



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 118020089 A

(43) 申请公布日 2024.05.10

(21) 申请号 202280065942.0

(22) 申请日 2022.06.20

(30) 优先权数据

2021-159913 2021.09.29 JP

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2024.03.28

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/JP2022/024594 2022.06.20

(87) PCT国际申请的公布数据

W02023/053612 JA 2023.04.06

(71) 申请人 松下电器(美国)知识产权公司

地址 美国加利福尼亚州

(72) 发明人 铃木太郎 小西一畅 石川雅文

泉裕子 高冈勇纪

(74) 专利代理机构 中科专利商标代理有限责任
公司 11021

专利代理师 王亚爱

(51) Int.Cl.

G06Q 30/02 (2006.01)

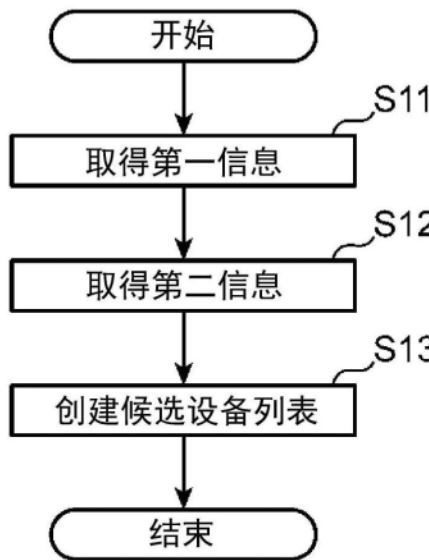
权利要求书3页 说明书19页 附图6页

(54) 发明名称

信息输出方法、信息输出装置以及程序

(57) 摘要

信息输出方法中,计算机取得与安装于用户所利用的设施的第一设备相关的第一信息,取得与安装于所述设施的外部的多个第二设备相关的第二信息,基于所述第一信息以及所述第二信息,从所述多个第二设备中决定能够代替所述第一设备的一个以上的推荐设备,输出向所述用户推荐所述一个以上的推荐设备的推荐信息。



1. 一种信息输出方法，
计算机进行如下处理：
取得与安装于用户所利用的设施的第一设备相关的第一信息，
取得与安装于所述设施的外部的多个第二设备相关的第二信息，
基于所述第一信息以及所述第二信息，从所述多个第二设备中决定能够代替所述第一设备的一个以上的推荐设备，
输出向所述用户推荐所述一个以上的推荐设备的推荐信息。
2. 根据权利要求1所述的信息输出方法，其中，
所述第一信息包括所述第一设备的制造日期时间、利用期间以及寿命，
所述第二信息包括所述多个第二设备各自的制造日期时间，
在所述一个以上的推荐设备的决定中，
在所述第一设备的利用期间相对于所述第一设备的寿命的比率大于给定比率的情况下，将所述多个第二设备中的制造日期时间比所述第一设备的制造日期时间新的一个以上的第二设备决定为所述一个以上的推荐设备。
3. 根据权利要求1所述的信息输出方法，其中，
所述第一信息包括所述第一设备所具有的功能群，
所述第二信息包括所述多个第二设备各自所具有的功能群，
在所述一个以上的推荐设备的决定中，
将所述多个第二设备中的具有所述第一设备不具有的功能的一个以上的第二设备决定为所述一个以上的推荐设备。
4. 根据权利要求1所述的信息输出方法，其中，
所述第一信息包括所述第一设备所具有的功能群，
所述第二信息包括所述多个第二设备各自所具有的功能群以及所述多个第二设备各自所具有的给定的一个以上的特征性的功能，
在所述一个以上的推荐设备的决定中，
将所述多个第二设备中的具有所述第一设备不具有且所述一个以上的特征性的功能所包括的功能的一个以上的第二设备决定为所述一个以上的推荐设备。
5. 根据权利要求2至4中任一项所述的信息输出方法，其中，
所述第一信息包括所述第一设备所具有的功能群和利用所述设施的一个以上的用户各自的属性，
所述第二信息包括：所述多个第二设备各自所具有的功能群；以及有益功能群，为相对于所述多个第二设备各自所具有的所述一个以上的用户各自的属性有益的给定的功能群，
在所述一个以上的推荐设备的决定中，
将所述一个以上的第二设备中的、具有对所述一个以上的用户各自的属性有益的所述有益功能群所包括的功能的至少一个第二设备决定为所述一个以上的推荐设备。
6. 根据权利要求1所述的信息输出方法，其中，
在所述一个以上的推荐设备的决定中，
取得表示基于所述第一信息以及所述第二信息而设定的规则的信息，
根据所述规则，从所述多个第二设备中决定所述一个以上的推荐设备。

7. 根据权利要求1所述的信息输出方法,其中,
在所述一个以上的推荐设备的决定中,
接受基于所述用户的所述第一信息以及所述第二信息的规则的设定,
根据所述规则,从所述多个第二设备中决定所述一个以上的推荐设备。
8. 根据权利要求1所述的信息输出方法,其中,
在所述推荐信息的输出中,
当探测到所述用户的当前位置距所述一个以上的推荐设备中的至少一个推荐设备的
安装位置在给定距离内时,输出推荐所述至少一个推荐设备的信息作为所述推荐信息。
9. 根据权利要求1所述的信息输出方法,其中,
在所述推荐信息的输出中,
还取得表示促使设备的更换购买的给定的设施群的位置的信息,
进一步,在探测到所述用户的当前位置为距所述设施群中的至少一个设施给定的第一
距离内时,将推荐所述一个以上的推荐设备中的、距所述至少一个设施为给定的第二距离
内安装的至少一个推荐设备的信息作为所述推荐信息输出。
10. 根据权利要求1所述的信息输出方法,其中,
在所述推荐信息的输出中,
还取得所述用户使用所述第一设备的历史的历史信息,
进一步,参照所述历史信息,在探测到最近的第一期间中的所述用户对所述第一设备
的使用频率比所述第一期间之前的第二期间变化了给定频率以上时,输出所述推荐信息。
11. 根据权利要求1所述的信息输出方法,其中,
在所述推荐信息的输出中,
进一步,接受表示所述用户向外部装置请求了与所述一个以上的推荐设备中的至少一
个推荐设备相关的信息的通知,
进一步,当接受到所述通知时,输出推荐所述至少一个推荐设备的信息作为所述推荐
信息。
12. 根据权利要求1所述的信息输出方法,其中,
在所述推荐信息的输出中,
进一步,定期地取得表示所述一个以上推荐设备的价格的价格信息,
进一步,在探测到所述一个以上的推荐设备中的、所述价格信息所表示的价格相对于
上次取得的所述价格信息所表示的价格减少了给定率以上的至少一个推荐设备时,输出推
荐所述至少一个推荐设备的信息作为所述推荐信息。
13. 根据权利要求1所述的信息输出方法,其中,
在所述推荐信息的输出中,
进一步,定期地输出所述推荐信息。
14. 根据权利要求1所述的信息输出方法,其中,
在所述推荐信息的输出中,
进一步,接受请求所述用户输出所述推荐信息的信息的输入,
进一步,当接受到请求输出推荐信息的信息时,输出所述推荐信息。
15. 根据权利要求1所述的信息输出方法,其中,

在所述推荐信息的输出中，
还取得表示所述推荐信息所推荐的推荐设备群各自所具有的给定的推荐对象的功能群的信息，

进一步，与所述推荐信息一起输出推荐所述推荐对象的功能群的信息。

16. 根据权利要求1所述的信息输出方法，其中，

在所述推荐信息的输出中，

进一步，取得表示与所述推荐信息所推荐的推荐设备群分别关联的关联产品群的信息，

进一步，与所述推荐信息一起输出推荐所述关联产品群的信息。

17. 根据权利要求1所述的信息输出方法，其中，

所述第一信息包括所述第一设备的利用期间，

所述第二信息包括所述多个第二设备各自的安装位置，

进一步，取得表示所述用户的当前位置的历史的移动历史信息以及表示所述多个第二设备各自的动作状态的日志信息，

进一步，参照所述第一信息、所述第二信息、所述移动历史信息以及所述日志信息，存储与所输出的所述推荐信息推荐的推荐设备群各自的所述用户的使用以及购买中的至少一方相关的信息。

18. 根据权利要求1所述的信息输出方法，其中，

所述第一信息包括所述第一设备的利用期间，

所述第二信息包括与所述多个第二设备各自的安装位置以及购买相关的信息，

还取得表示所述用户的当前位置的历史的移动历史信息以及表示所述多个第二设备各自的动作状态的日志信息，

进一步，参照所述第一信息、所述第二信息、所述移动历史信息以及所述日志信息，在探测到输出的所述推荐信息所推荐的推荐设备群中的任意一个推荐设备的所述用户的使用时，输出与所述任意一个推荐设备的购买相关的信息。

19. 一种信息输出装置，具备：

第一取得部，取得与安装于用户所利用的设施的第一设备相关的第一信息；

第二取得部，取得与安装于所述设施的外部的多个第二设备相关的第二信息；

决定部，基于所述第一信息以及所述第二信息，从所述多个第二设备中决定能够代替所述第一设备的一个以上的推荐设备；以及，

输出部，输出向所述用户推荐所述一个以上的推荐设备的推荐信息。

20. 一种程序，使计算机作为以下部分发挥功能：

第一取得部，取得与安装于用户所利用的设施的第一设备相关的第一信息；

第二取得部，取得与安装于所述设施的外部的多个第二设备相关的第二信息；

决定部，基于所述第一信息以及所述第二信息，从所述多个第二设备中决定能够代替所述第一设备的一个以上的推荐设备；以及

输出部，输出向所述用户推荐所述一个以上的推荐设备的推荐信息。

信息输出方法、信息输出装置以及程序

技术领域

[0001] 本公开涉及向用户推荐设备的技术。

背景技术

[0002] 以往,已知有将与用户的当前地的周边相关的信息通知给用户使用的终端的技术。例如,在专利文献1中公开了如下内容:提取与终端装置的周边位置相关的多个信息,生成使终端装置显示与终端装置的周边位置相关的多个信息的显示数据。

[0003] 但是,在专利文献1中,未考虑基于用户所利用的设备来选择外部的可利用的设备群,并提供对该设备群推荐的信息。因此,存在无法推荐能代替安装于用户所利用的设施的设备的、安装于该设施的外部的设备群这一课题。

[0004] 在先技术文献

[0005] 专利文献

[0006] 专利文献1:日本特开2021-76714号公报

发明内容

[0007] 本公开是为了解决上述课题而完成的,其目的在于,提示对能够代替安装于用户所利用的设施的设备的、安装于设施的外部的设备群进行推荐的信息输出方法、信息输出装置以及程序。

[0008] 在本公开的一方式所涉及的信息输出方法中,计算机取得与安装于用户所利用的设施的第一设备相关的第一信息,取得与安装于所述设施的外部的多个第二设备相关的第二信息,基于所述第一信息以及所述第二信息,从所述多个第二设备中决定能够代替所述第一设备的一个以上的推荐设备,输出向所述用户推荐所述一个以上的推荐设备的推荐信息。

附图说明

[0009] 图1表示本公开的实施方式所涉及的设备推荐系统的整体结构的一例的图。

[0010] 图2是表示第一数据库所存储的信息的一例的图。

[0011] 图3是表示第二数据库所存储的信息的一例的图。

[0012] 图4是表示日志数据库所存储的信息的一例的图。

[0013] 图5是表示服务器的结构的一例的框图。

[0014] 图6是表示服务器的存储器所存储的信息的一例的图。

[0015] 图7是表示候选设备列表创建处理的一例的流程图。

[0016] 图8是表示推荐信息输出处理的一例的流程图。

具体实施方式

[0017] (达到本公开的过程)

[0018] 如上所述,以往,已知有将与用户的当前地的周边相关的信息通知给用户使用的终端的技术。例如,在专利文献1中公开了如下内容:提取与终端装置的周边位置相关的多个信息,生成使终端装置显示与终端装置的周边位置相关的多个信息的显示数据。

[0019] 但是,在专利文献1中,未考虑基于用户所利用的设备来选择外部的可利用的设备群,并提供推荐该设备群的信息。因此,在专利文献1的技术中,即使能够显示与安装于用户所利用的设施的周边设施的设备群相关的信息,也难以从该设备群之中推荐能够代替安装于用户所利用的设施的设备的设备群。

[0020] 特别是,厕所、浴池等用户难以自己安装,耐用年数长的设备存在长期使用的倾向,难以从用户得到对新产品的关心。如果能够推荐能代替这样的设备的、安装于用户所利用的设施的外部的的新产品,则期待用户试用该新产品等而关心设备的更换购买。

[0021] 因而,本发明人对向用户推荐能够代替安装于用户所利用的设施的设备的、安装于设施的外部的的设备群的技术进行了深入研究,从而完成了以下所示的本公开的各方式。

[0022] 本公开的一个方式所涉及的信息输出方法中,计算机取得与安装于用户所利用的设施的第一设备相关的第一信息,取得与安装于所述设施的外部的多个第二设备相关的第二信息,基于所述第一信息以及所述第二信息,从所述多个第二设备中决定能够代替所述第一设备的一个以上的推荐设备,输出向所述用户推荐所述一个以上的推荐设备的推荐信息。

[0023] 根据本结构,能够基于与安装于用户所利用的设施的第一设备相关的第一信息以及与安装于所述设施的外部的多个第二设备相关的第二信息,从多个第二设备中适当地决定能够代替第一设备的一个以上的推荐设备。并且,通过输出向用户推荐该一个以上的推荐设备的推荐信息,能够向参照了推荐信息的用户推荐安装于所述设施的外部的该一个以上的推荐设备。

[0024] 在上述信息输出方法中,也可以是,所述第一信息包括所述第一设备的制造日期时间、利用期间以及寿命,所述第二信息包括所述多个第二设备各自的制造日期时间,在所述一个以上的推荐设备的决定中,在所述第一设备的利用期间相对于所述第一设备的寿命的比率比给定比率大的情况下,将所述多个第二设备中的制造日期时间比所述第一设备的制造日期时间新的一个以上的第二设备决定为所述一个以上的推荐设备。

[0025] 根据本结构,在第一设备的利用期间相对于第一设备的寿命的比率大于给定比率的情况下,输出推荐信息,该推荐信息推荐制造日期时间比第一设备的制造日期时间新的一个以上的第二设备。因此,在第一设备接近寿命的情况下,能够在安装于用户所利用的设施的外部的多个设备中,向用户推荐比第一设备新的设备。

[0026] 在上述信息输出方法中,也可以是,所述第一信息包括所述第一设备所具有的功能群,所述第二信息包括所述多个第二设备各自所具有的功能群,在所述一个以上的推荐设备的决定中,将所述多个第二设备中的具有所述第一设备不具有的功能的一个以上的第二设备决定为所述一个以上的推荐设备。

[0027] 根据本结构,输出推荐具有第一设备不具有的功能的一个以上的第二设备的推荐信息。因此,能够向用户推荐在用户所利用的设施的外部安装的多个设备中具有第一设备不具有的功能的设备。

[0028] 在上述信息输出方法中,也可以是,所述第一信息包括所述第一设备所具有的功

能群,所述第二信息包括所述多个第二设备各自所具有的功能群以及所述多个第二设备各自所具有的给定的一个以上的特征性的功能,在所述一个以上的推荐设备的决定中,将所述多个第二设备中的具有所述第一设备不具有且所述一个以上的特征性的功能所包括的功能的一个以上的第二设备决定为所述一个以上的推荐设备。

[0029] 根据本结构,输出推荐信息,该推荐信息推荐具有第一设备不具有且给定的特征性的功能的一个以上的第二设备。因此,能够在安装于用户所利用的设施的外部的多个设备中,向用户推荐具有第一设备不具有的特征性的功能的设备。

[0030] 在上述信息输出方法中,也可以是,所述第一信息包括所述第一设备所具有的功能群和利用所述设施的一个以上的用户各自的属性,所述第二信息包括所述多个第二设备各自所具有的功能群和对所述多个第二设备各自所具有的所述一个以上的用户各自的属性有益的给定的功能群即有益功能群,在所述一个以上的推荐设备的决定中,将所述一个以上的第二设备中的、具有对所述一个以上的用户各自的属性有益的所述有益功能群所包括的功能的至少一个第二设备决定为所述一个以上的推荐设备。

[0031] 根据本结构,输出推荐信息,该推荐信息推荐具有第一设备不具有的功能的一个以上的第二设备中的、具有对利用用户所利用的设施的一个以上的用户各自的属性有益的给定功能的至少一个第二设备。因此,能够将具有第一设备不具有的功能的一个以上的第二设备限制为具有对所述一个以上的用户各自的属性有益的功能的至少一个第二设备,并推荐给用户。

[0032] 在上述信息输出方法中,也可以是,在所述一个以上的推荐设备的决定中,取得表示基于所述第一信息以及所述第二信息而设定的规则的信息,根据所述规则,从所述多个第二设备中决定所述一个以上的推荐设备。

[0033] 根据本结构,从多个第二设备中输出推荐信息,该推荐信息推荐根据基于第一信息以及第二信息设定的规则而决定的一个以上的推荐设备。因此,能够在安装于用户所利用的设施的外部的多个设备中,将根据基于第一信息以及第二信息而设定的规则的设备推荐给用户。

[0034] 在上述信息输出方法中,也可以是,在所述一个以上的推荐设备的决定中,接受基于所述用户的所述第一信息以及所述第二信息的规则的设定,根据所述规则,从所述多个第二设备中决定所述一个以上的推荐设备。

[0035] 根据本结构,根据基于由用户设定的第一信息以及第二信息的规则,输出推荐从多个第二设备中决定的一个以上的推荐设备的推荐信息。因此,能够在安装于用户所利用的设施的外部的多个设备中,将根据用户自身基于第一信息以及第二信息而设定的规则的设备推荐给用户。

[0036] 在上述信息输出方法中,也可以是,在所述推荐信息的输出中,在探测到所述用户的当前位置为距所述一个以上推荐设备中的至少一个推荐设备的安装位置给定距离内时,输出推荐所述至少一个推荐设备的信息作为所述推荐信息。

[0037] 根据本结构,当探测到用户的当前位置为距一个以上推荐设备中的至少一个推荐设备的安装位置给定距离内时,输出推荐该至少一个推荐设备的推荐信息。因此,当用户接近所述至少一个推荐设备时,能够向用户推荐该至少一个推荐设备。由此,用户能够提高利用附近存在的推荐的设备的可能性。

[0038] 在上述信息输出方法中,也可以是,在所述推荐信息的输出中,还取得表示促使设备的更换购买的给定的设施群的位置的信息,进而,在探测到所述用户的当前位置为距所述设施群中的至少一个设施给定的第一距离内时,将推荐所述一个以上的推荐设备中的、安装在距所述至少一个设施给定的第二距离内的至少一个推荐设备的信息作为所述推荐信息输出。

[0039] 根据本结构,在探测到用户的当前位置距促使设备的更换购买的给定的设施群中的至少一个设施为第一距离内时,输出推荐信息,该推荐信息推荐一个以上的推荐设备中的、安装于距所述至少一个设施第二距离内的至少一个推荐设备。

[0040] 因此,在用户接近促使设备的更换购买的至少一个设施时,能够向用户推荐在一个以上的推荐设备中安装于该至少一个设施的附近的至少一个推荐设备。由此,用户能够提高试用存在于附近的所推荐的设备的可能性。其结果,能够提高用户研究设备的更换购买的可能性。

[0041] 在上述信息输出方法中,也可以是,在所述推荐信息的输出中,还取得表示所述用户使用了所述第一设备的历史的历史信息,进而,参照所述历史信息,在探测到最近的第一期间中的所述用户对所述第一设备的使用频率比所述第一期间之前的第二期间变化了给定频率以上时,输出所述推荐信息。

[0042] 根据本结构,在探测到最近的第一期间中的用户对第一设备的使用频度比第一期间之前的第二期间变化了给定频度以上时,输出推荐一个以上的推荐设备的推荐信息。因此,在第一设备的使用频率大幅变化时,能够向用户推荐安装于该设施的外部的一个以上的推荐设备。由此,能够提高用户对第一设备的更换购买进行研究的可能性。

[0043] 在上述信息输出方法中,也可以是,在所述推荐信息的输出中,还接受表示所述用户向外部装置请求了与所述一个以上的推荐设备中的至少一个推荐设备相关的信息的通知,并且,在接受了所述通知时,将推荐所述至少一个推荐设备的信息作为所述推荐信息输出。

[0044] 根据本结构,在用户接受了表示对外部装置请求了与至少一个推荐设备相关的信息的通知时,输出推荐该至少一个推荐设备的推荐信息。因此,在用户向外部装置请求了与至少一个推荐设备相关的信息时,能够向用户推荐推荐该至少一个推荐设备的推荐信息。

[0045] 在上述信息输出方法中,也可以是,在所述推荐信息的输出中,还定期地取得表示所述一个以上的推荐设备的价格的价格信息,并且,在探测到所述一个以上的推荐设备中的、所述价格信息所表示的价格相对于上次取得的所述价格信息所表示的价格减少了给定率以上的至少一个推荐设备时,将推荐所述至少一个推荐设备的信息作为所述推荐信息输出。

[0046] 根据本结构,在探测到价格相对于上次的价格减少了给定率以上的至少一个推荐设备时,输出推荐该至少一个推荐设备的推荐信息。因此,在所述至少一个推荐设备的价格大幅减少时,能够向用户推荐该至少一个推荐设备。由此,能够使用户有动机购买价格降低的至少一个推荐设备。

[0047] 在上述信息输出方法中,也可以是,在所述推荐信息的输出中,还定期地输出所述推荐信息。

[0048] 根据本结构,能够定期地向用户推荐一个以上的推荐设备。由此,能够提高用户对

第一设备的更换购买进行研究的可能性。

[0049] 在上述信息输出方法中,也可以是,在所述推荐信息的输出中,还接受请求所述用户输出所述推荐信息的信息的输入,进而,在接受了请求输出所述推荐信息的信息时,输出所述推荐信息。

[0050] 根据本结构,在接受了用户请求输出所述推荐信息的信息的输入时,输出推荐一个以上推荐设备的推荐信息。因此,用户能够在期望的定时输入请求输出推荐信息的信息,立即掌握推荐信息。

[0051] 在上述信息输出方法中,也可以是,在所述推荐信息的输出中,还取得表示所述推荐信息推荐的推荐设备群各自具有的给定的推荐对象的功能群的信息,进而,与所述推荐信息一起输出推荐所述推荐对象的功能群的信息。

[0052] 根据本结构,与推荐信息一起输出推荐该推荐信息推荐的推荐设备群各自具有的给定的推荐对象的功能群的信息。因此,能够使用户有动机使用推荐信息推荐的推荐设备群各自具有的推荐对象的功能群。

[0053] 在上述信息输出方法中,也可以是,在所述推荐信息的输出中,还取得表示与所述推荐信息推荐的推荐设备群的各自关联的关联产品群的信息,进而,与所述推荐信息一起输出推荐所述关联产品群的信息。

[0054] 根据本结构,与推荐信息一起输出表示与该推荐信息推荐的推荐设备群各自关联的关联产品群的信息。因此,不仅向用户推荐推荐信息推荐的推荐设备群,还能够一并推荐与该推荐设备群分别关联的关联产品群。

[0055] 在上述信息输出方法中,也可以是,所述第一信息包括所述第一设备的利用期间,所述第二信息包括所述多个第二设备各自的安装位置,还取得表示所述用户的当前位置的历史的移动历史信息以及表示所述多个第二设备各自的动作状态的日志信息,进而,参照所述第一信息、所述第二信息、所述移动历史信息以及所述日志信息,存储与所输出的所述推荐信息推荐的推荐设备群各自的所述用户的使用以及购买中的至少一方相关的信息。

[0056] 根据本结构,存储与所输出的推荐信息推荐的推荐设备群各自的用户的的使用以及购买中的至少一方相关的信息。因此,通过参照所存储的所述至少一方,能够掌握与推荐信息推荐的推荐设备群各自的用户的的使用以及购买中的所述至少一方相关的信息。由此,能够掌握推荐信息对推荐设备的推荐给用户使用以及购买设备中的至少一方带来的影响。

[0057] 在上述信息输出方法中,所述第一信息包括所述第一设备的利用期间,所述第二信息包括与所述多个第二设备各自的安装位置以及购买相关的信息,还取得表示所述用户的当前位置的历史的移动历史信息以及表示所述多个第二设备各自的动作状态的日志信息,进而,参照所述第一信息、所述第二信息、所述移动历史信息以及所述日志信息,在探测到所述用户对所输出的所述推荐信息推荐的推荐设备群中的任意一个推荐设备的使用时,输出与所述任意一个推荐设备的购买相关的信息。

[0058] 根据本结构,在探测到用户对所输出的推荐信息推荐的推荐设备群中的任意一个推荐设备的使用时,输出与该任意一个推荐设备的购买相关的信息。因此,能够使使用了推荐信息推荐的任意一个推荐设备的用户迅速地参照与该任意一个推荐设备的购买相关的信息。由此,能够提高该用户对该任意一个推荐设备的购买欲望。

[0059] 本公开的另一方式所涉及的信息输出装置具备:第一取得部,取得与安装于用户

所利用的设施的第一设备相关的第一信息;第二取得部,取得与安装于所述设施的外部的多个第二设备相关的第二信息;决定部,基于所述第一信息以及所述第二信息,从所述多个第二设备中决定能够代替所述第一设备的一个以上的推荐设备;以及输出部,输出向所述用户推荐所述一个以上的推荐设备的推荐信息。

[0060] 根据本结构,能够得到与上述信息输出方法相同的作用效果。

[0061] 本公开的另一方式所涉及的程序使计算机发挥功能,使所述计算机作为以下部分发挥功能:第一取得部,取得与安装于用户所利用的设施的第一设备相关的第一信息;第二取得部,取得与安装于所述设施的外部的多个第二设备相关的第二信息;决定部,基于所述第一信息以及所述第二信息,从所述多个第二设备中决定能够代替所述第一设备的一个以上的推荐设备;以及输出部,输出向所述用户推荐所述一个以上的推荐设备的推荐信息。

[0062] 根据本结构,能够得到与上述信息输出方法相同的作用效果。

[0063] 本公开也能够作为通过这样的程序进行动作的系统来实现。此外,当然能够使这样的计算机程序经由CD-ROM等计算机可读取的非暂时性的记录介质或者互联网等通信网络而流通。

[0064] 另外,以下说明的实施方式均表示本公开的一个具体例。以下的实施方式所示的数值、形状、结构要素、数据构造、步骤、步骤的顺序等是一例,并不是限定本公开的主旨。此外,以下的实施方式中的结构要素中,对于表示最上位概念的独立权利要求中未记载的结构要素,作为任意的结构要素进行说明。此外,在全部的实施方式中,也能够组合各个内容。

[0065] (实施方式)

[0066] 以下,参照附图对本公开的实施方式进行说明。图1是表示本公开的实施方式所涉及的设备推荐系统1的整体结构的一例的图。设备推荐系统1具备:安装于用户所利用的设施2的至少一个设备20以及传感器21;用户终端30;第一数据库(以下称为第一DB)41;第二数据库(以下称为第二DB)42;日志数据库(以下,日志DB)43;WEB服务器50(外部装置的一例);以及服务器10(信息输出装置的一例)。

[0067] 设备20、传感器21、用户终端30、第一DB41、第二DB42、日志DB43、WEB服务器50以及服务器10经由通信网络90以能够相互通信的方式连接。通信网络90例如是因特网等公共通信线路。

[0068] 设备20以及传感器21也可以经由设施2内的局域网与其他设备20、其他传感器21以及用户终端30可通信地连接。设施2例如是住宅。住宅可以是集体住宅,也可以是独立住宅。或者,设施2也可以是办公室。在设施2是住宅的情况下,设备20的用户是居住者。在设施2为办公室的情况下,设备20的用户是办公室的利用者。以下,将设施2的居住者以及利用者记载为用户。

[0069] 在设备20中,包括安装于厕所、浴室以及电子锁等设施2的、用户难以自己更换,耐用年数(例如,10年、5年等)长的电子设备。设备20定期地向服务器10发送表示自身的动作状态的日志信息。服务器10将从设备20取得的日志信息存储在日志DB43中。

[0070] 在设备20发送的日志信息中包括日志信息的发送日期时间、设备20的识别信息(以后称为设备ID)、设备20的动作状态等。设备20的动作状态包括等待设备20被操作的空闲状态、设备20使用中的状态、设备20产生异常的状态等。

[0071] 以下,对设备20为厕所,在某特定的一个用户所利用的设施2安装有一台设备20

(厕所)的例子进行说明。

[0072] 传感器21定期地检测与安装有该传感器21的空间相关的信息。传感器21定期地向服务器10发送包括检测到的信息(以下称为检测信息)的传感器信息。服务器10将从传感器21取得的传感器信息存储在日志DB43中。在传感器21发送的传感器信息中包括检测信息、检测到检测信息的日期时间(以后称为检测日期时间)、以及该传感器21的识别信息(以下称为传感器ID)。

[0073] 传感器21包括监视相机以及人感传感器等。监视相机拍摄安装有该监视相机的空间的图像,并发送包括表示拍摄到的图像的图像数据作为检测信息的传感器信息。人感传感器探测在安装有该人感传感器的空间中是否存在人物。人感传感器在探测到在空间存在人物的情况下,发送包括表示该人物的位置的信息作为检测信息的传感器信息。

[0074] 用户终端30是利用设施2的用户使用的笔记本电脑、智能手机、平板终端等信息通信终端。

[0075] 用户终端30具备用于显示各种文本信息以及图像的液晶显示器、用于输出各种声音数据所示的声音的扬声器、用于进行信息的输入等用户终端30的各种操作的触摸面板以及硬键等操作装置。此外,用户终端30具备检测用户终端30的位置的GPS传感器、以及用于经由通信网络90与服务器10等外部装置之间进行通信的通信电路。

[0076] 用户终端30在所述通信电路接收到被发送到向该用户终端30的用户通知信息时的目的地的文本信息以及图像数据的情况下,将该文本信息以及图像数据表示的图像显示于所述液晶显示器。此外,用户终端30在所述通信电路接收到被发送到向该用户终端30的用户通知信息时的目的地的声音数据的情况下,使所述扬声器输出该声音数据所示的声音。

[0077] 此外,用户终端30定期地向服务器10发送与用户终端30的用户的当前位置相关的信息(以下,称为移动历史信息)。移动历史信息包括用户终端30的用户的识别信息(以下称为用户ID)、GPS传感器检测到用户终端30的位置时的当前日期时间、以及用户的当前位置等。另外,用户的当前位置是GPS传感器检测出的用户终端30的位置。

[0078] 第一DB41由HDD(Hard Disk Drive,硬盘驱动器)以及SSD(Solid State Drive,固态驱动器)等一个以上的存储装置构成。在第一DB41中存储有与安装于用户所利用的设施2的设备20相关的信息(以下,称为第一信息)。

[0079] 图2是表示第一DB41存储的第一信息的一例的图。例如,如图2所示,在第一DB41所存储的第一信息中,包括关于用户所利用的设施2的一个以上的用户各自的用户信息411、用于对设备20进行管理的设备管理信息412以及表示设备20的规格的规格信息413。第一信息还包括用于分别确定用户所利用的设施2的一个以上的用户的对照用信息414等。

[0080] 在用户信息411中包括用户所利用的设施2的识别信息(以下,称为设施ID)、该设施2的一个以上的用户各自的用户ID、表示与该用户ID对应的用户的属性的属性信息、以及表示向与该用户ID对应的用户通知信息时的目的地的目的地信息。属性信息包括用户的性别以及年龄等。目的地信息包括用户使用的用户终端30的IP地址等。

[0081] 设备管理信息412中包括安装有设备20的设施2的设施ID、设备ID、表示设备20的型号的信息、表示安装有设备20的位置的安装位置信息、表示设备20的利用期间的利用期间信息。在设备管理信息412中还包括表示设备20的购买价格的购买价格信息、以及表

示将设备20安装于设施2所需的费用的安装价格信息等。

[0082] 设备20的利用期间是从开始利用设备20的日期时间到当前为止的期间。利用期间信息例如也可以是仅表示开始利用设备20的日期时间的信息。在这种情况下,从该利用期间信息所表示的开始利用设备20的日期时间到当前为止的期间成为设备20的利用期间。开始利用设备20的日期时间也可以是设备20安装于设施2的日期时间。

[0083] 规格信息413包括型号信息、表示型号信息所表示的型号的设备20被制造的日期时间的制造日期时间信息、表示型号信息所表示的型号的设备20所具有的功能群的功能群信息、以及表示型号信息所表示的型号的设备20的寿命的寿命信息等。

[0084] 另外,功能群例如包括泡沫清洗功能、自动便座开闭功能等。不过,并不局限于此,功能群中也可以单独地包括能力不同的同种功能(例如半自动的泡沫清洗功能、全自动的泡沫清洗功能等)。以下的说明中记载的功能群也同样。

[0085] 在对照用信息414中包括用户所利用的设施2的一个以上的用户各自的用户ID以及对照用数据等。对照用数据是出于识别所述一个以上的用户各自等目的而用于与传感器信息的对照的数据。具体而言,对照用数据中包括表示拍摄用户的面部或全身的图像的图像数据以及表示用户的声音的声音数据等表示用户的特征的各种数据。

[0086] 第二DB 42由HDD和SSD等一个以上的存储装置构成。在第二DB 42存储与安装在用户所利用的设施2的外部的设备20相关的信息(以下称为第二信息)。用户所利用的设施2的外部例如包括公共机构、商业设施、公园、样板间以及酒店的空房等公共设施。另外,作为用户所利用的设施2的外部,也可以包括住宅等个人利用的设施2。

[0087] 图3是表示第二DB42存储的第二信息的一例的图。例如,如图3所示,在第二DB42所存储的第二信息中,包括用于对设备20进行管理的设备管理信息421以及表示设备20的规格的规格信息422。第二信息还包括表示设备20所具有的特征性的功能群的特征功能信息423、表示设备20所具有的有益的功能群的有益功能信息424、以及与设备20关联的关联产品相关的关联产品信息425等。

[0088] 在设备管理信息421中,与第一信息中包括的设备管理信息412同样地,包括安装有设备20的外部的设施2的设施ID、设备ID、型号信息、安装位置信息、以及利用期间信息、购买价格信息、安装价格信息等。

[0089] 规格信息422与第一信息所包括的规格信息413相同,包括型号信息、制造日期时间信息、功能群信息以及寿命信息等。

[0090] 特征功能信息423中包括型号信息以及型号信息所示的型号的设备20所具有的功能群中表示给定的特征性的功能群的特征功能群信息等。特征性的功能群例如包括与过去相比大幅改善的功能以及新追加的功能等。

[0091] 有益功能信息424包括型号信息、属性信息以及有益功能群信息等。有益功能群信息是表示在型号信息所示的型号的设备20所具有的功能群中对属性信息所示的属性的用户有益的给定的功能群即有益功能群的信息。例如,在包括表示用户是高龄的属性信息的有益功能信息424中,包括表示对高龄的用户有益的功能群的有益功能群信息。

[0092] 关联产品信息425包括型号信息、型号信息所示的型号的设备20的关联产品的识别信息(以下,关联产品ID)以及登载有与该关联产品相关的信息的主页的URL等。例如,在设备20为厕所的情况下,关联产品包括厕所清扫用的器具、洗涤剂以及芳香剂等。

[0093] 日志DB43由HDD以及SSD等一个以上的存储装置构成。图4是表示日志DB43所存储的信息的一例的图。在日志DB43中,由服务器10存储从设备20接收到的日志信息431、从传感器21接收到的传感器信息432以及从用户终端30接收到的移动历史信息433。

[0094] 另外,如上所述,日志信息431包括设备ID、日志信息431的发送日期时间、设备20的动作状态等。传感器信息432中包括传感器ID、检测日期时间以及检测信息等。移动历史信息433包括用户ID、当前日期时间以及用户的当前位置等。

[0095] WEB服务器50由一台服务器装置或者云服务器构成。WEB服务器50经由通信网络90向该外部装置返回与从外部装置指示的请求对应的WEB页面。例如,WEB服务器50向该外部装置返回与从外部装置指示的URL对应的WEB页面。此外,WEB服务器50检索包括从外部装置指定的检索键的WEB页面,将相应的WEB页面返回到外部装置。

[0096] 服务器10由一台服务器装置或者云服务器构成。图5是表示服务器10的结构的一例的框图。服务器10具备通信电路120、处理器100(计算机的一例)以及存储器110。

[0097] 通信电路120是与使用Ethernet(注册商标)等通信网络90的通信方式对应的通信电路,将服务器10与通信网络90连接。通信电路120将从外部装置经由通信网络90接收到的各种信息输出到处理器100。通信电路120在处理器100的控制下,经由通信网络90向与通信网络90连接的外部装置发送各种信息。

[0098] 处理器100例如由CPU构成。处理器100进行服务器10的控制。如图5的实线矩形部所示,处理器100作为第一取得部101、第二取得部102、决定部103以及输出部104发挥功能。第一取得部101~输出部104可以通过处理器100执行给定的程序来实现,也可以由专用的硬件电路构成。

[0099] 第一取得部101从第一DB41取得与安装于用户所利用的设施2的设备20相关的第一信息。以下,将安装于用户所利用的设施2的设备20记载为第一设备20。

[0100] 第二取得部102从第二DB42取得与安装于用户所利用的设施2的外部的多个设备20相关的第二信息。以后,将安装于用户所利用的设施2的外部的设备20记载为第二设备20。

[0101] 决定部103基于第一信息以及第二信息,从多个第二设备20中决定能够代替第一设备20的一个以上的推荐设备。能够代替第一设备20的推荐设备表示代替第一设备20、能够安装于安装有第一设备20的设施2的第二设备20。

[0102] 输出部104输出向用户推荐一个以上推荐设备的推荐信息。

[0103] 存储器110由闪速存储器等非易失性的可改写的半导体存储器、HDD、SSD等构成。图6是表示服务器10的存储器110所存储的信息的一例的图。存储器110存储候选设备列表111以及推荐历史信息112。

[0104] 候选设备列表111是与由决定部103决定的一个以上的推荐设备相关的信息。具体而言,候选设备列表111中包括用户ID、决定部103决定的一个以上推荐设备的识别信息(以下,称为推荐设备ID群)等。

[0105] 推荐历史信息112是与输出推荐信息的历史相关的信息。具体而言,推荐历史信息112包括表示用户ID、目的地信息、推荐信息被输出的日期时间(以下,称为推荐日期时间)的推荐日期时间信息以及该推荐信息等。

[0106] (候选设备列表创建处理)

[0107] 接下来,对服务器10执行的候选设备列表创建处理进行说明。图7是表示候选设备列表创建处理的一例的流程图。候选设备列表创建处理例如一天一次等定期地执行。

[0108] 当开始候选设备列表创建处理时,第一取得部101从第一DB41取得与第一设备20相关的第一信息(图2)(步骤S11)。接下来,第二取得部102从第二DB42取得与多个第二设备20相关的第二信息(图3)(步骤S12)。接下来,决定部103基于在步骤S11中取得的第一信息以及在步骤S12中取得的第二信息来创建候选设备列表111(图6)(步骤S13)。

[0109] 例如,在步骤S13中,在安装于用户所利用的设施2的设备20的寿命接近的情况下,决定部103将比该设备20新制造出的一个以上的第二设备20决定为能够代替第一设备20的一个以上的推荐设备。

[0110] 具体而言,决定部103参照第一信息所包括的设备管理信息412以及规格信息413,参照第二信息所包括的设备管理信息421以及规格信息422。然后,决定部103计算第一设备20的利用期间(例如8年)相对于第一设备20的寿命(例如10年)的比率(=寿命/利用期间)。决定部103在该比率(例如0.8)比给定比率(例如0.7)大的情况下,判定为第一设备20接近寿命。在这种情况下,决定部103将多个第二设备20中的制造日期时间(例如2021年9月15日)比第一设备20的制造日期时间(例如2021年8月1日)新的一个以上的第二设备20决定为一个以上的推荐设备。

[0111] 然后,决定部103创建包括用户ID以及所决定的一个以上的推荐设备的识别信息(推荐设备ID群)的候选设备列表111(图6),并将该候选设备列表111存储于存储器110。

[0112] (推荐信息输出处理)

[0113] 接下来,对服务器10执行的推荐信息输出处理进行说明。图8是表示推荐信息输出处理的一例的流程图。推荐信息输出处理在执行了至少一次候选设备列表创建处理之后,在任意的定时开始。

[0114] 当推荐信息输出处理开始时,输出部104待机直至处于输出推荐信息的给定的定时为止(在步骤S21中为否)。输出部104在处于给定的定时时(在步骤S21中为是),生成向用户推荐候选设备列表111所示的一个以上的推荐设备的推荐信息(步骤S22)。接下来,输出部104输出在步骤S22中创建的推荐信息(步骤S23)。之后,重复步骤S21以后的处理。

[0115] 例如,在步骤S21中,输出部104在探测到用户的当前位置为距候选设备列表111所示的一个以上推荐设备中的至少一个推荐设备的安装位置给定距离内的情况下,判定为处于给定的定时。

[0116] 具体而言,在步骤S21中,输出部104从日志DB43取得包括最近的当前日期时间的移动历史信息433(图4)作为表示用户的当前位置的移动历史信息433。

[0117] 输出部104参照该移动历史信息433和在最近的候选设备列表创建处理中取得的第二信息所包括的设备管理信息421(图3)。然后,输出部104判定是否存在被决定为候选设备列表111(图6)的推荐设备ID群所表示的一个以上的推荐设备的一个以上的第二设备20中的、安装位置距用户的当前位置为给定距离内的至少一个第二设备20。

[0118] 输出部104在判定为存在所述至少一个第二设备20的情况下,探测用户的当前位置为距候选设备列表111所示的一个以上推荐设备中的至少一个推荐设备的安装位置给定距离内。在这种情况下,输出部104判定为处于给定的定时,在步骤S22(图8)中,生成推荐所述至少一个第二设备20的推荐信息。

[0119] 推荐信息例如是促使试用该推荐信息推荐的设备群的文本信息、图像数据和/或声音数据。不过,推荐信息不局限于此,例如也可以是引导该推荐信息推荐的设备群的购买的文本信息、图像数据和/或声音数据。

[0120] 另外,输出部104探测用户的当前位置是否为距至少一个推荐设备的安装位置给定距离内的方法不局限于此。

[0121] 例如,假设存在:被决定为候选设备列表111(图6)的推荐设备ID群所示的一个以上的推荐设备的一个以上的第二设备20中的、具备在与位于规定距离内的外部装置之间能进行近距离无线通信的无线通信电路的第二设备20。此外,设为用户终端30具备同样的无线通信电路。然后,假设携带该用户终端30的用户接近到与该第二设备20的近距离无线通信圈内,探测到该用户终端30以及该第二设备20能够相互进行近距离无线通信。

[0122] 在这种情况下,该用户终端30或者该第二设备20也可以与表示外部装置接近的信息(以下,接近信息)一起将该第二设备20的设备ID发送给服务器10。

[0123] 与此相应地,在步骤S21(图8)中,输出部104也可以在由通信电路120接收到接近信息的情况下,判定与接近信息一起接收到的设备ID是否包括在候选设备列表111(图6)的推荐设备ID群中。而且,输出部104也可以在判定为该设备ID包括在推荐设备ID群中的情况下,探测到用户的当前位置为距该设备ID所示的推荐设备的安装位置给定距离内,判定为处于给定的定时。

[0124] 在这种情况下,在步骤S22(图8)中,输出部104将与接近信息一起接收到的设备ID表示的第二设备20设为候选设备列表111所示的一个以上的推荐设备所包括的推荐设备,创建推荐该推荐设备的推荐信息即可。

[0125] 在步骤S23(图8)中,输出部104参照在最近的候选设备列表创建处理中取得的第一信息(图2),向用户信息411中包括的目的地信息所示的目的地发送在步骤S22(图8)中生成的推荐信息。此外,输出部104生成用户ID、表示该推荐信息的发送目的地的目的地信息、输出该推荐信息的推荐日期时间以及包括该推荐信息的推荐历史信息112(图6),并存储在存储器110中。

[0126] 接收到推荐信息的用户终端30将该推荐信息所包括的文本信息以及图像数据所表示的图像显示于自身所具有的液晶显示器,使自身所具有的扬声器输出该推荐信息所包括的声音数据所表示的声音。

[0127] 根据本实施方式的结构,能够基于与安装于用户所利用的设施2的第一设备20相关的第一信息(图2)以及与安装于该设施2的外部的多个第二设备20相关的第二信息(图3),从多个第二设备20中适当地决定能够代替第一设备20的一个以上的推荐设备。并且,通过输出向用户推荐该一个以上的推荐设备的推荐信息,能够向参照了推荐信息的用户推荐安装于该设施2的外部的该一个以上的推荐设备。

[0128] 此外,根据本实施方式的结构,在第一设备20的利用期间相对于第一设备20的寿命的比率大于给定比率的情况下,输出推荐信息,该推荐信息推荐制造日期时间比第一设备20的制造日期时间新的一个以上的第二设备20。因此,在第一设备20接近寿命的情况下,能够向用户推荐在安装于用户所利用的设施2的外部的多个设备20中比第一设备20新的设备20。

[0129] 此外,根据本实施方式的结构,在探测到用户的当前位置为距一个以上推荐设备

中的至少一个推荐设备的安装位置给定距离内时,输出推荐该至少一个推荐设备的推荐信息。因此,当用户接近所述至少一个推荐设备时,可以向用户推荐该至少一个推荐设备。由此,用户能够提高利用存在于附近的所推荐的设备20的可能性。

[0130] (变形例)

[0131] 本公开能够采用以下的变形例。

[0132] (1) 在步骤S13(图7)中,决定部103也可以参照在步骤S11以及步骤S12(图7)中取得的第一信息(图2)以及第二信息(图3),通过下述(1-1)~(1-5)所示的方法中的至少一个方法,决定在候选设备列表111(图6)中包括的一个以上的推荐设备。

[0133] (1-1) 决定部103也可以将多个第二设备20中的具有第一设备20不具有的功能的一个以上的第二设备20决定为所述一个以上的推荐设备。

[0134] 具体而言,决定部103参照第一信息(图2)所包括的设备管理信息412以及规格信息413,掌握第一设备20所具有的功能群。而且,决定部103参照第二信息(图3)所包括的设备管理信息421以及规格信息422,将多个第二设备20中的具有第一设备20不具有的功能的一个以上的第二设备20决定为所述一个以上的推荐设备。

[0135] 根据(1-1)的方法,能够向用户推荐具有第一设备20不具有的功能的第二设备20。因此,能够提高用户对该第二设备20的关心程度。

[0136] (1-2) 决定部103也可以将多个第二设备20中的、具有第一设备20不具有且给定的特征性的功能的一个以上的第二设备20决定为所述一个以上的推荐设备。

[0137] 具体而言,决定部103参照第一信息(图2)所包括的设备管理信息412以及规格信息413,掌握第一设备20所具有的功能群。然后,决定部103参照第二信息(图3)所包括的设备管理信息421、规格信息422以及特征功能信息423,将多个第二设备20中的、具有第一设备20不具有且特征功能群信息所包括的功能的一个以上的第二设备20决定为所述一个以上的推荐设备。

[0138] 根据(1-2)的方法,能够向用户推荐具有第一设备20不具有且特征性的功能的第二设备20。因此,能够进一步提高用户对该第二设备20的关心程度。

[0139] (1-3) 决定部103也可以将至少一个第二设备20决定为所述一个以上的推荐设备,该至少一个第二设备20具有在上述的实施方式、上述(1-1)或者上述(1-2)的方法中决定为一个以上的推荐设备的一个以上的第二设备20中的、具有对用户所利用的设施2的一个以上的用户各自的属性有益的有益功能群所包括的功能。

[0140] 具体而言,决定部103参照第二信息(图3)所包括的设备管理信息421以及规格信息422,掌握通过上述的实施方式、上述(1-1)或者上述(1-2)的方法决定为一个以上的推荐设备的一个以上的第二设备20各自所具有的功能群。决定部103参照第一信息(图2)所包括的用户信息411以及第二信息(图3)所包括的有益功能信息424,对一个以上的用户各自的属性掌握有益的有益功能群。

[0141] 而且,决定部103将在上述的实施方式、上述(1-1)或者上述(1-2)的方法中决定为一个以上的推荐设备的一个以上的第二设备20中的、具有所掌握的有益功能群所包括的功能的至少一个第二设备20决定为上述一个以上的推荐设备。

[0142] 根据(1-3)的方法能够将通过上述(1-1)或者上述(1-2)的方法决定的一个以上的推荐设备限制为具有对所述一个以上的用户各自的属性有益的推荐设备,并推荐给

用户。因此,能够进一步提高用户对所推荐的第二设备20的关心程度。

[0143] (1-4) 决定部103也可以取得表示基于第一信息(图2)以及第二信息(图3)设定的规则的信息,根据所述规则,从多个第二设备20中决定一个以上的推荐设备。

[0144] 具体而言,表示所述规则的信息由第二设备20的制造商设定,预先存储在存储器110或第二DB42等中。例如,作为市场调查的结果,假设具有功能A的第一设备20的用户倾向于利用具有功能B的第二设备20。在该情况下,在参照第一信息(图2),判定为第一设备20具有功能A的情况下,参照第二信息(图3),设定将具有功能B的一个以上的第二设备20决定为一个以上的推荐设备这样的规则即可。并且,将表示该规则的信息预先存储于存储器110或第二DB42等即可。

[0145] 在这种情况下,决定部103从存储器110或者第二DB42等取得表示该规则的信息,根据该规则,参照第一信息(图2)所包括的设备管理信息412以及规格信息413,判定第一设备20是否具有功能A。然后,在第一设备20具有功能A的情况下,决定部103参照第二信息(图3)中包括的设备管理信息421以及规格信息422,将具有功能B的一个以上的第二设备20决定为一个以上的推荐设备。

[0146] 根据(1-4)的方法,能够基于第一信息(图2)以及第二信息(图3),预先灵活地设定决定向用户推荐的第二设备20的规则。

[0147] (1-5)也可以接受基于用户的第一信息(图2)以及第二信息(图3)的规则的设置,与(1-4)同样地,根据接受到的规则,从多个第二设备20中决定一个以上的推荐设备。

[0148] 本结构例如能够如下实现。假设在用户终端30中,用户进行了设定表示基于第一信息(图2)以及第二信息(图3)的规则的信息的给定的操作。在这种情况下,用户终端30将表示用户设定的规则的信息与请求设定该规则的信息(以下,设定请求信息)一起发送到服务器10。所述给定的操作可以是用户从由第二设备20的制造商设定的多个规则中选择一个规则来设定的操作,也可以是用户任意地编辑表示基于第一信息以及第二信息的规则的信息来设定的操作。

[0149] 然后,在通信电路120接收到设定请求信息的情况下,决定部103通过通信电路120取得表示与该设定请求信息一起接收到的规则的信息,来接受该规则的设置。

[0150] 根据(1-5)的方法,能够向用户推荐根据用户自身基于第一信息(图2)以及第二信息(图3)设定的规则的第二设备20。因此,能够进一步提高用户对所推荐的第二设备20的关心程度。

[0151] (2) 在步骤S21(图8)中,输出部104还可以通过以下的(2-1)~(2-6)所示的方法,对处于输出推荐信息的给定的定时的情况进行判定。

[0152] (2-1) 输出部104也可以取得表示促使设备20的更换购买的设施群的位置的信息,在探测到用户的当前位置距所述设施群中的至少一个设施2为给定的第一距离内时,判定为处于给定的时机。在促使设备20的更换购买的设施2中,例如包括展示有设备20的新产品的家电量贩店、模型室以及住宅展示室等。

[0153] 本结构例如能够如下实现。输出部104请求WEB服务器50发送表示促使设备20的更换购买的设施群的位置的信息。输出部104根据该请求而取得表示从WEB服务器50返回的设施群的位置的信息。输出部104从日志DB43取得包括最近的当前日期时间的移动历史信息433(图4)作为表示用户的当前位置的移动历史信息433。

[0154] 而且,输出部104参照所取得的移动历史信息433和表示设施群的位置的信息,来探测用户的当前位置是否距促使设备20的更换购买的设施群中的至少一个设施2为给定的第一距离内。

[0155] 在步骤S22(图8)中,输出部104参照在最近的候选设备列表创建处理中取得的第二信息中包括的设备管理信息421(图3)。而且,输出部104将推荐被设定为候选设备列表111所示的一个以上的推荐设备的一个以上的第二设备20中的、安装在距所述至少一个设施2给定的第二距离内的至少一个第二设备20的信息作为推荐信息生成。然后,输出部104在步骤S23(图8)中输出该推荐信息。

[0156] 根据本结构,在用户接近促使设备20的更换购买的至少一个设施2时,能够向用户推荐在候选设备列表111(图6)所示的一个以上的推荐设备中安装于该至少一个设施2的附近的至少一个推荐设备。由此,用户能够提高试用存在于附近的所推荐的推荐设备的可能性。其结果,能够提高用户对第一设备20的更换购买进行研究的可能性。

[0157] (2-2)在步骤S21(图8)中,输出部104可以取得表示用户使用了第一设备20的历史的历史信息。而且,输出部104也可以参照该历史信息,在探测到最近的第一期间中的用户对第一设备20的使用频度比第一期间之前的第二期间变化了给定频度以上时,判定为处于给定的定时。

[0158] 本结构例如能够如下实现。输出部104从日志DB43取得日志信息431和移动历史信息433(图4)作为所述历史信息。输出部104参照该日志信息431以及移动历史信息433和在过去的候选设备列表创建处理中取得的第二信息所包括的设备管理信息421(图3),掌握用户存在于第一设备20的安装位置的时间点的第一设备20的动作状态。输出部104在该动作状态表示设备20使用中的情况下,判断为用户在该时间点正在使用第一设备20。

[0159] 这样,输出部104计算用户在最近的第一期间(例如1个月)中的第一设备20的使用次数以及第一期间之前的第二期间(例如1个月)中的用户对第一设备20的使用次数。而且,输出部104在探测到最近的第一期间中的用户对第一设备20的使用次数比第一期间之前的第二期间变化了给定次数以上时,判定为处于给定的定时。

[0160] 并不局限于此,输出部104也可以计算用户在最近的第一期间以及第一期间之前的第二期间各自的第一设备20的每一天的使用次数的平均值。而且,输出部104也可以在探测到最近的第一期间中的用户对第一设备20的每一天的使用次数的平均值比第一期间之前的第二期间变化了给定值以上时,判定为处于给定的定时。

[0161] 根据本结构,例如,在由于用户所利用的设施2的用户增加或者用户的生活方式产生了变化等原因而第一设备20的使用频率大幅变化时,能够向用户推荐安装于该设施2的外部的一个以上的推荐设备。由此,能够提高用户对第一设备20的更换购买进行研究的可能性。

[0162] (2-3)在步骤S21(图8)中,输出部104也可以接受表示用户向WEB服务器50等外部装置请求了与候选设备列表111(图6)所示的一个以上的推荐设备中的至少一个推荐设备相关的信息的通知。而且,输出部104也可以在接受了所述通知时,判定为处于给定的时机。

[0163] 本结构例如能够如下实现。假设WEB服务器50根据从用户终端30指示的请求,将包括与多个第二设备20中的一个以上的第二设备20相关的信息的WEB页面返回给用户终端30。在这种情况下,WEB服务器50将返回的WEB页面中包括的一个以上的第二设备20的设备

ID与表示与该请求对应的信息(以下,称为响应信息)一起发送到服务器10。

[0164] 在通信电路120接收到响应信息的情况下,输出部104取得通信电路120与响应信息一起接收到的一个以上的第二设备20的设备ID。输出部104在取得的一个以上的第二设备20的设备ID中的至少一个设备ID包括于候选设备列表111(图6)的推荐设备ID群中的情况下,接受所述通知,判定为处于给定的定时。

[0165] 在步骤S22(图8)中,输出部104将推荐候选设备列表111(图6)的推荐设备ID群中包括的所述至少一个设备ID所示的至少一个第二设备20的信息作为推荐信息生成,在步骤S23(图8)中输出该推荐信息。

[0166] 根据本结构,在用户向WEB服务器50请求了与候选设备列表111(图6)所示的一个以上的推荐设备中包括的至少一个推荐设备相关的信息时,能够向用户推荐推荐该至少一个推荐设备的推荐信息。

[0167] 另外,在本结构的步骤S22(图8)中,输出部104还可以在用户过去使用推荐信息推荐的所述至少一个第二设备20中的任意一个设备群的情况下,将表示正在使用该任意一个设备群的信息包括在推荐信息中。

[0168] 具体而言,输出部104参照存储于第二DB42的第二信息(图3)以及存储于日志DB43的日志信息431以及移动历史记录信息433(图4)即可。并且,输出部104根据用户存在于所述至少一个第二设备20所包括的各设备20的安装位置的时间点的、各设备20的动作状态是否处于使用中,来判断各设备20是否被用户使用即可。

[0169] (2-4)在步骤S21(图8)中,输出部104也可以定期地取得表示候选设备列表111(图6)所示的一个以上的推荐设备的价格的价格信息。而且,输出部104也可以在探测到候选设备列表111所示的一个以上的推荐设备中的、价格信息所表示的价格相对于上次取得的价格信息所示的价格减少了给定率以上的至少一个推荐设备时,判定为处于给定的定时。

[0170] 本结构例如能够如下实现。输出部104请求WEB服务器50定期地发送表示候选设备列表111(图6)所示的一个以上的推荐设备的价格的价格信息。输出部104从WEB服务器50取得响应于该请求而返回的价格信息。输出部104在探测到候选设备列表111所示的一个以上推荐设备中、所取得的价格信息所表示的价格相对于上次取得的价格信息所表示的价格减少了给定率以上的至少一个推荐设备时,判定为处于给定的定时。

[0171] 在步骤S22(图8)中,输出部104生成推荐减少了给定率以上的至少一个推荐设备的信息作为推荐信息,在步骤S23(图8)中输出该推荐信息。

[0172] 根据本结构,在候选设备列表111(图6)所示的一个以上的推荐设备中的至少一个推荐设备的价格大幅减少时,能够向用户推荐该至少一个推荐设备。由此,能够使用户有动机购买价格降低的至少一个推荐设备。

[0173] (2-5)在步骤S21(图8)中,输出部104也可以1年1次等定期地判定为处于给定的定时。

[0174] 根据本结构,能够定期地向用户推荐一个以上的推荐设备。由此,能够提高用户对第一设备20的更换购买进行研究的可能。

[0175] 另外,在本结构的步骤S22(图8)中,输出部104也可以将推荐信息中推荐的推荐设备的台数限制在给定的上限数以下。

[0176] (2-6)在步骤S21(图8)中,输出部104也可以接受用户请求输出推荐信息的信息

(以下称为输出请求信息)的输入。而且,输出部104也可以在接受了输出请求信息时,判定为处于给定的定时。

[0177] 本结构例如能够如下实现。用户终端30在进行了输入用户的输出请求信息的给定的操作的情况下,将输出请求信息发送到服务器10。输出部104在通信电路120接收到输出请求信息的情况下,接受该输出请求信息,判定为处于给定的定时。

[0178] 根据本结构,用户能够在用户终端30中进行在期望的定时输入输出请求信息的给定的操作,立即掌握推荐信息。

[0179] 另外,输出请求信息可以包括与在推荐信息中推荐的推荐设备的数量的上限值以及推荐顺序相关的信息。与此相应地,在步骤S22(图8)中,输出部104也可以根据输出请求信息中包括的上限值以及推荐顺序,将通过推荐信息推荐的推荐设备群的台数限制在上限值以下,并且将表示显示或者声音通知该推荐设备群的各个的顺序的信息包括在推荐信息中。在这种情况下,接收到在步骤S23(图8)中输出的该推荐信息的用户终端30也可以根据该推荐信息所示的顺序,显示或者声音输出推荐各个推荐设备群的信息。

[0180] (3) 如以下的(3-1)~(3-2)所示,在步骤S22(图8)中,输出部104也可以取得与推荐信息一起输出的信息(以后称为推荐关联信息),在步骤S23(图8)中,与推荐信息一起输出推荐关联信息。

[0181] (3-1) 在步骤S22(图8)中,在生成推荐信息之后,输出部104可以取得表示该推荐信息推荐的推荐设备群各自具有的给定推荐对象的功能群的信息作为推荐关联信息。

[0182] 本结构例如能够如下实现。输出部104在通过上述的实施方式以及(2-1)~(2-6)的变形例所示的方法生成了推荐信息之后,参照第二信息(图3)中包括的设备管理信息421以及特征功能信息423。而且,输出部104取得表示该推荐信息推荐的推荐设备群各自具有的给定的特征功能群的信息,作为表示推荐设备群各自具有的给定的推荐对象的功能群的信息,将其作为推荐关联信息。

[0183] 另外,输出部104也可以参照第一信息(图2)所包括的用户信息411以及第二信息(图3)所包括的有益功能信息424。而且,输出部104也可以取得推荐信息推荐的推荐设备群各自具有的、表示对用户所利用的设施2的一个以上的用户各自的属性有益的有益功能群的信息,作为表示推荐设备群各自具有的给定的推荐对象的功能群的信息,将其作为推荐关联信息。

[0184] 或者,也可以与特征功能信息423(图3)同样地,将包括在型号信息以及型号信息所示的型号的设备20所具有的功能群中、表示在推荐该设备20时执行的给定的功能群(以下称为推荐功能群)的信息等在内的推荐功能信息预先存储于第二DB42。推荐功能群例如包括使设备20所具有的给定的LED点亮或者闪烁的功能等。

[0185] 与此相应地,输出部104也可以在步骤S22(图8)中以上述的实施方式以及(2-1)~(2-6)的变形例所示的方法生成推荐信息之后,参照第二信息(图3)所包括的设备管理信息421以及推荐功能信息。而且,输出部104也可以取得表示该推荐信息推荐的推荐设备群各自具有的推荐功能群的信息,作为表示推荐设备群各自具有的给定的推荐对象的功能群的信息,将其作为推荐关联信息。

[0186] 在本结构的步骤S23(图8)中,输出部104将推荐关联信息与推荐信息一起发送到用户信息411(图2)中包括的目的地信息所示的目的地。此外,输出部104还可以向推荐信息

推荐的推荐设备群分别发送指示推荐关联信息所示的推荐对象的功能群的执行的控制命令。

[0187] 根据本结构,与推荐信息一起输出推荐该推荐信息推荐的推荐设备群各自具有的给定的推荐对象的功能群的信息。因此,能够使用户有动机使用推荐信息推荐的推荐设备群各自具有的推荐对象的功能群。

[0188] (3-2) 在步骤S22 (图8) 中,在生成推荐信息之后,输出部104可以取得表示与该推荐信息推荐的推荐设备群分别关联的关联产品群的信息作为推荐关联信息。

[0189] 本结构例如能够如下实现。输出部104在通过上述的实施方式以及(2-1)~(2-6)的变形例所示的方法生成推荐信息之后,参照第二信息(图3)中包括的设备管理信息421以及关联产品信息425。而且,输出部104取得与该推荐信息推荐的推荐设备群分别关联的关联产品信息425,作为表示与推荐设备群分别关联的关联产品群的信息,将其作为推荐关联信息。

[0190] 在步骤S23 (图8) 中,输出部104将推荐关联信息与推荐信息一起发送到包括在用户信息411 (图2) 中的目的地信息所示的目的地。

[0191] 根据本结构,与推荐信息一起输出与该推荐信息推荐的推荐设备群分别关联的关联产品信息425。因此,不仅向用户推荐推荐信息推荐的推荐设备群,还能够一并推荐与该推荐设备群分别关联的关联产品群。

[0192] (4) 如图5的虚线矩形部所示那样,处理器100还可以作为管理部105发挥功能,该管理部105存储与由输出部104输出的推荐信息推荐的推荐设备群各自的用户的使用和购买中的至少一方相关的信息。

[0193] 本结构例如能够如下实现。管理部105定期地进行以下的处理。管理部105参照存储于存储器110 (图6) 的推荐历史信息112、存储于第一DB41的第一信息(图2)、存储于第二DB42的第二信息(图3)以及存储于日志DB43的日志信息431以及移动历史信息433 (图4)。

[0194] 并且,管理部105掌握在输出推荐信息的推荐日期时间以后的、用户存在于该推荐信息推荐的推荐设备群的安装位置的时间点的该推荐设备群的动作状态。在推荐设备群中的任意一个推荐设备的动作状态表示使用中的情况下,管理部105判断为用户正在使用推荐信息推荐的该任意一个推荐设备。这样,管理部105掌握由输出部104输出的推荐信息推荐的推荐设备群各自的用户的使用次数。然后,管理部105将用户ID、用户使用的推荐设备的设备ID以及使用次数与推荐该推荐设备的推荐信息建立了对应的推荐设备使用信息作为与该推荐设备的用户的使用相关的信息而存储于存储器110。

[0195] 此外,在与第一设备20的型号相同的型号的设备20包括于在第一设备20的利用期间之前输出的推荐信息推荐的推荐设备群中的情况下,管理部105判断为用户购买了该推荐信息推荐的、型号与第一设备20的型号相同的设备20。在这种情况下,管理部105将用户ID、与该第一设备20的型号相同型号的设备20的设备ID、以及该推荐信息建立了对应的推荐设备购买信息,作为与由该第一设备20的型号相同型号的设备20的用户进行的购买相关的信息,存储于存储器110。

[0196] 另外,管理部105可以不将推荐设备使用信息或者推荐设备购买信息存储在存储器110中。

[0197] 根据本结构,通过参照存储于存储器110的推荐设备使用信息以及推荐设备购买

信息中的至少一方,能够掌握与推荐信息推荐的推荐设备群各自的用户的使用以及购买中的至少一方相关的信息。由此,能够掌握推荐信息对推荐设备的推荐给用户对设备20的使用以及购买中的至少一方带来的影响。

[0198] 其结果,例如,推荐设备的制造商能够根据用户对该推荐设备的使用次数,或者根据该推荐设备的购买数量,对安装有该推荐设备的设施2的管理公司支付退款。

[0199] (5)如图5的虚线矩形部所示,处理器100还可以作为促销部106发挥功能,该促销部106在探测到由输出部104输出的推荐信息推荐的推荐设备群中的任意一个推荐设备的用户的使用时,输出与上述任意一个推荐设备的购买相关的信息。

[0200] 本结构例如能够如下实现。在第二DB42中存储的规格信息422(图4)中还包括与型号信息所示的型号的设备20的购买相关的购买关联信息。购买关联信息例如是表示登载了设备20的购买方法的WEB页面的URL或者表示能够进行设备20的购买操作的WEB页面的URL等。

[0201] 促销部106定期地进行以下的处理。促销部106参照存储于存储器110(图6)的推荐历史信息112、存储于第一DB41的第一信息(图2)、存储于第二DB42的第二信息(图3)以及存储于日志DB43的日志信息431以及移动历史信息433(图4)。

[0202] 并且,促销部106掌握在输出推荐信息的推荐日期时间以后的、用户存在于该推荐信息推荐的推荐设备群的安装位置的时间点的、该推荐设备群的动作状态。促销部106在推荐设备群中的任意一个推荐设备的动作状态表示使用中的情况下,探测用户正在使用该任意一个推荐设备。在该情况下,促销部106与步骤S23(图8)同样地输出与该任意一个推荐设备的购买相关的信息。

[0203] 根据本结构,能够使使用了推荐信息所推荐的任意一个推荐设备的用户迅速地参照与该任意一个推荐设备的购买相关的信息。由此,能够提高该用户对该任意一个推荐设备的购买欲望。

[0204] (6)输出部104也可以在步骤S22(图8)中,参照第二信息(图3)中包括的设备管理信息421,在推荐信息中包括该推荐信息推荐的推荐设备群的安装位置和表示包括该推荐设备群的安装位置的地域的地图的地图信息。例如,输出部104向WEB服务器50等外部装置请求该地图信息的发送,与其相应地取得从外部装置返回的地图信息即可。

[0205] 在这种情况下,接收到在步骤S23(图8)中输出的该推荐信息的用户终端30也可以显示该推荐信息中包括的地图信息所示的地图,在该地图上的该推荐信息推荐的推荐设备群的安装位置显示给定的标记。

[0206] (7)在上述的实施方式以及变形例中,输出部104也可以使用存储于日志DB43(图4)的传感器信息432以及第一信息(图3)所包括的对照用信息414,掌握某特定的用户存在于第一设备20以及第二设备20的安装位置的时间点。

[0207] 具体而言,在第一信息(图2)以及第二信息(图3)中,不仅存储有与安装于设施2的设备20相关的设备管理信息412(图2)以及设备管理信息421(图3),还存储有与安装于该设施2的传感器21相关的设备管理信息412以及设备管理信息421。

[0208] 输出部104从日志DB43(图4)取得传感器信息432以及移动历史信息433,并参照第一信息(图2)所包括的设备管理信息412以及对照用信息414、第二信息(图3)所包括的设备管理信息421以及所取得的传感器信息432以及移动历史信息433。并且,输出部104掌握:基

于安装在距第一设备20给定距离内的传感器21检测出的检测信息和对照用信息414来确定出的用户在该检测信息的检测日期时间存在于第一设备20的安装位置。

[0209] 同样地,输出部104掌握:基于安装在距第二设备20给定距离内的传感器21检测出的检测信息和对照用信息414来确定出的用户在该检测信息的检测日期时间存在于第二设备20的安装位置。

[0210] (8) 上述的第一DB41、第二DB42、日志DB43以及存储器110的数据结构只不过是例示,也可以是不同的数据结构。例如,处理器100也可以代替第一DB41所存储的第一信息(图2)所包括的规格信息413,而参照第二DB42所存储的第二信息(图3)所包括的规格信息422。而且,也可以在第一DB41所存储的第一信息(图2)中不包括规格信息413。

[0211] 工业上的可利用性

[0212] 本公开能够向用户推荐能够代替安装于用户所利用的设施的设备的、安装于设施的外部的设备群,因此在促进厕所、浴池等用户自身难以安装的耐用年数长的设备的更换购买方面是有用的。

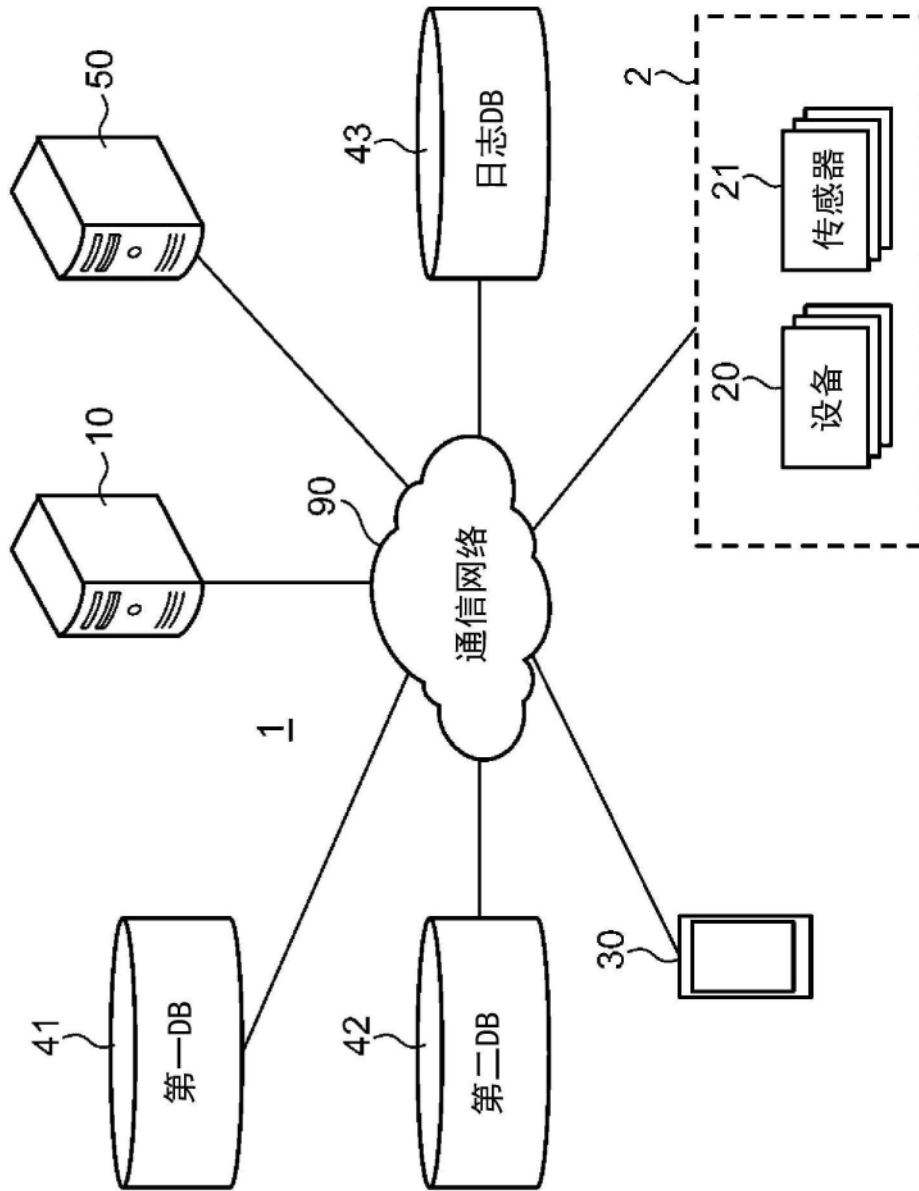


图1

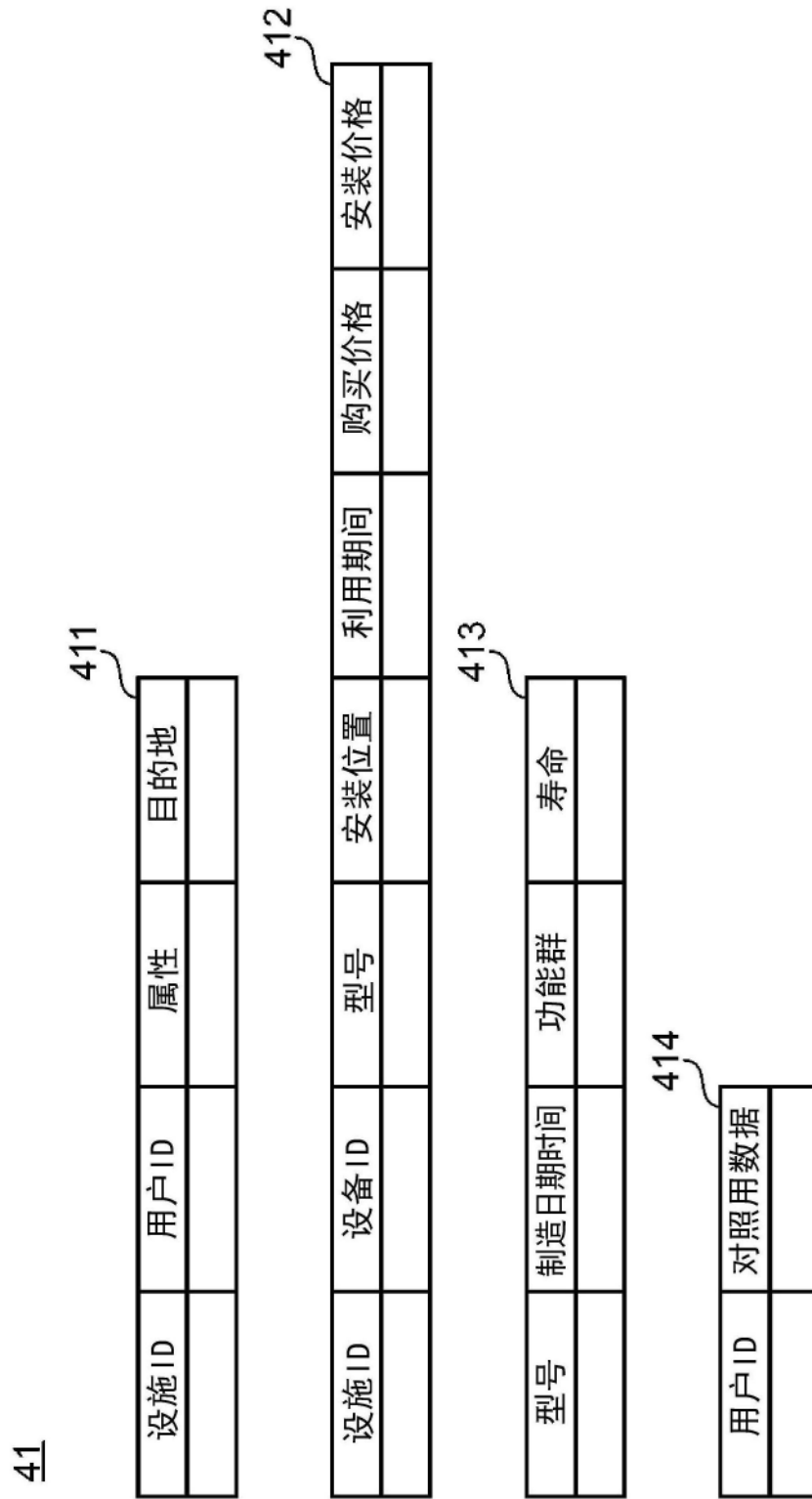


图2

42

421

设施ID	设备ID	型号	安装位置	利用期间	购买价格	安装价格

422

型号	制造日期时间	功能群	寿命

423

型号	特征功能群

424

型号	属性	有益功能群

425

型号	关联产品ID	URL

图3

43

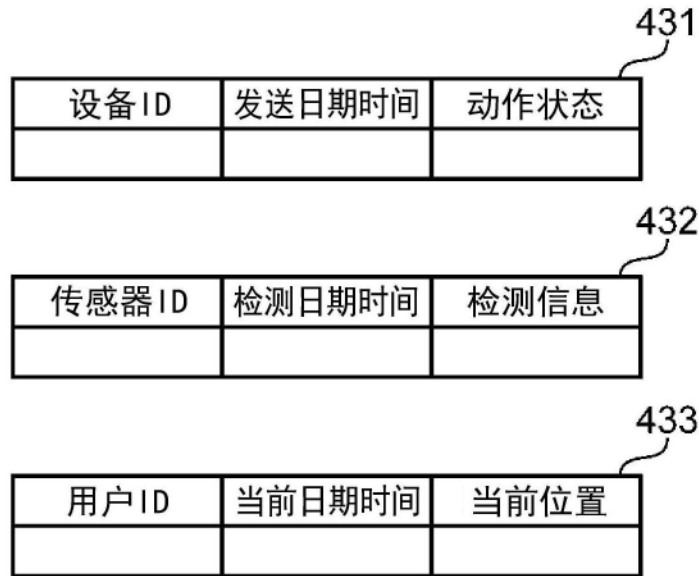


图4

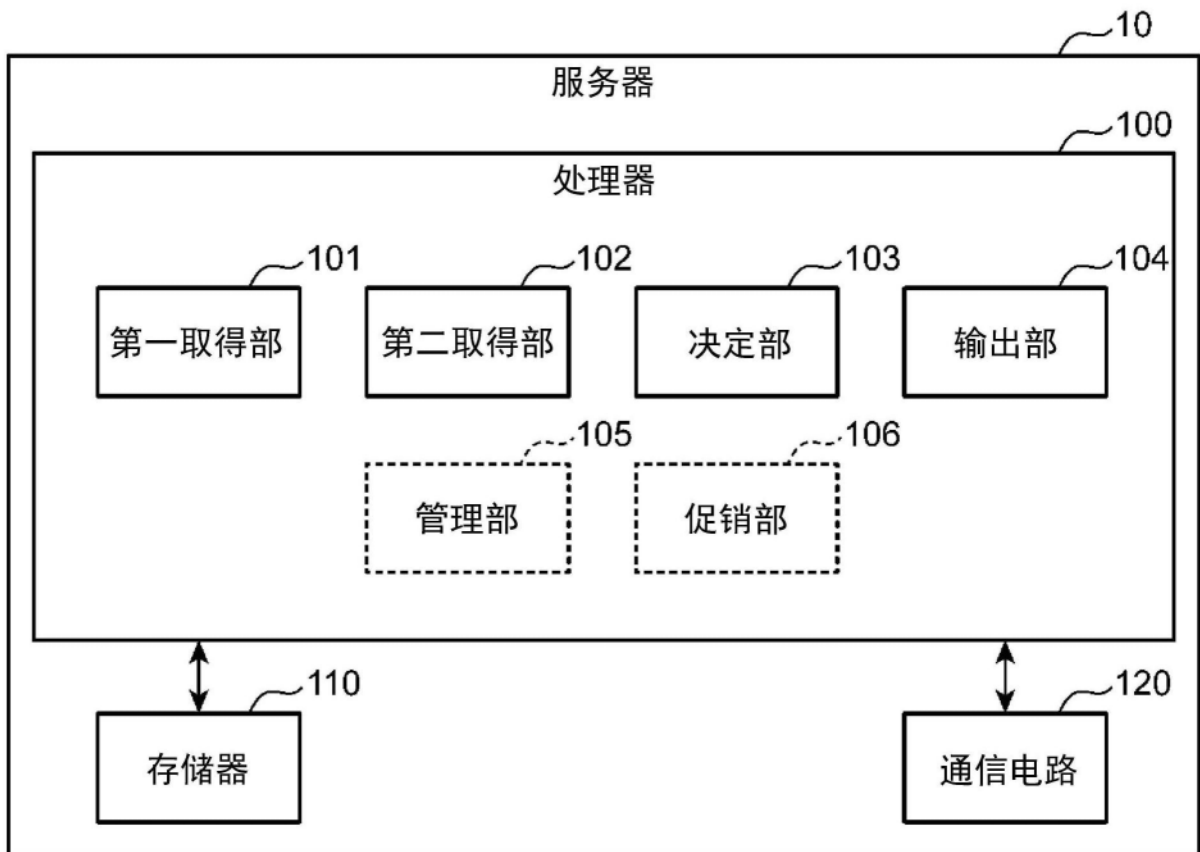


图5

11

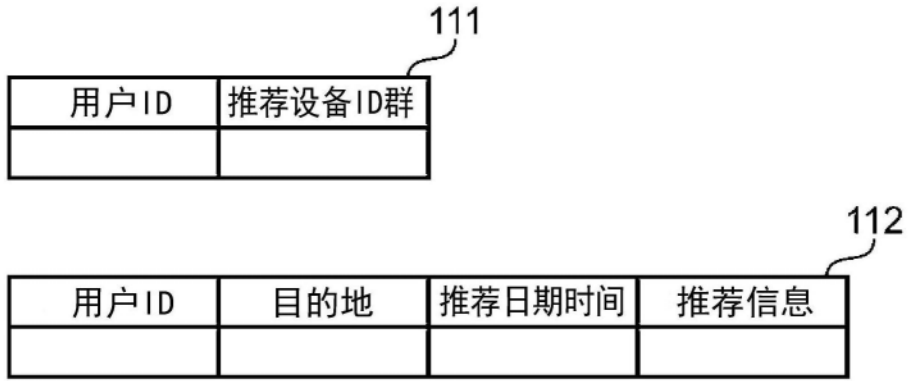


图6

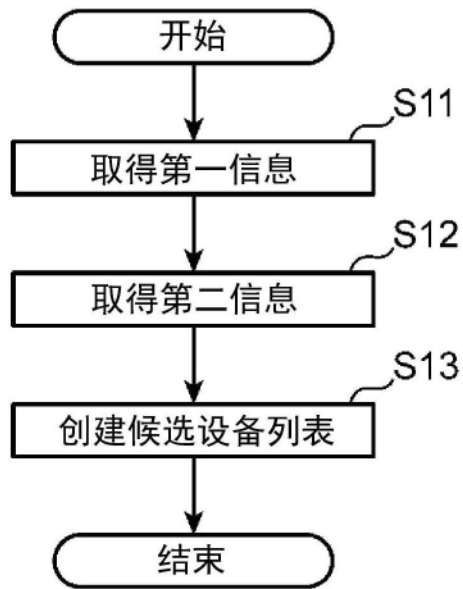


图7

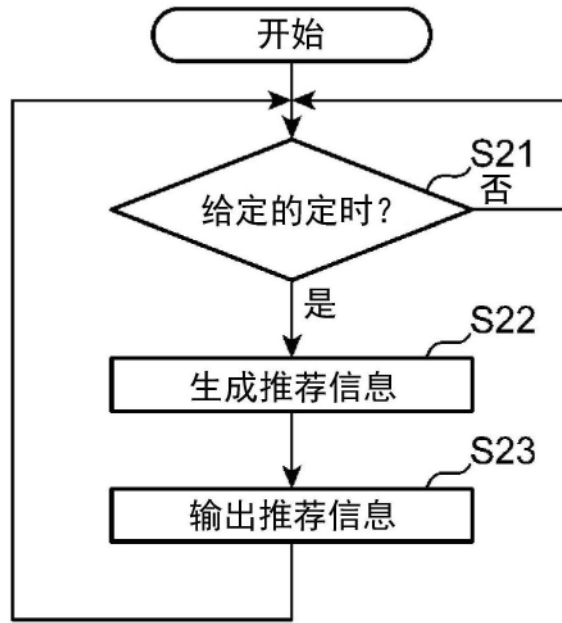


图8