



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103997575 A

(43) 申请公布日 2014. 08. 20

(21) 申请号 201410181203. 5

(22) 申请日 2014. 04. 30

(71) 申请人 小米科技有限责任公司

地址 100085 北京市海淀区清河中街 68 号  
华润五彩城购物中心二期 13 层

(72) 发明人 洪锋 乔忠良 刘新宇 王文林

(74) 专利代理机构 北京三高永信知识产权代理  
有限责任公司 11138

代理人 刘映东

(51) Int. Cl.

H04M 3/42 (2006. 01)

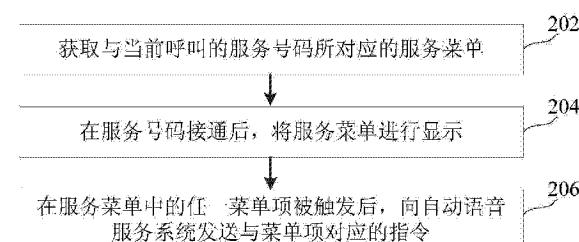
权利要求书4页 说明书15页 附图7页

(54) 发明名称

获取语音服务的方法和装置

(57) 摘要

本发明是关于一种获取语音服务的方法和装置, 属于通信技术领域。所述方法包括: 获取与当前呼叫的服务号码所对应的服务菜单; 在服务号码接通后, 将服务菜单进行显示; 在服务菜单中的任一菜单项被触发后, 向自动语音服务系统发送与菜单项对应的指令。本发明解决了相关技术中涉及的自动语音服务耗费时间和资源的问题; 与相关技术中涉及的语音播报菜单相比, 本发明实施例提供的获取语音服务的方案将服务菜单显示出来供用户查看, 便于用户从中选取任一菜单项, 提高了菜单项的选取效率, 节约了获取自动语音服务时所耗费的时间和资源。



1. 一种获取语音服务的方法,其特征在于,所述方法包括:

获取与当前呼叫的服务号码所对应的服务菜单;

在所述服务号码接通后,将所述服务菜单进行显示;

在所述服务菜单中的任一菜单项被触发后,向自动语音服务系统发送与所述菜单项对应的指令。

2. 根据权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述在所述服务号码接通后,将所述服务菜单进行显示,包括:

若所述服务菜单包括 n 层子菜单,显示第 i 层子菜单;

若所述第 i 层子菜单中的一个菜单项被触发且所述菜单项对应有第 i+1 层子菜单时,显示与所述菜单项对应的第 i+1 层子菜单;

其中,  $n \geq i+1 > i \geq 1$ ,且 n, i 为正整数。

3. 根据权利要求 2 所述的方法,其特征在于,所述若所述服务菜单包括 n 层子菜单,显示第 i 层子菜单,包括:

若拨打所述服务号码时未附加子号码,则显示第 1 层子菜单;

若拨打所述服务号码时附加有所述子号码,则显示所述子号码所指示的第 i 层子菜单。

4. 根据权利要求 2 所述的方法,其特征在于,所述显示与所述菜单项对应的第 i+1 层子菜单,包括:

若所述服务菜单还包括所述第 i 层子菜单和所述第 i+1 层子菜单之间的显示时间间隔,则获取所述第 i 层子菜单的已显示时长;

判断所述第 i 层子菜单的已显示时长是否超过所述显示时间间隔;

若判断出超过所述显示时间间隔,则直接显示与所述菜单项对应的第 i+1 层子菜单;

若判断出未超过所述显示时间间隔,则在所述第 i 层子菜单的已显示时长超过所述显示时间间隔后,显示与所述菜单项对应的第 i+1 层子菜单。

5. 根据权利要求 2 所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:

若所述第 i+1 层子菜单中的返回菜单项被触发,则显示所述返回菜单项对应的第 h 层子菜单,  $1 \leq h \leq i$  且 h 为正整数。

6. 根据权利要求 1 至 5 任一所述的方法,其特征在于,所述将所述服务菜单进行显示,还包括:

若所述服务菜单还包括公告信息,则在预定区域将所述公告信息进行显示。

7. 根据权利要求 1 至 5 任一所述的方法,其特征在于,所述向自动语音服务系统发送与所述菜单项对应的指令,包括:

若所述服务菜单还包括不同菜单项与不同按键号之间的按键对应关系,则获取与被选择的所述菜单项对应的按键号;

生成与所述按键号对应的双音多频 DTMF 信号;

向自动语音服务系统发送所述 DTMF 信号。

8. 根据权利要求 1 至 5 任一所述的方法,其特征在于,所述获取与当前呼叫的服务号码所对应的服务菜单,包括:

根据本地预存的菜单对应关系获取与所述服务号码对应的服务菜单;

或者，

向服务器发送所述服务号码,所述服务器用于根据预存的菜单对应关系获取与所述服务号码对应的服务菜单;接收所述服务器发送的所述服务菜单;

其中,所述菜单对应关系包括至少一组服务号码与服务菜单之间的对应关系。

9. 根据权利要求 8 所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:

接收至少一组服务号码与服务菜单之间的对应关系;

对于接收到的所述至少一组服务号码与服务菜单之间的对应关系中的每一个服务号码,判断本地预存的菜单对应关系中是否已存在所述服务号码;

若判断出已存在所述服务号码,则在本地预存的菜单对应关系中更新所述服务号码所对应的服务菜单;

若判断出未存在所述服务号码,则在本地预存的菜单对应关系中添加所述服务号码与服务菜单之间的对应关系。

10. 根据权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:

获取已输入但未呼出的号码;或,获取已呼出但未接通的号码;或,获取已呼出且已接通的号码;

检测所述号码是否为服务号码;

若检测出所述号码为服务号码,则执行所述获取与当前呼叫的服务号码所对应的服务菜单步骤。

11. 一种获取语音服务的装置,其特征在于,所述装置包括:

菜单获取模块,用于获取与当前呼叫的服务号码所对应的服务菜单;

菜单显示模块,用于在所述服务号码接通后,将所述服务菜单进行显示;

指令发送模块,用于在所述服务菜单中的任一菜单项被触发后,向自动语音服务系统发送与所述菜单项对应的指令。

12. 根据权利要求 11 所述的装置,其特征在于,所述菜单显示模块,包括:第一显示单元和第二显示单元;

所述第一显示单元,用于若所述服务菜单包括 n 层子菜单,显示第 i 层子菜单;

所述第二显示单元,用于若所述第 i 层子菜单中的一个菜单项被触发且所述菜单项对应有第 i+1 层子菜单时,显示与所述菜单项对应的第 i+1 层子菜单;

其中, n ≥ i+1 > i ≥ 1, 且 n, i 为正整数。

13. 根据权利要求 12 所述的装置,其特征在于,所述第一显示单元,包括:第一显示子单元和第二显示子单元;

所述第一显示子单元,用于若拨打所述服务号码时未附加子号码,则显示第 1 层子菜单;

所述第二显示子单元,用于若拨打所述服务号码时附加有所述子号码,则显示所述子号码所指示的第 i 层子菜单。

14. 根据权利要求 12 所述的装置,其特征在于,所述第二显示单元,包括:时长获取子单元、时长判断子单元、直接显示子单元和延迟显示子单元;

所述时长获取子单元,用于若所述服务菜单还包括所述第 i 层子菜单和所述第 i+1 层子菜单之间的显示时间间隔,则获取所述第 i 层子菜单的已显示时长;

所述时长判断子单元,用于判断所述第 i 层子菜单的已显示时长是否超过所述显示时间间隔;

所述直接显示子单元,用于若判断出超过所述显示时间间隔,则直接显示与所述菜单项对应的第 i+1 层子菜单;

所述延迟显示子单元,用于若判断出未超过所述显示时间间隔,则在所述第 i 层子菜单的已显示时长超过所述显示时间间隔后,显示与所述菜单项对应的第 i+1 层子菜单。

15. 根据权利要求 12 所述的装置,其特征在于,所述菜单显示模块,还包括:返回显示单元;

所述返回显示单元,用于若所述第 i+1 层子菜单中的返回菜单项被触发,则显示所述返回菜单项对应的第 h 层子菜单,1 ≤ h ≤ i 且 h 为正整数。

16. 根据权利要求 11 至 15 任一所述的装置,其特征在于,所述菜单显示模块,还包括:公告显示单元;

所述公告显示单元,用于若所述服务菜单还包括公告信息,则在预定区域将所述公告信息进行显示。

17. 根据权利要求 11 至 15 任一所述的装置,其特征在于,所述指令发送模块,包括:按键获取单元、信号生成单元和信号发送单元;

所述按键获取单元,用于若所述服务菜单还包括不同菜单项与不同按键号之间的按键对应关系,则获取与被选择的所述菜单项对应的按键号;

所述信号生成单元,用于生成与所述按键号对应的双音多频 DTMF 信号;

所述信号发送单元,用于向自动语音服务系统发送所述 DTMF 信号。

18. 根据权利要求 11 至 15 任一所述的装置,其特征在于,所述菜单获取模块,包括:本地获取单元;或者,服务获取单元;

所述本地获取单元,用于根据本地预存的菜单对应关系获取与所述服务号码对应的服务菜单;

所述服务获取单元,用于向服务器发送所述服务号码,所述服务器用于根据预存的菜单对应关系获取与所述服务号码对应的服务菜单;接收所述服务器发送的所述服务菜单;

其中,所述菜单对应关系包括至少一组服务号码与服务菜单之间的对应关系。

19. 根据权利要求 18 所述的装置,其特征在于,所述菜单获取模块,还包括:对应接收单元、号码判断单元、菜单更新单元和菜单添加单元;

所述对应接收单元,用于接收至少一组服务号码与服务菜单之间的对应关系;

所述号码判断单元,用于对于接收到的所述至少一组服务号码与服务菜单之间的对应关系中的每一个服务号码,判断本地预存的菜单对应关系中是否已存在所述服务号码;

所述菜单更新单元,用于若判断出已存在所述服务号码,则在本地预存的菜单对应关系中更新所述服务号码所对应的服务菜单;

所述菜单添加单元,用于若判断出未存在所述服务号码,则在本地预存的菜单对应关系中添加所述服务号码与服务菜单之间的对应关系。

20. 根据权利要求 11 所述的装置,其特征在于,所述装置还包括:

号码获取模块,用于获取已输入但未呼出的号码;或,获取已呼出但未接通的号码;或,获取已呼出且已接通的号码;

号码检测模块,用于检测所述号码是否为服务号码;

所述菜单获取模块,还用于若检测出所述号码为服务号码,则执行所述获取与当前呼叫的服务号码所对应的服务菜单步骤。

21. 一种获取语音服务的装置,其特征在于,包括:

处理器;

用于存储所述处理器的可执行指令的存储器;

其中,所述处理器被配置为:

获取与当前呼叫的服务号码所对应的服务菜单;

在所述服务号码接通后,将所述服务菜单进行显示;

在所述服务菜单中的任一菜单项被触发后,向自动语音服务系统发送与所述菜单项对应的指令。

## 获取语音服务的方法和装置

### 技术领域

[0001] 本公开涉及通信技术领域,特别涉及一种获取语音服务的方法和装置。

### 背景技术

[0002] 自动语音服务是一种自动的业务代理,客户在拨通服务号码后,可以利用音频按键向自动语音服务系统发出指令,然后从该系统中获得相应服务。

[0003] 在相关技术中,用户使用自动语音服务的过程为:用户使用终端拨打自动语音服务系统的服务号码;在该服务号码拨通后,自动语音服务系统播放有关菜单的提示音,用户按照听到的提示音来按压终端上相应的按键向系统发送指令,以进入相应的子菜单;在进入最低一层子菜单后,用户按照听到的提示音来按压相应的按键向系统发送指令,以选择希望的服务;最后,自动语音服务系统提供相应的服务。

[0004] 比如,用户拨打 10010 可获得某电信运营商提供的各类服务。在电话拨通后,用户会听到如下的提示音“尊敬的用户您好,业务查询请按 1,业务咨询请按 2,业务办理请按 3,故障申报请按 4、投诉建议请按 5、宽带提速介绍请按 6……”。之后,用户可根据提示音选择相应的按键向系统发出指令,从而获取对应的服务。

[0005] 公开人在实现本公开的过程中,发现上述方式至少存在如下缺陷:用户每次均需要听完大部分提示音,才能按压相应的按键来发出一个指令,而获取一个服务的过程通常需要发送 2 到 5 个指令,需要耗费较长的时间,也即耗费了终端和服务器较多的通信资源和能量资源。如果用户中途忘记了关键的提示音,还需要重复收听提示音,导致耗费的时间和资源会更多。

### 发明内容

[0006] 为了解决相关技术中涉及的自动语音服务耗费时间和资源的问题,本公开实施例提供了一种获取语音服务的方法和装置。所述技术方案如下:

[0007] 根据本公开实施例的第一方面,提供了一种获取语音服务的方法,所述方法包括:

[0008] 获取与当前呼叫的服务号码所对应的服务菜单;

[0009] 在所述服务号码接通后,将所述服务菜单进行显示;

[0010] 在所述服务菜单中的任一菜单项被触发后,向自动语音服务系统发送与所述菜单项对应的指令。

[0011] 可选地,所述在所述服务号码接通后,将所述服务菜单进行显示,包括:

[0012] 若所述服务菜单包括 n 层子菜单,显示第 i 层子菜单;

[0013] 若所述第 i 层子菜单中的一个菜单项被触发且所述菜单项对应有第 i+1 层子菜单时,显示与所述菜单项对应的第 i+1 层子菜单;

[0014] 其中,  $n \geq i+1 > i \geq 1$ , 且 n, i 为正整数。

[0015] 可选地,所述若所述服务菜单包括 n 层子菜单,显示第 i 层子菜单,包括:

[0016] 若拨打所述服务号码时未附加子号码,则显示第 1 层子菜单;

- [0017] 若拨打所述服务号码时附加有所述子号码，则显示所述子号码所指示的第 i 层子菜单。
- [0018] 可选地，所述显示与所述菜单项对应的第 i+1 层子菜单，包括：
- [0019] 若所述服务菜单还包括所述第 i 层子菜单和所述第 i+1 层子菜单之间的显示时间间隔，则获取所述第 i 层子菜单的已显示时长；
- [0020] 判断所述第 i 层子菜单的已显示时长是否超过所述显示时间间隔；
- [0021] 若判断出超过所述显示时间间隔，则直接显示与所述菜单项对应的第 i+1 层子菜单；
- [0022] 若判断出未超过所述显示时间间隔，则在所述第 i 层子菜单的已显示时长超过所述显示时间间隔后，显示与所述菜单项对应的第 i+1 层子菜单。
- [0023] 可选地，所述方法还包括：
- [0024] 若所述第 i+1 层子菜单中的返回菜单项被触发，则显示所述返回菜单项对应的第 h 层子菜单， $1 \leq h \leq i$  且 h 为正整数。
- [0025] 可选地，所述将所述服务菜单进行显示，还包括：
- [0026] 若所述服务菜单还包括公告信息，则在预定区域将所述公告信息进行显示。
- [0027] 可选地，所述向自动语音服务系统发送与所述菜单项对应的指令，包括：
- [0028] 若所述服务菜单还包括不同菜单项与不同按键号之间的按键对应关系，则获取与被选择的所述菜单项对应的按键号；
- [0029] 生成与所述按键号对应的双音多频 DTMF 信号；
- [0030] 向自动语音服务系统发送所述 DTMF 信号。
- [0031] 可选地，所述获取与当前呼叫的服务号码所对应的服务菜单，包括：
- [0032] 根据本地预存的菜单对应关系获取与所述服务号码对应的服务菜单；
- [0033] 或者，
- [0034] 向服务器发送所述服务号码，所述服务器用于根据预存的菜单对应关系获取与所述服务号码对应的服务菜单；接收所述服务器发送的所述服务菜单；
- [0035] 其中，所述菜单对应关系包括至少一组服务号码与服务菜单之间的对应关系。
- [0036] 可选地，所述方法还包括：
- [0037] 接收至少一组服务号码与服务菜单之间的对应关系；
- [0038] 对于接收到的所述至少一组服务号码与服务菜单之间的对应关系中的每一个服务号码，判断本地预存的菜单对应关系中是否已存在所述服务号码；
- [0039] 若判断出已存在所述服务号码，则在本地预存的菜单对应关系中更新所述服务号码所对应的服务菜单；
- [0040] 若判断出未存在所述服务号码，则在本地预存的菜单对应关系中添加所述服务号码与服务菜单之间的对应关系。
- [0041] 可选地，所述方法还包括：
- [0042] 获取已输入但未呼出的号码；或，获取已呼出但未接通的号码；或，获取已呼出且已接通的号码；
- [0043] 检测所述号码是否为服务号码；
- [0044] 若检测出所述号码为服务号码，则执行所述获取与当前呼叫的服务号码所对应的

服务菜单步骤。

- [0045] 根据本公开实施例的第二方面，提供了一种获取语音服务的装置，所述装置包括：  
[0046] 菜单获取模块，用于获取与当前呼叫的服务号码所对应的服务菜单；  
[0047] 菜单显示模块，用于在所述服务号码接通后，将所述服务菜单进行显示；  
[0048] 指令发送模块，用于在所述服务菜单中的任一菜单项被触发后，向自动语音服务系统发送与所述菜单项对应的指令。  
[0049] 可选地，所述菜单显示模块，包括：第一显示单元和第二显示单元；  
[0050] 所述第一显示单元，用于若所述服务菜单包括 n 层子菜单，显示第 i 层子菜单；  
[0051] 所述第二显示单元，用于若所述第 i 层子菜单中的一个菜单项被触发且所述菜单项对应有第 i+1 层子菜单时，显示与所述菜单项对应的第 i+1 层子菜单；  
[0052] 其中， $n \geq i+1 > i \geq 1$ ，且 n, i 为正整数。  
[0053] 可选地，所述第一显示单元，包括：第一显示子单元和第二显示子单元；  
[0054] 所述第一显示子单元，用于若拨打所述服务号码时未附加子号码，则显示第 1 层子菜单；  
[0055] 所述第二显示子单元，用于若拨打所述服务号码时附加有所述子号码，则显示所述子号码所指示的第 i 层子菜单。  
[0056] 可选地，所述第二显示单元，包括：时长获取子单元、时长判断子单元、直接显示子单元和延迟显示子单元；  
[0057] 所述时长获取子单元，用于若所述服务菜单还包括所述第 i 层子菜单和所述第 i+1 层子菜单之间的显示时间间隔，则获取所述第 i 层子菜单的已显示时长；  
[0058] 所述时长判断子单元，用于判断所述第 i 层子菜单的已显示时长是否超过所述显示时间间隔；  
[0059] 所述直接显示子单元，用于若判断出超过所述显示时间间隔，则直接显示与所述菜单项对应的第 i+1 层子菜单；  
[0060] 所述延迟显示子单元，用于若判断出未超过所述显示时间间隔，则在所述第 i 层子菜单的已显示时长超过所述显示时间间隔后，显示与所述菜单项对应的第 i+1 层子菜单。  
[0061] 可选地，所述菜单显示模块，还包括：返回显示单元；  
[0062] 所述返回显示单元，用于若所述第 i+1 层子菜单中的返回菜单项被触发，则显示所述返回菜单项对应的第 h 层子菜单， $1 \leq h \leq i$  且 h 为正整数。  
[0063] 可选地，所述菜单显示模块，还包括：公告显示单元；  
[0064] 所述公告显示单元，用于若所述服务菜单还包括公告信息，则在预定区域将所述公告信息进行显示。  
[0065] 可选地，所述指令发送模块，包括：按键获取单元、信号生成单元和信号发送单元；  
[0066] 所述按键获取单元，用于若所述服务菜单还包括不同菜单项与不同按键号之间的按键对应关系，则获取与被选择的所述菜单项对应的按键号；  
[0067] 所述信号生成单元，用于生成与所述按键号对应的双音多频 DTMF 信号；  
[0068] 所述信号发送单元，用于向自动语音服务系统发送所述 DTMF 信号。

- [0069] 可选地,所述菜单获取模块,包括:本地获取单元;或者,服务获取单元;
- [0070] 所述本地获取单元,用于根据本地预存的菜单对应关系获取与所述服务号码对应的服务菜单;
- [0071] 所述服务获取单元,用于向服务器发送所述服务号码,所述服务器用于根据预存的菜单对应关系获取与所述服务号码对应的服务菜单;接收所述服务器发送的所述服务菜单;
- [0072] 其中,所述菜单对应关系包括至少一组服务号码与服务菜单之间的对应关系。
- [0073] 可选地,所述菜单获取模块,还包括:对应接收单元、号码判断单元、菜单更新单元和菜单添加单元;
- [0074] 所述对应接收单元,用于接收至少一组服务号码与服务菜单之间的对应关系;
- [0075] 所述号码判断单元,用于对于接收到的所述至少一组服务号码与服务菜单之间的对应关系中的每一个服务号码,判断本地预存的菜单对应关系中是否已存在所述服务号码;
- [0076] 所述菜单更新单元,用于若判断出已存在所述服务号码,则在本地预存的菜单对应关系中更新所述服务号码所对应的服务菜单;
- [0077] 所述菜单添加单元,用于若判断出未存在所述服务号码,则在本地预存的菜单对应关系中添加所述服务号码与服务菜单之间的对应关系。
- [0078] 可选地,所述装置还包括:
- [0079] 号码获取模块,用于获取已输入但未呼出的号码;或,获取已呼出但未接通的号码;或,获取已呼出且已接通的号码;
- [0080] 号码检测模块,用于检测所述号码是否为服务号码;
- [0081] 所述菜单获取模块,还用于若检测出所述号码为服务号码,则执行所述获取与当前呼叫的服务号码所对应的服务菜单步骤。
- [0082] 根据本公开实施例的第三方面,提供了一种获取语音服务的装置,包括:
- [0083] 处理器;
- [0084] 用于存储所述处理器的可执行指令的存储器;
- [0085] 其中,所述处理器被配置为:
- [0086] 获取与当前呼叫的服务号码所对应的服务菜单;
- [0087] 在所述服务号码接通后,将所述服务菜单进行显示;
- [0088] 在所述服务菜单中的任一菜单项被触发后,向自动语音服务系统发送与所述菜单项对应的指令。
- [0089] 本公开实施例提供的技术方案的一些有益效果可以包括:
- [0090] 通过获取与当前呼叫的服务号码所对应的服务菜单,在服务号码接通后,将服务菜单进行显示,并在服务菜单中的任一菜单项被触发后,向自动语音服务系统发送与菜单项对应的指令;解决了相关技术中涉及的自动语音服务耗费时间和资源的问题;与相关技术中涉及的语音播报菜单相比,本公开实施例提供的获取语音服务的方案将服务菜单显示出来供用户查看,便于用户从中选取任一菜单项,提高了菜单项的选取效率,节约了获取自动语音服务时所耗费的时间和资源。
- [0091] 应当理解的是,以上的一般描述和后文的细节描述仅是示例性和解释性的,并不

能限制本公开。

### 附图说明

[0092] 此处的附图被并入说明书中并构成本说明书的一部分,示出了符合本公开的实施例,并与说明书一起用于解释本公开的原理。

[0093] 图 1 是本公开各个实施例所涉及的一种实施环境的结构示意图;

[0094] 图 2 是根据一示例性实施例示出的一种获取语音服务的方法的流程图;

[0095] 图 3A 是根据另一示例性实施例示出的一种获取语音服务的方法的流程图;

[0096] 图 3B 是本公开实施例涉及的一种菜单显示界面的示意图;

[0097] 图 3C 是本公开实施例涉及的一种树结构的服务菜单的示意图;

[0098] 图 3D 是本公开实施例涉及的一种菜单显示示意图;

[0099] 图 3E 和图 3F 是本公开实施例涉及的另一种菜单显示示意图;

[0100] 图 4 是根据一示例性实施例示出的一种获取语音服务的装置的框图;

[0101] 图 5 是根据另一示例性实施例示出的一种获取语音服务的装置的框图;

[0102] 图 6 是根据一示例性实施例示出的一种装置的框图。

[0103] 通过上述附图,已示出本公开明确的实施例,后文中将有更详细的描述。这些附图和文字描述并不是为了通过任何方式限制本公开构思的范围,而是通过参考特定实施例为本领域技术人员说明本公开的概念。

### 具体实施方式

[0104] 这里将详细地对示例性实施例进行说明,其示例表示在附图中。下面的描述涉及附图时,除非另有表示,不同附图中的相同数字表示相同或相似的要素。以下示例性实施例中所描述的实施方式并不代表与本公开相一致的所有实施方式。相反,它们仅是与如所附权利要求书中所详述的、本公开的一些方面相一致的装置和方法的例子。

[0105] 图 1 是本公开各个实施例所涉及的一种实施环境的结构示意图。该实施环境包括:终端 120、交换机 140 和自动语音服务设备 160。

[0106] 终端 120 包括通信组件,该通信组件用于与其它设备之间通过有线或者无线的方式进行通信。终端 120 可以是电话机、手机或者平板电脑等。

[0107] 终端 120 与交换机 140 之间可以通过有线或者无线的方式相连。

[0108] 交换机 140 用于为终端 120 和自动语音服务设备 160 之间建立通信连接,实现终端 120 与自动语音服务设备 160 之间的信息交换。

[0109] 交换机 140 与自动语音服务设备 160 之间可以通过有线或者无线的方式相连。

[0110] 自动语音服务设备 160 安装有自动语音服务系统,该自动语音服务设备 160 可以是终端设备,也可以是一台服务器,或者由若干台服务器组成的服务器集群,或者是一个云计算服务中心。

[0111] 可选地,该实施环境还可以包括:与终端 120 通过有线网络或者无线网络相连的服务器 180。

[0112] 服务器 180 可以是一台服务器,或者由若干台服务器组成的服务器集群,或者是一个云计算服务中心。

[0113] 另外，在介绍本公开各个实施例之前，首先对本公开各个实施例所涉及的服务菜单进行介绍和说明。服务菜单为可视化服务菜单，其包括至少一个菜单项。每一个菜单项对应于一个按键，且每一个按键对应于一个指令。每一个服务菜单及其对应的服务号码存储于上述图 1 所示实施环境中的终端 120 和 / 或服务器 180 中。

[0114] 图 2 是根据一示例性实施例示出的一种获取语音服务的方法的流程图，本实施例以该获取语音服务的方法用于图 1 所示实施环境的终端中来举例说明。该获取语音服务的方法可以包括如下几个步骤：

[0115] 在步骤 202 中，获取与当前呼叫的服务号码所对应的服务菜单。

[0116] 在步骤 204 中，在服务号码接通后，将服务菜单进行显示。

[0117] 在步骤 206 中，在服务菜单中的任一菜单项被触发后，向自动语音服务系统发送与菜单项对应的指令。

[0118] 综上所述，本实施例提供的获取语音服务的方法，通过获取与当前呼叫的服务号码所对应的服务菜单，在服务号码接通后，将服务菜单进行显示，并在服务菜单中的任一菜单项被触发后，向自动语音服务系统发送与菜单项对应的指令；解决了相关技术中涉及的自动语音服务耗费时间和资源的问题；与相关技术中涉及的语音播报菜单相比，本实施例提供的获取语音服务的方法将服务菜单显示出来供用户查看，便于用户从中选取任一菜单项，提高了菜单项的选取效率，节约了获取自动语音服务时所耗费的时间和资源。

[0119] 图 3A 是根据另一示例性实施例示出的一种获取语音服务的方法的流程图，本实施例以该获取语音服务的方法用于图 1 所示实施环境的终端中来举例说明。该获取语音服务的方法可以包括如下几个步骤：

[0120] 在步骤 301 中，获取已输入但未呼出的号码；或，获取已呼出但未接通的号码；或，获取已呼出且已接通的号码。

[0121] 终端获取已输入但未呼出的号码；或，获取已呼出但未接通的号码；或，获取已呼出且已接通的号码。

[0122] 其中，已输入但未呼出的号码是指用户通过拨号界面的数字按键输入的号码或者用户从通讯录中选择输入的号码，且该号码还未被用户触发呼出。

[0123] 已呼出但未接通的号码是指该号码已被用户触发呼出，但该号码暂未被自动语音服务系统接通，也即终端与自动语音服务设备之间暂未通过交换机建立通信连接。

[0124] 已呼出且已接通的号码是指该号码已被用户触发呼出，且该号码已被自动语音服务系统接通，也即终端与自动语音服务设备之间已通过交换机建立通信连接。

[0125] 在步骤 302 中，检测号码是否为服务号码。

[0126] 终端检测上述步骤 301 中获取的号码是否为服务号码。其中，服务号码是指不同商家所提供的用于为用户提供自动语音服务的号码。服务号码通常为定制电话号码，用户可通过电话机或者手机之类的终端拨打该服务号码以获得不同商家提供的各类服务。

[0127] 比如，某电信运营商的服务号码为 10010、某银行的服务号码为 95555、某票务服务系统的服务号码为 12306 等等。

[0128] 在步骤 303 中，若检测出号码为服务号码，则获取与当前呼叫的服务号码所对应的服务菜单。

[0129] 若检测出上述步骤 301 中获取的号码是服务号码，则终端获取与当前呼叫的服务

号码所对应的服务菜单。其中，当前呼叫的情形包括已输入但未呼出、已呼出但未接通以及已呼出且已接通的任一种情形。

[0130] 服务菜单为可视化服务菜单，每个服务菜单均包括至少一个菜单项。每一个菜单项对应于一个按键，且每一个按键对应于一个指令。

[0131] 根据服务菜单存储的位置不同，本步骤可以包括如下两种可能的实现方式：

[0132] 在第一种可能的实现方式中，根据本地预存的菜单对应关系获取与服务号码对应的服务菜单。

[0133] 当服务菜单存储于本地时，也即当服务菜单存储于终端中时，终端根据本地预存的菜单对应关系获取与服务号码对应的服务菜单。其中，菜单对应关系包括至少一组服务号码与服务菜单之间的对应关系。终端在本地预存的菜单对应关系中查询是否存在与当前呼叫的服务号码相同的服务号码；若存在，则根据菜单对应关系获取与上述服务号码对应的服务菜单。

[0134] 在第二种可能的实现方式中，本步骤包括如下两个子步骤：

[0135] 第一，向服务器发送服务号码，服务器用于根据预存的菜单对应关系获取与服务号码对应的服务菜单。

[0136] 当服务菜单存储于服务器中时，终端向服务器发送当前呼叫的服务号码。对应地，服务器接收终端发送的服务号码，根据预存的菜单对应关系获取与服务号码对应的服务菜单。其中，菜单对应关系包括至少一组服务号码与服务菜单之间的对应关系。

[0137] 第二，接收服务器发送的服务菜单。

[0138] 当服务器查询并获取到与服务号码对应的服务菜单时，向终端发送服务菜单。对应地，终端接收服务器发送的服务菜单。

[0139] 在步骤 304 中，在服务号码接通后，将服务菜单进行显示。

[0140] 在当前呼叫的服务号码接通后，终端将获取到的服务菜单进行显示。

[0141] 请参考图 3B，其示出了本实施例涉及的一种菜单显示界面的示意图。从图示界面可以看出，当前呼叫的服务号码为 10010，且该服务号码已接通。该菜单显示界面包括服务菜单 30。服务菜单 30 包括至少一个菜单项，比如“话费和套餐使用量查询”菜单项 31、“业务咨询”菜单项 32、“业务办理”菜单项 33 等等。

[0142] 可选地，若服务菜单还包括公告信息，则在预定区域将公告信息进行显示。其中，公告信息是指通知、广告或者其它提示信息，其可以以文字、图片或者视频等任一形式进行显示。请结合参考图 3B，终端在预定区域 56 将公告信息进行显示。

[0143] 另外，服务菜单通常为树结构菜单。请结合参考图 3C，其示出了本实施例涉及的一种树结构的服务菜单的示意图。该树结构的服务菜单 40 包括 n 层子菜单 41，每一层子菜单 41 包括至少一个子菜单 41， $n \geq 1$ 。

[0144] 当服务菜单为树结构菜单时，本步骤可以包括以下几个子步骤：

[0145] 第一，若服务菜单包括 n 层子菜单，显示第 i 层子菜单。

[0146] 若服务菜单包括 n 层子菜单，终端显示第 i 层子菜单。其中， $n \geq i+1 > i \geq 1$ ，且 n, i 为正整数。在一种可能的实现方式中，终端可根据用户拨打服务号码时是否附加有子号码选择显示的子菜单。

[0147] 若拨打服务号码时未附加子号码，则显示第 1 层子菜单。比如，某电信运营商的服

务号码为 10086。用户在拨打该服务号码时未附加子号码,也即直接拨打 10086,则终端显示第 1 层子菜单(如图 3C 中第 1 行的子菜单)。

[0148] 若拨打服务号码时附加有子号码,则显示子号码所指示的第  $i$  层子菜单。仍然以某电信运营商的服务号码为 10086 为例。如果用户在拨打该服务号码时附加有子号码,比如用户直接拨打 100861,则终端显示子号码所指示的第  $i$  层子菜单(比如图 3C 中第 2 行第 1 个子菜单)。

[0149] 在其它可能的实施例中,若服务菜单包括  $n$  层子菜单,且每一层子菜单包括至少一个子菜单,则显示第  $i$  层第  $j$  个子菜单;其中,  $i \geq 1, j \geq 1$ ,且  $i, j$  为正整数。若拨打服务号码时未附加子号码,则显示第 1 层第 1 个子菜单。若拨打服务号码时附加有子号码,则显示子号码所指示的第  $i$  层第  $k$  个子菜单;其中,  $k \geq 1$  且  $k$  为正整数。

[0150] 第二,若第  $i$  层子菜单中的一个菜单项被触发且菜单项对应有第  $i+1$  层子菜单时,显示与菜单项对应的第  $i+1$  层子菜单。

[0151] 若第  $i$  层子菜单中的一个菜单项被触发且菜单项对应有第  $i+1$  层子菜单时,终端显示与菜单项对应的第  $i+1$  层子菜单。请结合参考图 3D,假设用户拨打某电信运营商的服务号码 10010,在服务号码接通后,终端显示第 1 层子菜单 51。当用户查看到第 1 层子菜单 51 中的各个菜单项之后,点击“话费和套餐使用量查询”菜单项 52。假设该“话费和套餐使用量查询”菜单项 52 对应有第 2 层子菜单 53,则终端在接收到对应于“话费和套餐使用量查询”菜单项 52 的触发信号后显示该“话费和套餐使用量查询”菜单项 52 对应的第 2 层子菜单 53。该第 2 层子菜单 53 包括“本机号码”菜单项 54 和“其它号码”菜单项 55。

[0152] 进一步地,若用户点击“其它号码”菜单项 55,且该“其它号码”菜单项 55 对应有第 3 层子菜单,则终端显示该“其它号码”菜单项 55 对应的第 3 层子菜单。

[0153] 另外,上述图 3D 示出的菜单显示示意图中,是以不同子菜单之间的跳转显示为例。请结合参考图 3E 和图 3F,图 3E 和图 3F 示出了另一种菜单显示示意图,以不同子菜单之间的滚动显示为例。用户点击如图 3E 中的第 1 层子菜单 61 中的“话费套餐使用量查询”菜单项 62 之后,终端下拉显示如图 3E 中的第 2 层子菜单 63;用户点击第 2 层子菜单 63 中的“其他号码”菜单项 64 之后,终端下拉显示如图 3E 中的第 3 层子菜单 65,并提示用户输入要查询的号码;用户根据提示输入要查询的号码之后,终端显示如图 3F 中的第 4 层子菜单 66;用户点击第 4 层子菜单 66 中的“查询”菜单项 67 之后,终端下拉显示如图 3F 中的第 5 层子菜单 68,其中,第 5 层子菜单 68 中包括若干个菜单项供用户选择以获得不同的服务。

[0154] 需要说明的是,若第  $i+1$  层子菜单中的返回菜单项被触发,则显示返回菜单项对应的第  $h$  层子菜单,  $1 \leq h \leq i$  且  $h$  为正整数。比如,该返回菜单项可以是如图 3F 中第 5 层子菜单 68 中的“返回上层”菜单项 69,当该“返回上层”菜单项 69 被触发时,终端显示第 4 层子菜单 66;再比如,该返回菜单项还可以是如图 3F 中第 5 层子菜单 68 中的“返回最上层”菜单项 70,当该“返回最上层”菜单项 70 被触发时,终端显示第 1 层子菜单 61。

[0155] 另外,当自动语音服务系统需要在第  $i$  层子菜单被触发显示后,以语音形式播放通知、广告或者其它提示信息,且在播放上述内容的过程中该第  $i$  层子菜单为不可操作时,上述第二个子步骤可以包括如下几个子步骤:

[0156] 1、若服务菜单还包括第  $i$  层子菜单和第  $i+1$  层子菜单之间的显示时间间隔,则在接收到对应于第  $i$  层子菜单的触发信号时,获取第  $i$  层子菜单的已显示时长。

[0157] 若服务菜单还包括第 i 层子菜单和第 i+1 层子菜单之间的显示时间间隔，则在接收到对应于第 i 层子菜单的触发信号时，终端获取第 i 层子菜单的已显示时长。其中，显示时间间隔是指自动语音服务系统预先所设定的从第 i 层子菜单切换至第 i+1 层子菜单所需达到的时长。该显示时间间隔小于背景技术中涉及的自动语音服务系统以语音的形式播放有关菜单所需的时长。在显示时间间隔内，自动语音服务系统通常以语音的形式播放通知、广告或者其它提示信息。

[0158] 另外，不同子菜单之间的显示时间间隔可以相同，也可以不同。在本实施例中，假设第 i 层子菜单和第 i+1 层子菜单之间的显示时间间隔为 3 秒。

[0159] 2、判断第 i 层子菜单的已显示时长是否超过显示时间间隔。

[0160] 终端判断第 i 层子菜单的已显示时长是否超过显示时间间隔。其中，第 i 层子菜单的已显示时长是指第 i 层子菜单开始显示的时刻与第 i 层子菜单中的对应于第 i+1 层子菜单项被触发的时刻之间的时间间隔。

[0161] 3、若判断出超过显示时间间隔，则直接显示与菜单项对应的第 i+1 层子菜单。

[0162] 若判断出超过显示时间间隔，则终端直接显示与菜单项对应的第 i+1 层子菜单。比如，当第 i 层子菜单的已显示时长为 5 秒时，终端在接收到触发信号后直接显示与菜单项对应的第 i+1 层子菜单。

[0163] 4、若判断出未超过显示时间间隔，则在第 i 层子菜单的已显示时长超过显示时间间隔后，显示与菜单项对应的第 i+1 层子菜单。

[0164] 若判断出未超过显示时间间隔，则终端在第 i 层子菜单的已显示时长超过显示时间间隔后，显示与菜单项对应的第 i+1 层子菜单。比如，当第 i 层子菜单的已显示时长为 1 秒时，终端在接收到触发信号后暂不显示与菜单项对应的第 i+1 层子菜单，待第 i 层子菜单的已显示时长超过 3 秒后，再显示与菜单项对应的第 i+1 层子菜单。

[0165] 在步骤 305 中，在服务菜单中的任一菜单项被触发后，向自动语音服务系统发送与菜单项对应的指令。

[0166] 在服务菜单中的任一菜单项被触发后，终端向自动语音服务系统发送与菜单项对应的指令。对应地，自动语音服务系统根据指令进行服务菜单的切换或者向终端提供对应的服务。

[0167] 本步骤可以包括如下几个子步骤：

[0168] 第一，若服务菜单还包括不同菜单项与不同按键号之间的按键对应关系，则获取与被选择的菜单项对应的按键号。

[0169] 若服务菜单还包括不同菜单项与不同按键号之间的按键对应关系，则终端获取与被选择的菜单项对应的按键号。在通常情况下，对于任一服务菜单或者任一子菜单，在服务菜单或者子菜单中设置有 1、2、3、4、5、6、7、8、9、0、\*、# 等按键号中的一个或者多个按键号，且服务菜单或者子菜单中的不同菜单项对应于不同的按键号。当用户从服务菜单或者子菜单中选取某一菜单项时，终端获取与该菜单项对应的按键号。

[0170] 比如，请结合参考图 3E，用户点击“话费和套餐使用量查询”菜单项 62 之后，终端获取与该菜单项对应的按键号“1”。

[0171] 第二，生成与按键号对应的双音多频 DTMF 信号。

[0172] 终端生成与按键号对应的 DTMF (Dual Tone Multi Frequency, 双音多频) 信号。

DTMF 信号为一个高频信号和一个低频信号叠加组成的组合信号。比如，高频信号群包括 4 个不同的高频信号，低频信号群包括 4 个不同的低频信号，通过从高频信号群与低频信号群中各选取一个信号进行组合，可以得到 16 种不同的组合信号。每一种组合信号代表一个按键号。比如，按键号“1”可以用一个 1209Hz 的高频信号和一个 697Hz 的低频信号叠加组成的组合信号表示。

[0173] 第三，向自动语音服务系统发送 DTMF 信号。

[0174] 终端生成 DTMF 信号之后，向自动语音服务系统发送 DTMF 信号。对应地，自动语音服务系统接收并解析终端发送的 DTMF 信号，根据解析结果进行服务菜单的切换或者向终端提供对应的服务。比如，以语音形式向终端发送服务内容，或者以短信形式向终端发送服务内容。

[0175] 需要说明的是，自动语音服务提供方的服务号码和 / 或服务菜单可能会随时发生变动，为了保证终端中存储的菜单对应关系的即时性和准确性，本实施例提供的获取语音服务的方法还可以包括如下几个步骤：

[0176] 1、接收至少一组服务号码与服务菜单之间的对应关系。

[0177] 终端接收至少一组服务号码与服务菜单之间的对应关系。比如，当终端的操作系统进行更新时，系统更新包中可携带有至少一组服务号码与服务菜单之间的对应关系一并发送至终端。再比如，服务器可以不定时地向终端发送至少一组服务号码与服务菜单之间的对应关系。

[0178] 2、对于接收到的至少一组服务号码与服务菜单之间的对应关系中的每一个服务号码，判断本地预存的菜单对应关系中是否已存在服务号码。

[0179] 对于接收到的至少一组服务号码与服务菜单之间的对应关系中的每一个服务号码，终端判断本地预存的菜单对应关系中是否已存在上述服务号码。

[0180] 3、若判断出已存在服务号码，则在本地预存的菜单对应关系中更新服务号码所对应的服务菜单。

[0181] 若判断出已存在服务号码，则终端在本地预存的菜单对应关系中更新服务号码所对应的服务菜单。比如，将接收到的与服务号码对应的服务菜单替换本地预存的与该服务号码对应的服务菜单。

[0182] 4、若判断出未存在服务号码，则在本地预存的菜单对应关系中添加服务号码与服务菜单之间的对应关系。

[0183] 若判断出未存在服务号码，则终端在本地预存的菜单对应关系中添加服务号码与服务菜单之间的对应关系。

[0184] 另外，当菜单对应关系存储于服务器中时，为了保证服务器中存储的菜单对应关系的即时性和准确性，服务器也可通过上述 4 个步骤对存储的菜单对应关系进行更新。

[0185] 综上所述，本实施例提供的获取语音服务的方法，通过获取与当前呼叫的服务号码所对应的服务菜单，在服务号码接通后，将服务菜单进行显示，并在服务菜单中的任一菜单项被触发后，向自动语音服务系统发送与菜单项对应的指令；解决了相关技术中涉及的自动语音服务耗费时间和资源的问题；与相关技术中涉及的语音播报菜单相比，本实施例提供的获取语音服务的方法将服务菜单显示出来供用户查看，便于用户从中选取任一菜单项，提高了菜单项的选取效率，节约了获取自动语音服务时所耗费的时间和资源。

[0186] 本实施例提供的获取语音服务的方法,还通过当服务菜单包括 n 层子菜单时,显示第 i 层子菜单,且当第 i 层子菜单中的一个菜单项被触发且该菜单项对应有第 i+1 层子菜单时,显示与菜单项对应的第 i+1 层子菜单,使得树结构的服务菜单能够随着用户的选择进行不同子菜单间的切换,为用户提供了内容丰富、表现直观且操作便捷的服务菜单。另外,当第 i+1 层子菜单中的返回菜单项被触发时,显示返回菜单项对应的第 h 层子菜单,进一步提高了用户获取自动语音服务时的便捷度。

[0187] 下述为本公开装置实施例,可以用于执行本公开方法实施例。对于本公开装置实施例中未披露的细节,请参照本公开方法实施例。

[0188] 图 4 是根据一示例性实施例示出的一种获取语音服务的装置的框图,该获取语音服务的装置可以通过软件、硬件或者两者的结合实现成为终端的部分或者全部。该获取语音服务的装置可以包括:菜单获取模块 410、菜单显示模块 420 和指令发送模块 430。

[0189] 菜单获取模块 410 被配置为获取与当前呼叫的服务号码所对应的服务菜单。

[0190] 菜单显示模块 420 被配置为在所述服务号码接通后,将所述服务菜单进行显示。

[0191] 指令发送模块 430 被配置为在所述服务菜单中的任一菜单项被触发后,向自动语音服务系统发送与所述菜单项对应的指令。

[0192] 综上所述,本实施例提供的获取语音服务的装置,通过获取与当前呼叫的服务号码所对应的服务菜单,在服务号码接通后,将服务菜单进行显示,并在服务菜单中的任一菜单项被触发后,向自动语音服务系统发送与菜单项对应的指令;解决了相关技术中涉及的自动语音服务耗费时间和资源的问题;与相关技术中涉及的语音播报菜单相比,本实施例提供的获取语音服务的装置将服务菜单显示出来供用户查看,便于用户从中选取任一菜单项,提高了菜单项的选取效率,节约了获取自动语音服务时所耗费的时间和资源。

[0193] 图 5 是根据另一示例性实施例示出的一种获取语音服务的装置的框图,该获取语音服务的装置可以通过软件、硬件或者两者的结合实现成为终端的部分或者全部。该获取语音服务的装置可以包括:菜单获取模块 410、菜单显示模块 420 和指令发送模块 430。

[0194] 菜单获取模块 410 被配置为获取与当前呼叫的服务号码所对应的服务菜单。

[0195] 所述菜单获取模块 410,包括:本地获取单元 410a;或者,服务获取单元 410b。

[0196] 所述本地获取单元 410a 被配置为根据本地预存的菜单对应关系获取与所述服务号码对应的服务菜单。

[0197] 所述服务获取单元 410b 被配置为向服务器发送所述服务号码,所述服务器用于根据预存的菜单对应关系获取与所述服务号码对应的服务菜单;接收所述服务器发送的所述服务菜单。

[0198] 其中,所述菜单对应关系包括至少一组服务号码与服务菜单之间的对应关系。

[0199] 菜单显示模块 420 被配置为在所述服务号码接通后,将所述服务菜单进行显示。

[0200] 所述菜单显示模块 420,包括:第一显示单元 420a 和第二显示单元 420b。

[0201] 所述第一显示单元 420a 被配置为若所述服务菜单包括 n 层子菜单,显示第 i 层子菜单。

[0202] 所述第一显示单元 420a,包括:第一显示子单元 420a1 和第二显示子单元 420a2。

[0203] 所述第一显示子单元 420a1 被配置为若拨打所述服务号码时未附加子号码,则显示第 1 层子菜单。

[0204] 所述第二显示子单元 420a2 被配置为若拨打所述服务号码时附加有所述子号码，则显示所述子号码所指示的第 i 层子菜单。

[0205] 所述第二显示单元 420b 被配置为若所述第 i 层子菜单中的一个菜单项被触发且所述菜单项对应有第 i+1 层子菜单时，显示与所述菜单项对应的第 i+1 层子菜单。

[0206] 所述第二显示单元 420b，包括：时长获取子单元 420b1、时长判断子单元 420b2、直接显示子单元 420b3 和延迟显示子单元 420b4。

[0207] 所述时长获取子单元 420b1 被配置为若所述服务菜单还包括所述第 i 层子菜单和所述第 i+1 层子菜单之间的显示时间间隔，则获取所述第 i 层子菜单的已显示时长。

[0208] 所述时长判断子单元 420b2 被配置为判断所述第 i 层子菜单的已显示时长是否超过所述显示时间间隔。

[0209] 所述直接显示子单元 420b3 被配置为若判断出超过所述显示时间间隔，则直接显示与所述菜单项对应的第 i+1 层子菜单。

[0210] 所述延迟显示子单元 420b4 被配置为若判断出未超过所述显示时间间隔，则在所述第 i 层子菜单的已显示时长超过所述显示时间间隔后，显示与所述菜单项对应的第 i+1 层子菜单。

[0211] 其中， $n \geq i+1 > i \geq 1$ ，且 n, i 为正整数。

[0212] 可选地，所述菜单显示模块 420，还包括：返回显示单元。

[0213] 所述返回显示单元被配置为若所述第 i+1 层子菜单中的返回菜单项被触发，则显示所述返回菜单项对应的第 h 层子菜单， $1 \leq h \leq i$  且 h 为正整数。

[0214] 可选地，所述菜单显示模块 420，还包括：公告显示单元 420c。

[0215] 所述公告显示单元 420c 被配置为若所述服务菜单还包括公告信息，则在预定区域将所述公告信息进行显示。

[0216] 指令发送模块 430 被配置为在所述服务菜单中的任一菜单项被触发后，向自动语音服务系统发送与所述菜单项对应的指令。

[0217] 所述指令发送模块 430，包括：按键获取单元 430a、信号生成单元 430b 和信号发送单元 430c。

[0218] 所述按键获取单元 430a 被配置为若所述服务菜单还包括不同菜单项与不同按键号之间的按键对应关系，则获取与被选择的所述菜单项对应的按键号。

[0219] 所述信号生成单元 430b 被配置为生成与所述按键号对应的双音多频 DTMF 信号。

[0220] 所述信号发送单元 430c 被配置为向自动语音服务系统发送所述 DTMF 信号。

[0221] 可选地，所述菜单获取模块 410，还包括：对应接收单元 410c、号码判断单元 410d、菜单更新单元 410e 和菜单添加单元 410f。

[0222] 所述对应接收单元 410c 被配置为接收至少一组服务号码与服务菜单之间的对应关系。

[0223] 所述号码判断单元 410d 被配置为对于接收到的所述至少一组服务号码与服务菜单之间的对应关系中的每一个服务号码，判断本地预存的菜单对应关系中是否已存在所述服务号码。

[0224] 所述菜单更新单元 410e 被配置为若判断出已存在所述服务号码，则在本地预存的菜单对应关系中更新所述服务号码所对应的服务菜单。

[0225] 所述菜单添加单元 410f 被配置为若判断出未存在所述服务号码，则在本地预存的菜单对应关系中添加所述服务号码与服务菜单之间的对应关系。

[0226] 可选地，所述装置还包括：号码获取模块 402 和号码检测模块 404。

[0227] 号码获取模块 402 被配置为获取已输入但未呼出的号码；或，获取已呼出但未接通的号码；或，获取已呼出且已接通的号码。

[0228] 号码检测模块 404 被配置为检测所述号码是否为服务号码。

[0229] 所述菜单获取模块 410 还被配置为若检测出所述号码为服务号码，则执行所述获取与当前呼叫的服务号码所对应的服务菜单步骤。

[0230] 综上所述，本实施例提供的获取语音服务的装置，通过获取与当前呼叫的服务号码所对应的服务菜单，在服务号码接通后，将服务菜单进行显示，并在服务菜单中的任一菜单项被触发后，向自动语音服务系统发送与菜单项对应的指令；解决了相关技术中涉及的自动语音服务耗费时间和资源的问题；与相关技术中涉及的语音播报菜单相比，本实施例提供的获取语音服务的装置将服务菜单显示出来供用户查看，便于用户从中选取任一菜单项，提高了菜单项的选取效率，节约了获取自动语音服务时所耗费的时间和资源。

[0231] 本实施例提供的获取语音服务的装置，还通过当服务菜单包括 n 层子菜单时，显示第 i 层子菜单，且当第 i 层子菜单中的一个菜单项被触发且该菜单项对应有第 i+1 层子菜单时，显示与菜单项对应的第 i+1 层子菜单，使得树结构的服务菜单能够随着用户的选择进行不同子菜单间的切换，为用户提供了内容丰富、表现直观且操作便捷的服务菜单。另外，当第 i+1 层子菜单中的返回菜单项被触发时，显示返回菜单项对应的第 h 层子菜单，进一步提高了用户获取自动语音服务时的便捷度。

[0232] 关于上述实施例中的装置，其中各个模块执行操作的具体方式已经在有关该方法的实施例中进行了详细描述，此处将不做详细阐述说明。

[0233] 图 6 是根据一示例性实施例示出的一种用于在语音服务中发送指令的装置 600 的框图。例如，装置 600 可以是移动电话，计算机，数字广播终端，消息收发设备，游戏控制台，平板设备，医疗设备，健身设备，个人数字助理等。

[0234] 参照图 6，装置 600 可以包括以下一个或多个组件：处理组件 602，存储器 604，电源组件 606，多媒体组件 608，音频组件 610，输入 / 输出 (I/O) 的接口 612，传感器组件 614，以及通信组件 616。

[0235] 处理组件 602 通常控制装置 600 的整体操作，诸如与显示，电话呼叫，数据通信，相机操作和记录操作相关联的操作。处理组件 602 可以包括一个或多个处理器 620 来执行指令，以完成上述的方法的全部或部分步骤。此外，处理组件 602 可以包括一个或多个模块，便于处理组件 602 和其他组件之间的交互。例如，处理组件 602 可以包括多媒体模块，以方便多媒体组件 608 和处理组件 602 之间的交互。

[0236] 存储器 604 被配置为存储各种类型的数据以支持在装置 600 的操作。这些数据的示例包括用于在装置 600 上操作的任何应用程序或方法的指令，联系人数据，电话簿数据，消息，图片，视频等。存储器 604 可以由任何类型的易失性或非易失性存储设备或者它们的组合实现，如静态随机存取存储器 (SRAM)，电可擦除可编程只读存储器 (EEPROM)，可擦除可编程只读存储器 (EPROM)，可编程只读存储器 (PROM)，只读存储器 (ROM)，磁存储器，快闪存储器，磁盘或光盘。

[0237] 电源组件 606 为装置 600 的各种组件提供电力。电源组件 606 可以包括电源管理系统,一个或多个电源,及其他与为装置 600 生成、管理和分配电力相关联的组件。

[0238] 多媒体组件 608 包括在所述装置 600 和用户之间的提供一个输出接口的屏幕。在一些实施例中,屏幕可以包括液晶显示器 (LCD) 和触摸面板 (TP)。如果屏幕包括触摸面板,屏幕可以被实现为触摸屏,以接收来自用户的输入信号。触摸面板包括一个或多个触摸传感器以感测触摸、滑动和触摸面板上的手势。所述触摸传感器可以不仅感测触摸或滑动动作的边界,而且还检测与所述触摸或滑动操作相关的持续时间和压力。在一些实施例中,多媒体组件 608 包括一个前置摄像头和 / 或后置摄像头。当装置 600 处于操作模式,如拍摄模式或视频模式时,前置摄像头和 / 或后置摄像头可以接收外部的多媒体数据。每个前置摄像头和后置摄像头可以是一个固定的光学透镜系统或具有焦距和光学变焦能力。

[0239] 音频组件 610 被配置为输出和 / 或输入音频信号。例如,音频组件 610 包括一个麦克风 (MIC),当装置 600 处于操作模式,如呼叫模式、记录模式和语音识别模式时,麦克风被配置为接收外部音频信号。所接收的音频信号可以被进一步存储在存储器 604 或经由通信组件 616 发送。在一些实施例中,音频组件 610 还包括一个扬声器,用于输出音频信号。

[0240] I/O 接口 612 为处理组件 602 和外围接口模块之间提供接口,上述外围接口模块可以是键盘,点击轮,按钮等。这些按钮可包括但不限于:主页按钮、音量按钮、启动按钮和锁定按钮。

[0241] 传感器组件 614 包括一个或多个传感器,用于为装置 600 提供各个方面状态评估。例如,传感器组件 614 可以检测到装置 600 的打开 / 关闭状态,组件的相对定位,例如所述组件为装置 600 的显示器和小键盘,传感器组件 614 还可以检测装置 600 或装置 600 一个组件的位置改变,用户与装置 600 接触的存在或不存在,装置 600 方位或加速 / 减速和装置 600 的温度变化。传感器组件 614 可以包括接近传感器,被配置用来在没有任何的物理接触时检测附近物体的存在。传感器组件 614 还可以包括光传感器,如 CMOS 或 CCD 图像传感器,用于在成像应用中使用。在一些实施例中,该传感器组件 614 还可以包括加速度传感器,陀螺仪传感器,磁传感器,压力传感器或温度传感器。

[0242] 通信组件 616 被配置为便于装置 600 和其他设备之间有线或无线方式的通信。装置 600 可以接入基于通信标准的无线网络,如 WiFi,2G 或 3G,或它们的组合。在一个示例性实施例中,通信组件 616 经由广播信道接收来自外部广播管理系统的广播信号或广播相关信息。在一个示例性实施例中,所述通信组件 616 还包括近场通信 (NFC) 模块,以促进短程通信。例如,在 NFC 模块可基于射频识别 (RFID) 技术,红外数据协会 (IrDA) 技术,超宽带 (UWB) 技术,蓝牙 (BT) 技术和其他技术来实现。

[0243] 在示例性实施例中,装置 600 可以被一个或多个应用专用集成电路 (ASIC)、数字信号处理器 (DSP)、数字信号处理设备 (DSPD)、可编程逻辑器件 (PLD)、现场可编程门阵列 (FPGA)、控制器、微控制器、微处理器或其他电子元件实现,用于执行上述图 2 或者图 3A 所示的获取语音服务的方法。

[0244] 在示例性实施例中,还提供了一种包括指令的非临时性计算机可读存储介质,例如包括指令的存储器 604,上述指令可由装置 600 的处理器 620 执行以完成上述图 2 或者图 3A 所示的获取语音服务的方法。例如,所述非临时性计算机可读存储介质可以是 ROM、随机存取存储器 (RAM)、CD-ROM、磁带、软盘和光数据存储设备等。

[0245] 一种非临时性计算机可读存储介质，当所述存储介质中的指令由装置 600 的处理器执行时，使得装置 600 能够执行上述图 2 或者图 3A 所示的获取语音服务的方法。

[0246] 本领域技术人员在考虑说明书及实践这里公开的发明后，将容易想到本公开的其它实施方案。本申请旨在涵盖本公开的任何变型、用途或者适应性变化，这些变型、用途或者适应性变化遵循本公开的一般性原理并包括本公开未公开的本技术领域中的公知常识或惯用技术手段。说明书和实施例仅被视为示例性的，本公开的真正范围和精神由下面的权利要求指出。

[0247] 应当理解的是，本公开并不局限于上面已经描述并在附图中示出的精确结构，并且可以在不脱离其范围进行各种修改和改变。本公开的范围仅由所附的权利要求来限制。

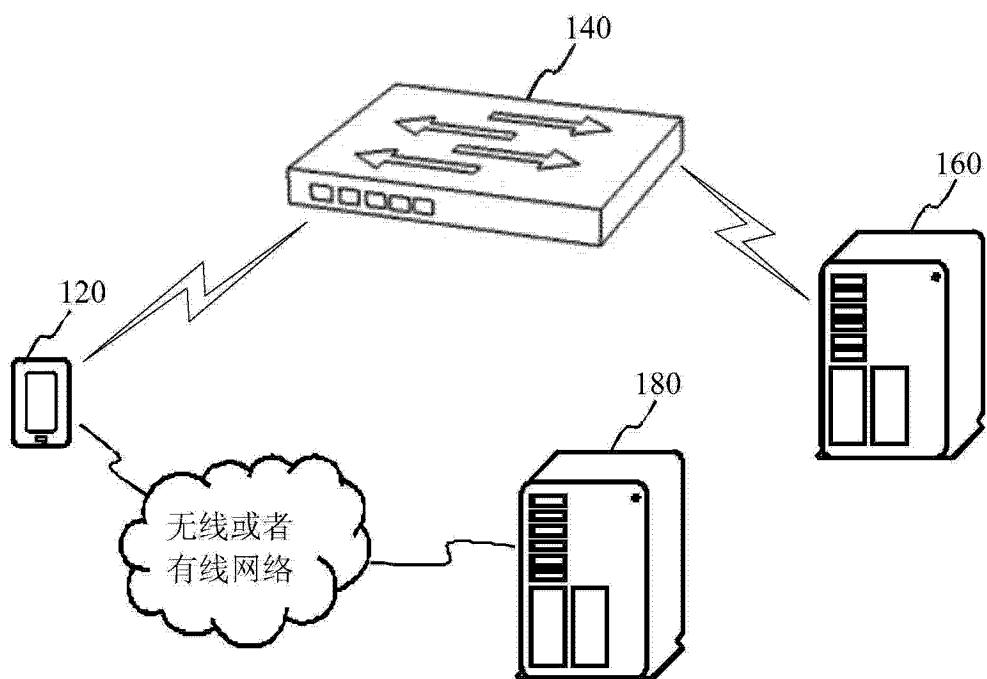


图 1

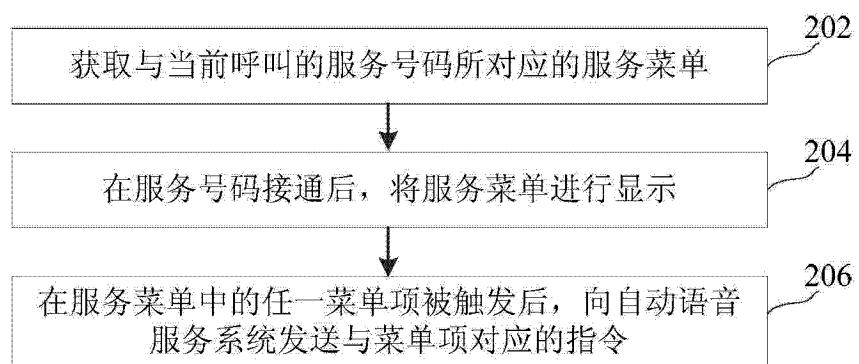


图 2

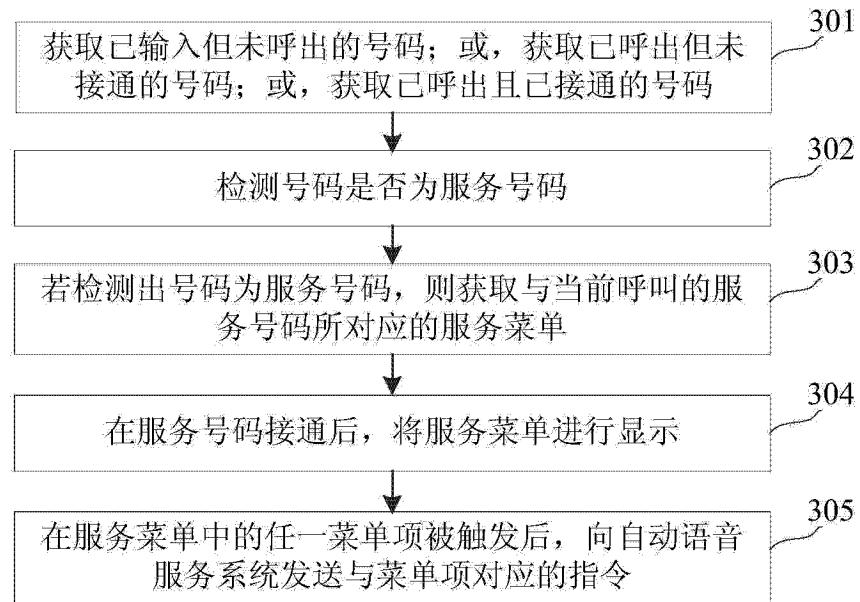


图 3A

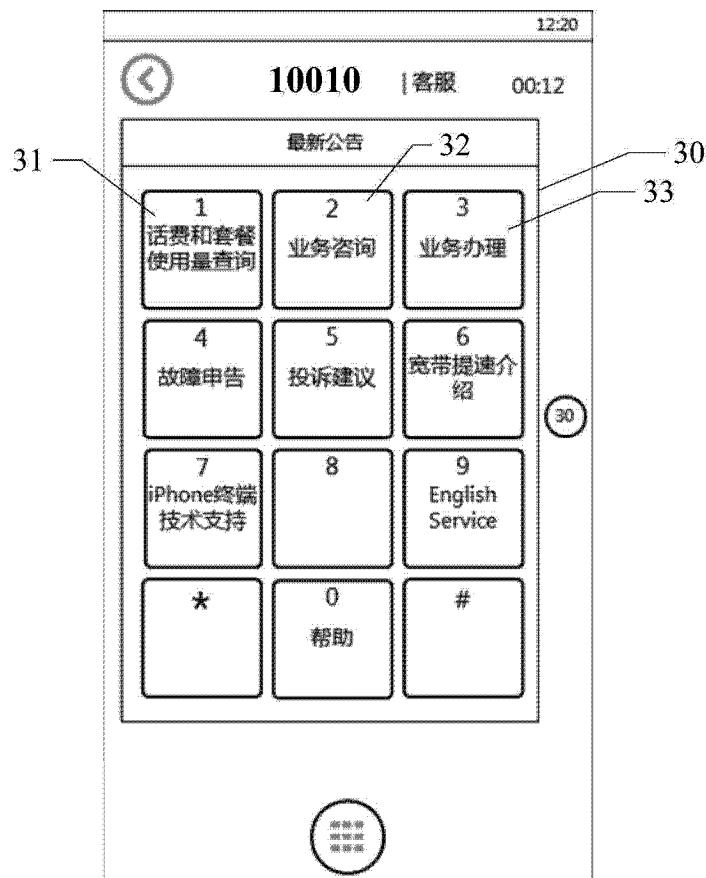


图 3B

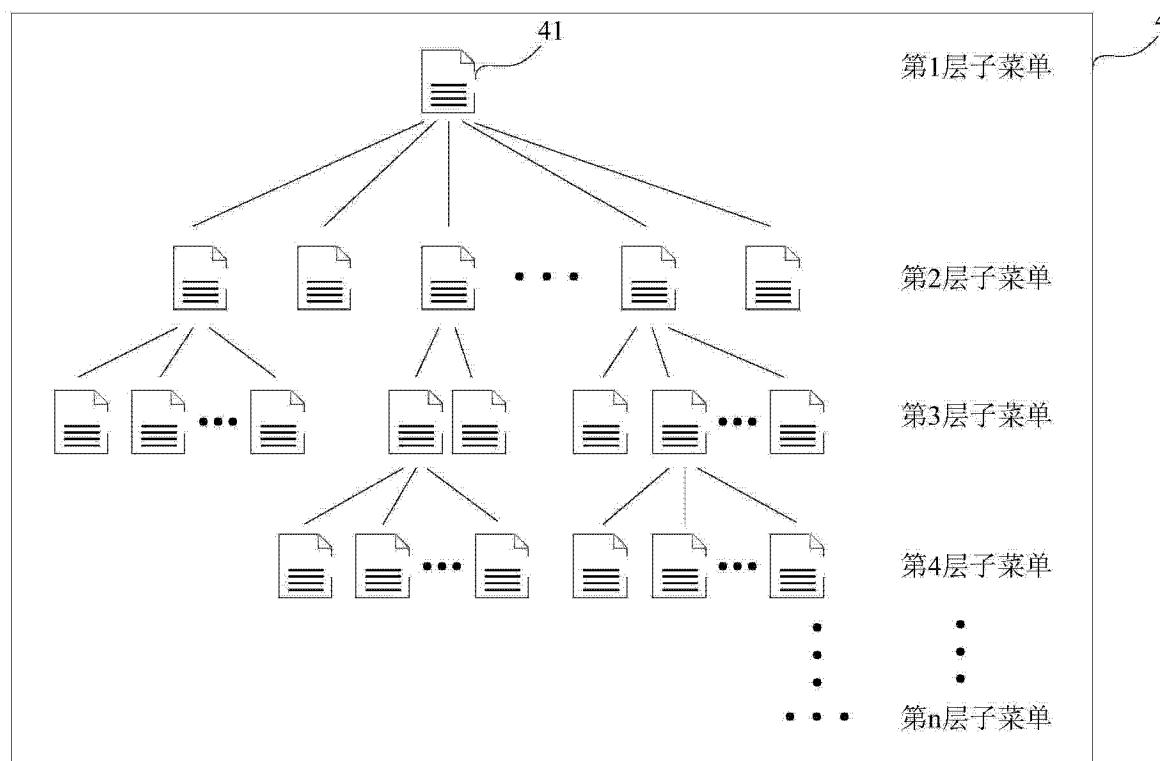


图 3C

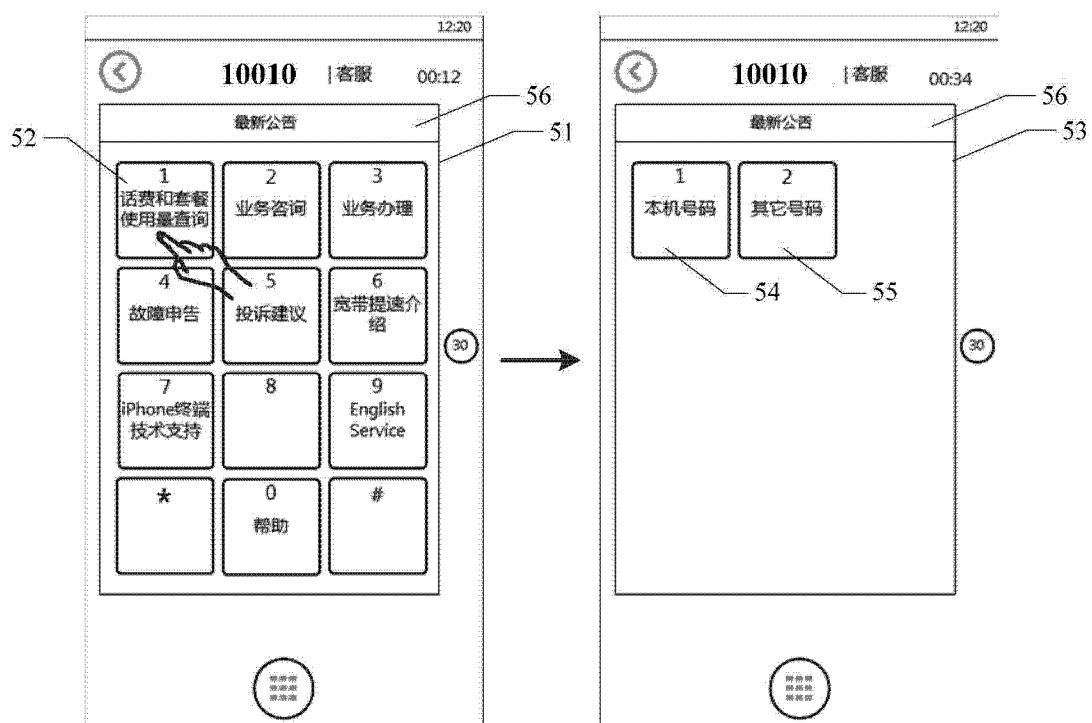


图 3D

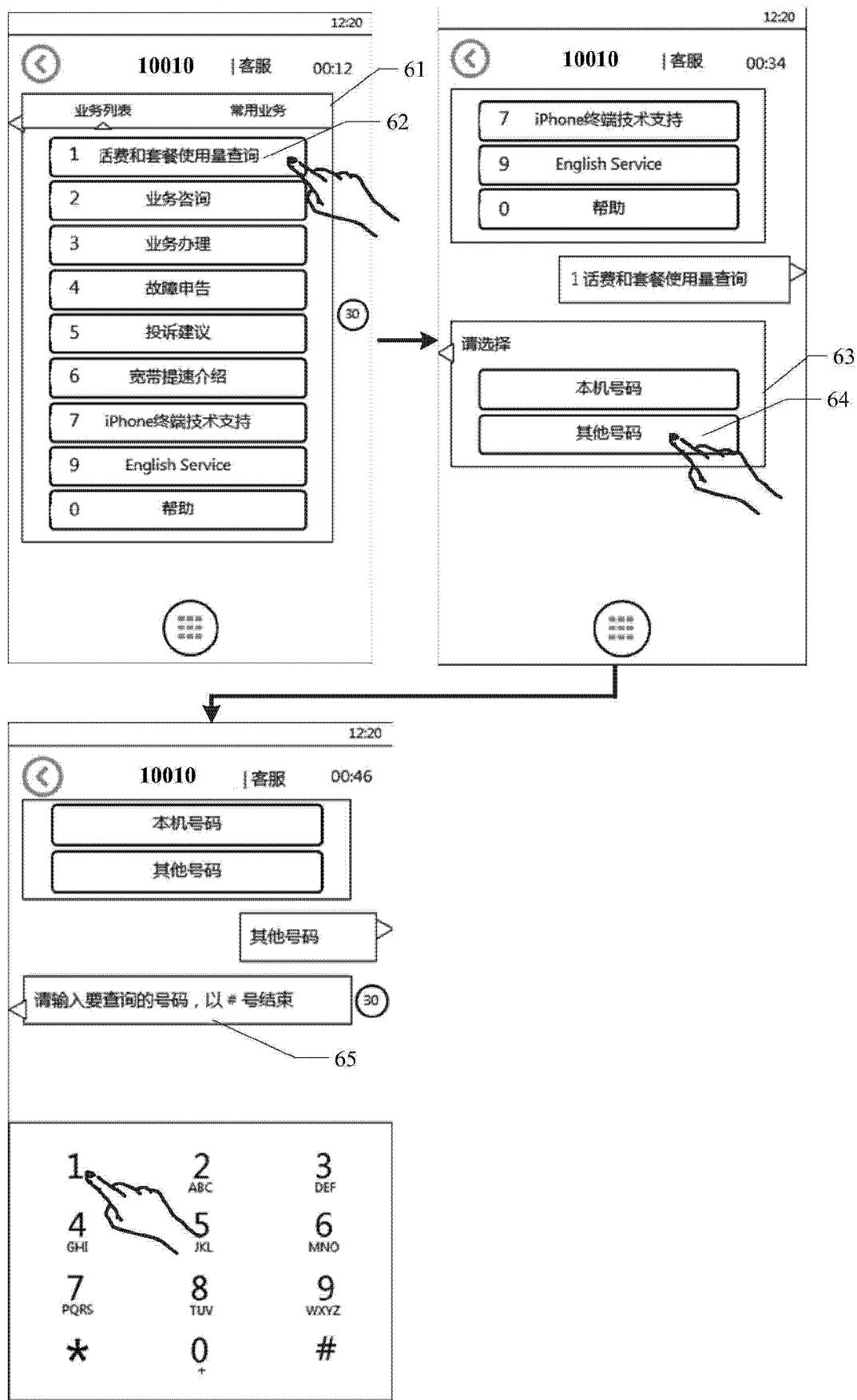


图 3E

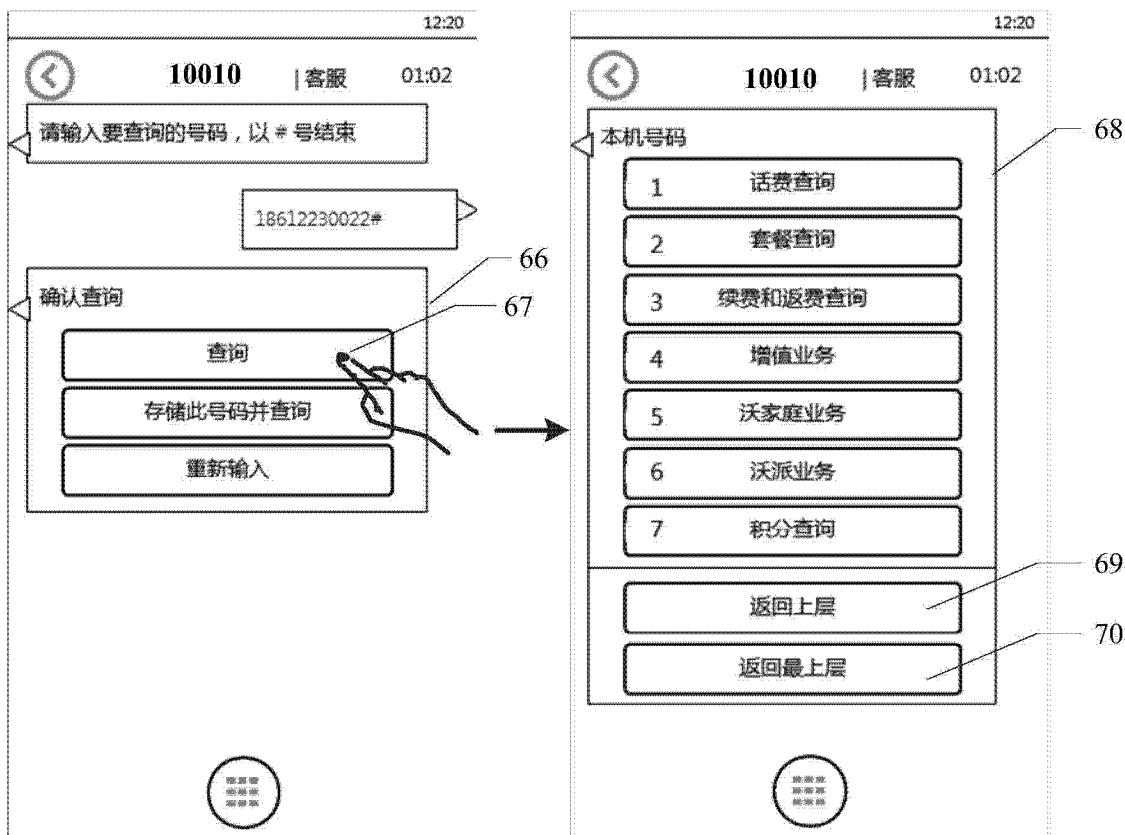


图 3F

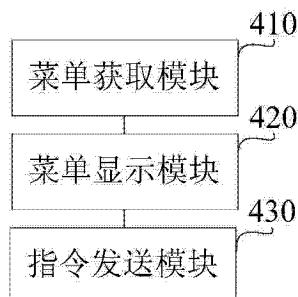


图 4

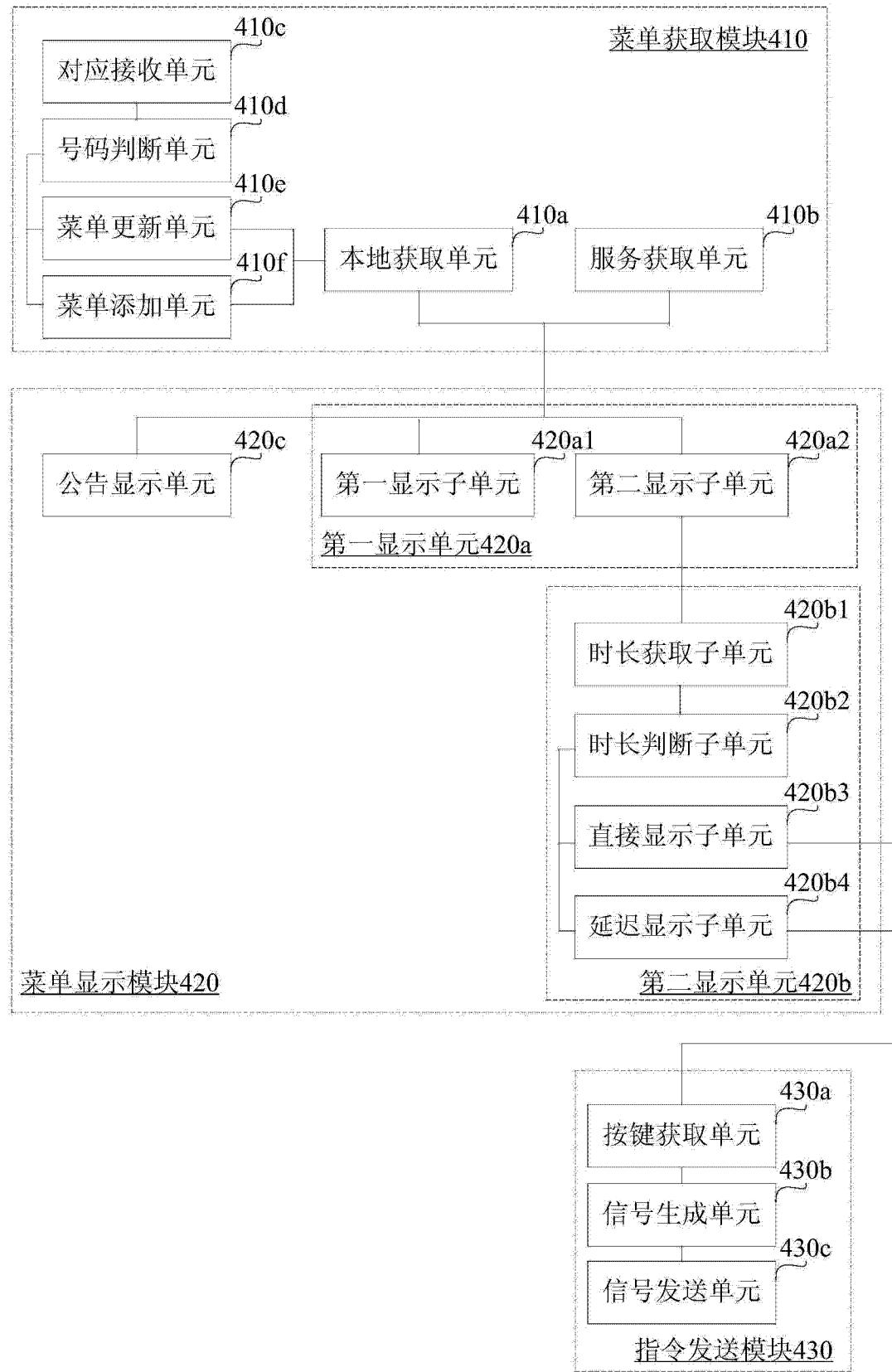


图 5

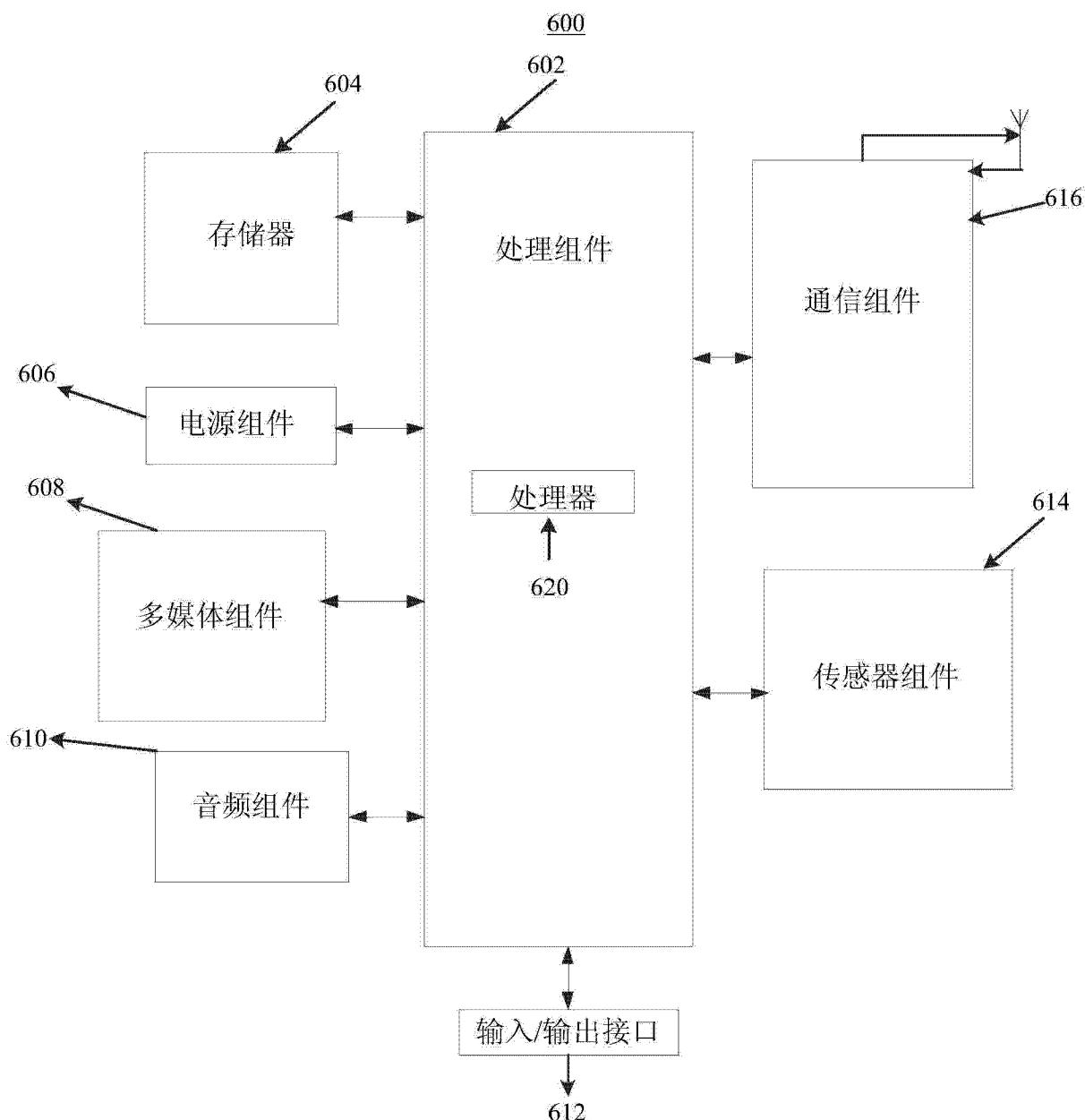


图 6