



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 102017649 B

(45)授权公告日 2016. 11. 23

(21)申请号 200980114500.5

(22)申请日 2009.04.24

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 102017649 A

(43)申请公布日 2011.04.13

(30)优先权数据

10-2008-0106574 2008.10.29 KR

61/071,365 2008.04.24 US

(85)PCT国际申请进入国家阶段日
2010.10.22

(86)PCT国际申请的申请数据
PCT/KR2009/002153 2009.04.24

(87)PCT国际申请的公布数据
W02009/131408 KO 2009.10.29

(73)专利权人 三星电子株式会社
地址 韩国京畿道

(72)发明人 李蕙受 朴喜仙 李孝源
卡索尔·古瑞恩 保罗·珀戈森

(74)专利代理机构 北京铭硕知识产权代理有限公司 11286

代理人 韩明星 金光军

(51)Int.Cl.

H04N 21/25(2011.01)

H04N 21/258(2011.01)

H04N 21/2668(2011.01)

H04N 21/466(2011.01)

H04N 21/475(2011.01)

H04N 21/482(2011.01)

(56)对比文件

WO 03/036970 A1,2003.05.01,说明书第2-7页,权利要求书.

US 2002/0152224 A1,2002.10.17,附图4.

JORGE ABREU ET AL.2BeOn - Interactive television supporting interpersonal communication.《PROCEEDINGS OF THE EUROGRAPHICS WORKSHOP ON MULTIMEDIA》.2001,第1-10页.

审查员 盛建军

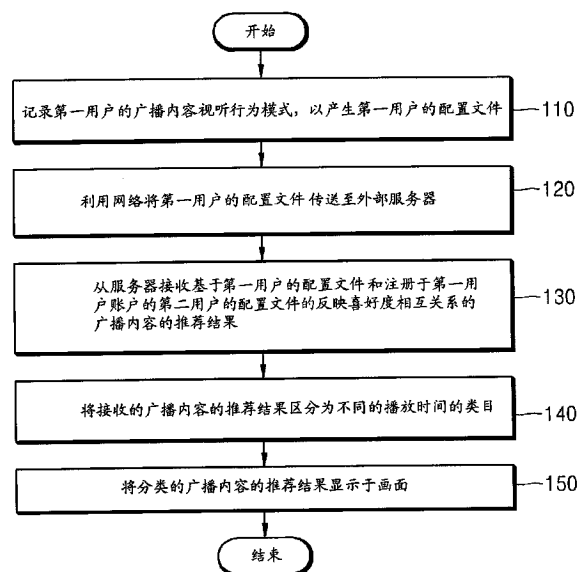
权利要求书3页 说明书8页 附图6页

(54)发明名称

推荐广播内容的方法及装置

(57)摘要

第一用户的媒体内容再生装置中推荐广播内容的方法包含:记录第一用户的广播内容视听行为模式,以产生第一用户的配置文件;利用网络,将产生的第一用户的配置文件传送至服务器的步骤;从服务器接收基于第一用户的配置文件以及注册于第一用户账户的至少一个第二用户的配置文件而反映喜好度相关关系的至少一个广播内容的步骤;将接收的广播内容的推荐结果区分为不同的播放时间的类目的步骤;将分类的广播内容的推荐结果显示在画面的步骤。



1. 一种推荐方法,在第一用户的媒体内容再生装置中推荐广播内容的方法,其特征在于包含:

记录所述第一用户的广播内容视听行为模式,以产生第一用户的配置文件的步骤;

基于第一用户的配置文件和从电子节目菜单(EPG)获得的所有频道的广播内容的配置文件从第一用户的媒体内容再生装置获取反映喜好相关关系的至少一个广播内容的第一推荐结果的步骤;

利用网络将第一用户的配置文件传送至服务器的步骤;

利用网络从所述服务器接收基于第一用户的配置文件以及注册于所述第一用户账户的至少一个第二用户的配置文件而反映喜好度相关关系的至少一个广播内容的第二推荐结果的步骤;

通过结合第一推荐结果和第二推荐结果执行基于内容的协同过滤来产生最终推荐结果;

将基于内容的协同过滤的内容的最终推荐结果显示在画面的步骤。

2. 根据权利要求1所述的推荐方法,其特征在于在将最终推荐结果显示于画面的步骤中,对于显示的所述广播内容中正在播放的广播内容,同时显示有视听相同广播内容的第二用户数量。

3. 根据权利要求2所述的推荐方法,其特征在于在将所最终推荐结果显示于画面的步骤中,对于显示的所述广播内容中正在播放的广播内容,同时显示有当前广播内容进行的进度。

4. 根据权利要求3所述的推荐方法,其特征在于将最终推荐结果显示于画面的步骤中,将所述广播内容的推荐结果显示于在所述画面中的与显示电子节目菜单信息的位置区域相同的区域。

5. 根据权利要求4所述的推荐方法,其特征在于还包含将显示于所述画面的最终推荐结果中的至少一个节目进行录制,或者在所述广播内容播放前进行提醒,又或者推荐给注册于第一用户账户的至少一个第二用户的步骤。

6. 根据权利要求1所述的推荐方法,其特征在于基于第一用户的配置文件和从电子节目菜单(EPG)获得的所有频道的广播内容的配置文件从第一用户的媒体内容再生装置获取反映喜好相关关系的至少一个广播内容的第一推荐结果的步骤包含:

从所述第一用户接收表示广播内容的推荐请求的信号的步骤;

根据接收的所述信号,更新所述第一用户的配置文件的步骤;

对从电子节目菜单(EPG)信息获取的所有频道的广播内容产生配置文件的步骤;

基于更新的所述第一用户的配置文件以及产生的所述广播内容的配置文件提取反映喜好度相关关系的至少一个广播内容的推荐结果的步骤。

7. 一种推荐方法,对于通过网路而连接于第一用户的媒体内容再生装置的服务器中推荐广播内容的方法,其特征在于包含:

从所述媒体内容再生装置接收记录所述第一用户的广播内容视听行为模式,而产生的第一用户的配置文件的步骤;

从配备于所述服务器的数据库获取由注册于所述第一用户账户的至少一个第二用户组成的用户列表的步骤;

从获取的所述用户列表的第二用户分别收集配置文件的步骤；

基于接收的所述第一用户的配置文件以及收集的所述第二用户的配置文件，计算出反映喜好度相关关系的至少一个广播内容的第二推荐结果的步骤；

将计算出的所述广播内容的第二推荐结果传送至所述第一用户的媒体内容再生装置的步骤，

其中，通过结合计算出的所述广播内容的第二推荐结果与从所述第一用户的媒体内容再生装置提取的广播内容的第一推荐结果执行基于内容的协同过滤来产生最终推荐结果，

其中，从所述第一用户的媒体内容再生装置提取的广播内容的第一推荐结果为基于第一用户的配置文件和从电子节目菜单(EPG)获得的所有频道的广播内容的配置文件而反映喜好相关关系的至少一个广播内容的推荐结果。

8. 根据权利要求7所述的推荐方法，其特征在还包含于对于计算出的所述广播内容的推荐结果中正在播放的广播内容，计算视听相同广播内容的所述第二用户的数量的步骤。

9. 一种推荐装置，在第一用户的媒体内容再生装置中推荐广播内容的装置，其特征在于包含：

记录所述第一用户的广播内容视听行为模式，以产生第一用户的配置文件的用户建档单元；

基于第一用户的配置文件和从电子节目菜单(EPG)获得的所有频道的广播内容的配置文件从第一用户的媒体内容再生装置获取反映喜好相关关系的至少一个广播内容的第一推荐结果的基于内容的推荐单元，

利用网络，将产生的所述第一用户的配置文件传送至服务器的用户配置文件上传单元；

利用网络从所述服务器接收基于第一用户的配置文件以及注册于所述第一用户账户的至少一个第二用户的配置文件而反映喜好度相关关系的至少一个广播内容的第二推荐结果的接收单元；

结合从服务器接收到的至少一个广播内容的第二推荐结果以及获得的至少一个内容的第一推荐结果执行基于内容的协同过滤，来产生最终推荐结果的混合推荐单元，

将广播内容的最终推荐结果显示于画面的画面输出单元。

10. 根据权利要求9所述的推荐装置，其特征在于所述画面输出单元对于显示的所述广播内容中正在播放的广播内容，显示有视听相同广播内容的所述第二用户的数量。

11. 根据权利要求10所述的推荐装置，其特征在于所述画面输出单元对于显示的所述广播内容中正在播放的广播内容，同时显示有当前广播内容进行的进度。

12. 根据权利要求11所述的推荐装置，其特征在于所述画面输出单元将所述广播内容的推荐结果显示于在所述画面中的与显示电子节目菜单信息的位置区域相同的区域。

13. 根据权利要求12所述的推荐装置，其特征在于还包含将显示于所述画面的广播内容的推荐结果中的至少一个节目进行录制，或者在所述广播内容播放前进行提醒，又或者推荐给注册于第一用户账户的至少一个第二用户的步骤。

14. 根据权利要求9所述的推荐装置，其特征在于还包含：

从所述第一用户接收表示广播内容的推荐请求的信号的用户接口单元；

根据接收的所述信号，更新所述第一用户的配置文件的配置文件上传单元；

对从电子节目菜单(EPG)信息获取的所有频道的广播内容产生配置文件的内容建档单元;

其中,所述基于内容的推荐单元基于上传的所述第一用户的配置文件以及产生的所述广播内容的配置文件,提取反映喜好度相关关系的至少一个广播内容的第一推荐结果。

15.一种推荐装置,用于通过网路向第一用户的媒体内容再生装置推荐广播内容的服务器,其特征在于包含:

从所述媒体内容再生装置接收记录第一用户的广播内容视听行为模式而产生的第一用户的配置文件的用户配置文件接收单元;

从配置于所述服务器的数据库获取由注册于所述第一用户账户的至少一个第二用户组成的用户列表的好友管理单元;

从获取的所述用户列表的第二用户分别收集配置文件的好友配置文件收集单元;

基于接收的所述第一用户的配置文件以及收集的所述第二用户的配置文件,计算出反映喜好度相关关系的至少一个广播内容的推荐结果的基于协同过滤的推荐单元;

将计算的所述广播内容的推荐结果传送至所述第一用户的媒体内容再生装置的传送单元,

其中,通过结合计算出的所述广播内容的推荐结果与从所述第一用户的媒体内容再生装置提取的广播内容的第一推荐结果执行基于内容的协同过滤来产生最终推荐结果,

其中,从所述第一用户的媒体内容再生装置提取的广播内容的第一推荐结果为基于第一用户的配置文件和从电子节目菜单(EPG)获得的所有频道的广播内容的配置文件而反映喜好相关关系的至少一个广播内容的推荐结果。

16.根据权利要求15所述的推荐装置,其特征在于还包含对于计算出的所述广播内容的推荐结果中正在播放的广播内容,计算视听相同广播内容的所述第二用户的数量的好友视听信息处理单元。

推荐广播内容的方法及装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种在用户的媒体内容再生装置中推荐广播内容的方法及其装置。

背景技术

[0002] 社交网络(social network)是指在网络中以个人的身份为基础,从自身横向延伸的网络。作为以自己为基准,并添加与自己具有类似兴趣的人的网络,具备与现有的社区不同的特性。

[0003] 对于在社会关系中生存的人类,个人的价值评价和人脉对人生有很大的影响,在这种环境中社交网络备受关注。

[0004] 社交网络确定个人的身份,且作为人脉形成用道具也非常有用,所以快速地普及,最近以已经建立的人际网络为基础的新型互联网服务不断被开发。利用社交网络提供个性化的推荐服务,正有益地使用于例如提供新的音乐、电影、产品、餐厅灯的信息。

[0005] 另外,利用如TV或者个人视频录制机(personal video recorder,PVR)等录制/再生装置中,对于在众多频道中推荐用户喜欢的节目以提高优先度的各项研究正在进行。

附图说明

[0006] 图1是根据本发明的一实施例的用于说明在用户的媒体内容再生装置中推荐广播内容的方法的流程图;

[0007] 图2是根据本发明的一实施例的广播内容推荐画面的示意图;

[0008] 图3是示出根据本发明的另一实施例的在用户的媒体内容再生装置中推荐广播内容的操作过程的流程图;

[0009] 图4是示出根据本发明的另一实施例的从终端获取推荐结果的操作过程的流程图;

[0010] 图5是示出根据本发明的另一实施例的以好友信息为基础,从服务器获取推荐结果的操作过程的流程图;

[0011] 图6是示出根据本发明的另一实施例的在用户的媒体内容再生装置中推荐广播内容的装置的功能框图;

[0012] 图7是示出根据本发明的另一实施例的往用户的媒体内容再生装置中推荐广播内容的服务器的功能框图;

[0013] 对于上述几个图,对应的图的标识符号指代对应的部分。附图示出本发明的实施例,但是附图没有根据尺度表示,为了能够更好的显示及说明本发明,某些特征部被夸张地表示。

发明内容

[0014] 技术问题

[0015] 本发明的目的在于提供一种在用户的媒体内容再生装置中推荐广播内容的方法

及其装置。

[0016] 技术方案

[0017] 为了实现上述目的,根据本发明的一实施例的在第一用户的媒体内容再生装置中推荐广播内容的方法包含:记录所述第一用户的广播内容视听行为模式,以产生第一用户的配置文件的步骤;利用网络将产生的所述第一用户的配置文件传送至服务器的步骤;从所述服务器接收基于所述第一用户的配置文件以及注册于所述第一用户账户的至少一个第二用户的配置文件而反映喜好度相关关系的至少一个广播内容的推荐结果的步骤;将接收的所述广播内容的推荐结果区分为不同的播放时间的类目的步骤;将分类的广播内容的推荐结果显示在画面的步骤。

[0018] 有益效果

[0019] 根据本发明的多种实施例的推荐广播内容的方法,根据用户在网上建立的好友的信息,能够提供计算对于可信度较高的节目的推荐结果的框架,由此能够提高TV节目的推荐性能。

[0020] 而且,将推荐节目按时间顺序分类并显示在画面,且可以提供多少好友在视听等直观的用户界面,从而可以高效率地使用推荐功能。

[0021] 实施发明的最佳形态

[0022] 为了实现上述目的,根据本发明的一实施例的在第一用户的媒体内容再生装置中推荐广播内容的方法,包含:记录所述第一用户的广播内容视听行为模式,以产生第一用户的配置文件的步骤;利用网络将产生的所述第一用户的配置文件传送至服务器的步骤;从所述服务器接收基于所述第一用户的配置文件以及注册于所述第一用户账户的至少一个第二用户的配置文件,并反映喜好度相关关系的至少一个广播内容的推荐结果的步骤;将接收的广播内容的推荐结果区分为不同的播放时间的类目的步骤;将分类的所述广播内容的推荐结果显示在画面的步骤。

[0023] 优选地,将所述广播内容的推荐结果显示于画面的步骤,对于显示的所述广播内容中正在播放的广播内容,同时显示视听相同广播内容的所述第二用户数量。

[0024] 优选地,将所述广播内容的推荐结果显示于画面的步骤,对于显示的所述广播内容中正在播放的广播内容,同时显示当前广播内容进行的进度。

[0025] 优选地,将所述广播内容的推荐结果显示于画面的步骤,将所述广播内容的推荐结果显示于在所述画面中与电子节目菜单(EPG:Electronic Program Guide)信息的位置区域相同的区域。

[0026] 优选地,还包含将显示于所述画面的广播内容的推荐结果中的至少一个节目进行录制,或者在所述广播内容播放前进行提醒,又或者推荐给注册于所述第一用户账户的至少一个第二用户的步骤。

[0027] 优选地,还包含:从所述第一用户接收表示广播内容的推荐请求的信号的步骤;根据接收的所述信号,更新所述第一用户的配置文件的步骤;对从电子节目菜单(EPG)信息获取的所有频道的广播内容产生配置文件的步骤;提取基于更新的所述第一用户的配置文件以及产生的所述广播内容的配置文件而反映喜好度相关关系的至少一个广播内容的推荐结果的步骤。

[0028] 优选地,还包含结合从所述服务器接收的广播内容的推荐结果以及提取的所述广

播内容的推荐结果,执行基于内容的协同过滤(content-based collaborative filtering)的步骤。

[0029] 另外,为了实现所述目的,根据本发明的另一实施例,对于通过网路而连接于第一用户的媒体内容再生装置的服务器中推荐广播内容的方法,包含:从所述媒体内容再生装置接收记录所述第一用户的广播内容视听行为模式,而产生的第一用户的配置文件的步骤;从配置于所述服务器的数据库获取由注册于所述第一用户账户的至少一个第二用户组成的用户列表的步骤;从获取的所述用户列表的第二用户分别收集配置文件的步骤;基于接收的所述第一用户的配置文件以及收集的所述第二用户的配置文件,计算出反映喜好度相关关系的至少一个广播内容的推荐结果的步骤;将计算出的所述广播内容的推荐结果传送到所述第一用户的媒体内容再生装置的步骤。

[0030] 优选地,还包含对于计算的所述广播内容的推荐结果中正在播放的广播内容,计算视听相同广播内容的所述第二用户的数量的步骤。

[0031] 另外,在其他技术领域,为了实现上述目的,根据本发明的另一实施例,在第一用户的媒体内容再生装置中推荐广播内容的装置,包含:记录所述第一用户的广播内容视听行为模式,以产生第一用户的配置文件的用户建档单元;利用网络,将产生的所述第一用户的配置文件传送到服务器的用户配置文件上传单元;从所述服务器接收基于第一用户的配置文件以及注册于所述第一用户账户的至少一个第二用户的配置文件而反映喜好度相关关系的至少一个广播内容的推荐结果的接收单元;将接收的所述广播内容的推荐结果区分为不同的播放时间的类目的画面控制单元;将分类的所述广播内容的推荐结果显示于画面的画面输出单元。

[0032] 优选地,所述画面输出单元对于显示的所述广播内容中正在播放的广播内容,显示有视听相同广播内容的所述第二用户的数量。

[0033] 优选地,所述画面输出单元对于显示的所述广播内容中正在播放的广播内容,同时显示有当前广播内容进行的进度。

[0034] 优选地,所述画面输出单元将所述广播内容的推荐结果显示于在所述画面中的与显示电子节目菜单(EPG)信息的位置区域相同的区域。

[0035] 优选地,还优选包含将显示于所述画面的广播内容的推荐结果中的至少一个节目进行录制,或者在所述广播内容播放前进行提醒,又或者推荐给注册于第一用户账户的至少一个第二用户的广播内容处理单元。

[0036] 优选地,还包含:从所述第一用户接收表示广播内容的推荐请求信号的用户接口单元;根据接收的所述信号,更新所述第一用户的配置文件的配置文件更新单元;对于从电子节目菜单(EPG)信息获取的所有频道的广播内容产生配置文件的内容建档单元;提取基于上传的所述第一用户的配置文件以及产生的所述广播内容的配置文件而反映喜好度相关关系的至少一个广播内容的推荐结果的基于内容的推荐单元。

[0037] 还包含结合从所述服务器接收的广播内容的推荐结果以及从所述基于内容的推荐单元提取的所述广播内容的推荐结果,执行基于内容的协同过滤(content-based collaborative filtering)的混合(hybrid)推荐单元。

[0038] 另外,在其他技术领域为了实现上述目的,根据本发明的另一实施例,对于向通过网路而连接的第一用户的媒体内容再生装置推荐广播内容的服务器,包含:从所述媒体内

容再生装置接收记录第一用户的广播内容视听行为模式而产生的第一用户的配置文件的用户配置文件接收单元;从配备于所述服务器的数据库获取由注册于所述第一用户账户的至少一个第二用户组成的用户列表的好友管理单元;从获取的所述用户列表的第二用户分别收集配置文件的好友配置文件收集单元;基于接收的所述第一用户的配置文件以及收集的所述第二用户的配置文件,计算出反映喜好度相关关系的至少一个广播内容的推荐结果的基于协同过滤的推荐单元;将计算的所述广播内容的推荐结果传送至所述第一用户的媒体内容再生装置的传送单元。

[0039] 优选地,还包含对于计算出的所述广播内容的推荐结果中当前正在播放的广播内容,计算视听相同广播内容的所述第二用户的数量的好友视听信息处理单元。

[0040] 进而,本发明包含保存有程序的计算机可读的记录介质,其中程序用于实现在用户的媒体内容再生装置中推荐广播内容的方法以及在通过网络,在与用户的媒体内容再生装置连接的服务器中推荐广播内容的推荐方法。

具体实施方式

[0041] 为了充分理解通过本发明和本发明的操作上的优点及根据本发明的实施所达到的目的,应参照示出本发明优选例的附图及记载于附图的内容。

[0042] 本发明涉及在个人视频录制机(Personal Video Recorder,PVR)、数字电视(Digital TV)、便携式多媒体播放器(PMP)等可以录制、再生的装置中掌握用户的视听习惯、模式等,以推荐用户可能喜欢的节目的系统中,反映已经建立的社交网络,由此推荐可信度更高的节目的方法及装置。

[0043] 以下,参照附图详细说明本发明的优选实施例。

[0044] 图1是根据本发明的一实施例的用于说明在用户的媒体内容再生装置中推荐广播内容的方法的流程图。

[0045] 参照图1,根据一实施例的在第一用户的媒体内容再生装置中推荐广播内容的方法包含:记录第一用户的广播内容视听行为模式,以产生第一用户的配置文件的步骤110;利用网络,将产生的第一用户的配置文件传送至外部服务器的步骤120;从所述服务器接收基于第一用户的配置文件以及注册于第一用户账户的至少一个第二用户的配置文件而反映喜好度相关关系的至少一个广播内容的推荐结果的步骤130;将接收的广播内容的推荐结果区分为不同的播放时间的类目的步骤140;将分类的广播内容的推荐结果显示在画面的步骤150。

[0046] 如前所述,本发明提出有效利用已经建立的社交网络,在推荐节目时获取对于好友(buddy)正在视听的节目的信息,并反映这些因素以推荐可信度高且用户可能真正喜欢的节目的构架。

[0047] 首先,在步骤110,记录(logging)用户的视听习惯、模式等行为模式。利用记录的日志文件产生对于广播节目等的用户的配置文件(profile)。如此的用户的配置文件是用于推荐节目所需的基本信息,是计算用户喜好度(preference degree)的基本资料。因此,根据产生用户配置文件时考虑怎样的因素(factor),将对推荐性能产生影响。例如,可以有判断视听特定节目的次数、视听的部分对应于全体节目的哪一个部分,且当存在视听或录制的节目时,判断为视听的节目比单纯的录制的节目更重要等。

[0048] 在步骤120,用户的配置文件利用互联网传送至外部服务器。如本发明所揭示,为了有效地利用社交网络以获取推荐节目,需要管理好友列表(buddy list)的服务器。服务器提供添加或者删除用户好友的功能,并具备管理好友数据库的好友管理模块,且包含接收请求推荐的用户的配置文件并进行管理的用户配置文件接收模块以及向属于好友列表的各个好友请求配置文件,并接收此而进行管理的好友配置文件收集模块。

[0049] 在步骤130,接收基于用户的配置文件以及属于用户的好友列表的至少一个第二用户的配置文件,反映喜好度相关关系的广播节目的推荐结果。即,分析从所述服务器收集的好友配置文件和上传的用户的配置文件之间的相关关系,在无数的节目中推荐用户可能喜欢的节目。为了在个性化TV(personalization, recommendation)领域中推荐节目,历来在技术上研究的方法大致分为基于内容推荐方法(content-based reasoning method)、协同过滤方法(collaborative filtering method)、混合方法(hybrid method)。在步骤130,从服务器接收的推荐结果可以看成是利用协同过滤方法的推荐结果的一种。但是,与以往的方法不同,作为推荐更符合用户爱好的节目的方法,利用从网上获取已经建立的用户好友的视听节目信息,将此反映至算法的方式。

[0050] 在连接网络的TV(例如交互式网络电视(IPTV)),当用户打开TV想知道所喜欢的节目是否正在播放或即将播放时,在TV装置内可以利用用户的视听模式,掌握用户的优先选择,由此产生用户配置文件,并将此上传至服务器后,将已经注册的好友是否视听对该节目等反映至推荐算法,以获取推荐节目。

[0051] 作为参考,基于内容(content-based)推荐方法是推荐与用户以往视听过的节目最类似的节目的方式。为了基于内容推荐,将节目按照各种因素,例如类型、播放频道、制作人、演出人物等因素建立模型(modelling)。这称为节目建档(program profiling)。基于电子节目菜单(EPG),对以后将播放的节目以所述因素建立模型,并以用户视听的节目的配置文件和即将播放的节目的配置文件之间的相关关系为基础,推荐与以往类似的节目的方法。基于内容的推荐方法具有可以在TV装置的本地执行,且无需连接网络的装置的特征。

[0052] 前面所述的协同推荐方法是掌握用户的视听模式及视听习惯等,以学习用户之间的喜好度相关关系,并推荐特定节目的方法。即,掌握与自己具有类似爱好的用户,并将具备类似喜好度的用户喜欢的节目推荐给自己的方法。

[0053] 适用协同推荐方式而成功的典型的实例是贩卖书、DVD等的亚马逊(Amazon)网站。当用户想购买某一本书时,购买过此书的其他人推荐其他书籍,由此提供提高购买成功率的服务。协同推荐方法通常从TV装置将用户的配置文件发传送至服务器,并在服务器执行协同推荐算法,所以需要联网的装置。

[0054] 另外,混合使用推荐方法是混合基于内容的推荐方法和协同推荐方法的方法。为了提高推荐性能的该方法称为基于内容的协同推荐方法(content-based collaborative filtering)。

[0055] 在步骤140,将接收的广播节目的推荐结果区分为不同播放时间的类目。这是为了根据本发明的一实施例中提供推荐节目时,应用节目的播放时间因素提供用户界面。

[0056] 通常,在提供推荐节目时,可以按照推荐类似度顺序进行排列或者按照频道或类型等可以浏览的顺序进行排列,与此相反,在本发明的一实施例中,考虑用户的请求和用户相互作用,选择时间因素。例如,按照现在播放的节目、30分以内播放的节目以及较晚的时

间(接近午夜)播放的节目等进行类目化。

[0057] 在步骤150,将分类的广播节目的推荐结果显示在画面。这时,对于显示的广播节目中正在播放的节目,可以同时显示视听相同节目的好友数量。因此,越是多数好友视听的节目,越可能是符合自己兴趣的节目,这样的节目也可能成为以后跟好友联机/脱机时对话的共同主题。

[0058] 以下,结合图2说明包含这样的推荐结果的电子节目菜单(EPG)画面。

[0059] 图2是根据本发明的一实施例的广播内容推荐画面的示意图。

[0060] 参照图2,电子节目菜单(EPG)画面210可在TV画面200的一侧显示为半透明的副画面。下面菜单中显示有表示推荐220(Recommendation)及全部230(All)的下拉菜单,且全部菜单230显示有通常的电子节目菜单(EPG)画面,图2示出选择推荐菜单220时的结果画面。

[0061] 对于显示成用户可浏览推荐结果,以往的其他方法一般以推荐的类似度(similarity degree)为顺序显示,或者按照播放频道、类型等分类之后显示推荐节目。

[0062] 但是,如图2,本发明的一实施例使用时间因素,构成可以浏览的画面。例如,可以按用户可立即视听的当前播放的推荐节目、即将播放的推荐节目、较晚的时间可视听的接近午夜播放的节目等进行分类。因此,诱导用户按照时间的顺序视听所述推荐节目。

[0063] 另外,在显示推荐节目的画面中共同显示有目前节目的进行进度,帮助用户决定是否视听已经接近完结的节目。

[0064] 本发明利用可以看到全部电子节目菜单(EPG)信息的快捷键,在与画面上的相同的区域显示推荐节目,自然地将本发明的推荐节目暴露给用户。

[0065] 再次参照图2,对于正在播放中的节目240(on air now),例如,可以确认电影“泰坦尼克号”(titanic)有五名好友在视听,连续剧“迷失”(lost)有两名好友在视听。这时,对于显示的广播节目中正在播放的广播内容,还可以显示有广播的进行进度。

[0066] 在图2,即将播放的节目250(starting soon)推荐的有电影“尖峰时刻”,正在提醒20分钟后开始播放。另外,较晚时间播放的节目260(later today),可以确认有电影“异形”于晚上11点开始播放。

[0067] 图3是示出根据本发明的另一实施例的在用户的媒体内容再生装置中推荐广播内容的操作过程的流程图。另外,图4示出从终端获取推荐结果的操作过程,图5示出以好友信息为基础,从服务器获取推荐结果的操作过程。

[0068] 参照图3,首先用户打开TV之后用各自的账户登录310。并记录用户一边换频道一边视听的行为模式320,将此利用于产生用户的配置文件。在判断用户是否请求了推荐节目330之后,在用户请求推荐节目时从终端获取推荐结果。即,在本地获取推荐节目。

[0069] 参照图4说明从终端获取推荐结果的过程,当用户请求推荐节目时,终端更新用户的配置文件410。然后获取对于将来要播放的节目的电子节目菜单420(EPG),并对在所有频道播放的节目进行建档,以产生内容配置文件430。其次,输入用户配置文件和内容配置文件,并在终端执行推荐算法以获取推荐结果440。再次参照图3,从终端获取推荐结果之后,确认目前网络的连接状态350,若无法利用网络,则将终端的推荐结果显示给用户390,并结束推荐功能。

[0070] 另一方面,若目前处于可以使用网络的状况,则将更新的用户配置文件传送至服

务器360。即,请求从服务器接收推荐节目。之后,参照图5说明在服务器端计算推荐节目的过程。服务器接收用户的配置文件和用户信息510,并通过好友数据库获取用户的好友列表520,之后向各个终端请求好友的配置文件并进行收集530。输入所收集的好友配置文件和用户的配置文件,执行协同过滤推荐算法,并将其结果传送至用户的终端540。用户的终端结合从服务器接收的广播节目的推荐结果以及在本地获取的广播节目的推荐结果,执行基于内容的协同过滤(content-based collaborative filtering)。作为其结果,将最终推荐结果显示在画面390。

[0071] 并且,显示推荐结果时,同时可以显示有几名好友正在视听推荐节目,以提高用户对于推荐结果的满意度。

[0072] 而且,作为下一个操作,可以在显示于画面的广播节目的推荐结果中录制至少一个节目,或者设定节目播放前提醒的功能,或者将节目推荐给包含于用户好友列表的其他用户。

[0073] 图6是示出根据本发明的另一实施例的在用户的媒体内容再生装置中推荐广播内容的装置的功能框图。

[0074] 参照图6,根据一实施例的在第一用户的媒体内容再生装置推荐广播内容的装置600包含:记录第一用户的视听广播内容的行为模式,以产生第一用户的配置文件的用户建档单元610;将产生的第一用户的配置文件利用网络传送至外部服务器660的用户配置文件上传单元620;从所述服务器660接收基于第一用户的配置文件以及注册于所述第一用户的账户的至少一个第二用户的配置文件,反映喜好度的相关关系的至少一个广播内容的推荐结果的接收单元630,且包含将接收的广播内容的推荐结果区分为不同播放时间的类目的画面控制单元645和将分类的广播内容的推荐结果显示于画面的画面输出单元655。

[0075] 用户建档单元610是记录视听TV的用户的行为模式,并对此分析的模块。为了产生用户配置文件,考虑视听节目的次数和视听的部分相当于全部节目的哪一个部分。

[0076] 用户配置文件上传单元620是为了计算目前登录的用户的配置文件和好友配置文件的相关关系,将用户的配置文件以及用户信息上传至服务器端的模块。

[0077] 接收单元630是通过网络等,从服务器600接收传送的推荐结果数据的网络接口模块。

[0078] 画面控制单元645用以控制画面,以使用时间因素浏览推荐节目。例如,可以分类成正在播放中的推荐节目、即将播放的推荐节目以及较晚时间播放的推荐节目等。因此用户可以按照时间顺序,选择这些推荐节目视听。

[0079] 画面输出单元655是将分类的广播节目的推荐结果显示于画面的视频显示模块。

[0080] 而且,所述广播内容的推荐装置600还可以包含广播内容处理单元650,广播内容处理单元650是对显示于画面的推荐节目,进行录制功能、预录制功能、提醒功能、推荐功能等的处理模块。

[0081] 另外,还可以包含从用户接收显示广播节目的推荐请求的信号的接口单元605,且还可以包含根据接收的信号,更新用户的配置文件的配置文件更新单元615和对从电子节目菜单(EPG)获取的所有频道的广播节目产生配置文件的内容建档单元625。内容建档单元625是对从电子节目菜单(EPG)获取的每个节目进行建档的模块。进行节目建档时,可以考虑如下的播放时间、播放频道、片名、类型、演出人物、导演、制作人等多种附加信息。

[0082] 还可以包含基于所述内容配置文件以及用户配置文件而分析相关关系以实现基于内容(content-based)推荐的基于内容推荐单元635。

[0083] 最后,广播内容的推荐装置600还可以包含结合从服务器接收的广播内容的推荐结果以及从基于内容的推荐单元获取的广播节目的推荐结果,进行基于内容的协同过滤(content-based collaborative filtering)的混合(hybrid)推荐单元。

[0084] 图7是示出根据本发明的另一实施例的往用户的媒体内容再生装置推荐广播内容的服务器的功能框图。

[0085] 参照图7,根据另一实施例的向用户的媒体内容再生装置推荐广播内容的服务器700包含从所述媒体内容再生装置780接收记录第一用户的广播内容视听行为模式而产生的第一用户的配置文件的用户配置文件接收单元710,从配置于所述服务器的数据库770获取由注册于第一用户的账户的至少一个第二用户组成的好友列表的好友管理单元730,从属于获取的好友列表的每个第二用户收集配置文件的好友配置文件收集单元720,还包含基于第一用户的配置文件以及收集的所述第二用户的配置文件计算出反映喜好度相关关系的至少一个广播内容的推荐结果的基于协同过滤的推荐单元740和将计算出的广播内容的推荐结果传送至所述媒体内容再生装置的传送单元760。

[0086] 而且,广播内容的推荐服务器700还包含对于计算的广播内容的推荐结果中正在播放的广播内容,计算正在视听相同广播内容的好友数量的好友视听信息处理单元750。

[0087] 另外,如同上述的本发明的推荐广播内容的方法能够以在计算机实现的程序制作,也可以利用计算机可读的记录介质,在运行所述程序的通用数字计算机实现。

[0088] 而且,如同上述,本发明使用的数据结构可通过多种方法记录于计算机可读的记录介质。

[0089] 所述计算机可读记录介质包含如电磁存储介质(例如,只读存储器、软盘、硬盘等)、光学记录介质(例如只读光盘、数字化视频光盘)的存储介质。

[0090] 目前为止,以优选实施例为中心说明了本发明。属于本发明的技术领域的技术人员可以理解本发明在不超过本发明的本质特点的范围内,能够以变更形态实现。因此,公开的实施例不应理解为限定,而应理解为仅限于说明。本发明的范围不在于前述的说明,而体现在权利要求范围,与其相等范围内的所有的差别都应解释为包含于本发明。

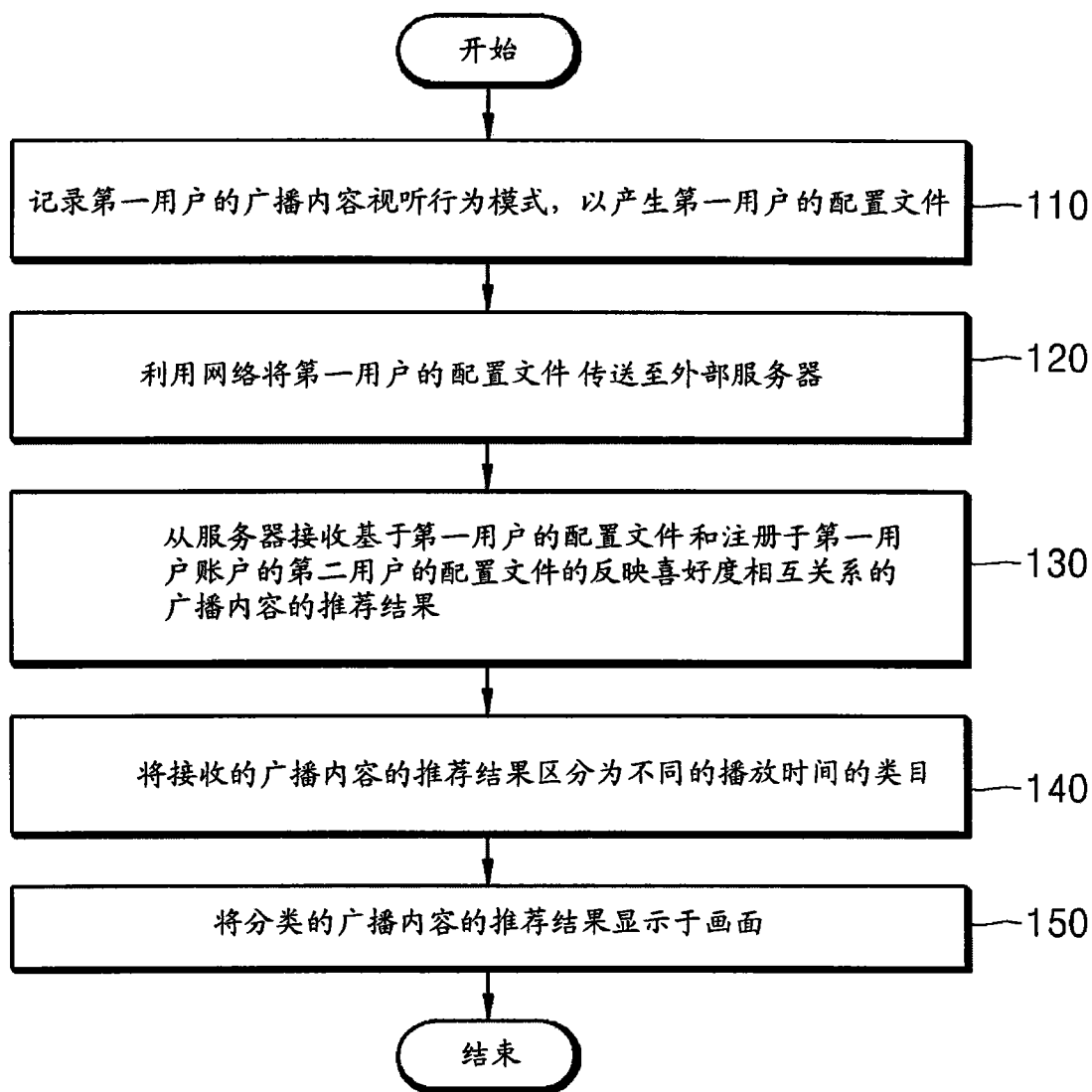


图1

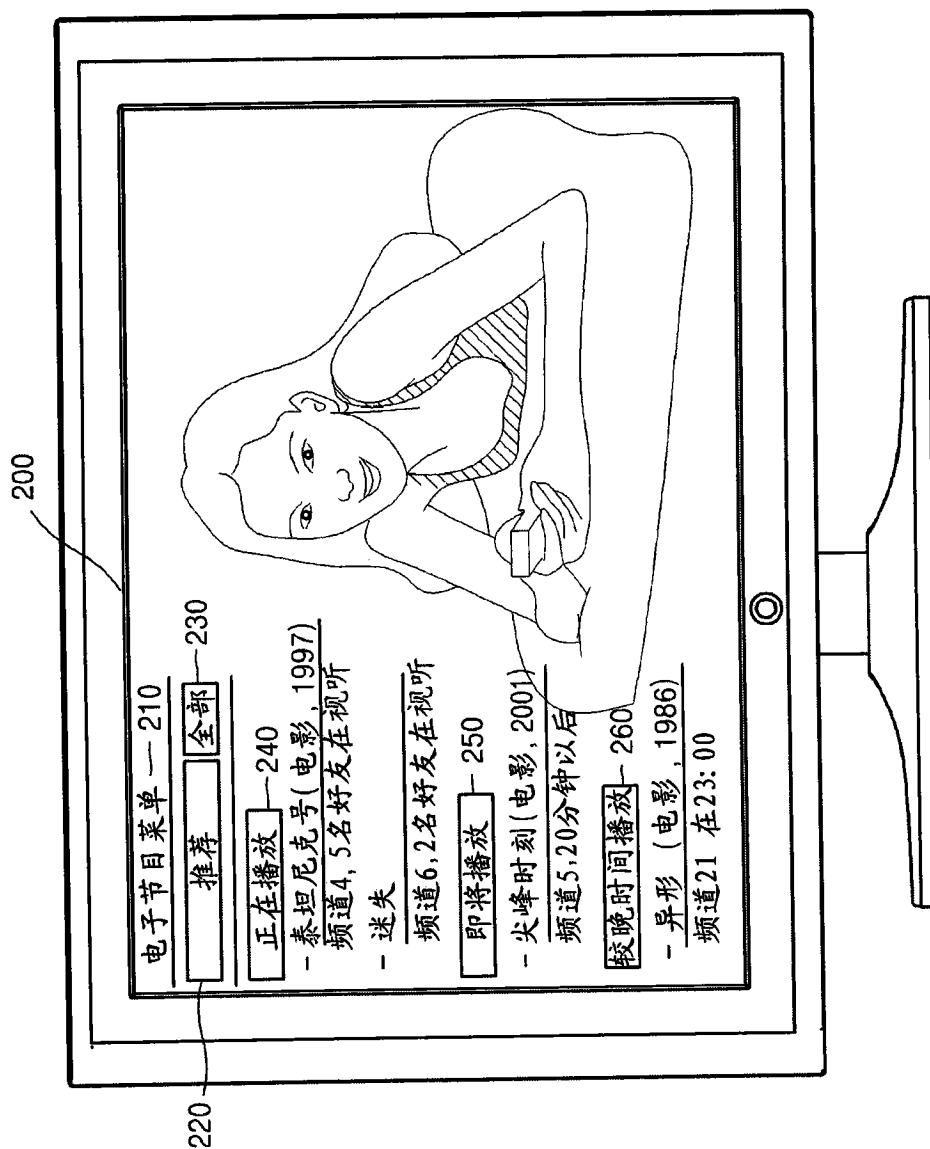


图2

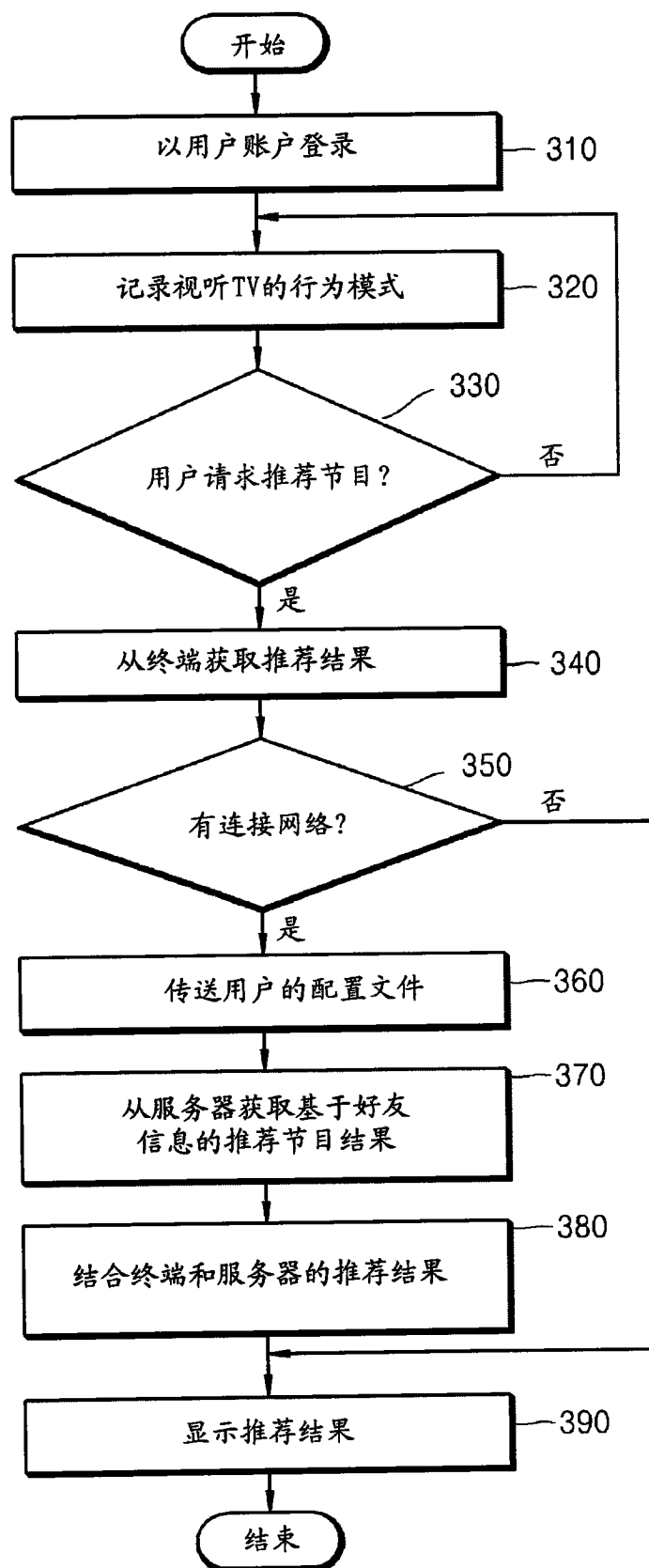


图3

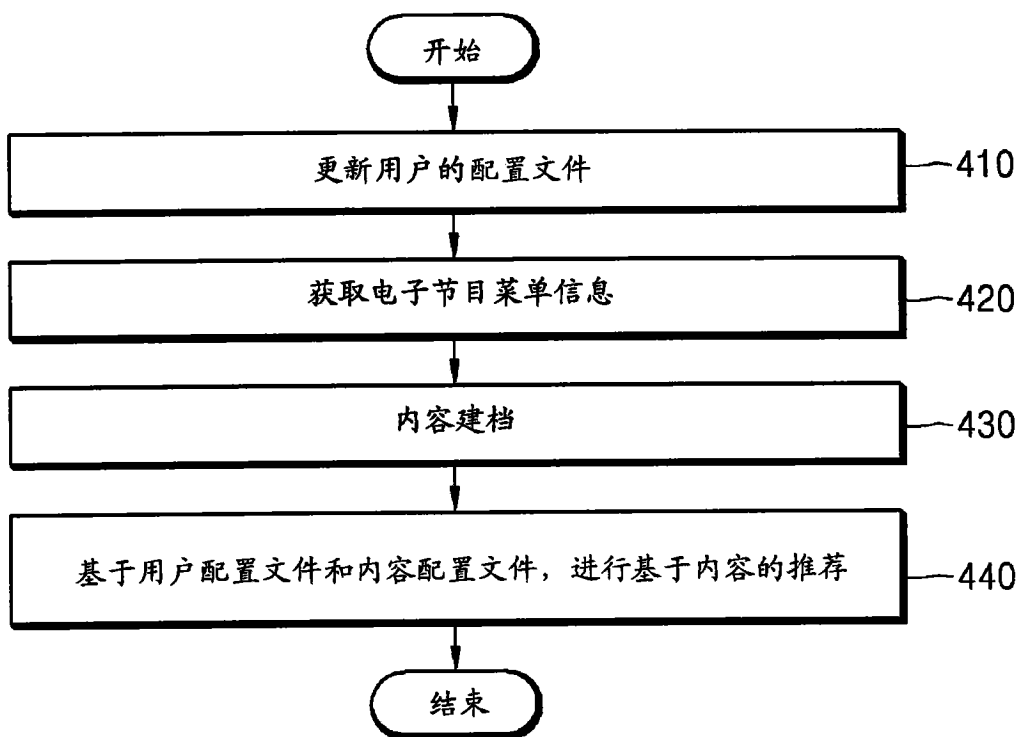


图4

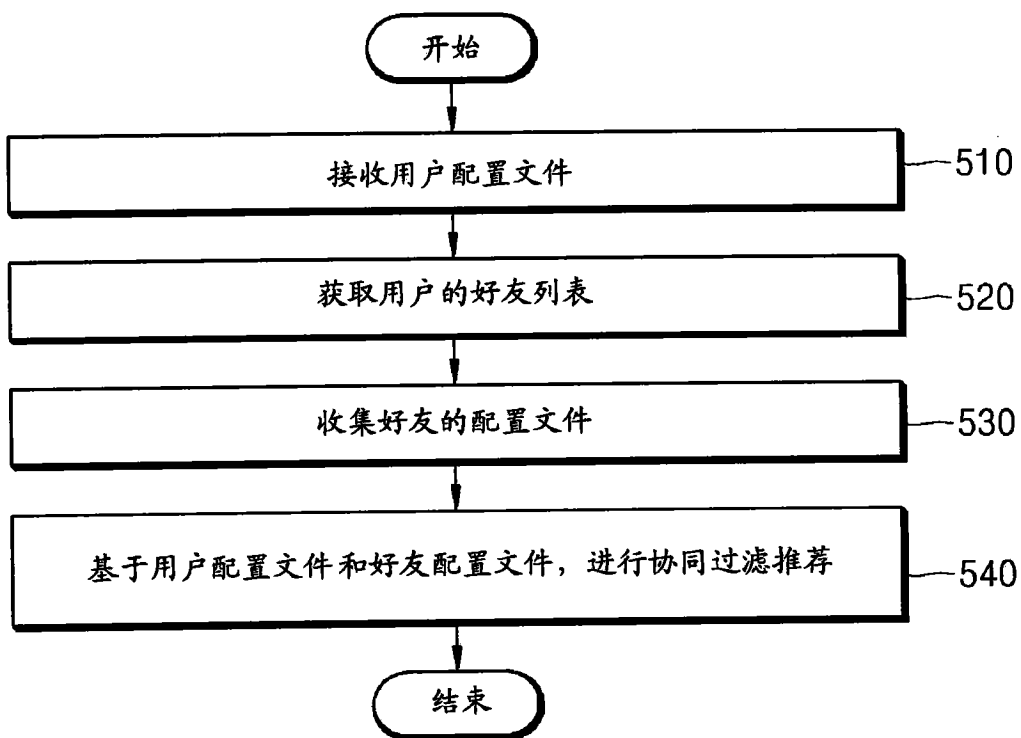


图5

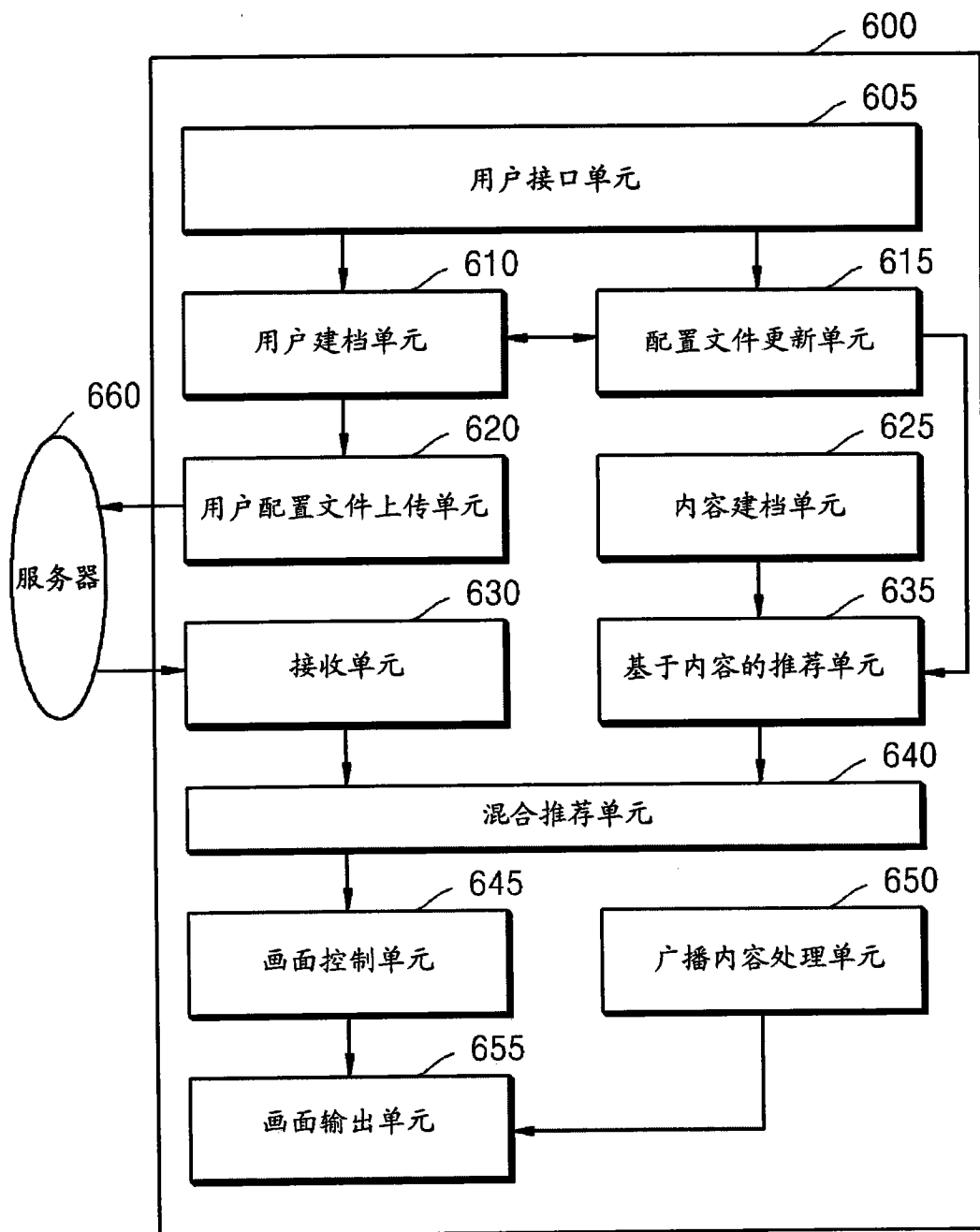


图6

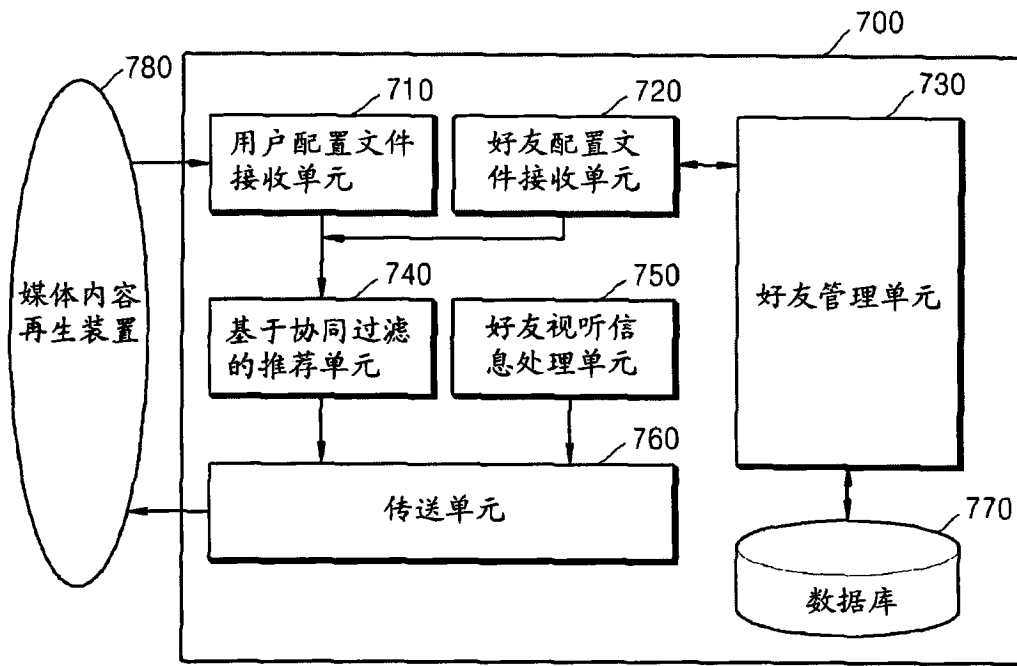


图7