[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl[7]
H04N 5/445
H04N 7/025
H04N 7/173
H04H 1/00

[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 200410094937.6

[43] 公开日 2005 年 5 月 25 日

[11] 公开号 CN 1620122A

[22] 申请日 2004.11.19
[21] 申请号 200410094937.6
[30] 优先权
[32] 2003.11.21 [33] JP [31] 2003 - 392151
[71] 申请人 佳能株式会社
地址 日本东京
[72] 发明人 丸山一菜 四方靖

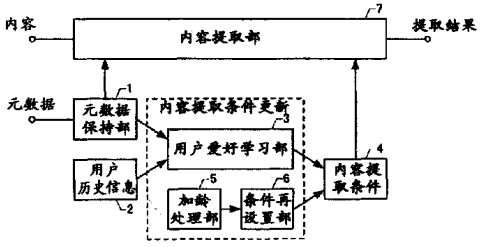
[74] 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利商标事务所
代理人 曲 瑞

权利要求书 3 页 说明书 16 页 附图 17 页

[54] 发明名称 内容提取方法和内容提取装置、内容信息显示方法和显示装置

[57] 摘要

本发明提供内容提取方法和内容提取装置、内容信息显示方法和显示装置。基于用户的出生年月日的信息、和随时间改变而被更新的日期信息，来更新用户的设置年龄。基于用户的操作历史信息，和与该操作相对应的内容相关信息，来学习用户的爱好信息。相对应于用户的爱好信息、和被更新之设置年龄，对内容的提取条件进行再设置，根据再设置之提取条件，从多个内容中提取出可以成为用户视听对象的内容。



ISSN1008-4274

1. 一种内容提取方法，其特征在于包括:

根据与更新用户的设置年龄的基准时间有关的信息、以及随时间变化更新的时间信息，来改变用户的设置年龄的步骤;

对应于用户的爱好信息和所述被更新的设置年龄，再次设置内容的提取条件，以排除在所述更新前提取的至少一个内容的步骤；以及

按照所述提取条件，从多个内容中提取出作为用户视听对象的内容的步骤。

2. 一种内容提取方法，其特征在于包括:

根据与更新用户的设置年龄的基准时间有关的信息、以及随时间变化更新的时间信息，来改变用户的设置年龄的步骤;

对应于用户的爱好信息和所述被更新的设置年龄，再次设置内容提取条件的步骤；以及

按照所述提取条件，从多个内容中提取出作为用户视听对象的内容的步骤。

3.如权利要求 2 所述的内容提取方法，其特征在于:

所述提取条件是通过排除在所述更新前提取出的至少一个内容、并/或追加在更新前不是提取对象的至少一个内容，来提取内容。

4.如权利要求 3 所述的内容提取方法，其特征在于:

所述提取条件是对应于所述更新后的设置年龄，来选择应当排除的内容的候补，并对应于所述用户的爱好信息，决定从所述候补中排除掉的内容。

5.如权利要求 3 所述的内容提取方法，其特征在于:

排除所述应当排除的内容的候补中的、与所述用户的爱好不一致的内容。

6.如权利要求 1 到 5 之一所述的内容提取方法，其特征在于包括:

基于所提取出的多个内容中的与各内容相关联的内容关联信息，来进一步限定所提取内容的步骤。

7.一种内容信息显示方法，其特征在于：

可以相应于设置年龄的更新，来更新与按照如权利要求1-6之一所述的内容提取方法所提取的内容相关的信息的显示状态。

8.一种内容信息显示方法，其特征在于：

在与按照如权利要求1到6之一所记载的内容提取方法所提取出的内容相关的信息的目视性，高于与没有被提取出的内容相关的信息的目视性的状态下，显示与这些内容有关的信息。

9.一种内容提取装置，其特征在于包括：

加龄处理部，根据与更新用户的设置年龄的基准时间相关的信息、以及随时间变化更新的时间信息，来更新用户的设置年龄；

内容关联信息保持部，用于保持与内容相关联的内容关联信息；

用户爱好信息学习部，根据用户的操作历史信息、以及与该操作相对应的内容关联信息，来学习用户的爱好信息；

条件再设置部，对应于用户的爱好信息和所述被更新的设置年龄，再次设置内容提取条件，以排除在所述更新前提取的至少一个内容；以及

内容提取部，根据所述再次设置的提取条件，从多个内容中提取成为用户视听对象的内容。

10.一种内容提取装置，其特征在于包括：

加龄处理部，根据与更新用户的设置年龄的基准时间相关的信息，以及随时间变化更新的时间信息，来更新用户的设置年龄；

内容关联信息保持部，用于保持与内容相关联的内容关联信息；

用户爱好信息学习部，基于用户的操作历史信息、以及与该操作对应的内容关联信息，来学习用户的爱好信息；

条件再设置部，与所述用户的爱好信息和所述被更新的设置年龄相对应地对内容提取条件进行再设置；以及

内容提取部，根据所述再次设置的提取条件，从多个内容中提取成为用户视听对象的内容。

11.如权利要求10所述的内容提取装置，其特征在于：

所述提取条件是通过排除在所述更新前提取出的至少一个内容、并/或追加在更新前不是提取对象的至少一个内容来提取内容。

12.如权利要求 **11** 所述的内容提取装置，其特征在于：

所述提取条件是对应于所述更新后的设置年龄，来选择应当排除的内容的候补，并对应于所述用户的爱好信息，决定从所述候补中排除掉的内容。

13.如权利要求 **11** 所述的内容提取装置，其特征在于：

排除所述应当排除的内容的候补中的、与所述用户爱好不一致的内容。

14.如权利要求 **9** 至 **13** 之一所述的内容提取装置，其特征在于还包括：

缩小范围处理部，基于从提取出的多个内容中的、与各内容相关联的内容关联信息，来进一步限定提取内容。

15.一种显示装置，其特征在于包括：

如权利要求 **9-14** 之一所述的内容提取装置；

显示与所述内容相关的信息的显示部；以及

显示方法变更部，根据设置年龄的更新，对与提取出的内容有关的信息的显示状态进行更新。

16.一种显示装置，其特征在于包括：

如权利要求 **9-14** 之一所述的内容提取装置；

显示与所述内容相关的信息的显示部；以及

显示方法变更部，变更与这些内容有关的信息的显示方法，以成为与提取出的内容相关的信息的目视性高于与没有提取出的内容相关的信息的目视性的状态。

内容提取方法和内容提取装置、内容信息显示方法和显示装置

技术领域

本发明涉及从多个内容中提取特定内容的方法和装置，以及显示有关被提取出的内容的显示方法和显示装置。

背景技术

在当前的模拟广播和数字广播、于 2003 年末开始的地面波数字广播中，除了传送节目外，还传送与节目有关的信息(元数据)。

元数据是所谓的广播日期时刻、频道信息、节目标题、分类之信息。另外，在当前标准化进程中的服务型广播中所处理的元数据，与当前的 BS 数字等元数据相比，能够处理更详细的信息。在服务型广播的元数据中，除了含有标题、分类等信息外，还包含显示节目演出者、剧组人员等信誉(credit)信息、表示暴力或性等描写程度的警告信息、表示面向幼儿或面向经营者的节目所意识的视听者层的目标用户信息等各种信息。

在实际广播前发送元数据，在利用该事前接收的元数据的代表功能中有电子节目表(EPG)。电子节目表是在屏幕内显示作为元数据的频道、广播时间以及节目标题的功能，通过分色或分标记来显示种类、或者是显示解说或出演者的详细信息、或者是显示父母指南（Parental Guide）等视听年龄限制信息，来辅助用户视听。搭载电子节目表的 TV、调谐器、记录器、互联网电子节目表也正变成一般的情况。

在利用该元数据的功能中，也有推荐节目功能。在利用节目相关信息的推荐功能中有由用户登录了喜好的节目种类、喜好的标题名称等，推荐与该用户爱好信息相一致的节目的滤波器型的推荐功能；从用户过去执行的视听或录像的节目的元数据或操作历史信息中提取出

用户爱好信息，并基于该用户爱好信息，来推荐节目的学习型推荐功能；以及两者融合型的推荐功能。

在所谓电子节目表或节目推荐的用户辅助功能中，有以下的与用户指定或用户爱好相对应的功能：在电子节目表中不显示收费节目，或者在电子节目表内不推荐收费节目；在电子节目表内不显示禁止不满 18 岁人士视听的节目，或者在电子节目表内不推荐禁止不满 18 岁人士视听的节目；在电子节目表内仅清楚显示体育节目中的棒球和足球，或者在电子节目表内仅推荐体育节目中的棒球和足球。

作为执行用户辅助的技术的现有专利文献，例如有特开平 10-243309 号公报、特开 2002-271711 号公报。

发明内容

但是，这种对用户指定或用户爱好的对应，多是曾一度仅在购买安装了这种功能的设备时仅进行一次，往往一直没有变更。

这种情况，即便发生了用户爱好变化或年龄增加，在电子节目表内也不显示该节目，或者是，在电子节目表内也不推荐该节目，用户会漏掉属于自己喜好的节目，其结果，不能进行用户辅助，反而会造成妨碍。为了避免这种事态，变更是必要的，为了进行变更，必须显示变更画面等，并由用户自身来执行改变。

由于将视听年龄限制的设置值从 17 岁改为 18 岁的、从本年度开始变更为观看与英语语音相对应的节目的、由用户设置的变更结果、电子节目表内可显示的节目或推荐对象的节目数增加过大，这样，有时也会降低提供给用户的功能的精度或确认性。

本发明的目的在于，用户不用有意识地改变自己的设置或爱好，而能够辅助属于用户年龄和用户爱好的内容的提取。

为了实现上述目的，采用了以下结构。即，提供了一种内容提取方法，其包含：

根据与更新用户的设置年龄的基准时间有关的信息、以及随时间变化更新的时间信息，来改变用户的设置年龄的步骤；

对应于用户的爱好信息和所述被更新的设置年龄，再次设置内容的提取条件，以排除在所述更新前提取的至少一个内容的步骤；以及

按照所述提取条件，从多个内容中提取出作为用户的视听对象的内容的步骤。

另外，还提供了一种内容提取方法，包含：

根据与更新用户的设置年龄的基准时间有关的信息、以及随时间变化更新的时间信息，来改变用户的设置年龄的步骤；

对应于用户的爱好信息和所述被更新的设置年龄，再次设置内容的提取条件的步骤；以及

按照所述提取条件，从多个内容中提取出作为用户的视听对象的内容的步骤。

另外，提供了一种内容信息显示方法，可以根据设置年龄的更新，来改变根据上述内容提取方法所提取的内容之信息的显示状态。

另外，还提供了一种内容提取装置，其具有：

加龄处理部，根据与更新用户的设置年龄的基准时间相关的信息、以及随时间变化更新的时间信息，来更新用户的设置年龄；

内容关联信息保持部，用于保持与内容相关联的内容关联信息；

用户爱好信息学习部，根据用户的操作历史信息、以及与该操作相对应的内容关联信息，来学习用户的爱好信息；

条件再设置部，对应于用户的爱好信息和所述被更新的设置年龄，再次设置内容的提取条件，以排除在所述更新前提取的至少一个内容；以及

内容提取部，根据所述再次设置的提取条件，从多个内容中提取成为用户视听对象的内容。

另外，还提供了一种内容提取装置，其包含：

加龄处理部，根据与更新用户的设置年龄的基准时间相关的信息，以及随时间变化更新的时间信息，来更新用户的设置年龄；

内容关联信息保持部，用于保持与内容相关联的内容关联信息；

用户爱好信息学习部，基于用户的操作历史信息，以及与该操作

对应的内容关联信息，来学习用户的爱好信息；

条件再设置部，与所述用户的爱好信息和所述被更新过的设置年龄相对应地对内容的提取条件进行再设置；以及

内容提取部，根据所述再次设置的提取条件，从多个内容中提取成为用户视听对象的内容。

另外，还提供了一种显示装置，其包含：

所述的内容提取装置；

显示与所述内容相关的信息的显示部；以及

显示方法变更部，根据设置年龄的更新，对与提取出的内容有关的信息的显示状态进行更新。

根据本发明，通过没有用户介入，而在加龄时，对反应基于节目视听或录像的历史的用户爱好信息的内容提取条件进行再设置，可以自动更新内容提取条件。由此，即便用户不执行再设置，也能够进行符合用户年龄和用户爱好的内容的提取。

附图说明

图 1 是第 1 实施例的内容提取方法的功能框图。

图 2 是第 1 实施例的内容提取条件的例子。

图 3A 和 3B 是第 1 实施例的加龄处理部 5 的处理流程图。

图 4 是第 1 实施例的通用条件的显示例。

图 5 是有关第 1 实施例的设置值确定的分类表。

图 6 是第 1 实施例的条件再设置处理部 6 的处理流程图。

图 7A 和图 7B 是第 1 实施例的提取对象内容的显示例。

图 8 是第 1 实施例的提取对象内容变迁的概念图。

图 9 是第 2 实施例的内容提取方法的功能框图。

图 10 是第 2 实施例的缩小范围处理部 8 的处理流程图。

图 11 是第 2 实施例的从提取对象内容缩小范围的概念图。

图 12 是第 3 实施例的内容提取方法的功能框图。

图 13 是第 3 实施例的内容一览表的显示例。

图 14 是第 3 实施例的显示方法变更处理部 9 的处理流程图。

图 15 是第 3 实施例的显示方法变更处理部 9 的处理流程图。

图 16A 和 16B 是第 3 实施例的内容一览表的显示例。

图 17A 和 17B 是第 3 实施例的内容一览表的显示例。

具体实施方式

<第 1 实施例>

图 1 是应用本发明第 1 实施例的内容提取方法的功能框图。

元数据保持部 1 用于保存从广播台等传送来的节目相关信息(元数据)。用户爱好学习部 3 使用在元数据保持部 1 中所保存的元数据和用户操作历史信息 2 来学习用户的爱好，产生内容提取条件 4。用户爱好是通过对与所谓视听或录像的用户的操作历史信息相对应的节目的元数据进行分析而提取出的。内容提取条件 4 是基于用户爱好的，因此，对每个用户都是不同的。另一方面，加龄处理部 5 根据当前的日期信息和用户的出生年月日信息，根据需要，来更新用户的设置年龄。在更新了用户的设置年龄的情况下，由条件再设置部 6 来执行内容提取条件 4 的更新。

图 2 中显示了内容提取条件 4 的例子。在图 2 中，对所举的元数据的一部分，随着加龄处理而执行条件再设置。内容提取部 7 确定在元数据保持部 1 中所保存的元数据中的符合内容提取条件 4 的元数据的内容，从广播电波等中获取相应的内容。

加龄处理部 5 保存当前的日期信息(时间信息)、用户年龄以及加龄日，并基于这些信息来执行加龄处理。加龄日是成为改变用户设置年龄的基准的日期。预先设置用户的出生年月日、或 1 月 1 日、4 月 1 日等年或年度的开始日，作为加龄日。

图 3A 和图 3B 例示了加龄处理部 5 的处理流程图。加龄处理是在适用于本发明的装置的电源接通时或固定时间(每天早上 3 点等)开始(S511 和 S521)。在图 3A 中，根据当前的日期信息和加龄日来计算用户年龄(S512)，如果更新用户年龄(S513 中的“是”)，则执行再设

置处理(S514)。如果没有更新用户年龄(S513 中的“否”)，则结束加龄处理(S515)。在图 3B 中，如果当前日期信息是加龄日(S522 中的“是”)，则更新用户年龄(S523)，并执行再设置处理(S524)。若当前的日期信息不是加龄日(S522 中的“否”)，则结束加龄处理(S525)。

条件再设置部 6 保持与年龄相对应的通用条件，并基于该通用条件和用户爱好，来执行用于内容提取的条件的再设置。所谓与年龄相对应的通用条件是为每个年龄分配元数据的有效无效以及能够许可的设置值。

图 4 中显示了通用条件的一个例子。利用通用条件所处理的元数据是与年龄相关的元数据，在这种元数据中存在：与父母指南等视听年龄限制相关的元数据；与暴力、性等描写内容的警告相关的元数据；或者，与面向幼儿、面向经营者的节目设想视听者层有关的元数据等。在元数据的设置值和年龄的对应中，存在由国家或企业团体所决定的应当遵守的内容(父母指南等)和利用元数据接收端(TV 频道等)的裁决所能够利用的内容(节目设想视听者层等)。这种由每个年龄来决定与年龄相关的某个元数据的设置条件是与年龄相对应的通用条件，事前准备安装本发明的装置或者应用，该通用条件由条件再设置部 6 所保存。再设置处理是将在通用条件下使用的元数据分类为如图 5 所示的 3 种元数据类型，并为每种类型改变设置方法。

元数据的类型 1，如父母指南那样，具有按年龄唯一地决定是否可视听的性质。由于这种元数据应必须按照用户年龄，因此，使通用条件的设置成为更新后的设置值。例如在年龄从 14 岁变为 15 岁的用户中，父母指南的设置从所谓未满 PG15 不可视听的更新前的内容提取条件 4 的设置值，变更为所谓未满 PG16 不可视听的通用条件以及更新后的内容提取条件 4 的设置值。

元数据的类型 2，如对暴力或性等的描写内容的警告那样，具有阶段性地暗示程度的性质。这种元数据一般是随着加龄加宽内容所符合的容许范围。但是，在常常厌恶暴力场景的用户的情况下等，也可以根据用户不加宽容许范围。为此，在类型 2 的元数据中，通过在通

用条件内只更新与用户爱好相一致的条件来扩大容许范围，通过不更新与用户爱好不一致的条件不扩大容许范围。例如，在容忍粗暴措词但厌恶暴力场景的用户中，在伴随着加龄的通用条件下，在提高了这些警告的容忍等级的情况下,有关措词的警告改变为通用条件的设置，有关暴力的警告则保持内容提取条件 4 而不变。

元数据的类型 3，如所谓年龄组或教育水平的节目设想视听者层那样，具有适合的设置值不严格遵守按年龄变化的性质。这种元数据有随着加龄所属视听者层发生变化的情况。即，存在以下情况：加龄前所属的视听者层在加龄后变为非所属，或者是加龄前非所属的视听者层在加龄后变为所属。例如，年龄从 12 岁变为 13 岁的用户，不属于称为小学生的视听者层，而新属于称为中学生的视听者层。在伴随着加龄而使用户所属视听者层偏移的情况下，如果执行仅考虑视听者层的内容提取，则就提取不出与加龄前的视听者层对应的内容，而能够提取出与加龄后的视听者层相对应的内容。但是，在喜欢幼儿节目的小学生或厌烦教育节目的中学生等情况下，有时也可以由用户来提取与加龄前的视听者层相对应的内容，或者是提取与加龄后的视听者层对应的内容。为此，对类型 3 的元数据，通过仅在加龄前所属的视听者层符合用户爱好的情况下，既便在执行更新后也会有所保留，既便随着加龄而改变了视听者层,也能够继续提取用户非常爱好的内容。另外，通过在加龄后新归属的视听者层与用户爱好不一致的情况下不执行更新，既便伴随着加龄而改变了视听者层，也不会提取用户不太爱好的内容。

如此，在类型 3 的元数据中，对于包含于内容提取条件 4 内但不包含于通用条件内的设置值(加龄后变为非所属的视听者层)，仅保留与用户爱好一致的部分，对于包含于通用条件内但不包含于内容提取条件 4 内的设置值(加龄后变为所属的视听者层)，仅排除与用户爱好不一致的部分。例如，在从小学生变成中学生的用户中，因为小学所属视听者层是不包含在通用条件中、不属于加龄后的视听者层，如果是既不看面向孩子的节目也不看教育系列的节目的用户，则由于用户

不太爱好，而被从内容提取条件 4 的设置中排除；如果是经常观看面向儿童的卡通节目的用户，则由于用户爱好有条件地较强，因此，继续设置内容提取条件 4。在这个例子中，由于中学生的视听者层为仅包含于通用条件中的、加龄后所归属的视听者层，因此，如果是经常观看教育系列节目的用户，则由于用户爱好较强，因此，设置内容提取条件 4；如果是完全不看的用户，则由于用户爱好弱，因此，不设置给内容提取条件 4。如此，按照操作的元数据所归属的类型，来改变内容提取条件 4 的再设置方法。

图 6 显示了条件再设置部 6 的处理流程图。

条件再设置处理是在加龄处理部 5 中，在执行了用户年龄的更新的情况下开始的(S601)。如果开始了条件再设置处理，则获取与用户年龄相对应的通用条件和内容提取条件 4(S602)。通用条件和/或内容提取条件 4 中所包含的元数据如果是类型 1（S603 的“是”），则采用与年龄相对应的通用条件的设置（S604）。通用条件和/或内容提取条件 4 内所包含的元数据如果是类型 2(S605 中的“是”)，则在与年龄相对应的通用条件设置范围内，执行考虑用户爱好的设置(S606)。通用条件和/或内容提取条件 4 内所包含的元数据如果是类型 3(S607 中的“是”)，则基于用户爱好来决定是否采用通用条件的设置(S608)。在对所有通用条件和/或内容提取条件 4 内包含的元数据的调查结束后(S609 的“是”)，则结束条件再设置处理(S610)。

内容提取部 7 通过基于元数据保持部 1 内保存的元数据，来提取具有符合如此更新后的内容提取条件 4 的元数据，从而获取对应的内容。另外，内容提取部 7 处理的内容提取条件 4 是由用户爱好学习部 3 产生的，它与用户的加龄不同，是通过每天学习来执行更新的。内容提取部 7 执行的内容提取是在本发明安装的电源装置接通时或固定时刻(每小时 0 分和 30 分等)、在按下画面上显示的用于节目表阅览的按钮或者是按下遥控器上设置的用于节目表阅览的键等时开始的。

内容提取部 7 提取的内容和与内容相关的元数据可作为电子节目表或推荐节目表，在屏幕等显示部上进行画面显示。图 7A 和图 7B 显

示电子节目表的显示例。图 7A 是从 19 时到 22 时的频道 A~D 中的节目表的例子，通过用粗框来显示与提取出的内容相关的元数据，用网格来显示与未提取的内容相关的元数据，使提取出的内容相关的元数据的目视性良好。也可以使用比未提取出的内容还要大的文字，来显示提取出的内容的节目标题元数据，从而谋求提高目视性。除了这里所例举的例子外，还通过设计背景色或标记，预计可以提高对于与提取出的内容相关的元数据的目视性。图 7B 是从 19 时到 22 时频道 C 的节目表的例子，通过利用比未提取出内容的节目开始时刻元数据和节目标题元数据的内容大的文字来执行显示的同时，对所提取出的内容，显示与分类元数据相对应的标记和节目说明文字元数据的内容。如此，通过改变提取出内容和未提取出内容的显示方法，就能够提高与提取出的内容相关的元数据的目视性。

这里，元数据保持部 1 是由 RAM 等存储装置构成的，用户爱好学习部 3、加龄处理部 5、条件差异设置部 6、内容处理部 7 由用于执行实现内容提取方法的处理的软件的计算机(CPU 和 MPU)，以及用于存储数据的 RAM、ROM 等存储装置构成。这种内容提取装置可以由例如，调谐器、硬盘记录器等视频图像记录装置、还有具有显示器的显示装置构成，但并不仅限于此。

在图 8 中示出了与提取对象内容的变迁相关的概念图。图 8 的范围 A-1 和范围 A-2 以及范围 A-3 表示更新前即加龄前的提取对象内容。范围 A-3 和范围 B-1 以及 B-2 表示符合与更新后的用户年龄相对应的通用条件的内容。由于符合通用条件的内容中的、属于范围 B-1 的内容曾经是用户爱好较强的内容，因此，包含于更新后的提取对象内容中。由于属于范围 B-2 的内容是用户爱好不强的内容，因此，不包含于更新后的提取对象内容中。作为更新前的提取对象内容的范围 A-2 和范围 A-3 不符合与更新后的用户年龄相对应的通用条件，但是，由于属于 A-2 的内容是用户爱好曾经较强的内容，因此，包含于更新后的提取对象内容中。由于属于 A-3 的内容是用户爱好不强的内容，因此，不包含于更新后的提取对象内容中。即，图 8 中的更新后的提取

对象内容，变为范围 A-1 和范围 A-2 以及范围 B-1。如此，更新前后的提取对象内容，排除了更新前的提取对象内容的一部分，同时，还以追加新内容的方式执行变迁。

根据上述实施例，由于能够不用用户介入，就能在加龄时，再设置反映基于节目视听或录像的历史的用户爱好信息的内容提取条件，因此，可以自动更新内容提取条件。由此，既便用户没有每年执行 1 次再设置，也可以对适合于用户年龄和用户爱好的内容进行提取。由于通过更新所提取出的内容数目常常基于用户年龄和用户爱好而被最适化，因此，也不会增大电子节目表阅览或节目检索的操作的复杂度。

在应用内容提取方法的计算机(CPU 或是 MPU)中存储用于实现上述实施例中所述处理的软件程序代码，执行该程序代码也包含于本发明的范围内。该程序代码和存储程序代码的存储媒体(软(注册商标)盘、硬盘、光盘、磁光盘、CD-ROM、磁带、非易失性存储卡、ROM 等)也构成本发明。

<第 2 实施例>

在第 1 实施例中，对加龄处理发生时内容提取条件的更新进行了叙述，但是，还可以通过缩小范围来进行内容提取。

图 9 是适用于本发明第 2 实施例的内容提取方法的功能框图。

元数据保持部 1 存储有从广播台等发送的节目相关信息(元数据)。用户爱好学习部 3 使用由元数据保持部 1 所保持的元数据和用户操作历史信息 2，来学习用户的爱好，以产生内容提取条件 4。用户爱好是通过对与视听或录像的用户的操作历史信息相对应的节目的元数据进行分析，从而提取出的。内容提取条件 4 是基于用户爱好的，因此对每个用户都是不同的。另一方面，加龄处理部 5 根据当前的日期信息和用户的出生年月日信息的需要，来进行用户的设置年龄的更新。在进行了用户的设置年龄更新的情况下，在条件再设置部 6 中，进行内容提取条件 4 的更新。内容提取部 7 确定在元数据保持部 1 内所保持的元数据中具有符合内容提取条件 4 的元数据的内容。接下来，缩

小范围处理部 8 对内容提取部 7 所确定的内容相关的元数据进行缩小范围。于是，内容提取部 7 确定具有缩小了范围的元数据的内容，并从广播电波等中获取相对应的内容。这里，缩小范围处理部 8 由以下装置构成：执行实现内容提取方法的处理的软件的计算机(CPU 或 MPU)以及/或存储数据的 RAM、ROM 等存储装置。

就加龄处理部 5 和条件再设置部 6 的操作而言，其遵循第 1 实施例中所述的内容。

在图 10 中显示了缩小范围处理部 8 中的缩小范围处理的流程图。缩小范围处理是在适用于本发明的装置的电源打开时或固定时间(每天早上 3 点等)、或由用户发出执行缩小范围指示时开始的(S801)。这里，作为由用户发出的缩小范围指示是指按下屏幕上所显示的缩小范围按钮或推荐按钮、或者是按下设置于遥控器上的缩小范围键或推荐键等。在缩小范围处理开始后，获取元数据保持部 1 所保持的元数据中的由内容提取部 7 提取的元数据(S802)、并获取内容提取条件 4(S803)。接着，使用获取的元数据和内容提取条件 4 来决定缩小范围条件(S804)。基于该缩小范围条件来进行缩小范围处理(S805)、并显示结果(S806)。另外，既便在不获取而是参照元数据和内容提取条件 4 的情况下，也可以进行缩小范围处理。另外，也可以用与缩小处理不同的定时来进行缩小范围条件的决定，将其在执行缩小范围处理时进行参照。

作为缩小范围条件的决定方法可以认为有：决定几个对用户特别重要的元数据的方法；根据元数据间之设置值的组合来决定对用户特别重要的元数据间的关系的方法；使用根据内容提取条件 4 提取出的内容的带顺序的结果的方法等。

所谓对用户来说的重要的元数据是根据该元数据，左右用户爱好程度高的元数据。例如，如果是仅看足球的用户，则子分类=足球成为重要的元数据，如果是仅看美国电影的用户，则分类=电影，和制作国=美国成为重要的元数据。

如果使用反映用户年龄和用户爱好的内容提取条件 4 和元数据来

进行缩小范围，也可以使用上述以外的缩小方法。

作为缩小范围条件在使用重要的元数据的情况下，通过提取具有这些重要元数据的内容，来进行缩小范围。例如，在重要的元数据为(1)子分类=西洋电影(2)暴力描写=没有流血的水平即可(3)关键词=温泉(4)子分类=足球(5)制作国=美国的用户的情况下，既便有视听过欧洲电影或音乐节目的历史，暴力描写少的美国电影、温泉介绍节目等也会被缩小范围。

作为缩小范围条件，在使用将根据元数据间的设置值的组合而获取到的元数据间的相互关联的情况下，通过提取与所决定组合具有相同设置值的元数据相对应的内容，来进行缩小范围。例如在重要的元数据的分类=在体育中，子分类=足球或实况标志=真(实况标志，在为实况的情况下取值为真，在非实况的情况下取值为伪。)或者是关键词=与决胜相关的元数据中的实况=真为最重要的用户的情况下，体育节目缩小范围到仅仅是实况广播的节目。同样，如果是电影，则会按照情节(action)电影，如果是电视剧(drama)，则会按照 O 山子☆演出等用户爱好来进行缩小范围。

作为缩小条件，在使用提取出的内容的带顺序的结果的情况下，通过选择上位的节目来执行缩小范围。例如，在 2003 年 7 月 30 日的所有 300 个节目中，符合内容提取条件的节目有 80 个节目的情况下，通过将这 80 个节目的每个都赋予从 1 到 80 的任意一个顺序，来执行缩小范围。赋予顺序是考虑重要元数据或元数据间的关联等之后进行的。另外，有关内容提取条件 4 中所包含的元数据的重要度或关联性的信息，也可以包含于内容提取条件 4 内，也可以由缩小范围处理部 8 来保存。

图 11 中表示有关来自更新后的提取对象内容的缩小范围的概念图。对于提取对象内容的更新前后的迁移，是与第 1 实施例的图 8 相同的。图 11 的星印记显示了缩小范围的内容。伴随着提取对象内容从更新前的 A-1 和 A-2 增减到更新后的 A-1 和 B-1，被缩小范围的内容也成为既便在更新前的条件下，可缩小范围的内容(图 11 中的☆印记)

以及/或在更新后的条件下，一开始就被缩小范围的内容(图 11 的★印记)，于是，在更新前后发生了增减。

被缩小范围的内容被通知给用户。作为通知方法，可以制作仅由与缩小范围内容相关的元数据构成的表或者是作成电子节目表，并进行屏幕显示，也可以在缩小范围前的电子节目表内以标记等来表现缩小了范围的内容。由于缩小范围的内容是基于用户爱好的，因此，引起用户兴趣的可能性极高，可以认为是推荐内容。再者，由于缩小范围的内容的总数不庞大，因此，目视性变高。

根据上述实施例，在用户加龄时自动更新反映用户爱好信息的内容提取条件，通过进行由该内容提取条件所提取出的内容的缩小范围，并将结果通知用户，可以优先地向用户通知与用户爱好一致的节目。另外，由于用户提取条件是与用户年龄相对应而被更新的，因此，可以不会强使用户有意识地再设置，可以随着用户的成长来执行内容的缩小范围。

<第 3 实施例>

在第 3 实施例中，对应于伴随着加龄的内容提取条件的更新，来更新内容一览表的显示方法的情况进行说明。

图 12 是应用本发明第 3 实施例的内容提取方法的功能框图。

元数据保持部 1 保存了从广播台发送的节目相关信息(元数据)。用户爱好学习部 3 使用由元数据保持部 1 保存的元数据和用户操作历史信息 2，来学习用户爱好，从而产生内容提取条件 4。用户爱好，通过对与视听或录像的用户的操作历史信息相对应的节目的元数据进行分析而被提取出来。内容提取条件 4 是基于用户爱好的，因此，对每个用户是不同的。另一方面，加龄处理部 5 利用当前的日期信息和用户的出生年月日，根据需要，来进行用户的设置年龄的更新。在进行了用户的设置年龄的更新的情况下，在条件再设置部 6 中，进行内容提取条件 4 的更新。内容提取部 7 确定元数据保持部 1 中所保存的元数据中的、符合内容提取条件 4 的元数据的内容，并从广播电波等中

获取相对应的内容。显示方法变更部 9 对应于由加龄处理部 5 进行的用户年龄的更新，来变更显示内容提取部 7 提取出的元数据时的设计等。这里，显示方法变更部 9 由用于执行实现内容提取方法的处理的软件的计算机(CPU 和 MPU)，以及用于存储数据的 RAM、ROM 等存储装置构成。

加龄处理部 5 和条件再设置部 6 的操作，请参照第 1 实施例的叙述。

显示方法变更部 9 保存与年龄相对应的显示基本条件，并基于该显示基本条件来进行所提取的内容的显示方法的变更。所谓与年龄相对应的显示基本条件是显示用字体的种类或大小、使用的语句(看和听等)或表现方法(平假名和带注音假名的汉字以及汉字等)等。通过执行显示变更处理，例如，为了视听在电子节目表中选择的内容，按钮上记述的语句如果用户还没有上学可以是“看（用片假名书写）”、如果是小学生可以是“看（用汉字和片假名书写）”、如果是中学生可以是“看（用汉字书写）”、如果是高中生以上可以是“视听”的方式来变更。图 13A 和图 13B 中显示了与电子节目表的年龄相对应的显示例。这里，以用户是没有上学的幼儿或低年级的小学生的情况下为图 13A，用户为成人的情况下为图 13B，来改变电子节目表的频道轴或时间轴的表现方法。

在图 14 中，示出了显示变更部 9 的处理流程图。显示变更处理是在加龄处理部 5 中执行了用户年龄更新的情况下开始的(S901)。显示变更处理开始后，获取与用户年龄相对应的显示基本条件(S904)、并向显示基本条件所表示的显示方法变更(S905)。

在图 14 的显示方法中，考虑了用户年龄但没有考虑用户爱好。图 15 显示了在除了考虑用户年龄之外还考虑了用户爱好的情况下的显示变更处理部 9 的处理流程图。

显示变更处理开始后(S901)，获取作为用户爱好信息的内容提取条件 4(S902)、来决定用户类型(S903)。接着，获取与所决定的用户类型相对应的显示基本条件(S904)、并向显示基本条件所表示的显示方

法变更(S905)。用户类型有很多种，由显示方法变更部 9 执行管理。准备了什么样的用户类型是任意的。

在为体育或音乐节目的每一种类都准备了一个用户类型的情况下，选择基于用户爱好最强的节目种类的用户类型。这种情况下的电子节目表的显示例表示于图 16A 和图 16B 内。图 16A 表示是孩子并喜欢棒球的用户的一个例子，将球或选手用作屏幕内的按钮或标记的形状。图 16B 表示是成年人并喜好音乐节目的用户的一个例子，将音符或乐器用作屏幕内的按钮或标记的形状。除此之外，作为屏幕内的按钮或标记的形状，在喜好冒险电影的用户中使用宝剑或宝石，在喜好历史剧的用户中使用城或旗这样的进行了对用户爱好的考虑。除了屏幕内的按钮或标记的形状外，还能够基于节目种类而对背景、字体或效果音乐等予以考虑。

在不是按照节目种类，而是准备了与政治经济、幻想(fantasy)的用户兴趣领域相对应的用户类型的情况下，选择最接近的用户类型。这种情况下的电子节目表的显示例子表示于图 17A 和图 17B 中。图 17A 表示是孩子并对空想的内容涉及的领域感兴趣的用户类型的例子，作为屏幕内的按钮或标记的形状，使用了魔术师或魔杖。图 17B 表示是成年人并对有关真实事件的记录片的社会问题的领域有兴趣的用户类型的例子，作为屏幕内的按钮或标记形状，使用了有名的建筑物或广播器材。此外，作为屏幕内的按钮或标记的形状，如果是对有关解谜或恐怖领域有兴趣的用户类型，则使用小刀或有名侦探的侧脸，如果是对获取与旅行或购物等信息相关的领域有兴趣的用户类型，则会使用温泉标记或硬币这类进行了对用户爱好的考虑。除屏幕内的按钮或标记的形状外，还能够对背景、字体或效果音等执行基于用户类型的考虑。

如此，在将用户的兴趣领域作为用户类型处理的情况下，不仅将显著喜爱只观看恐怖电影等的特定种类节目的用户联系为特定用户类型，而且，也有可能把对于横跨即常看电影也常看处理事件事故的记录片或者新闻、报道的节目种类的特定关键词的爱好非常明显的用户，

联系为特定用户类型。如此，通过决定用户类型，也执行了与用户年龄相对应的考虑(字体或语句等)。另外，显示方法变更部 9 管理的显示基本条件，也可以是预先保存于应用本发明的装置内部，如果是可从网络等获取外部信息的装置，则也可以执行下载。

在伴随着用户年龄的更新，而变更了内容提取条件 4 和显示方法后，改变并显示电子节目表等。

根据上述实施例，通过在用户加龄时自动更新反应用户爱好信息的内容提取条件，同时，选择与更新后的用户年龄相对应的显示方法，从而，不仅优先提取出与用户爱好一致的节目，而且还可能使用与用户年龄相对应的显示方法，向用户提供所提取出的内容。

在本发明中，成为爱好信息基础的用户与变更了设置年龄的用户没有必要完全相同。例如，更新了设置年龄的用户是某个家庭的一个孩子，爱好信息也可以是该家庭家长设置的爱好信息。据此，家长对不想让孩子看的节目在更新设置年龄的同时，能够进行合理化，家长能够适当地管理孩子的视听节目。这种情况下，代替用户历史信息 2，即，代替存储操作历史，预先经由用户输入而将爱好信息存储于存储器内，该被存储的信息被用作爱好信息。

另外，在本发明中，作为更新用户的设置年龄的基准日(加龄日)，如前所述，也可以是用户的出生年月日、1 月 1 日的年开始日、4 月 1 日或 9 月 1 日的学校学年开始日。

图1

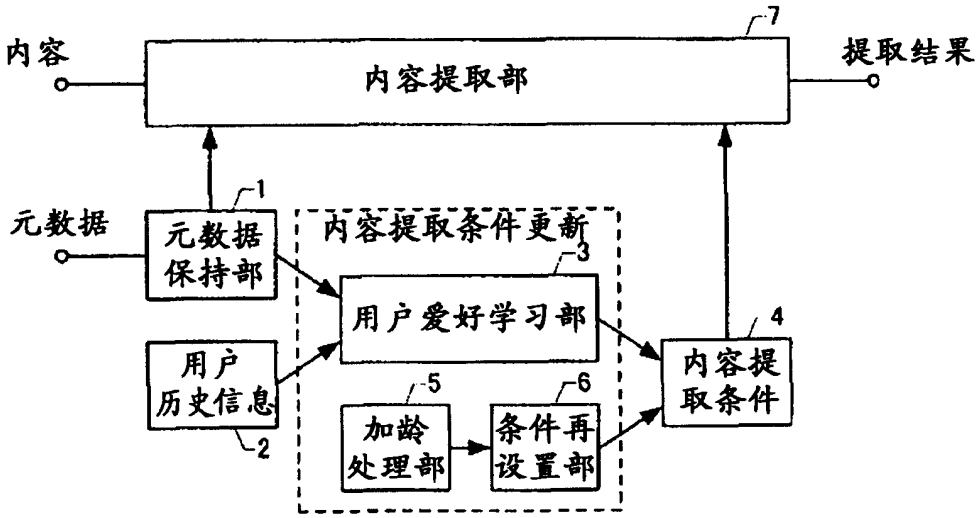
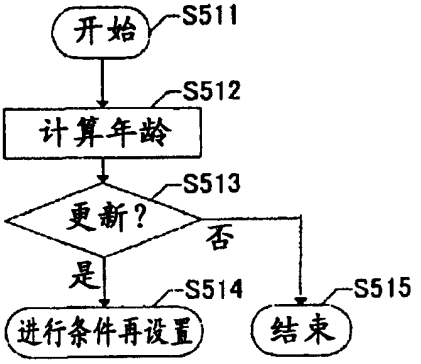

内容
内容提取部
提取结果
7
元数据
元数据保持部
1
内容提取条件更新
用户爱好学习部
3
用户历史信息
2
加龄处理部
5
条件再设置部
6
内容提取条件
4

图2

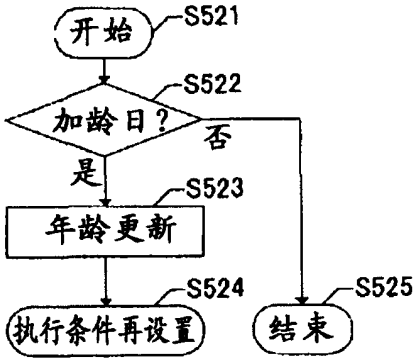
元数据	用户 1 (5 岁)	用户 2 (15 岁)	用户 3 (25 岁)
种类	-	电视剧	电影
子分类	卡通 幼儿	一般电视剧 日本电视剧	西洋电影 电视剧 推理影片
节目持续时间	30 分钟以内	1 小时以内	-
监督	-	-	Jean-￥@Beineix Krz&Kieslowski Agn%#Varda
演员	-	☆ 野@朗 〇山☆子 *川 £ 男	Ger#$ Depardieu Sop%& Marceau Jul@*Binoche
……	……	……	……
父母指南	不足 PG 5	不足 PG 15	-
警告(暴力描写)	仅仅是水平 0	不足水平 1	不足水平 3
警告(性描写)	仅仅是水平 0	不足水平 2	-
……	……	……	……
视听者层	幼儿 学龄前	13-19 岁的青少年 面向 10-16 岁的中学生	年轻的成人 仅对成人

-：不予考虑

图 3


开始
S511
S512
计算年龄
S513
更新?
否
是
S514
进行条件再设置
S515
结束

(A)


开始
S521
S522
加龄日?
否
是
S523
年龄更新
S524
执行条件再设置
S525
结束

(B)

图4

元数据	用户 1 (5 岁)	用户 2 (15 岁)	用户 3 (25 岁)
父母指南	不足 PG 5	不足 PG 15	-
警告(暴力描写)	仅仅是水平 0	不足水平 1	-
警告(性描写)	仅仅是水平 0	不足水平 2	-
……	……	……	……
视听者层	幼儿 学龄前	13-19 岁的青少年 面向 10-16 岁的中学生	年轻的成人 仅对成人

-：不予考虑

图5

	类型1	类型2	类型3
特征	有关视听年龄限制的元数据。 专门利用年龄来决定可否视听。	与内容的描写内容的警告有关的元数据。 由于暗示了等级程度，在加龄的同时，扩大了该内容的容许范围。	有关节目假定的视听者层的元数据。 在加龄的同时，存在所属视听者层变化的情况。
例	父母指南	对于暴力描写的警告	不同年代的视听者层
再设置方法	设通用条件的设置为更新后的设置值	若通用条件的设置和用户爱好一致，则将通用条件的设置作为更新后的设置值	对于加龄前后变化的视听者层，决定可否进行基于用户爱好的设置。

图6

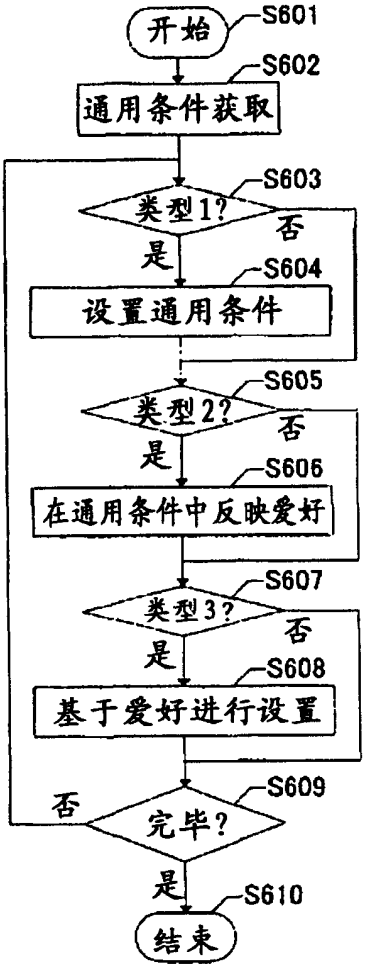
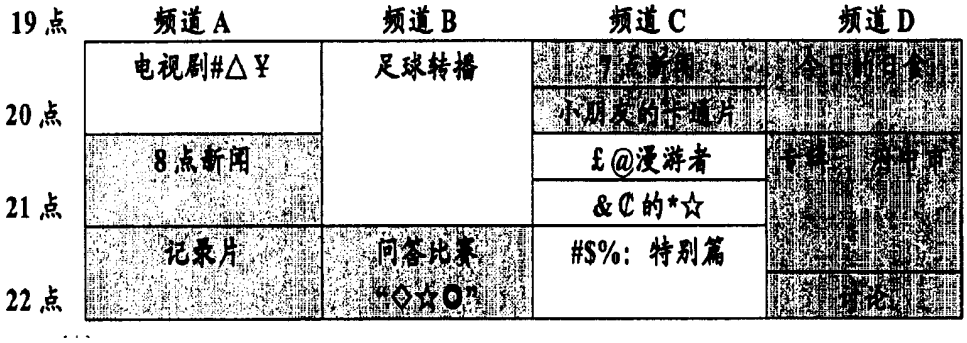
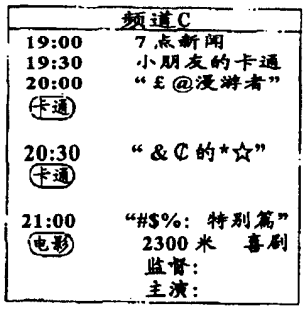

开始
S601
S602
通用条件获取
S603
类型1?
否
是
S604
设置通用条件
S605
类型2?
否
是
S606
在通用条件中反映爱好
S607
类型3?
否
是
S608
基于爱好进行设置
S609
否
完毕?
是
S610
结束

图7


19点
频道A
频道B
频道C
频道D
电视剧#△¥
足球转播
7点新闻
小朋友的卡通片
20点
8点新闻
£@漫游者
&℃的*☆
21点
记录片
问答比赛
"◇☆○"
#$%：特别篇
22点

(A)


频道C
19:00 7点新闻
19:30 小朋友的卡通
20:00 "£@漫游者"
卡通
20:30 "&℃的*☆"
卡通
21:00 "#$%：特别篇"
电影
2300米 喜剧
监督:
主演:

(B)

图8

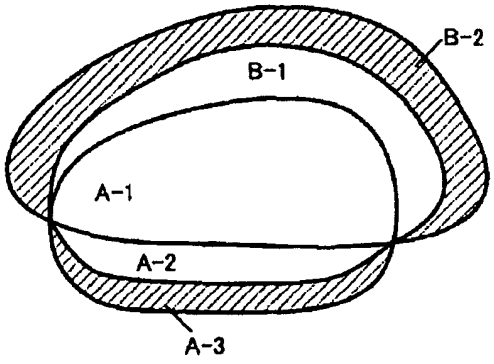


图9

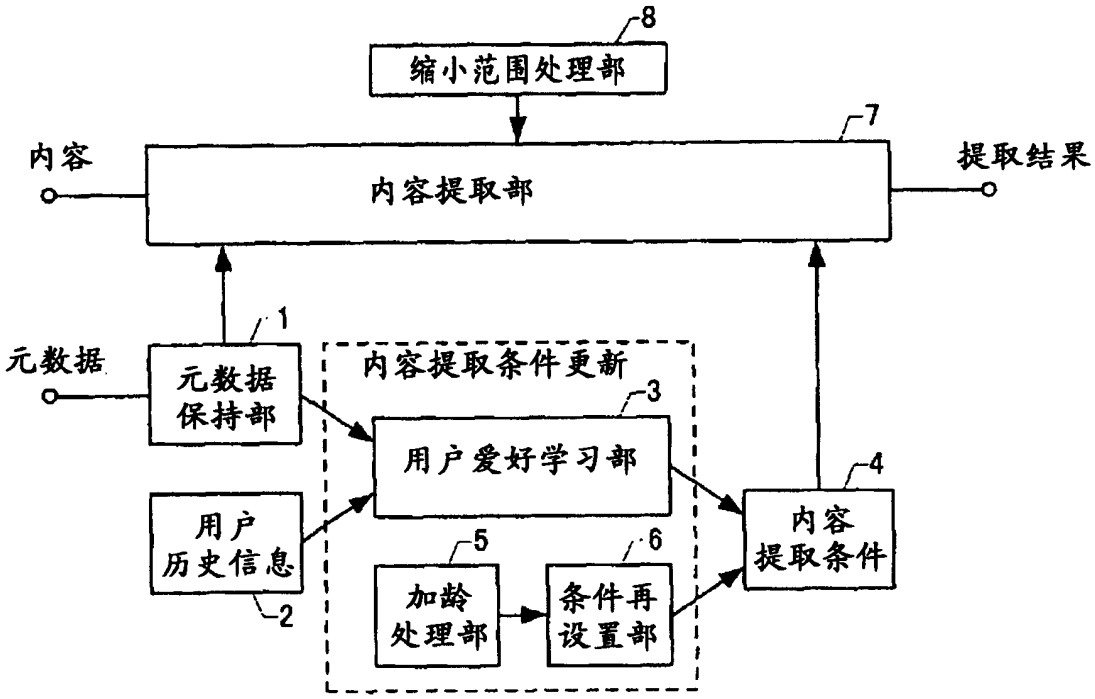

8
缩小范围处理部
7
内容
内容提取部
提取结果
1
元数据
元数据保持部
内容提取条件更新
3
用户爱好学习部
4
用户历史信息
2
5
6
加龄处理部
条件再设置部
内容提取条件

图10

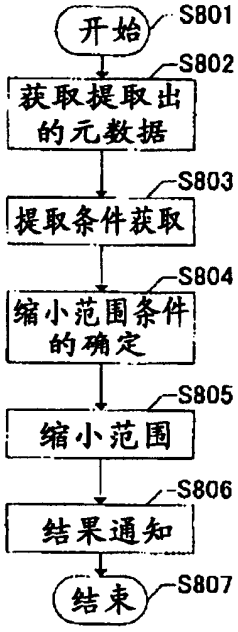

开始
S801
S802
获取提取出的元数据
S803
提取条件获取
S804
缩小范围条件的确定
S805
缩小范围
S806
结果通知
结束
S807

图11

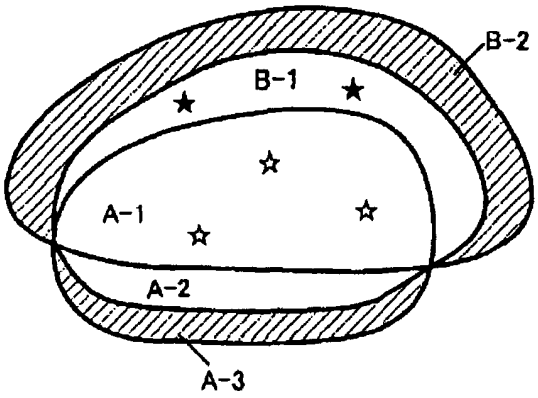


图12

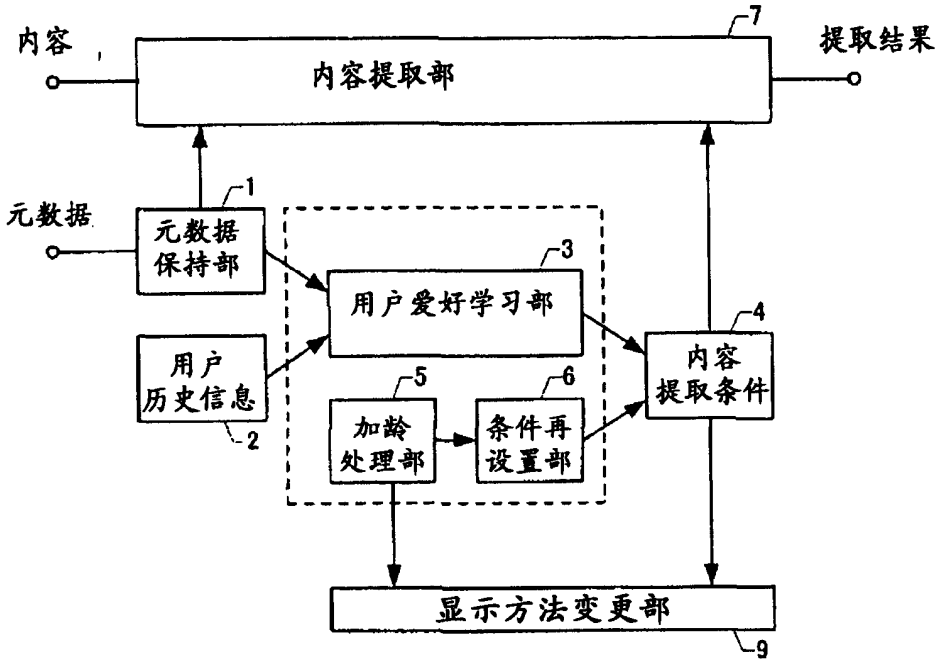
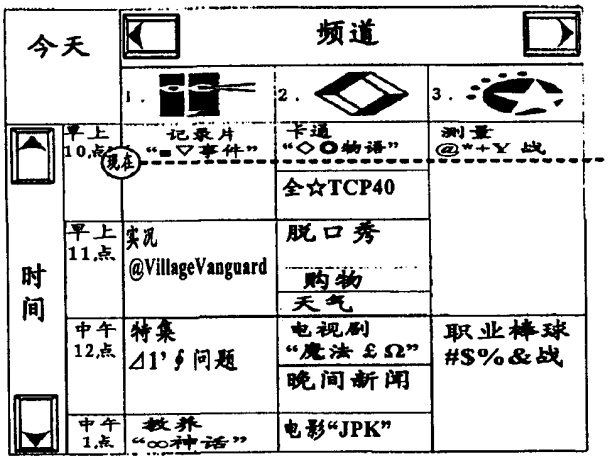
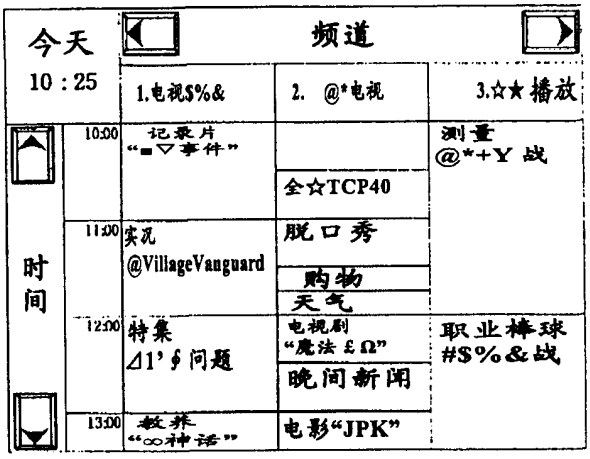

内容
内容提取部
7
提取结果
元数据
元数据保持部
1
用户爱好学习部
3
用户历史信息
2
加龄处理部
5
条件再设置部
6
内容提取条件
4
显示方法变更部
9

图13


今天
频道
1.
2.
3.
时间
早上10点
现在
记录片
"■▽事件"
卡通
"◇○物语"
测量
@*+Y 战
全☆TCP40
早上11点
实况
@VillageVanguard
脱口秀
购物
天气
中午12点
特集
⊿1'∮问题
电视剧
"魔法£Ω"
晚间新闻
职业棒球
#$%&战
中午1点
教养
"∞神话"
电影"JPK"

(A)


今天
10：25
频道
1.电视$%&
2. @*电视
3.☆★播放
时间
10:00
记录片
"■▽事件"
测量
@*+Y 战
全☆TCP40
11:00
实况
@VillageVanguard
脱口秀
购物
天气
12:00
特集
⊿1'∮问题
电视剧
"魔法£Ω"
晚间新闻
职业棒球
#$%&战
13:00
教养
"∞神话"
电影"JPK"

(B)

图14

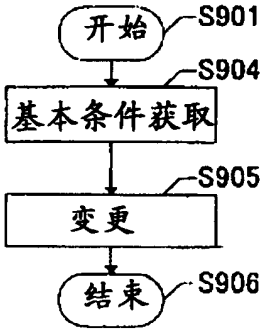


图15

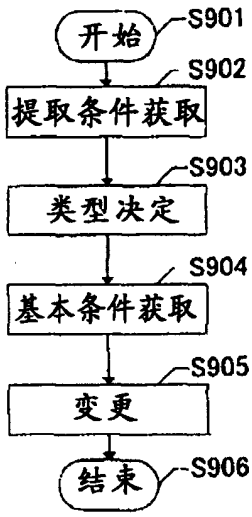
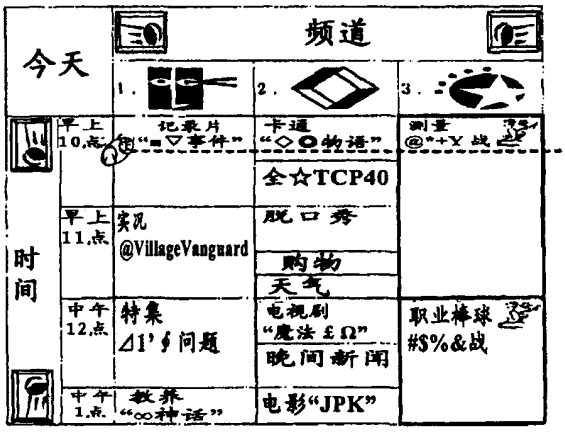
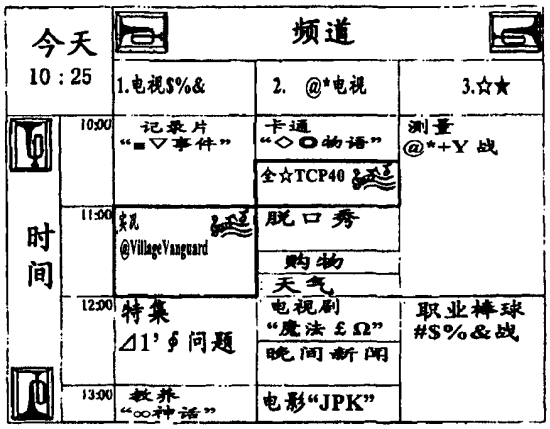


图16

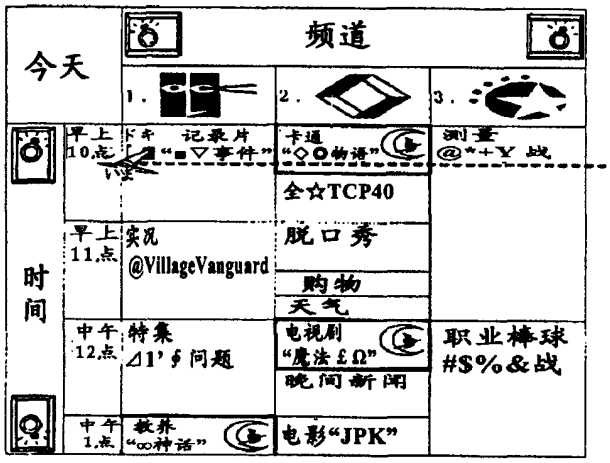

今天
频道
1.
2.
3.
时间
早上10点
记录片
卡通
“◇○物语”
测量
@*+Y 战
全☆TCP40
早上11点
实况
@VillageVanguard
脱口秀
购物
天气
中午12点
特集
⊿1’∮问题
电视剧
“魔法£Ω”
职业棒球
#$%&战
晚间新闻
中午1点
教养
“∞神话”
电影“JPK”

(A)

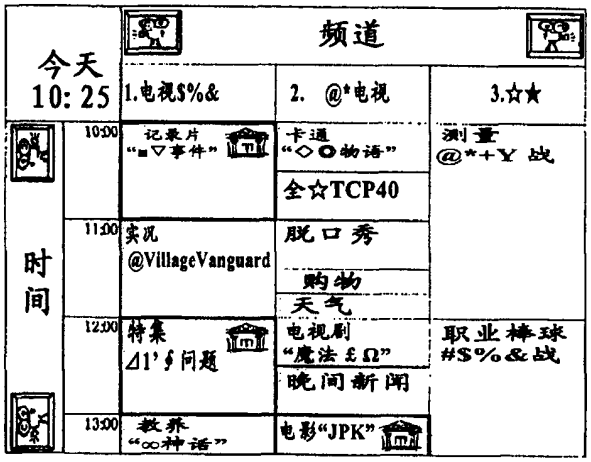

今天
10：25
频道
1.电视$%&
2. @*电视
3.☆★
时间
10:00
记录片
“■▽事件”
卡通
“◇○物语”
测量
@*+Y 战
全☆TCP40
11:00
实况
@VillageVanguard
脱口秀
购物
天气
12:00
特集
⊿1’∮问题
电视剧
“魔法£Ω”
职业棒球
#$%&战
晚间新闻
13:00
教养
“∞神话”
电影“JPK”

(B)

图17


今天
频道
1.
2.
3.
时间
早上10点
下午 记录片
"■▽事件"
卡通
"◇○物语"
测量
@*+Y 战
全☆TCP40
早上11点
实况
@VillageVanguard
脱口秀
购物
天气
中午12点
特集
⊿1'§问题
电视剧
"魔法£Ω"
晚间新闻
职业棒球
#$%&战
中午1点
教养
"∞神话"
电影"JPK"

(A)


今天
10:25
频道
1.电视$%&
2. @*电视
3.☆★
时间
10:00
记录片
"■▽事件"
卡通
"◇○物语"
测量
@*+Y 战
全☆TCP40
11:00
实况
@VillageVanguard
脱口秀
购物
天气
12:00
特集
⊿1'§问题
电视剧
"魔法£Ω"
晚间新闻
职业棒球
#$%&战
13:00
教养
"∞神话"
电影"JPK"

(B)