



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109117444 A

(43)申请公布日 2019.01.01

(21)申请号 201710487569.9

(22)申请日 2017.06.23

(71)申请人 宏碁股份有限公司

地址 中国台湾新北市

(72)发明人 饶育亘 陈馨宁 游鸿志 蔡晓岚

(74)专利代理机构 深圳新创友知识产权代理有限公司 44223

代理人 江耀纯

(51)Int.Cl.

G06F 16/9535(2019.01)

A61B 5/00(2006.01)

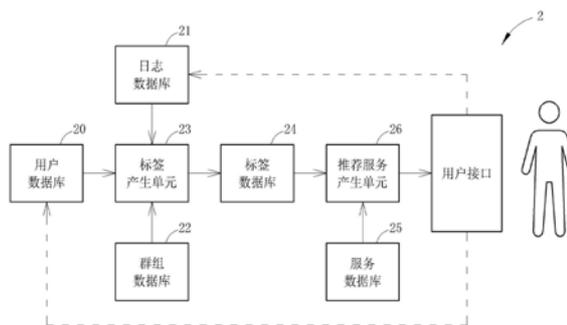
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

## (54)发明名称

推荐服务的方法及相关数据处理系统

## (57)摘要

本发明公开了一种数据处理系统,用来提供推荐服务给一用户,其包含一标签产生单元,用来根据该用户输入的一个人数据、一用户输入日志、一用户行为日志及该用户所属群组的一群组内成员数据中的至少一者,产生至少一标签;以及一推荐服务产生单元,用来根据该至少一标签,从多个服务中推荐至少一者给该使用者。



1. 一种数据处理系统, 用来推荐服务给一使用者, 其包含:  
— 一个人数据库, 用来储存该用户输入的一个数据;  
— 一日志数据库, 用来储存该用户的一用户输入日志及一用户行为日志;  
— 一群组数据库, 用来储存该使用者所属群组的一群组成员数据;  
— 一标签产生单元, 耦接于该个人数据库、该日志数据库及该群组数据库, 用来根据该用户输入的个人数据、该用户输入日志、该用户行为日志及该群组成员数据中的至少一者, 产生至少一标签, 其中该至少一标签用于描述该用户的一用户特质;  
— 一标签数据库, 耦接于该标签产生单元, 用来储存该至少一标签;  
— 一服务数据库, 用来储存多个服务; 以及  
— 一推荐服务产生单元, 耦接于该标签数据库及该服务数据库, 用来根据该至少一标签, 从该多个服务中推荐至少一者给该使用者。

2. 如权利要求1所述的数据处理系统, 其特征在于, 该用户通过一行动装置的一用户接口来输入该个人数据到该个人数据库以及输入该用户输入日志到该日志数据库, 且该用户行为日志是该行动装置根据该用户操作该行动装置时所产生的操作记录来输入该用户行为日志到该日志数据库。

3. 如权利要求2所述的数据处理系统, 其特征在于, 该用户行为日志包含网页浏览记录, 该标签产生单元根据该网页浏览记录, 对网页的标题及文章内容进行字词拆解、分类以及计算出现频率, 以判断该网页的至少一关键词, 且该标签产生单元根据该个人数据、该用户输入日志及该群组成员数据中的至少一者, 对该至少一关键词进行加权规则及转化演算, 以产生该至少一标签。

4. 如权利要求2所述的数据处理系统, 其特征在于, 该用户行为日志包含该行动装置的使用时间、环境亮度、每日及预测气温、紫外线指数、下雨机率、空气质量, 且该用户行为日志是根据该行动装置的一感应模块所产生。

5. 如权利要求2所述的数据处理系统, 其特征在于, 该用户行为日志包含该用户的心率、血压、睡眠质量、压力指数中的至少一者, 且该用户行为日志是根据一穿戴式装置的一感应模块所产生。

6. 如权利要求1所述的数据处理系统, 其特征在于, 该个人数据及该群组成员数据分别包含该用户及该群组成员的身高、体重、生日、性别中的至少一者。

7. 一种提供推荐服务给一使用者的方法, 该方法包含:

根据该用户的一个数据、一用户输入日志、一用户行为日志及该用户所属群组的一群组成员数据中的至少一者, 产生至少一标签, 其中该至少一标签用于描述该用户的一用户特质; 以及

根据该至少一标签, 产生至少一推荐服务。

8. 如权利要求7所述的方法, 其特征在于, 该用户通过一行动装置的一用户接口来输入该个人数据到该个人数据库以及输入该用户输入日志到该日志数据库, 且该用户行为日志是该行动装置根据该用户操作该行动装置时所产生的操作记录来输入该用户行为日志到该日志数据库。

9. 如权利要求8所述的方法, 其特征在于, 该用户行为日志包含网页浏览记录, 且根据该至少一标签, 产生该至少一推荐服务的步骤包含:

根据该网页浏览记录,对网页的标题及文章内容进行字词拆解、分类以及计算出现频率,以判断该网页的至少一关键词;以及

根据该个人数据、该用户输入日志及该群组成员数据中的至少一者,对该至少一关键词进行加权规则及转化演算,以产生该至少一标签。

10. 如权利要求8所述的方法,其特征在于,该用户行为日志包含该行动装置的使用时间、环境亮度、每日及预测气温、紫外线指数、下雨机率、空气质量,且该用户行为日志是根据该行动装置的一感应模块产生的感应结果所产生。

11. 如权利要求8所述的方法,其特征在于,该用户行为日志包含该用户的心率、血压、睡眠质量、压力指数中的至少一者,且该用户行为日志是通过一穿戴式装置的一感应模块产生的感应结果所产生。

12. 如权利要求7所述的方法,其特征在于,该个人数据及该群组成员数据分别包含该用户及该群组成员的身高、体重、生日、性别中的至少一者。

## 推荐服务的方法及相关数据处理系统

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种提供推荐服务的方法及相关数据处理系统,尤其涉及一种根据用户行为来提供推荐服务的方法及相关数据处理系统。

### 背景技术

[0002] 随着智能手机、平板电脑、笔记本电脑等电子装置的发展与普及化,其在现代生活中越来越不可或缺。例如,使用者可通过智能手机来浏览网页、玩游戏、收发电子邮件等。有鉴于近年来健康意识抬头,越来越多人开始注意身体保健。例如,使用者会通过穿戴式装置来侦测并记录生理状况,据以评估身体健康状况。

[0003] 此外,由于身体健康与生活习惯及环境条件有关,在使用者长期处于不良生活习惯与环境条件的情况下,可能会引发不同类型及程度的疾病。例如,缺乏运动及熬夜的使用者,罹患心血管疾病的机率较高。处于照明不足、视觉目标(例如字体、影像)太小或不清晰的环境条件下的用户,易于引发视觉疲劳。

[0004] 因此,如何有效地利用使用者周边的电子装置来搜集用户信息及相关用户行为,以评估使用者的生活习惯、环境条件及身体健康状况,进而推荐适当的服务,实乃业界的新兴课题。

### 发明内容

[0005] 因此,本发明的主要目的即在于提供一种提供推荐服务的方法及相关数据处理系统。

[0006] 本发明公开一种数据处理系统,用来提供推荐服务给一使用者,其包含一个个人数据库、一日志数据库、一群组数据库、一标签产生单元、一标签数据库、一服务数据库以及一推荐服务产生单元。该个人数据库用来储存该用户输入的一个个人数据。该日志数据库用来储存该用户的一用户输入日志及一用户行为日志。该群组数据库用来储存该使用者所属群组的一群组成员数据。该标签产生单元耦接于该个人数据库、该日志数据库及该群组数据库,用来根据该用户输入的个人数据、该用户输入日志、该用户行为日志及该群组成员数据中的至少一者,产生至少一标签。该标签数据库耦接于该标签产生单元,用来储存该至少一标签。该服务数据库用来储存多个服务。该推荐服务产生单元耦接于该标签数据库及该服务数据库,用来根据该至少一标签,从该多个服务中推荐至少一者给该使用者。

[0007] 本发明另公开一种提供推荐服务给一使用者的方法,该方法包含根据该用户的一个个人数据、一用户输入日志、一用户行为日志及该用户所属群组的一群组成员数据中的至少一者,产生至少一标签;以及根据该至少一标签,产生至少一推荐服务。

[0008] 本发明的数据处理系统可利用用户周边的电子装置来搜集用户信息及用户行为(即,个人数据、用户输入日志、用户行为日志及群组成员数据等),据以产生用于描述用户特质的标签,进而推荐适当的服务给使用者,以贴近使用者需求。

**附图说明**

[0009] 图1为本发明实施例一数据处理系统的示意图。

[0010] 图2为本发明实施例一数据处理系统的功能方块图。

[0011] 图3为本发明实施例一推荐服务流程的流程图。

[0012] 图4为本发明实施例一产生标签流程的流程图。

[0013] 其中,附图标记说明如下:

|        |                            |          |
|--------|----------------------------|----------|
| [0014] | 1、2                        | 数据处理系统   |
| [0015] | 10                         | 行动装置     |
| [0016] | 12                         | 穿戴式装置    |
| [0017] | 14                         | 云端服务器    |
| [0018] | 20                         | 用户数据库    |
| [0019] | 21                         | 日志数据库    |
| [0020] | 22                         | 群组数据库    |
| [0021] | 23                         | 标签产生单元   |
| [0022] | 24                         | 标签数据库    |
| [0023] | 25                         | 服务数据库    |
| [0024] | 26                         | 推荐服务产生单元 |
| [0025] | 3、4                        | 流程       |
| [0026] | 30、31、32、33、40、41、42、43、44 | 步骤       |

**具体实施方式**

[0027] 现今的智能型手机、平板电脑、笔记本电脑及穿戴式装置等常内建多个传感器(例如加速度器、感光组件、收音器、光学心率监测器、体动记录仪等)来产生感应结果,再通过处理器对感应结果进行数据处理来产生对应操作指令,进而达到扩充装置功能的目的。一般而言,当用户通过电子装置执行应用程序时,用户的操作行为可储存为日志档案(log file,以下简称日志),用来作为日后应用程序进行除错及更新的参考数据。因此,本发明可利用用户周边的电子装置来搜集用户信息及用户行为(即,感应结果与用户日志),据以产生用于描述用户特质的标签,进而推荐适当的服务给使用者,以贴近使用者需求。

[0028] 详细来说,本发明搜集传感器产生的感应结果、应用程序产生的用户日志并参酌用户个人数据,将其加以分析并产生关联性,以产生用于描述用户特质的标签,其中用户特质可为生理状况、生活习惯、生活需求等。进一步地,本发明根据用于描述用户特质的标签,推荐适当的服务给使用者,以贴近使用者需求。举例来说,当上述数据指示「用户于一周有超过四天最后使用时间为凌晨时段」时,则可产生「失眠者」标签,并产生相关的「纾压催眠音乐」推荐服务。例如在实际应用中,当使用者浏览在线影音串流平台时,影音串流平台可优先显示「纾压催眠音乐」服务给用户。

[0029] 图1为本发明实施例一数据处理系统1的示意图。数据处理系统1包含一行动装置10、一穿戴式装置12以及一云端服务器14。行动装置10可以是智能型手机、平板计算机、笔记本电脑等装置。穿戴式装置12可以是手环、项圈、戒指、衣服等形式的穿戴式装置。行动装

置10及穿戴式装置12可分别包含一处理器、一内存、一传感模块、一无线通信模块以及一显示器等组件(未绘于图1),以实现相关功能。例如,行动装置10及穿戴式装置12可分别通过无线通信模块,以蓝牙无线通信来进行联机。行动装置10可通过无线通信模块,以WiFi或行动通讯系统存取因特网,以联机到云端服务器14。行动装置10及穿戴式装置12可分别通过处理器及内存进行数据处理与储存,以及分别通过显示器来显示数据处理结果。

[0030] 于一实施例中,行动装置10可根据自身传感模块及穿戴式装置12的传感模块输出的感应结果、执行软件程序时所产生的日志(例如,网页浏览记录、使用时间等)以及用户个人数据(例如,生日/年龄、性别、身高、体重等),产生用户标签以及推荐服务。于一实施例中,行动装置10的传感模块用于产生用户所处的环境感应结果(例如,环境亮度),而穿戴式装置12的传感模块用于产生用户的生理感应结果(例如,心率、血压、睡眠质量、压力指数等)。于一实施例中,行动装置10可通过因特网及定位系统得知其他环境状况(例如,每日及预测气温/紫外线指数/下雨机率/空气质量等)。

[0031] 于一实施例中,云端服务器14可作为一云端数据库,其中用户可通过行动装置10的用户接口,经由因特网联机到云端服务器14,并于云端服务器14建立一个人帐户,以将用户个人数据、感应结果、用户日志、用户标签及推荐服务中的至少一者上传到云端服务器14。

[0032] 于一实施例中,云端服务器14可作为一中央处理器,其中行动装置10可整合自身及穿戴式装置12的传感模块的感应结果及用户日志,并将之上传到云端服务器14,让云端服务器14根据感应结果来产生用户标签及推荐服务。

[0033] 于一实施例中,云端服务器14及行动装置10可另储存用户所属群组的群组成员数据,让云端服务器14或行动装置10根据用户个人数据、感应结果、用户日志以及群组成员数据,产生用户标签及推荐服务。

[0034] 图2为本发明实施例一数据处理系统2的功能方块图。数据处理系统2包含一用户数据库20、一日志数据库21、一群组数据库22、一标签产生单元23、一标签数据库24、一服务数据库25以及一推荐服务产生单元26。

[0035] 用户数据库20用来储存用户输入的一个人数据(例如,生日/年龄、性别、身高、体重等),其中个人数据为用户通过行动装置10的一用户接口来输入,因此在使用者没有进行变更的情况下,个人数据视为固定数据。

[0036] 日志数据库21用来储存用户的一用户输入日志及一用户行为日志,其中用户可通过行动装置10的一用户接口来输入用户输入日志(例如,每日或每小时饮水量),而行动装置10可根据用户操作行动装置10时所产生的操作记录来输入用户行为日志(例如,网页浏览记录、行动装置的使用时间、环境亮度、每日及预测气温/紫外线指数/下雨机率/空气质量等)。于一实施例中,当使用者配戴穿戴式装置12时,行动装置10可从穿戴式装置12接收用户的生理感应结果(例如,心率、血压、睡眠质量、压力指数等),以作为用户行为日志的一部份。简言之,用户输入日志是由用户所输入而产生,而用户行为日志是由用户以外的装置(例如,行动装置或穿戴式装置)所输入而产生。

[0037] 于一实施例中,用户输入日志及用户行为日志用来持续记录用户行为,通过比较使用者行为的变化值及变化趋势,如此有利于长期追踪使用者的生理及环境状况,以作为未来可能的推荐服务依据。

[0038] 群组数据库22用来储存使用者所属群组的一群组成员数据(例如生日/年龄、性别、身高、体重、身体质量指标等)。于一实施例中,群组数据库22可另储存群组成员的用户输入日志及用户行为日志。

[0039] 标签产生单元23耦接于个人数据库20、日志数据库21及群组数据库22,用来根据个人数据、用户输入日志、用户行为日志及群组成员数据中的至少一者,产生至少一标签,其中标签用于描述用户特质(例如,生理状况、生理需求、生活需求等)。标签数据库24耦接于标签产生单元23及推荐服务产生单元26,用来储存标签产生单元23产生的标签。

[0040] 服务数据库25耦接于推荐服务产生单元26,可视为一服务商店,用来储存不同类型的服务,其可以是产品、知识及劳力相关的服务,用来满足生理需求及生活需求等。推荐服务产生单元26耦接于标签数据库24及服务数据库25,用来根据标签,从多个服务中推荐至少一者给使用者。

[0041] 在操作上,于一实施例中,标签产生单元23可从用户行为日志中取得用户的网页浏览记录,对网页的标题及文章内容进行字词拆解、分类及计算出现频率,以判断网页中的关键词。接着,标签产生单元23再对关键词进行加权规则及转化演算(例如,通过建立机器学习或类神经网络模型,对其神经节点进行加权规则及转化演算),以产生相关的标签。举例来说,当标签产生单元23判断「常点击有「膝盖」关键词的文章,且雨天时搜寻「关节炎」关键词的频率大于平均值」时,则可产生「关节炎患者」标签,故推荐服务产生单元26可产生相关的「关节炎咨询」推荐服务。例如在实际应用中,当用户浏览健康主题网站时,网站可优先显示「关节炎咨询」服务给使用者。

[0042] 于一实施例中,标签产生单元23可分别从个人数据库20及群组数据库22取得用户的个人数据及所属群组成员的成员数据,判断用户与群组成员的关系为何。举例来说,当标签产生单元23判断「用户为年龄介于20~40岁的女性,且群组成员内有年龄低于5岁的成员」时,则可产生「妈妈」标签,故推荐服务产生单元26可产生与「妈妈」标签相关的推荐服务。例如在实际应用中,当使用者在线购物网站时,网站可优先显示「母婴产品」服务给用户。因此,通过参考群组成员的成员数据,推荐服务的对象可延伸到用户所属群组中的群组成员,以拓展服务对象。例如,「母婴产品」服务的推荐服务对象可为「妈妈」及「小孩」。

[0043] 如此一来,数据处理系统2可利用用户周边的电子装置来搜集用户信息及用户行为(即,个人数据、用户输入日志、用户行为日志及群组成员数据等),据以产生用于描述用户特质的标签,进而推荐适当的服务给使用者,以贴近使用者需求。

[0044] 上述关于数据处理系统1及2的操作方式可归纳为一流程3,如图3所示,流程3可编译为一程序代码(例如,软件应用程序)而储存于行动装置10或云端服务器14的内存,用以指示行动装置10或云端服务器14的处理器执行以下步骤。

[0045] 步骤30:开始。

[0046] 步骤31:根据用户输入的个人数据、用户输入日志、用户行为日志及用户所属群组的群组成员数据中的至少一者,产生至少一标签。

[0047] 步骤32:根据至少一标签,产生至少一推荐服务。

[0048] 步骤33:结束。

[0049] 关于流程3的详细操作方式可参考第1、2图及其相关描述,于此不赘述。

[0050] 上述关于标签产生单元23的操作方式可归纳为一流程4,如图4所示,流程4可编译

为一程序代码(例如,软件应用程序)而储存于行动装置10或云端服务器14的内存,用以指示行动装置10或云端服务器14的处理器执行以下步骤。

[0051] 步骤40:开始。

[0052] 步骤41:取得用户的用户行为日志的网页浏览记录,对网页的标题及文章内容进行字词拆解及分类。

[0053] 步骤42:根据字词重复出现频率,以判断网页中的关键词。

[0054] 步骤43:根据个人数据、用户输入日志及群组成员数据中的至少一者,对关键词进行加权规则及转化演算,以产生至少一标签。

[0055] 步骤44:结束。

[0056] 关于流程4的详细操作方式可参考图2及其相关描述,于此不赘述。

[0057] 综上所述,本发明的数据处理系统可利用用户周边的电子装置来搜集用户信息及用户行为(即,个人数据、用户输入日志、用户行为日志及群组成员数据等),据以产生用于描述用户特质的标签,进而推荐适当的服务给使用者,以贴近使用者需求。

[0058] 以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,对于本领域的技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

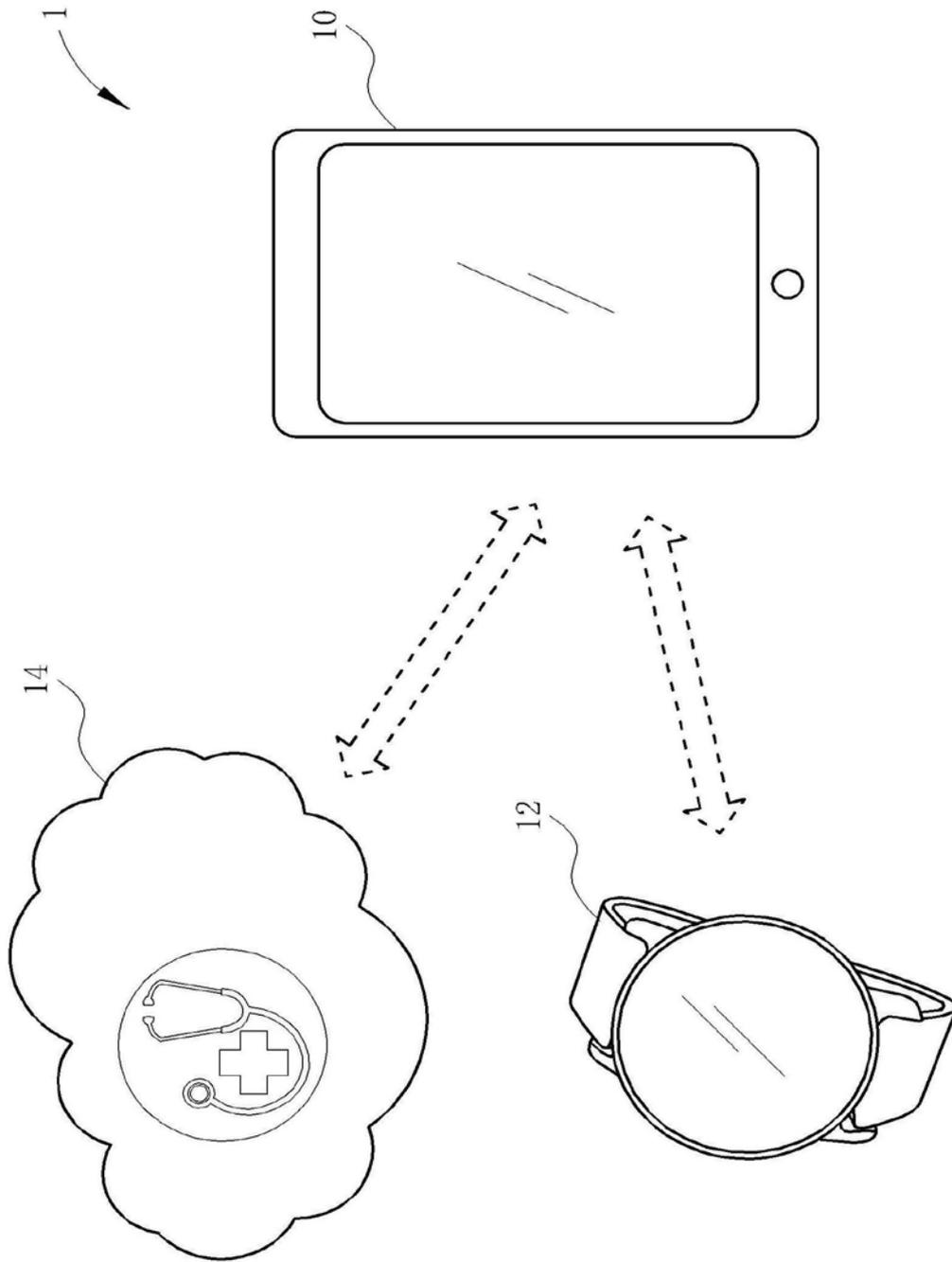


图1

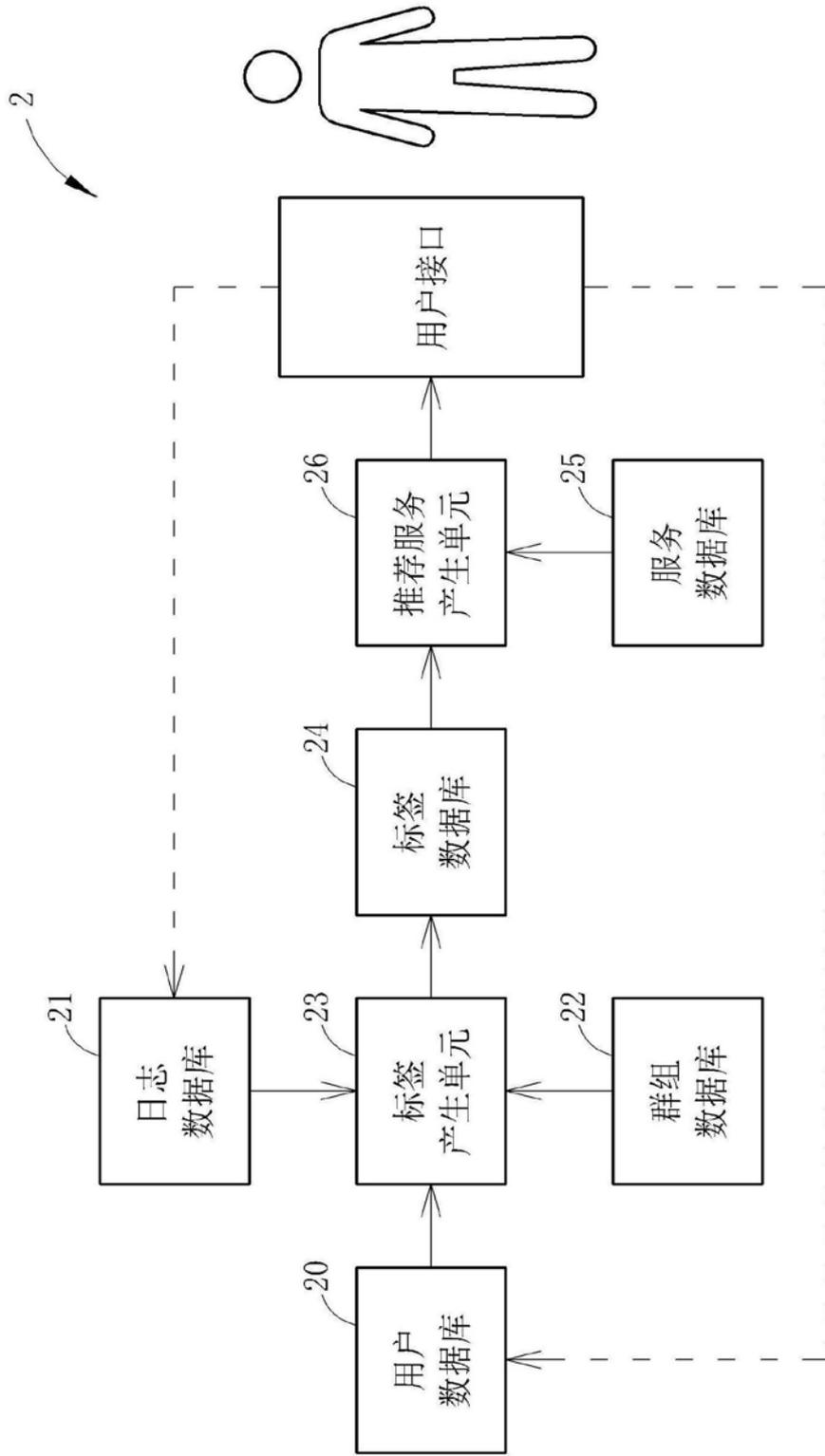


图2

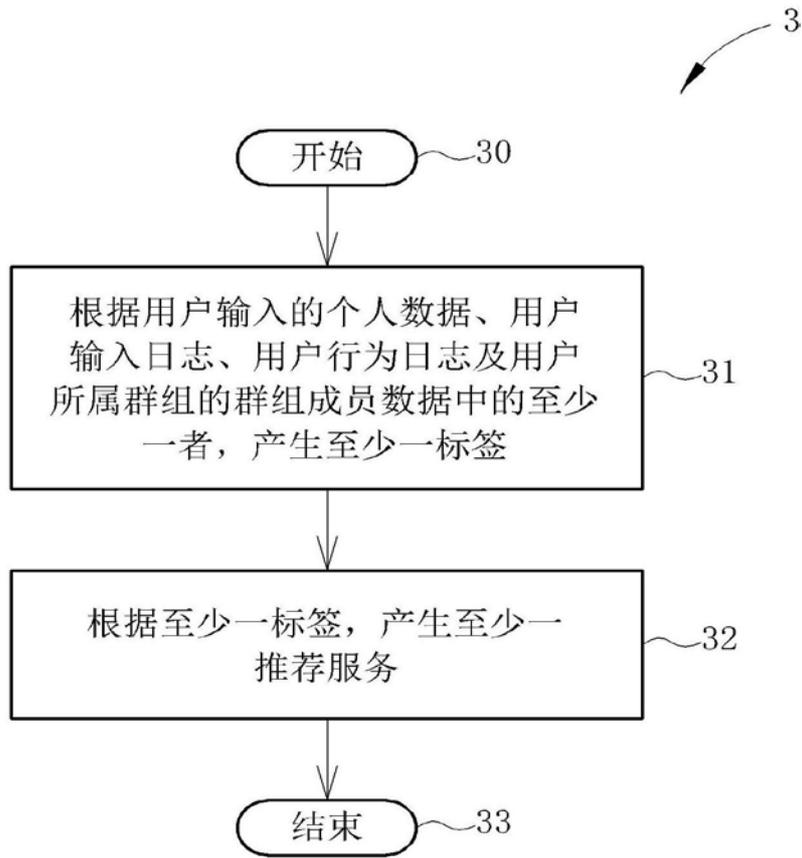


图3

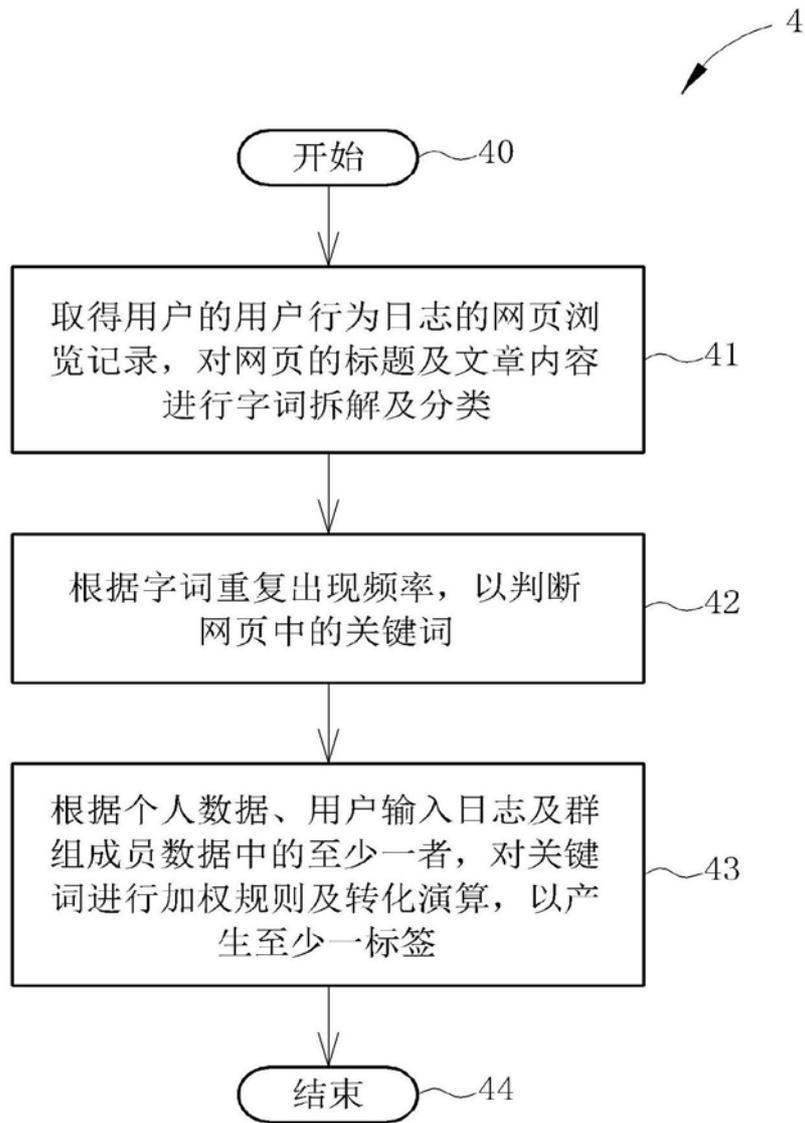


图4

|                |                                                |         |            |
|----------------|------------------------------------------------|---------|------------|
| 专利名称(译)        | 推荐服务的方法及相关数据处理系统                               |         |            |
| 公开(公告)号        | <a href="#">CN109117444A</a>                   | 公开(公告)日 | 2019-01-01 |
| 申请号            | CN2017110487569.9                              | 申请日     | 2017-06-23 |
| [标]申请(专利权)人(译) | 宏碁股份有限公司                                       |         |            |
| 申请(专利权)人(译)    | 宏碁股份有限公司                                       |         |            |
| 当前申请(专利权)人(译)  | 宏碁股份有限公司                                       |         |            |
| [标]发明人         | 饶育亘<br>陈馨宁<br>游鸿志<br>蔡晓岚                       |         |            |
| 发明人            | 饶育亘<br>陈馨宁<br>游鸿志<br>蔡晓岚                       |         |            |
| IPC分类号         | G06F16/9535 A61B5/00                           |         |            |
| CPC分类号         | A61B5/6802                                     |         |            |
| 外部链接           | <a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a> |         |            |

摘要(译)

本发明公开了一种数据处理系统，用来提供推荐服务给一用户，其包含一标签产生单元，用来根据该用户输入的一人数据、一用户输入日志、一用户行为日志及该用户所属群组的一群组成员数据中的至少一者，产生至少一标签；以及一推荐服务产生单元，用来根据该至少一标签，从多个服务中推荐至少一者给该使用者。

