

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102884521 A

(43) 申请公布日 2013. 01. 16

(21) 申请号 201180023119. 5

(51) Int. Cl.

(22) 申请日 2011. 05. 09

G06F 17/21 (2006. 01)

(30) 优先权数据

G06F 3/02 (2006. 01)

2010-108399 2010. 05. 10 JP

G06F 17/22 (2006. 01)

(85) PCT申请进入国家阶段日

2012. 11. 08

(86) PCT申请的申请数据

PCT/JP2011/060640 2011. 05. 09

(87) PCT申请的公布数据

W02011/142308 JA 2011. 11. 17

(71) 申请人 株式会社 NTT 都科摩

地址 日本东京都

(72) 发明人 桥田直树 栗林佑宇真

大久保直人 竹田千沙 平石绚子

(74) 专利代理机构 北京三友知识产权代理有限公司

11127

代理人 李辉 朱丽娟

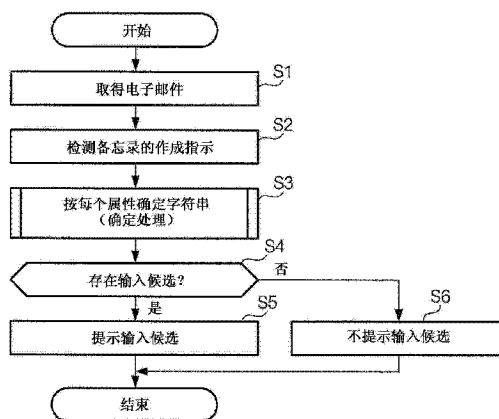
权利要求书 1 页 说明书 10 页 附图 10 页

(54) 发明名称

数据处理装置、输入支援方法以及程序

(57) 摘要

在支援用户进行的输入的情况下,将被用户输入的可能性高的信息作为输入候选。通信终端取得电子邮件(步骤 S1),当检测到备忘录的作成指示时(步骤 S2),确定与所属的属性(日期时间、地点、人物等)关联的字符串(步骤 S3),从确定的字符串中选出输入候选进行提示(步骤 S5)。例如,电子邮件的接收日期时间是“3月10日”,在正文中包含“第二天”这样的字符串的情况下,通信终端将“3月11日”作为输入候选进行提示。



1. 一种数据处理装置,其特征在于,该数据处理装置具有:  
基准确定部,其基于包含字符串和日期时间信息的数据,确定在估计与日期时间关联的输入候选时的基准日期时间;  
字符串确定部,其根据所述数据中包含的字符串,确定与日期时间关联的字符串;  
估计部,其使用由所述基准确定部确定的日期时间和由所述字符串确定部确定的字符串,估计与日期时间关联的输入候选;以及  
提示部,其向用户提示由所述估计部估计的输入候选。
2. 根据权利要求1所述的数据处理装置,其特征在于,  
所述字符串确定部确定绝对地或者直接地表现日期时间的第1字符串和相对地或者间接地表现日期时间的第2字符串,  
所述提示部将使用所述第1字符串估计的输入候选优先于使用所述第2字符串估计的输入候选来进行提示。
3. 根据权利要求1所述的数据处理装置,其特征在于,  
所述估计部将所述基准日期时间作为第1输入候选,将组合了所述基准日期时间与所确定的所述字符串而得到的日期时间作为第2输入候选,  
所述提示部将所述第1输入候选优先于所述第2输入候选进行提示。
4. 根据权利要求2所述的数据处理装置,其特征在于,  
所述估计部将所述基准日期时间作为第1输入候选,将组合了所述基准日期时间与所确定的所述字符串而得到的日期时间作为第2输入候选,  
所述提示部将所述第1输入候选优先于所述第2输入候选进行提示。
5. 一种输入支援方法,其特征在于,  
数据处理装置执行如下处理:  
基于包含字符串和日期时间信息的数据,确定在决定与日期时间关联的输入候选时的基准日期时间,  
根据所述数据中包含的字符串,确定与日期时间关联的字符串,  
使用所确定的所述日期时间和字符串,估计与日期时间关联的输入候选,  
向用户提示所估计的所述输入候选。
6. 一种用于使计算机执行以下步骤的程序:  
基于包含字符串和日期时间信息的数据,确定在决定与日期时间关联的输入候选时的基准日期时间;  
根据所述数据中包含的字符串,确定与日期时间关联的字符串;  
使用所确定的所述日期时间和字符串,估计与日期时间关联的输入候选;  
向用户提示所估计的所述输入候选。

## 数据处理装置、输入支援方法以及程序

### 技术领域

[0001] 本发明涉及支援用户进行的信息输入的方法。

### 背景技术

[0002] 在专利文献 1 中记载了从电子邮件的内容中提取日期时间和内容信息(地点、对象物、事件),并将提取的日期时间和内容信息作为登记候选反映到日程登记中的技术。专利文献 1 记载着,通过使用该技术,能够减少用户的输入功夫,能够正确并且迅速地进行日程登记。

[0003] 专利文献 1:日本特开 2009-259144 号公报

### 发明内容

[0004] 发明要解决的问题

[0005] 但是,如果仅是提取电子邮件的内容,则可以说提取的信息很多是无用的。

[0006] 因此,本发明的目的在于,在支援用户进行的输入的情况下,将被用户输入的可能性高的信息作为输入候选。

[0007] 用于解决问题的手段

[0008] 本发明的一个方面的数据处理装置具有以下部分而构成:基准确定部,其基于包含字符串和日期时间信息的数据,确定在估计与日期时间关联的输入候选时的基准日期时间;字符串确定部,其根据所述数据中包含的字符串,确定与日期时间关联的字符串;估计部,其使用由所述基准确定部确定的日期时间和由所述字符串确定部确定的字符串,估计与日期时间关联的输入候选;以及提示部,其向用户提示由所述估计部估计的输入候选。

[0009] 在优选的方式中,所述字符串确定部确定绝对地或者直接地表现日期时间的第 1 字符串和相对地或者间接地表现日期时间的第 2 字符串,所述提示部将使用所述第 1 字符串估计的输入候选优先于使用所述第 2 字符串估计的输入候选来进行提示。

[0010] 在另一个优选的方式中,所述估计部将所述基准日期时间作为第 1 输入候选,将组合了所述基准日期时间与所确定的所述字符串而得到的日期时间作为第 2 输入候选,所述提示部将所述第 1 输入候选优先于所述第 2 输入候选进行提示。

[0011] 本发明的其他的方面的输入支援方法,其特征在于,数据处理装置基于包含字符串和日期时间信息的数据,确定在决定与日期时间关联的输入候选时的基准日期时间,根据所述数据中包含的字符串,确定与日期时间关联的字符串,使用所确定的所述日期时间和字符串,估计与日期时间关联的输入候选,向用户提示所估计的所述输入候选。

[0012] 本发明的其他的方式的程序,用于使计算机执行以下步骤:基于包含字符串和日期时间信息的数据,确定在决定与日期时间关联的输入候选时的基准日期时间;根据所述数据中包含的字符串,确定与日期时间关联的字符串;使用所确定的所述日期时间和字符串,估计与日期时间关联的输入候选;向用户提示所估计的所述输入候选。

[0013] 发明的效果

[0014] 根据本发明,在支援用户进行的输入的情况下,可以将被用户输入的可能性高的信息作为输入候选。

#### 附图说明

- [0015] 图 1 是示出通信终端的结构框图。  
[0016] 图 2 是对备忘录的数据形式进行例示的图。  
[0017] 图 3 是示出关于控制部的输入支援的功能结构的功能框图。  
[0018] 图 4 是示出关于输入支援的动作的概要的流程图。  
[0019] 图 5 是示出与日期时间关联的确定处理的流程图。  
[0020] 图 6 是示出与地点关联的确定处理的流程图。  
[0021] 图 7 是示出与人物关联的确定处理的流程图。  
[0022] 图 8 是示出通信终端接收到的电子邮件的一例的图。  
[0023] 图 9 是示出在通信终端中存储的地址簿的图。  
[0024] 图 10 是示出与根据图 8 中例示的电子邮件而确定的日期时间关联的字符串的图。  
[0025] 图 11 是对图 10 中例示的日期时间中的年月日示出优先位次的图。  
[0026] 图 12 是对图 10 中例示的日期时间中的时刻示出优先位次的图。  
[0027] 图 13 是示出与根据图 8 中例示的电子邮件而确定的地点关联的字符串的图。  
[0028] 图 14 是示出图 13 中例示的字符串的优先位次的图。  
[0029] 图 15 是示出与根据图 8 中例示的电子邮件而确定的人物关联的字符串的图。  
[0030] 图 16 是示出图 15 中例示的字符串的优先位次的图。  
[0031] 标号说明  
[0032] 10...通信终端,100...控制部,110...邮件取得部,120...地址取得部,130...日期时间确定部,131...基准确定部,132...字符串确定部,133...估计部,140...地点确定部,150...人物确定部,160...提示部,200...存储部,300...通信部,400...显示部,500...输入部

#### 具体实施方式

[0033] [实施方式]

[0034] 图 1 是示出作为本发明的一个实施方式的通信终端的结构框图。如图 1 所示,本实施方式的通信终端 10 具有控制部 100、存储部 200、通信部 300、显示部 400 以及输入部 500。通信终端 10 是例如便携电话机、智能手机等无线通信终端,但是,并不限于进行无线通信的终端。此外,通信终端 10 还至少具有用于进行语音通信(即通话)和数据通信的功能。此处所指的数据通信至少包含电子邮件的发送/接收。

[0035] 在本实施方式中,电子邮件是指依照 RFC (Request for Comments:请求注解),根据 SMTP (Simple Mail Transfer Protocol:简单邮件传输协议)等预定的协议在通信终端之间被交换的电子消息。电子邮件除正文(Body)外,还可以包含代表性的头信息(Received、Date、From、To、Cc、Bcc、Subject 等)。此外,电子邮件也可以包含另外的文件(附加文件)。

[0036] 控制部 100 相当于本发明的数据处理装置的一例。控制部 100 具有 CPU (Central Processing Unit:中央处理器)等运算处理装置和相当于主存储装置的存储器,

通过执行程序来控制通信终端 10 的各部的动作。此外,控制部 100 具有钟表功能(计测日期时间的功能)。存储部 200 具有相当于辅助存储装置的存储单元,存储控制部 100 使用的数据。存储部 200 存储的数据包含电子邮件、地址簿、发送/接收历史、拨打/来电历史以及辞典。另外,存储部 200 具有的存储单元其一部分或全部可以是可移动介质(即可以装卸的存储单元)。

[0037] 在本实施方式中,地址簿、发送/接收历史以及拨打/来电历史分别是包含地址信息的数据的集合(数据组)。此处,地址信息是指表示通信起始地(开始通信的一侧的通信终端)或通信目的地(成为通信的对方的通信终端)的候选或历史的数据,是表示电话号码、邮件地址以及为了方便而分配给它们的名称中的至少任意一个的数据。在本实施方式中,电话号码是用于通话的预定的位数的数字串。此外,邮件地址是用于电子邮件的发送/接收的字符串。此外,名称是用于将通信起始地或通信目的地便于理解地向用户示出的字符串,可以适当使用人名、昵称、商店名称、法人名等。

[0038] 地址簿是记录了通信终端 10 的用户在通话的拨打或电子邮件的发送中使用的地址信息的数据组。在地址簿中记录的地址信息可以成为通信起始地或通信目的地的候选。发送/接收历史是针对通信终端 10 在过去发送或接收到的各个电子邮件,将地址信息与发送日期时间或接收日期时间对应起来记录的数据组。此外,拨打/来电历史是针对通信终端 10 在过去拨打或来电的各个通话,将地址信息与拨打时刻或来电时刻对应起来记录的数据组。发送/接收历史或拨打/来电历史中记录的地址信息是将通信起始地或通信目的地与关于时期的信息对应起来的历史。另外,能够将发送/接收历史(拨打/来电历史)分开为发送历史(拨打历史)与接收历史(来电历史)来掌握。

[0039] 此外,在本实施方式中,辞典是包含多个字符串的数据组。本实施方式的辞典是例如人名辞典或地名辞典那样,将具有预定的属性的字符串系统地归纳分类的辞典。此外,本实施方式的辞典也可以是所谓分类词汇汇编(thesaurus)那样,将相当于同义词或近义词的字符串关联起来进行记录的辞典。另外,包含在辞典中的字符串也可以由用户指定或追加。此外,本实施方式的辞典将会在后面详细叙述。

[0040] 通信部 300 是用于通信终端 10 与其他的通信终端进行通话和数据通信的接口。通信部 300 例如经由互联网、移动通信网等预定的通信网对数据进行发送/接收,但是根据电子消息的种类,也可以不经由通信网,而直接与其他通信终端进行数据的发送/接收。显示部 400 具有液晶面板等显示单元和用于驱动该显示单元的驱动单元,来显示图像。输入部 500 接收通信终端 10 的用户进行的操作(即输入),将表示接收到的操作的操作信息提供给控制部 100。输入部 500 可以通过辅助键盘(键盘)接收用户的操作,也可以通过与显示部 400 的显示单元重叠设置的触摸传感器(触摸屏)来接收用户的操作。

[0041] 以上是通信终端 10 的硬件结构。通信终端 10 基于该结构与其他通信终端(省略图示)进行通话和数据通信。在用户以自身侧作为拨打起始地(通信起始地)开始通话的情况下,除直接输出拨打目的地(通信目的地)的电话号码外,还可以选择在地址簿或拨打/来电历史中记录的电话号码,从而省略输入的功夫。此外,在向预定的电话号码的拨打目的地拨打了的情况下,通信终端 10 将该电话号码与其拨打时刻记录到拨打/来电历史。另一方面,在从其他的通信终端有来电的情况下,当拨打起始地的电话号码已经记录在地址簿中时,通信终端 10 将分配给该电话号码的名称在显示部 400 中显示,能够使用户容易地理

解是来自谁(或何地)的来电。此外,在从预定的电话号码的拨打起始地有来电的情况下,通信终端 10 将该电话号码与其来电时刻记录到拨打 / 来电历史中。

[0042] 此外,通信终端 10 作为数据通信能够进行电子邮件的发送 / 接收。在发送电子邮件的情况下,通信终端 10 在显示部 400 中显示用于作成电子邮件的画面,接收用户进行的字符等的输入。此时,用户除直接输入目的地(通信目的地)的邮件地址外,还可以选择在地址簿或发送 / 接收历史中记录的邮件地址,从而省略输入的功夫。另一方面,在接收到了电子邮件的情况下,当发送起始地(通信起始地)的邮件地址已经记录在地址簿中时,通信终端 10 可以将分配给该邮件地址的名称显示在显示部 400 中。此外,通信终端 10 在发生了电子邮件的发送 / 接收的情况下,与通话的情况同样,将邮件地址和其发送日期时间或接收日期时间记录到发送 / 接收历史中。

[0043] 此外,在接收到电子邮件的情况下,通信终端 10 可以基于接收到的电子邮件的内容生成文档。此处所指的“文档”可以是与特定的应用(例如调度程序(scheduler))关联的数据组,也可以是不特别限定用途或应用的数据组。以下,将该基于已经接收的电子邮件生成的文档称作“备忘录”。

[0044] 图 2 是示出对本实施方式中的备忘录的数据形式进行例示的图。如图 2 所示,本实施方式的备忘录具有“何时”、“何地”、“谁”、“其余”这 4 个种类的项目。此处,项目“何时”是输入日期时间或时刻的项目,具有与日期时间关联的属性。此处所指的“日期时间”和“时刻”不仅是具体的日期时间,可以包含例如“2 小时后”或“明天”这样的信息。项目“何时”例如除调度程序中的日程的时刻外,还可以用于闹钟响铃的时刻等。项目“何地”是输入地点的名称的项目,具有与地点关联的属性。项目“谁”是输入人物等的名称的项目,具有与人物关联的属性。此处所指的“人物”包含自然人和法人双方。项目“其余”是输入不符合上述任意一个属性的信息和属性不清楚或不确定的信息的项目,不具有特定的属性(以下称作“无属性”)。

[0045] 通过利用这种备忘录,用户可以输入“何时,在哪里,谁(或与谁 / 向谁),做什么”这样的信息。另外,备忘录可以不必输入多个项目的全部,例如也可以如“何时,在哪里”或“与谁干什么”等那样,仅利用一部分项目来记述。

[0046] 当用户作成这种备忘录时,通信终端 10 支援用户进行的输入。此时,通信终端 10 对接收到的电子邮件进行分析,利用上述属性对电子邮件中包含的字符串进行分类,并且,将这些字符串中的满足预定的条件的字符串作为备忘录的各项目的输入候选进行提示。即,输入候选可以说是具有符合某项目的可能性的字符串。此处,字符串是指 1 个字符或多个字符的集合。此外,字符是指可以利用预定的字符编码来表现的符号,不仅是所谓字符(汉字、字母等),还可以包含数字或记号等。

[0047] 图 3 示出关于控制部 100 的输入支援的功能结构的功能框图。控制部 100 通过执行程序,实现相当于图 2 所示的邮件取得部 110、地址取得部 120、日期时间确定部 130、地点确定部 140、人物确定部 150 以及提示部 160 的功能。这些功能可以作为 OS(Operating System:操作系统)的功能之一来实现,也可以作为专用的应用的功能来实现。

[0048] 邮件取得部 110 经由通信部 300 或存储部 200,取得作为分析的对象的数据(即电子邮件)。邮件取得部 110 可以取得 1 个电子邮件(例如,接收日期时间最新的电子邮件)作为分析的对象,也可以取得多个电子邮件作为分析的对象。后者的情况下,邮件取得部 110

读出并取得记录在存储部 200 中的电子邮件。

[0049] 地址取得部 120 取得包含地址信息的数据组(地址簿、发送 / 接收历史以及拨打 / 来电历史)的至少任意一个。在本实施方式中,假设地址取得部 120 仅取得地址簿。地址簿在对与人物关联的输入候选进行提示的情况下使用。换言之,在对与日期时间或地点关联的输入候选进行提示的情况下,地址簿不是必须的数据。

[0050] 日期时间确定部 130 根据由邮件取得部 110 取得的电子邮件,确定与日期时间关联的字符串。具体而言,日期时间确定部 130 包含基准确定部 131、字符串确定部 132 以及估计部 133。

[0051] 基准确定部 131 确定在确定与日期时间关联的输入候选时的基准日期时间。基准日期时间是例如电子邮件的发送日期时间或接收日期时间中任意一个。该情况下,发送日期时间和接收日期时间是相当于本发明的日期时间信息的一例。此外,基准日期时间可以是备忘录的作成日期时间(显示用于作成备忘录的画面的日期时间)或编辑日期时间(显示对已经作成的备忘录的内容进行变更的画面的日期时间)。此处,“显示画面的日期时间”可以是该画面的显示开始的时刻,也可以是该画面从显示的状态变为不显示的瞬间。即,“显示画面的日期时间”可以是显示该画面的期间的任意时间。这些作成日期时间和编辑日期时间也相当于本发明的日期时间信息的一例。

[0052] 字符串确定部 132 根据由邮件取得部 110 取得的电子邮件,确定与日期时间关联的字符串。估计部 133 使用由基准确定部 131 确定的基准日期时间和由字符串确定部 132 确定的字符串,估计与日期时间关联的输入候选。

[0053] 地点确定部 140 根据由邮件取得部 110 取得的电子邮件,确定与地点关联的字符串。人物确定部 150 根据由邮件取得部 110 取得的电子邮件,确定与人物关联的字符串。提示部 160 将由日期时间确定部 130、地点确定部 140 或人物确定部 150 确定的字符串作为与备忘录的各个属性对应的项目的输入候选提示给用户。

[0054] 优选提示部 160 优先提示满足预定的条件的字符串,而不是提示所确定的全部字符串。此处,字符串“满足预定的条件”的状态是指后述的优先位次比其他高的状态。另外,提示部 160 在提示与人物关联的输入候选的情况下,参照由地址取得部 120 取得的数据组,根据所确定的字符串与这些数据组的一致程度来决定优先位次。

[0055] 此外,在此处,提示是指以用户能够识别的方式示出信息,在本实施方式中,是指显示(视觉上的提示)字符串。即,在本实施方式中,显示部 400 相当于用于提示的单元。输入候选的提示方法中有在某项目中预先(即,使得不进行用户的直接输入)显示某输入候选的第 1 方法、和将多个输入候选作为某项目的选择项的一部分或全部进行显示的第 2 方法,在通信终端 10 中可以适当采用任意的一种方法。在第 1 方法中,在输入候选不是用户希望的字符串的情况下,用户进行删除该字符串并输入另外的字符串的操作。另外,优选提示部 114 在存在多个输入候选的情况下采用第 2 方法。

[0056] 图 4 是示出关于通信终端 10 的输入支援的动作的概要的流程图。如图 4 所示,首先,通信终端 10 的控制部 100 取得已经接收的电子邮件(步骤 S1)。接着,控制部 100 在适当的时刻,检测作成备忘录的指示(步骤 S2)。该指示可以通过用户的操作来提供,也可以在通信终端 10 接收到电子邮件的时刻产生。

[0057] 另外,可以在步骤 S2 的处理之后执行步骤 S1 的处理。即,控制部 100 可以在接收

到作成备忘录的指示后,读出并取得存储在存储部 200 中的电子邮件,进行字符串的确定。但是,在存在多个分析对象的电子邮件的情况下,优选控制部 100 在空闲时等预先执行步骤 S1 和 S2 的处理。

[0058] 当检测到作成备忘录的指示时,控制部 100 按各个属性来确定与备忘录的属性关联的字符串(步骤 S3)。以下将该处理称作“确定处理”。确定处理是确定与日期时间、地点、人物以及无属性这些各个属性关联的字符串的 4 种处理,选择性地或者并行地执行这些处理。另外,确定无属性的字符串的处理可以是确定与其以外的 3 种类的属性(日期时间、地点、人物)关联的全部字符串的处理,也可以是确定与该 3 种类的属性关联的字符串以外的字符串的处理。

[0059] 接着,控制部 100 对备忘录的每个属性判断是否存在适当的字符串作为输入候选(步骤 S4)。控制部 100 针对各属性,如果存在适当的输入候选则对其进行提示(步骤 S5),如果不存在适当的输入候选则不进行任何提示(步骤 S6)。

[0060] 图 5 ~ 7 是示出确定处理的流程图。图 5 是示出确定处理中用于确定与日期时间关联的字符串的处理的流程图。在该处理中,控制部 100 确定基准日期时间(步骤 Sa1),接着,根据电子邮件的正文(Body)和标题(Subject),确定与日期时间关联的字符串(步骤 Sa2、Sa3)。另外,以下将电子邮件的正文和标题总称为“文本”。此外,在电子邮件具有附件的情况下,控制部 100 也可以根据附件来确定字符串。

[0061] 在本实施方式中,与日期时间关联的字符串中存在“日期时刻表现”与“时间性要素”两种。此处,日期时刻表现是指直接表现日期和时刻的字符串。日期时刻表现是例如“3 月 10 日”或“21 点 15 分”这样的字符串那样,用具体的数值来表现日期和时刻的字符串。与此相对,时间性要素是指间接地表现日期和时刻的字符串。时间性要素是例如“第二天”或“2 小时前”这样的字符串那样,能够通过确定作为基准的日期时间来确定具体的日期时间的字符串。例如,对于“第二天”这样的字符串,如果是“3 月 10 日”的第二天,则是“3 月 11 日”,如果是“3 月 11 日”的第二天,则是“3 月 12 日”,由此,是根据以哪一天作为基准而可以发生变化的概念。在该意思中,时间性要素可以称为是表现距离基准的日期时间的相对的时间长度。另一方面,日期时刻表现是表现具体的日期时间,因此,可以不受其他的信息的制约(即绝对的)来表现日期时间。所以,日期时刻表现是本发明的第 1 字符串的一例,时间性要素是本发明的第 2 字符串的一例。

[0062] 控制部 100 在步骤 Sa2 中确定日期时刻表现,在步骤 Sa3 中确定时间性要素。为了确定日期时刻表现,控制部 100 使用公知的构词分析。另外,在日期时刻表现仅表现月日而无法确定年的情况下,控制部 100 代用基准日期时间的年。此外,在确定时间性要素的情况下,控制部 100 使用记述了时间性要素的词典(时间性要素词典)。即,此时,控制部 100 将在电子邮件的文本中包含的字符串中的与时间性要素词典所包含的字符串一致的字符串视为时间性要素。

[0063] 在确定了基准日期时间、日期时刻表现以及时间性要素后,控制部 100 确定组合了基准日期时间与时间性要素的日期时间和组合了日期时刻表现与时间性要素的日期时间(步骤 Sa4)。例如当日期时刻表现是“(2010 年)3 月 10 日”,时间性要素是“第二期”时,此处所确定的日期时间是“(2010 年)3 月 11 日”。

[0064] 控制部 100 对这样确定的日期时间分配优先位次。具体而言,控制部 100 以下面



的顺序分配优先位次。

[0065] (1) 基准日期时间

[0066] (2) 日期时刻表现

[0067] (3) 基准日期时间与时间性要素的组合

[0068] (4) 日期时刻表现与时间性要素的组合

[0069] 在该例中,(1)的优先位次最高,(4)的优先位次最低。另外,在文本中存在多个日期时刻表现和时间性要素的情况下,根据预定的适当的顺序(从数据的最前头开始的顺序、数值的升序或降序等)来决定这些位次即可。控制部 100 使用这样分配的优先位次,决定输入候选的提示的顺序。

[0070] 图 6 是示出确定处理中用于确定与地点关联的字符串的处理的流程图。在该处理中,控制部 100 根据电子邮件的文本分别确定“地名”、“地点性要素”以及“一般词汇”(步骤 Sb1、Sb2、Sb3)。此处,地名是指表示特定的地点的名词,是例如地方或地方公共团体(市区镇村)的名称、地形的名称(富士山等)、车站或机场的名称、企业或设施(店铺、公共设施等)的名称、著名的会场或陆标的名称。与此相对,地点性要素是表示地点的名词,是指表示比地名更抽象或一般的地点的名词。地点性要素是例如“小酒馆”、“西餐馆”、“站前”等这样的字符串。此外,一般词汇是指文本中所包含的字符串中的不符合地名和地点性要素的任意一方的字符串。为了确定地名和地点性要素,分别使用专用的辞典(地名辞典、地点性要素辞典)。换言之,与地点关联的字符串属于地名和地点性要素中的哪个取决于在地名辞典和地点性要素辞典中怎样登记(记述)字符串。

[0071] 控制部 100 对这样确定的字符串分配优先位次。具体而言,控制部 100 以下面的顺序分配优先位次。

[0072] (1) 地名

[0073] (2) 地点性要素

[0074] (3) 一般词汇

[0075] 在该例中,(1)的优先位次最高,(3)的优先位次最低。另外,在文本中存在多个地名和地点性要素的情况下,根据预定的适当顺序来决定它们的位次即可。

[0076] 图 7 是示出确定处理中用于确定与人物关联的字符串的处理的流程图。在该处理中,控制部 100 确定电子邮件的头信息中的“From”、“To”、“Cc (包含 Bcc。)”中记述的邮件地址(步骤 Sc1)。但是,在此处确定的邮件地址中包含被分配给自身终端的邮件地址的情况下,控制部 100 将该邮件地址从确定对象中排除。即,在步骤 Sc1 中确定的邮件地址是在发送/接收电子邮件的用户的邮件地址中排除了本人的邮件地址后的邮件地址。

[0077] 接着,控制部 100 确定文本中的邮件地址或电话号码(步骤 Sc2)。为了确定邮件地址或电话号码,使用公知的方法。例如,如果文本中包含记号“@”,并且,在其前后存在预定的字符数以上的英文数字,则可以将其视为邮件地址。

[0078] 接着,控制部 100 分别确定文本中的“人名”、“人的要素”以及“一般词汇”(步骤 Sc3、Sc4、Sc5)。此处,人名是指表示人物的名词,是例如姓或名、名人的名称(包含艺名、昵称等)等。与此相对,人的要素是指从与人物关联的名词中除去上述人名后的名词,是例如人称代词等。人的要素是例如“我”、“她”、“丈夫”、“妻子”、“父母”等。此外,一般词汇是指文本中所包含的字符串中的不符合人名和人的要素的任意一方的字符串。即,与地点关联

的字符串中的“一般词汇”和与人物关联的字符串中的“一般词汇”虽然在概念上类似,但实际的内容不同。为了确定人名和人的要素,分别使用专用的辞典(人名辞典、人的要素辞典)。换言之,与人物关联的字符串属于人名和人的要素中的哪种取决于在人名辞典和人的要素辞典中怎样登记(记述)字符串。

[0079] 控制部 100 对这样确定的字符串分配优先位次。具体而言,控制部 100 参照地址簿的地址信息,以下面的顺序分配优先位次:

[0080] (1) From/To/Cc 中包含的邮件地址,并且被登记在地址簿中

[0081] (2) 文本中的邮件地址,并且被登记在地址簿中

[0082] (3) From/To/Cc 中包含的邮件地址,并且未被登记在地址簿中

[0083] (4) 文本中的邮件地址,并且未被登记在地址簿中

[0084] (5) 文本中存在人名,并且,与该人名对应的邮件地址(或电话号码)登记在地址簿中的情况下的该邮件地址(或电话号码)

[0085] (6) 文本中存在人的要素,并且,与该人的要素对应的邮件地址(或电话号码)登记在地址簿中的情况下的其邮件地址(或电话号码)

[0086] (7) 文本中的电话号码,并且该电话号码或与其对应的邮件地址不符合上述(1)~(6)中的任意一项

[0087] (8) 文本中存在人名,并且,与该人名对应的邮件地址(或电话号码)未登记在地址簿中的情况下的该人名

[0088] (9) 文本中存在人的要素,并且,与该人的要素对应的邮件地址(或电话号码)未登记在地址簿中的情况下的该人的要素

[0089] (10) 一般词汇

[0090] 在该例中,(1)的优先位次最高,(10)的优先位次最低。此外,该例子中,相比于电话号码和名称,优先进行邮件地址的提示。另外,在文本中存在多个人名和人的要素的情况下,根据预定的适当顺序来决定这些顺序即可。此外,在将人名或人的要素与地址簿中的名称进行比较的情况下,可以仅比较姓或名的一方,也可以无视“Mr.”、“Ms.”等敬称而进行比较。

[0091] 图 8 ~ 16 是用于说明某动作例的图。图 8 是示出某用户的通信终端 10 接收到的电子邮件的一例的图,图 9 是示出通信终端 10 中存储的地址簿的图。另外,在该例中,假设用户的邮件地址是“yamasaki@dddd.ne.jp”,用户的电话号码是“090-xxxx-xxxx”。

[0092] 图 10 是示出根据图 8 中例示的电子邮件确定的字符串中,与日期时间关联的字符串的图。图 11 是针对日期时间中的年月日示出优先位次的图,图 12 是针对日期时间中的时刻示出优先位次的图。另外,在图 11 中,“2009/6/29 (2009 年 6 月 29 日)”是第 2 个日期时刻表现的年月日,同时,是在第 4 个基准日期时间上加上“后天(即 2 日后)”后的年月日。在产生这种重复的情况下,控制部 100 进行将重复的字符串中的优先位次最高的字符串留下,将其以外的字符串(图 11 中的第 4 个)除去处理。该情况下,优先位次中第 4 高的为“2009/6/30 (2009 年 6 月 30 日)”。

[0093] 此外,在无法确定所确定的时刻是上午还是下午的情况下,控制部 100 确定上午和下午双方的时刻。例如,关于“7:00 (7 点 0 分)”这样的日期时刻表现,控制部 100 将其判断为具有“7:00 (上午 7 点)”和“19:00 (下午 7 点)”任意一种的可能性,确定双方的时

刻。另外,该情况下,使上午和下午的任一方的优先位次更高均可,但是,在图 12 的例中,使上午的优先位次更高。

[0094] 控制部 100 将这样赋予了优先位次的字符串中的优先位次高的预定数量的字符串作为输入候选进行提示。因此,在按照优先位次从高到低的顺序确定了预定数量的字符串的情况下,控制部 100 可以不进行除此以外的字符串的确定而结束确定处理。例如,在图 11 中,为了便于说明,示出所有与日期时间关联的字符串,但是,如果提示的输入候选是 3 个,则控制部 100 可以省略用于确定从第 4 项开始的后面的字符串的处理。由此,可以抑制控制部 100 的资源消耗。

[0095] 图 13 是示出根据图 8 中例示的电子邮件所确定的字符串中的与地点关联的字符串的图。此外,图 14 是示出图 13 所示的字符串的优先位次的图。另外,在该例中,如上所述,适当地决定将“横滨”与“东口”中哪个的优先位次设为更高即可。

[0096] 图 15 是示出根据图 8 中例示的电子邮件所确定的字符串中的与人物关联的字符串的图。此外,图 16 是示出图 15 所示的字符串的优先位次的图。在该例中,“nomura@dddd.ne.jp”存在于优先位次的第 1 个中,同时还存在于第 6 个中。此外,“sato@dddd.ne.jp”也在优先位次的第 2 个和第 8 个中重复。该情况下,控制部 100 可以将重复的字符串除去,将之后的字符串的优先位次提前。

[0097] 另外,图 16 所示的例子是示出使地址信息中的邮件地址的提示优先的例子。但是,控制部 100 也可以使地址信息中的电话号码或名称的例示优先。例如,在图 16 所示的例中,控制部 100 可以代替“nomura@dddd.ne.jp”而将“野村”或“090-xxxx-5555”这样的字符串作为输入候选进行提示(参照图 9)。

[0098] 如上所述,根据本实施方式的通信终端 10,将电子邮件中包含的预定的属性的字符串彼此组合,进而进行排序并使用,由此,可以将与该电子邮件的内容关联的可能性更高的字符串作为输入候选来优先地进行显示。因此,根据该通信终端 10,能够期待通过更简单的操作使用户输入输入可能性高的字符串。

[0099] [变形例]

[0100] 上述实施方式和动作例只是本发明的实施的一例。本发明还可以对上述实施方式或动作例应用以下的变形来进行实施。另外,也可以根据需要,将以下所示各个变形例进行适当的组合来进行实施。

[0101] (变形例 1)

[0102] 上述电子邮件是本发明的电子消息的一例。此处,电子消息是指在通信终端之间被交换的电子性的消息。本发明也可使用其他的电子消息来代替上述电子邮件。此处所指的“其他的电子消息”是例如通过 SMS (Short Message Service: 短信服务) 被发送/接收的数据。电子邮件与 SMS 的不同点之一是,用于数据的发送/接收的地址信息是邮件地址还是电话号码。此外,本发明也可以将多种电子消息用于输入候选的提示。

[0103] 另外,本发明的电子消息不需要是包含发送日期时间或接收日期时间的数据,只要是关联了发送日期时间或接收日期时间的数据就足够了。例如,如果能够在通信终端发送/接收电子消息的时刻记录其日期时间,并将其与电子消息关联起来存储,则可以将该日期时间作为电子消息的发送日期时间或接收日期时间进行利用。

[0104] 此外,在本发明中,用于输入候选的提示的数据不限于电子消息,此外,也不限于

发送 / 接收的数据。用于输入候选的提示的数据只要包含用于确定基准日期时间的日期时间信息和与日期时间关联的(日期时间信息以外的)字符串即可,可以是任意的数据。另外,在使用不被发送 / 接收的数据作为该数据的情况下,例如,可以将作成日期时间或编辑日期时间作为日期时间信息使用。

[0105] (变形例 2)

[0106] 本发明还可以应用于不使用已经接收的电子消息,而是根据已经发送的电子消息来作成备忘录的情况。此外,本发明也可以代替上述地址簿,使用发送 / 接收历史或拨打 / 来电历史来进行输入候选的提示,此外,也可以一并使用地址簿与发送 / 接收历史或拨打 / 来电历史。该情况下,关于字符串的优先位次,可以将地址簿中所包含的字符串设为比发送 / 接收历史或拨打 / 来电历史中所包含的字符串高,或者,将在地址簿与发送 / 接收历史或拨打 / 来电历史双方中所包含的字符串设为比其他的字符串高。

[0107] (变形例 3)

[0108] 本发明可以作为数据处理装置或具有该数据处理装置的通信终端来掌握,其中,所述数据处理装置的特征在于,其具有:存储部,其存储作为通信起始地或通信目的地的候选或历史的地址信息;确定部,其根据电子消息确定具有预定的属性的字符串;提示部,其在所述确定的字符串包含在所述存储的地址信息中的情况下,将该字符串或该地址信息作为与所述预定的属性关联的输入候选进行提示。根据该数据处理装置或通信终端,利用在存储部中存储的地址簿等数据,由此,可以将与通信终端的用户关联的可能性高的、关于人物的字符串作为输入候选优先地进行提示。

[0109] (变形例 4)

[0110] 图 3 所示的功能可以由多个程序协作而实现。例如,图 3 所示的功能中,相当于日期时间确定部 130、地点确定部 140 以及人物确定部 150 的程序也可以是各自独立的程序。此外,本发明只要将与日期时间、地点以及人物关联的字符串的至少任意一个作为输入候选进行提示就足够了,不必将它们全部进行提示。

[0111] (变形例 5)

[0112] 本发明不仅可以作为数据处理装置或具有数据处理装置的通信终端,也可以作为该数据处理装置或通信终端中的输入支援方法来掌握。此外,本发明也可以作为用于使计算机实现图 3 所示的功能(或其一部分)的程序来掌握。可以通过以存储了该程序的光盘等记录介质的方式来提供该程序,也可以通过经由互联网等网络下载到计算机上,并安装该程序以可利用的方式等来提供该程序。

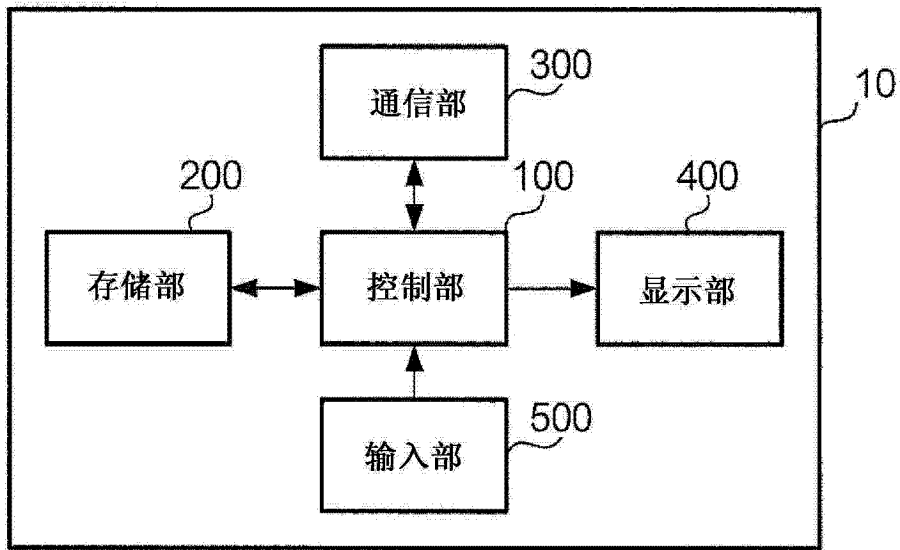


图 1

何时	
何地	
谁	
其余	

图 2

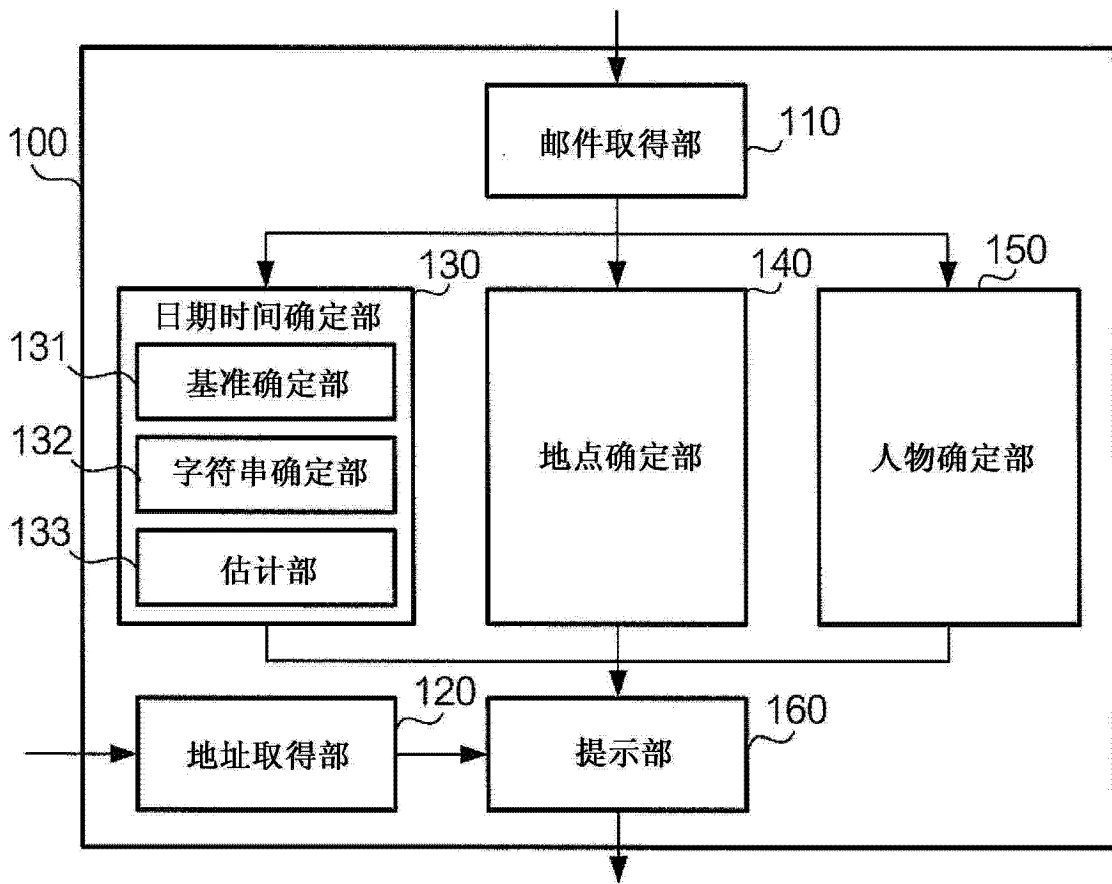


图 3

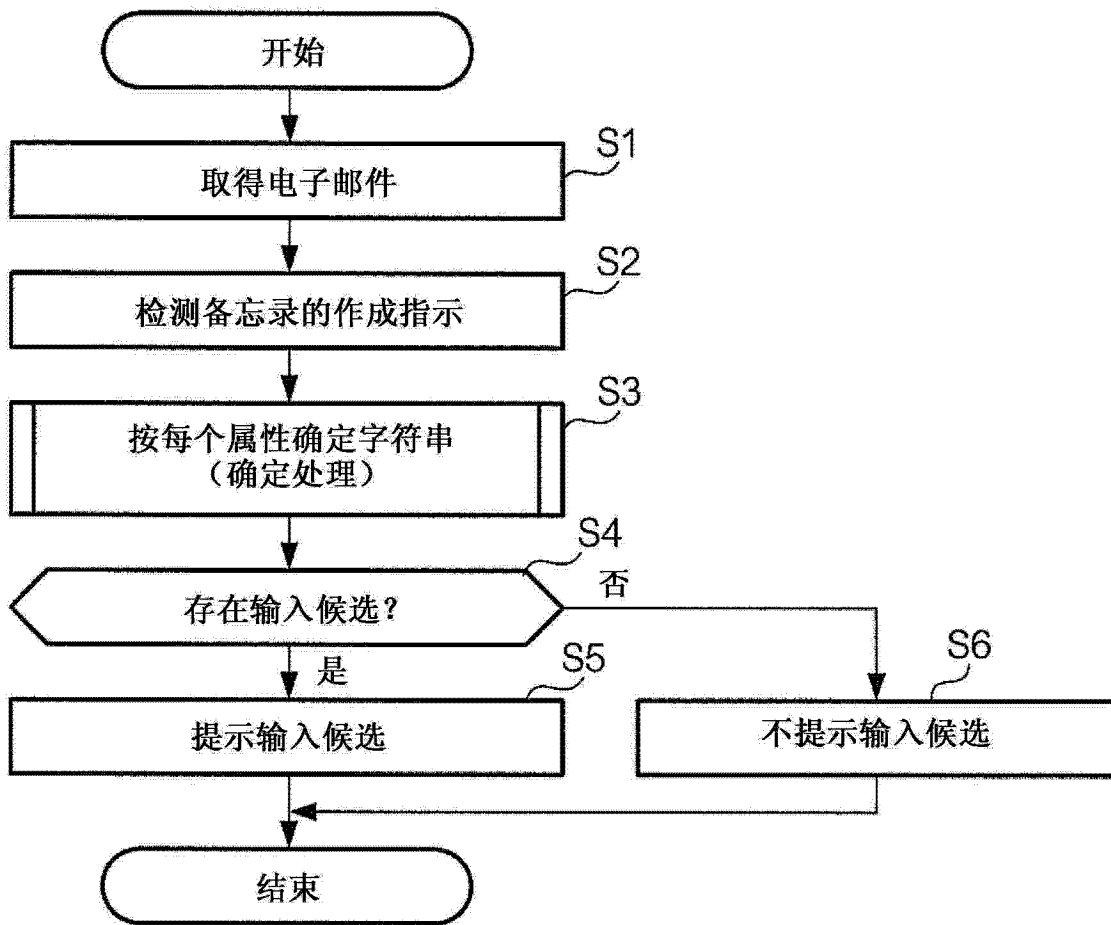


图 4

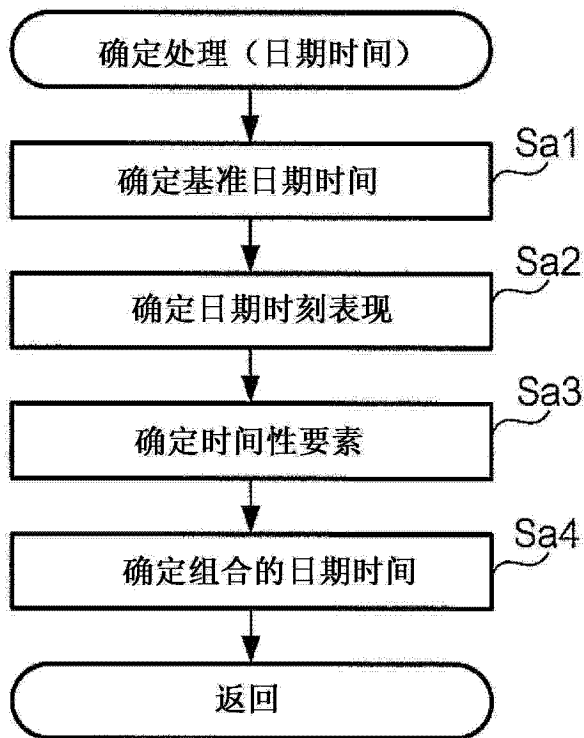


图 5

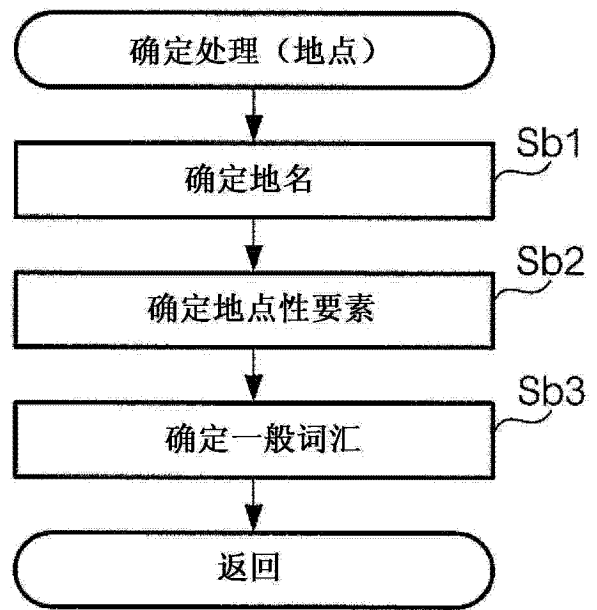


图 6



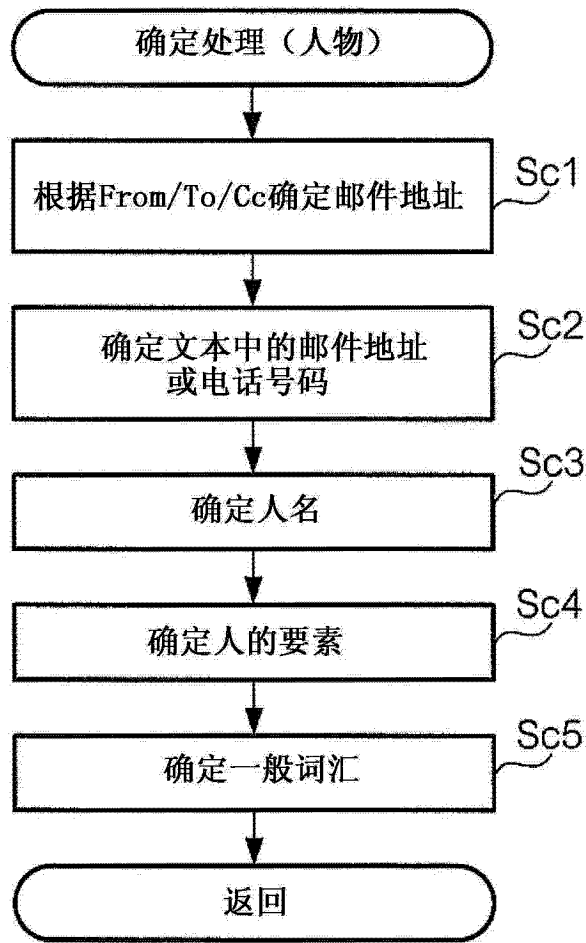


图 7

Date :2009/6/27 20:40
From: 野村 (nomura@dddd.ne.jp)
Cc :matsuzaka@dddd.ne.jp
Cc :佐藤太郎 (sato@dddd.ne.jp)
Title :饮酒会
你好。我是野村。 明天7:00在横滨集合。 关于饭店,已经预约了东口的“〇〇店”。 <a href="http://abcd.jp">http://abcd.jp</a> <a href="mailto:abcd@mail.jp">abcd@mail.jp</a> 045-1234-5678 如果过了10分钟还没来的话我就先去了,后来的人请联系佐藤或者田中 (tanaka@dddd.ne.jp) 后天6/29是我老婆的生日

图 8

显示名	邮件地址 电话号码
佐藤	(无邮件地址) 090-xxxx-1111
佐藤太郎	<u>sato@dddd.ne.jp</u> 090-xxxx-2222
佐藤花子	<u>hanako@dddd.ne.jp</u> 090-xxxx-3333
田中次郎	<u>jiro@dddd.ne.jp</u> 090-xxxx-4444
野村	<u>nomura@dddd.ne.jp</u> 090-xxxx-5555
小马	<u>tanaka@dddd.ne.jp</u> 090-xxxx-6666
老婆	<u>yome@dddd.ne.jp</u> 090-xxxx-7777
用户(本人)	<u>yamasaki@dddd.ne.jp</u> 090-xxxx-xxxx

图 9

基准日期时间	2009/6/27 20:40
日期时刻表现	7:00, 6/29
时间性要素	明天、10分钟、后天

图 10

高	2009/6/27 (基准日期时间)
	2009/6/29 (日期时刻表现)
	2009/6/28 (基准日期时间+“明天”)
	2009/6/29 (基准日期时间+“后天”)
	2009/6/30 (日期时刻表现+“明天”)
低	2009/7/1 (日期时刻表现+“后天”)

图 11

高	20点40分 (基准日期时间)
	7点00分 (日期时刻表现)
	19点00分 (日期时刻表现)
	20点50分 (基准日期时间+“10分钟”)
	7点10分 (日期时刻表现+“10分钟”)
低	19点10分 (日期时刻表现+“10分钟”)

图 12

地名	横滨、东口、〇〇店
地点性要素	店
一般词汇	饮酒会、野村、明天、7:00、集合、预约、10分钟、人、佐藤、田中、联系、后天、6/29、我、老婆、生日…

图 13

高	横滨、东口、〇〇店（地名）
	店（地点性要素）
低	饮酒会、野村…（一般词汇）

图 14

From/To/Cc （除去自己的地址）	<u>nomura@dddd.ne.jp</u> 、 <u>matsuzaka@dddd.ne.jp</u> 、 <u>sato@dddd.ne.jp</u>
文本中的邮件地址	<u>abcd@mail.jp</u> 、 <u>tanaka@dddd.ne.jp</u>
文本中的电话号码	045-1234-5678
人名	野村、横滨、东口、佐藤、田中
人的要素	人、我、老婆
一般词汇	饮酒会、明天、7:00、集合、饭店、 〇〇店、预约、10分钟、联系、 后天、6/29、生日

图 15

高	<u>nomura@dddd.ne.jp</u> (From/To/Cc 并且地址簿登记)
	<u>sato@dddd.ne.jp</u> (From/To/Cc 并且地址簿登记)
	<u>tanaka@dddd.ne.jp</u> (文本中的邮件地址并且地址簿登记)
	<u>matsuzaka@dddd.ne.jp</u> (From/To/Cc 并且地址簿登记)
	<u>abcd@mail.jp</u> (文本中的邮件地址并且地址簿未登记)
	<u>nomura@dddd.ne.jp</u> (人名(野村)并且地址簿登记)
	090-xxxx-1111(人名(佐藤)并且地址簿登记)
	<u>sato@dddd.ne.jp</u> (人名(佐藤)并且地址簿登记)
	<u>hanako@dddd.ne.jp</u> (人名(佐藤)并且地址簿登记)
	<u>jiro@dddd.ne.jp</u> (人名(田中)并且地址簿登记)
	<u>yome@dddd.ne.jp</u> (人的要素(老婆)并且地址簿登记)
	045-1234-5678(文本中的电话号码并且地址簿未登记)
	横浜、东口…(人名并且地址簿未登记)
	人、我…(人的要素并且地址簿未登记)
低	饮酒会、明天…(一般词汇)

图 16