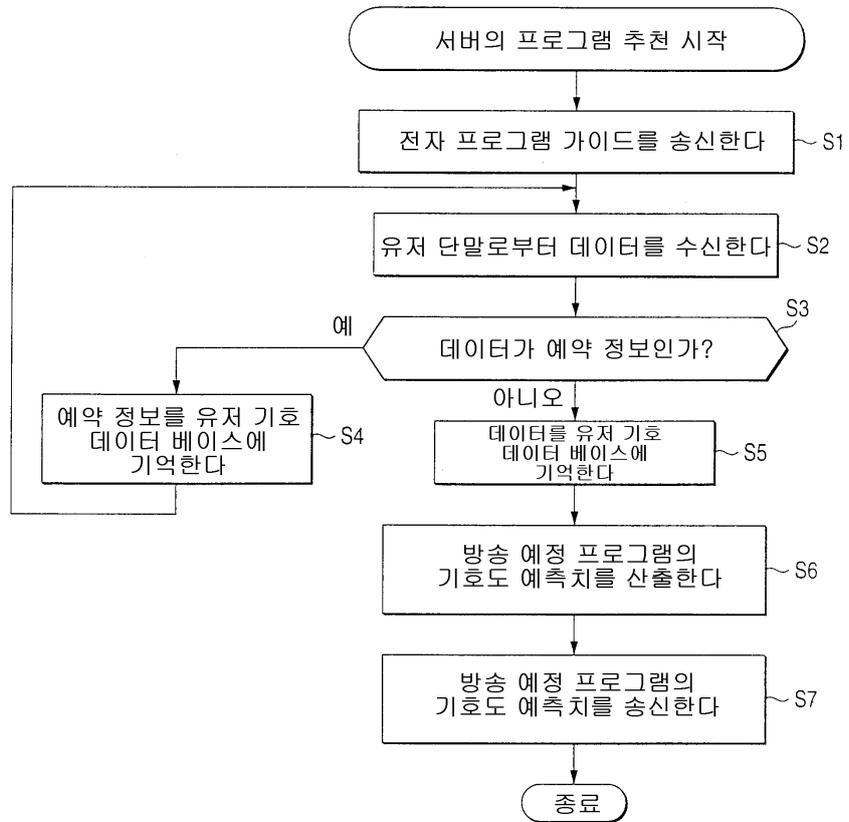
도면2



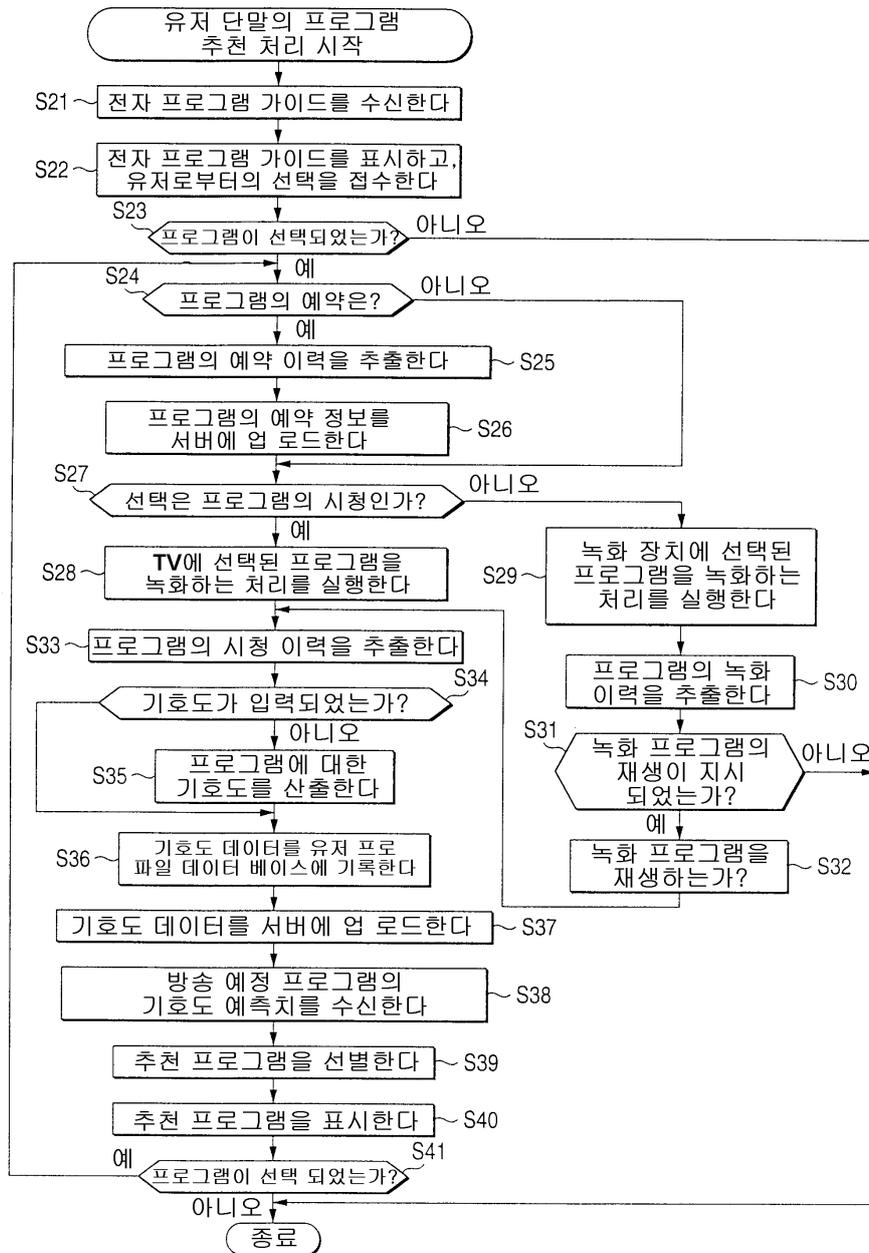
도면3



도면4

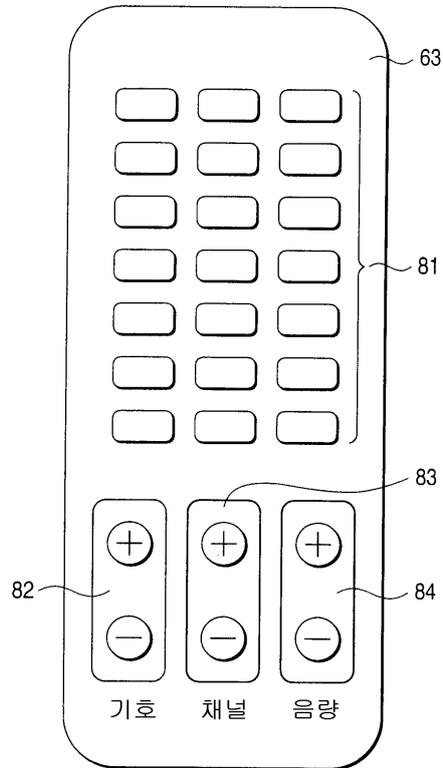


도면5



유저 ID	유저 1 01000351	유저 2 01000352	유저 3 01000353	유저 4 01000354	.....
프로그램 1	0.12	0.97	0.25	0.13	.....
프로그램 2	0.54	0.11	-0.40	0.52	.....
프로그램 3	-0.43	0.65	0.34	-0.39	.....
프로그램 4	0.01	0.55	-0.10	0.02	.....
.....	.....	.....	.....	.....	.....
예약 프로그램 101	1	0	1	1	.....
예약 프로그램 102	0	1	1	0	.....
예약 프로그램 103	0	0	0	1	.....
.....	.....	.....	.....	.....	.....

도면7



"기호"는 프로그램 기호도 설정을, "채널"은 채널의 설정을, "음량"은 음량 설정을 실행한다. 프로그램 기호도는 "기호"의 버튼을 + 또는 - 로 누름으로써 예컨대 -5에서 +5의 범위내에서 설정될수 있다(장치의 내부 데이터로서는 -0.1 내지 +1.0의 값으로 변환된다).

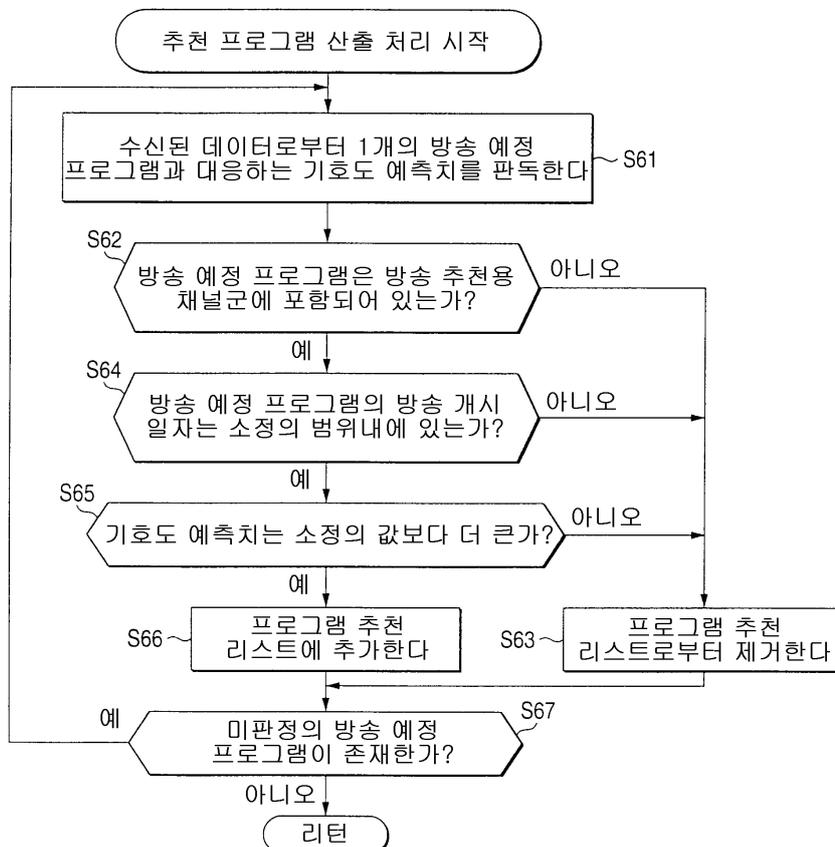
도면8

항목	속성
유저 ID	01000351
유저 이름	스즈키 타로
생년월일	1970년 1월 1일
성별	남
⋮	⋮
⋮	⋮
⋮	⋮

도면9

항목	기호도
프로그램1	0.12
프로그램2	0.54
프로그램3	0.43
프로그램4	0.01
⋮	⋮
예약 프로그램101	1
예약 프로그램102	0
예약 프로그램103	0
⋮	⋮

도면10



도면11

