



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115190646 A

(43) 申请公布日 2022. 10. 14

(21) 申请号 202110363796.7

(22) 申请日 2021.04.02

(71) 申请人 大唐移动通信设备有限公司
地址 100083 北京市海淀区学院路29号

(72) 发明人 包宸曦

(74) 专利代理机构 北京银龙知识产权代理有限公司 11243
专利代理师 许静 黄灿

(51) Int. Cl.

H04W 76/10 (2018.01)

H04W 76/20 (2018.01)

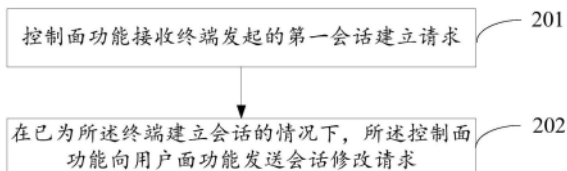
权利要求书4页 说明书20页 附图9页

(54) 发明名称

会话建立方法、通信设备和存储介质

(57) 摘要

本发明提供一种会话建立方法、通信设备和存储介质,该方法包括:控制面功能接收终端发起的第一会话建立请求;在已为所述终端建立会话的情况下,所述控制面功能向用户面功能发送会话修改请求,所述会话修改请求用于请求所述用户面功能在所述目标会话中合并所述第一会话建立请求对应的会话,所述目标会话为已为所述终端建立的会话。本发明可以节约网络资源。



1. 一种会话建立方法,其特征在于,包括:

控制面功能接收终端发起的第一会话建立请求;

在已为所述终端建立会话的情况下,所述控制面功能向用户面功能发送会话修改请求,所述会话修改请求用于请求所述用户面功能在目标会话中合并所述第一会话建立请求对应的会话,所述目标会话为已为所述终端建立的会话。

2. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,所述会话修改请求包括如下至少一项或者多项:

所述第一会话建立请求对应的会话规则、所述第一会话建立请求对应的会话参数;

其中,所述会话规则是所述基于所述第一会话建立请求对应的会话参数生成的会话规则。

3. 如权利要求2所述的方法,其特征在于,若所述会话修改请求中包括会话规则,则所述会话修改请求用于请求在所述目标会话中新增所述会话规则;或者

若所述会话修改请求中包括所述会话参数,则所述会话修改请求用于请求基于所述会话参数更新所述目标会话的会话规则。

4. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,所述会话修改请求包括:

用于指示为所述终端建立同一会话的指示信息。

5. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,所述控制面功能向用户面功能发送会话修改请求之后,所述方法还包括:

在确定所述用户面功能已在所述目标会话中合并所述第一会话建立请求对应的会话的情况下,所述控制面功能通过网络侧设备向所述终端发送会话建立响应消息,所述会话建立响应消息用于通知所述终端所述第一会话建立请求对应的会话已建立。

6. 如权利要求5所述的方法,其特征在于,所述控制面功能通过网络侧设备向所述终端发送会话建立响应消息之前,所述方法还包括:

所述控制面功能接收所述用户面功能发送的会话修改响应,所述会话修改响应用于指示所述用户面功能已在所述目标会话中合并所述第一会话建立请求对应的会话。

7. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,所述控制面功能接收终端发起的第一会话建立请求之前,所述方法还包括:

所述控制面功能接收所述终端发起的第二会话建立请求,并基于所述第二会话建立请求为所述终端建立所述目标会话。

8. 如权利要求7所述的方法,其特征在于,所述控制面功能具备多种网络侧功能,所述第一会话建立请求是针对所述多种网络侧功能中的第一网络侧功能的会话建立请求,所述第二会话建立请求是针对所述多种网络侧功能中的第二网络侧功能的会话建立请求。

9. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,所述控制面功能向用户面功能发送会话修改请求之前,所述方法还包括:

所述控制面功能向所述用户面功能发送第一设置请求,所述第一设置请求用于表示所述控制面功能支持为同一终端建立同一会话的能力;

所述控制面功能接收所述用户面功能发送的第一设置响应,所述第一设置响应用于表示所述用户面功能支持为同一终端建立同一会话的能力。

10. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,所述控制面功能向用户面功能发送会话修

改请求之前,所述方法还包括:

所述控制面功能接收所述用户面功能发送的第二设置请求,所述第二设置请求用于表示所述用户面功能支持为同一终端建立同一会话的能力;

所述控制面功能向所述用户面功能发送第二设置响应,所述第二设置响应用于表示所述控制面功能支持为同一终端建立同一会话的能力。

11. 一种会话建立方法,其特征在于,包括:

用户面功能接收控制面功能发送的会话修改请求,所述会话修改请求用于请求所述用户面功能在目标会话中合并第一会话建立请求对应的会话,所述目标会话为终端发起所述第一会话建立请求之前已为所述终端建立的会话;

所述用户面功能在所述目标会话中合并所述第一会话建立请求对应的会话。

12. 如权利要求11所述的方法,其特征在于,所述会话修改请求包括如下至少一项或者多项:

所述第一会话建立请求对应的会话规则、所述第一会话建立请求对应的会话参数;

其中,所述会话规则是所述基于所述第一会话建立请求对应的会话参数生成的会话规则。

13. 如权利要求12所述的方法,其特征在于,若所述会话修改请求中包括会话规则,则所述会话修改请求用于请求在所述目标会话中新增所述会话规则,且所述用户面功能在所述目标会话中合并所述第一会话建立请求对应的会话,包括:

所述用户面功能在所述目标会话中新增所述会话规则;

或者,

若所述会话修改请求中包括所述会话参数,则所述会话修改请求用于请求基于所述会话参数更新所述目标会话的会话规则,且所述用户面功能在所述目标会话中合并所述第一会话建立请求对应的会话,包括:

所述用户面功能将会话参数更新至所述目标会话的会话规则中。

14. 如权利要求11所述的方法,其特征在于,所述用户面功能接收控制面功能发送的会话修改请求之前,所述方法还包括:

所述用户面功能建立所述目标会话,所述目标会话与所述终端发起的第二会话建立请求对应。

15. 如权利要求14所述的方法,其特征在于,所述用户面功能具备多种网络侧功能,所述第一会话建立请求是针对所述多种网络侧功能中的第一网络侧功能的会话建立请求,所述第二会话建立请求是针对所述多种网络侧功能中的第二网络侧功能的会话建立请求。

16. 一种通信设备,所述通信设备为控制面功能,其特征在于,包括:存储器、收发机和处理器,其中:

存储器,用于存储计算机程序;收发机,用于在所述处理器的控制下收发数据;处理器,用于读取所述存储器中的计算机程序并执行以下操作:

接收终端发起的第一会话建立请求;

在已为所述终端建立会话的情况下,向用户面功能发送会话修改请求,所述会话修改请求用于请求所述用户面功能在所述目标会话中合并所述第一会话建立请求对应的会话,所述目标会话为已为所述终端建立的会话。

17. 如权利要求16所述的通信设备,其特征在于,所述会话修改请求包括如下至少一项或者多项:

所述第一会话建立请求对应的会话规则、所述第一会话建立请求对应的会话参数;

其中,所述会话规则是所述基于所述第一会话建立请求对应的会话参数生成的会话规则。

18. 如权利要求17所述的通信设备,其特征在于,若所述会话修改请求中包括会话规则,则所述会话修改请求用于请求在所述目标会话中新增所述会话规则;或者

若所述会话修改请求中包括所述会话参数,则所述会话修改请求用于请求基于所述会话参数更新所述目标会话的会话规则。

19. 如权利要求16所述的通信设备,其特征在于,所述会话修改请求包括:

用于指示为所述终端建立同一会话的指示信息。

20. 如权利要求16所述的通信设备,其特征在于,所述控制面功能向用户面功能发送会话修改请求之后,所述处理器还用于读取所述存储器中的计算机程序并执行以下操作:

在确定所述用户面功能已在所述目标会话中合并所述第一会话建立请求对应的会话的情况下,通过网络侧设备向所述终端发送会话建立响应消息,所述会话建立响应消息用于通知所述终端所述第一会话建立请求对应的会话已建立。

21. 如权利要求16所述的通信设备,其特征在于,所述控制面功能接收终端发起的第一会话建立请求之前,所述处理器还用于读取所述存储器中的计算机程序并执行以下操作:

接收所述终端发起的第二会话建立请求,并基于所述第二会话建立请求为所述终端建立所述目标会话。

22. 一种通信设备,所述通信设备为用户面功能,其特征在于,包括:存储器、收发机和处理器,其中:

存储器,用于存储计算机程序;收发机,用于在所述处理器的控制下收发数据;处理器,用于读取所述存储器中的计算机程序并执行以下操作:

接收控制面功能发送的会话修改请求,所述会话修改请求用于请求所述用户面功能在会话中合并第一会话建立请求对应的会话,所述目标会话为终端发起所述第一会话建立请求之前已为所述终端建立的会话;

在所述目标会话中合并所述第一会话建立请求对应的会话。

23. 如权利要求22所述的通信设备,其特征在于,所述会话修改请求包括如下至少一项或者多项:

所述第一会话建立请求对应的会话规则、所述第一会话建立请求对应的会话参数;

其中,所述会话规则是所述基于所述第一会话建立请求对应的会话参数生成的会话规则。

24. 如权利要求23所述的通信设备,其特征在于,若所述会话修改请求中包括会话规则,则所述会话修改请求用于请求在所述目标会话中新增所述会话规则,且所述用户面功能在所述目标会话中合并所述第一会话建立请求对应的会话,包括:

所述用户面功能在所述目标会话中新增所述会话规则;

或者,

若所述会话修改请求中包括所述会话参数,则所述会话修改请求用于请求基于所述会

话参数更新所述目标会话的会话规则,且所述用户面功能在所述目标会话中合并所述第一会话建立请求对应的会话,包括:

所述用户面功能将会话参数更新至所述目标会话的会话规则中。

25. 如权利要求22所述的通信设备,其特征在于,所述用户面功能接收控制面功能发送的会话修改请求之前,所述通信设备还包括:

所述用户面功能建立所述目标会话,所述目标会话与所述终端发起的第二会话建立请求对应。

26. 一种通信设备,所述通信设备为控制面功能,其特征在于,包括:

第一接收单元,用于接收终端发起的第一会话建立请求;

第一发送单元,用于在所述终端已建立会话的情况下,向用户面功能发送会话修改请求,所述会话修改请求用于请求所述用户面功能在所述目标会话中合并所述第一会话建立请求对应的会话。

27. 一种通信设备,所述通信设备为用户面功能,其特征在于,包括:

第一接收单元,用于接收控制面功能发送的会话修改请求,所述会话修改请求用于请求所述用户面功能在目标会话中合并第一会话建立请求对应的会话,所述目标会话为终端发起所述第一会话建立请求之前已为所述终端建立的会话;

合并单元,用于在所述目标会话中合并所述第一会话建立请求对应的会话。

28. 一种处理器可读存储介质,其特征在于,所述处理器可读存储介质存储有计算机程序,所述计算机程序用于使所述处理器执行权利要求1至10任一项所述的会话建立方法,或者,所述计算机程序用于使所述处理器执行权利要求11至15任一项所述的会话建立方法。

会话建立方法、通信设备和存储介质

技术领域

[0001] 本发明涉及通信技术领域,尤其涉及一种会话建立方法、通信设备和存储介质。

背景技术

[0002] 在通信系统中终端可以向网络侧发起会话建立请求,网络侧接收到终端发起的会话建立请求后为该终端建立对应的会话(session)。然而,在实际应用中终端可能会发起多个会话建立请求,这样网络侧基于这多个会话建立请求为该终端建立多个会话,从而导致网络资源消耗比较大。

发明内容

[0003] 本发明实施例提供一种会话建立方法、通信设备和存储介质,以解决网络资源消耗比较大的问题。

[0004] 本发明实施例提供一种会话建立方法,包括:

[0005] 控制面功能接收终端发起的第一会话建立请求;

[0006] 在已为所述终端建立会话的情况下,所述控制面功能向用户面功能发送会话修改请求,所述会话修改请求用于请求所述用户面功能在所述目标会话中合并所述第一会话建立请求对应的会话,所述目标会话为已为所述终端建立的会话。

[0007] 可选的,所述会话修改请求如下至少一项或者多项:

[0008] 所述第一会话建立请求对应的会话规则、所述第一会话建立请求对应的会话参数;

[0009] 其中,所述会话规则是所述基于所述第一会话建立请求对应的会话参数生成的会话规则。

[0010] 可选的,若所述会话修改请求中包括会话规则,则所述会话修改请求用于请求在所述目标会话中新增所述会话规则;或者

[0011] 若所述会话修改请求中包括所述会话参数,则所述会话修改请求用于请求基于所述会话参数更新所述目标会话的会话规则。

[0012] 可选的,所述会话修改请求包括:

[0013] 用于指示为所述终端建立同一会话的指示信息。

[0014] 可选的,所述控制面功能向用户面功能发送会话修改请求之后,所述方法还包括:

[0015] 在确定所述用户面功能已在所述目标会话中合并所述第一会话建立请求对应的会话的情况下,所述控制面功能通过网络侧设备向所述终端发送会话建立响应消息,所述会话建立响应消息用于通知所述终端所述第一会话建立请求对应的会话已建立。

[0016] 可选的,所述控制面功能通过网络侧设备向所述终端发送会话建立响应消息之前,所述方法还包括:

[0017] 所述控制面功能接收所述用户面功能发送的会话修改响应,所述会话修改响应用于指示所述用户面功能已在所述目标会话中合并所述第一会话建立请求对应的会话。

[0018] 可选的,所述控制面功能接收终端发起的第一会话建立请求之前,所述方法还包括:

[0019] 所述控制面功能接收所述终端发起的第二会话建立请求,并基于所述第二会话建立请求为所述终端建立所述目标会话。

[0020] 可选的,所述控制面功能具备多种网络侧功能,所述第一会话建立请求是针对所述多种网络侧功能中的第一网络侧功能的会话建立请求,所述第二会话建立请求是针对所述多种网络侧功能中的第二网络侧功能的会话建立请求。

[0021] 可选的,所述控制面功能向用户面功能发送会话修改请求之前,所述方法还包括:

[0022] 所述控制面功能向所述用户面功能发送第一设置请求,所述第一设置请求用于表示所述控制面功能支持为同一终端建立同一会话的能力;

[0023] 所述控制面功能接收所述用户面功能发送的第一设置响应,所述第一设置响应用于表示所述用户面功能支持为同一终端建立同一会话的能力。

[0024] 可选的,所述控制面功能向用户面功能发送会话修改请求之前,所述方法还包括:

[0025] 所述控制面功能接收所述用户面功能发送的第二设置请求,所述第二设置请求用于表示所述用户面功能支持为同一终端建立同一会话的能力;

[0026] 所述控制面功能向所述用户面功能发送第二设置响应,所述第二设置响应用于表示所述控制面功能支持为同一终端建立同一会话的能力。

[0027] 本发明实施例提供一种会话建立方法,包括:

[0028] 用户面功能接收控制面功能发送的会话修改请求,所述会话修改请求用于请求所述用户面功能在目标会话中合并第一会话建立请求对应的会话,所述目标会话为终端发起所述第一会话建立请求之前已为所述终端建立的会话;

[0029] 所述用户面功能在所述目标会话中合并所述第一会话建立请求对应的会话。

[0030] 可选的,所述会话修改请求如下至少一项或者多项:

[0031] 所述第一会话建立请求对应的会话规则、所述第一会话建立请求对应的会话参数;

[0032] 其中,所述会话规则是所述基于所述第一会话建立请求对应的会话参数生成的会话规则。

[0033] 可选的,若所述会话修改请求中包括会话规则,则所述会话修改请求用于请求在所述目标会话中新增所述会话规则,且所述用户面功能在所述目标会话中合并所述第一会话建立请求对应的会话,包括:

[0034] 所述用户面功能在所述目标会话中新增所述会话规则;

[0035] 或者,

[0036] 若所述会话修改请求中包括所述会话参数,则所述会话修改请求用于请求基于所述会话参数更新所述目标会话的会话规则,且所述用户面功能在所述目标会话中合并所述第一会话建立请求对应的会话,包括:

[0037] 所述用户面功能将会话参数更新至所述目标会话的会话规则中。

[0038] 可选的,所述会话修改请求包括:

[0039] 用于指示为所述终端建立同一会话的指示信息。

[0040] 可选的,所述用户面功能在所述目标会话中合并所述第一会话建立请求对应的会

话之后,所述方法还包括:

[0041] 所述用户面功能向所述用户面功能发送会话修改响应,所述会话修改响应用于指示所述用户面功能已在所述目标会话中合并所述第一会话建立请求对应的会话。

[0042] 可选的,所述用户面功能接收控制面功能发送的会话修改请求之前,所述方法还包括:

[0043] 所述用户面功能建立所述目标会话,所述目标会话与所述终端发起的第二会话建立请求对应。

[0044] 可选的,所述用户面功能具备多种网络侧功能,所述第一会话建立请求是针对所述多种网络侧功能中的第一网络侧功能的会话建立请求,所述第二会话建立请求是针对所述多种网络侧功能中的第二网络侧功能的会话建立请求。

[0045] 可选的,所述用户面功能接收控制面功能发送的会话修改请求之前,所述方法还包括:

[0046] 所述用户面功能接收所述控制面功能发送的第一设置请求,所述第一设置请求用于表示所述控制面功能支持为同一终端建立同一会话的能力;

[0047] 所述用户面功能向所述控制面功能发送第一设置响应,所述第一设置响应用于表示所述用户面功能支持为同一终端建立同一会话的能力。

[0048] 可选的,所述用户面功能接收控制面功能发送的会话修改请求之前,所述方法还包括:

[0049] 所述用户面功能向所述控制面功能发送第二设置请求,所述第二设置请求用于表示所述用户面功能支持为同一终端建立同一会话的能力;

[0050] 所述用户面功能接收所述控制面功能发送的第二设置响应,所述第二设置响应用于表示所述控制面功能支持为同一终端建立同一会话的能力。

[0051] 本发明实施例还提供一种通信设备,所述通信设备为控制面功能,包括:存储器、收发机和处理器,其中:

[0052] 存储器,用于存储计算机程序;收发机,用于在所述处理器的控制下收发数据;处理器,用于读取所述存储器中的计算机程序并执行以下操作:

[0053] 接收终端发起的第一会话建立请求;

[0054] 在已为所述终端建立会话的情况下,向用户面功能发送会话修改请求,所述会话修改请求用于请求所述用户面功能在所述目标会话中合并所述第一会话建立请求对应的会话,所述目标会话为已为所述终端建立的会话。

[0055] 可选的,所述会话修改请求如下至少一项或者多项:

[0056] 所述第一会话建立请求对应的会话规则、所述第一会话建立请求对应的会话参数;

[0057] 其中,所述会话规则是所述基于所述第一会话建立请求对应的会话参数生成的会话规则。

[0058] 可选的,若所述会话修改请求中包括会话规则,则所述会话修改请求用于请求在所述目标会话中新增所述会话规则;或者

[0059] 若所述会话修改请求中包括所述会话参数,则所述会话修改请求用于请求基于所述会话参数更新所述目标会话的会话规则。

[0060] 可选的,所述会话修改请求包括:

[0061] 用于指示为所述终端建立同一会话的指示信息。

[0062] 可选的,所述控制面功能向用户面功能发送会话修改请求之后,所述处理器还用于读取所述存储器中的计算机程序并执行以下操作:

[0063] 在确定所述用户面功能已在所述目标会话中合并所述第一会话建立请求对应的会话的情况下,通过网络侧设备向所述终端发送会话建立响应消息,所述会话建立响应消息用于通知所述终端所述第一会话建立请求对应的会话已建立。

[0064] 可选的,所述控制面功能接收终端发起的第一会话建立请求之前,所述处理器还用于读取所述存储器中的计算机程序并执行以下操作:

[0065] 接收所述终端发起的第二会话建立请求,并基于所述第二会话建立请求为所述终端建立所述目标会话。

[0066] 本发明实施例还提供一种通信设备,所述通信设备为用户面功能,包括:存储器、收发机和处理器,其中:

[0067] 存储器,用于存储计算机程序;收发机,用于在所述处理器的控制下收发数据;处理器,用于读取所述存储器中的计算机程序并执行以下操作:

[0068] 接收控制面功能发送的会话修改请求,所述会话修改请求用于请求所述用户面功能在目标会话中合并第一会话建立请求对应的会话,所述目标会话为终端发起所述第一会话建立请求之前已为所述终端建立的会话;

[0069] 在所述目标会话中合并所述第一会话建立请求对应的会话。

[0070] 可选的,所述会话修改请求如下至少一项或者多项:

[0071] 所述第一会话建立请求对应的会话规则、所述第一会话建立请求对应的会话参数;

[0072] 其中,所述会话规则是所述基于所述第一会话建立请求对应的会话参数生成的会话规则。

[0073] 可选的,若所述会话修改请求中包括会话规则,则所述会话修改请求用于请求在所述目标会话中新增所述会话规则,且所述用户面功能在所述目标会话中合并所述第一会话建立请求对应的会话,包括:

[0074] 所述用户面功能在所述目标会话中新增所述会话规则;

[0075] 或者,

[0076] 若所述会话修改请求中包括所述会话参数,则所述会话修改请求用于请求基于所述会话参数更新所述目标会话的会话规则,且所述用户面功能在所述目标会话中合并所述第一会话建立请求对应的会话,包括:

[0077] 所述用户面功能将会话参数更新至所述目标会话的会话规则中。

[0078] 可选的,所述会话修改请求包括:

[0079] 用于指示为所述终端建立同一会话的指示信息。

[0080] 可选的,所述用户面功能接收控制面功能发送的会话修改请求之前,所述通信设备还包括:

[0081] 所述用户面功能建立所述目标会话,所述目标会话与所述终端发起的第二会话建立请求对应。

- [0082] 本发明实施例还提供一种通信设备,所述通信设备为控制面功能,包括:
- [0083] 第一接收单元,用于接收终端发起的第一会话建立请求;
- [0084] 第一发送单元,用于在已为所述终端建立会话的情况下,向用户面功能发送会话修改请求,所述会话修改请求用于请求所述用户面功能在所述目标会话中合并所述第一会话建立请求对应的会话,所述目标会话为已为所述终端建立的会话。
- [0085] 可选的,所述会话修改请求如下至少一项或者多项:
- [0086] 所述第一会话建立请求对应的会话规则、所述第一会话建立请求对应的会话参数;
- [0087] 其中,所述会话规则是所述基于所述第一会话建立请求对应的会话参数生成的会话规则。
- [0088] 可选的,若所述会话修改请求中包括会话规则,则所述会话修改请求用于请求在所述目标会话中新增所述会话规则;或者
- [0089] 若所述会话修改请求中包括所述会话参数,则所述会话修改请求用于请求基于所述会话参数更新所述目标会话的会话规则。
- [0090] 本发明实施例还提供一种通信设备,所述通信设备为用户面功能,包括:
- [0091] 第一接收单元,用于接收控制面功能发送的会话修改请求,所述会话修改请求用于请求所述用户面功能在目标会话中合并第一会话建立请求对应的会话,所述目标会话为终端发起所述第一会话建立请求之前已为所述终端建立的会话;
- [0092] 合并单元,用于在所述目标会话中合并所述第一会话建立请求对应的会话。
- [0093] 可选的,所述会话修改请求如下至少一项或者多项:
- [0094] 所述第一会话建立请求对应的会话规则、所述第一会话建立请求对应的会话参数;
- [0095] 其中,所述会话规则是所述基于所述第一会话建立请求对应的会话参数生成的会话规则。
- [0096] 可选的,若所述会话修改请求中包括会话规则,则所述会话修改请求用于请求在所述目标会话中新增所述会话规则,且所述用户面功能在所述目标会话中合并所述第一会话建立请求对应的会话,包括:
- [0097] 所述用户面功能在所述目标会话中新增所述会话规则;
- [0098] 或者,
- [0099] 在若所述会话修改请求中包括所述会话参数,则所述会话修改请求用于请求基于所述会话参数更新所述目标会话的会话规则,且所述用户面功能在所述目标会话中合并所述第一会话建立请求对应的会话,包括:
- [0100] 所述用户面功能将会话参数更新至所述目标会话的会话规则中。
- [0101] 本发明实施例还提供一种处理器可读存储介质,所述处理器可读存储介质存储有计算机程序,所述计算机程序用于使所述处理器执行本发明实施例提供的控制面功能的会话建立方法,或者,所述计算机程序用于使所述处理器执行本发明实施例提供的用户面功能的会话建立方法。
- [0102] 本发明实施例中,控制面功能接收终端发起的第一会话建立请求;在已为所述终端建立会话的情况下,所述控制面功能向用户面功能发送会话修改请求,所述会话修改请

求用于请求所述用户面功能在所述目标会话中合并所述第一会话建立请求对应的会话,所述目标会话为已为所述终端建立的会话。这样可以请求用户面功能在所述目标会话中合并所述第一会话建立请求对应的会话,以节约网络资源。

附图说明

- [0103] 图1是本发明实施可应用的网络构架的结构示意图;
- [0104] 图2是本发明实施例提供的一种会话建立方法的流程图;
- [0105] 图3是本发明实施例提供的一种关联设置的示意图;
- [0106] 图4是本发明实施例提供的另一种关联设置的示意图;
- [0107] 图5是本发明实施例提供的另一种会话建立方法的流程图;
- [0108] 图6是本发明实施例提供的一种会话建立方法的示意图;
- [0109] 图7至19是本发明实施例提供的一种通信设备的结构图。

具体实施方式

[0110] 为使本发明要解决的技术问题、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图及具体实施例进行详细描述。

[0111] 本发明实施例中术语“和/或”,描述关联对象的关联关系,表示可以存在三种关系,例如,A和/或B,可以表示:单独存在A,同时存在A和B,单独存在B这三种情况。字符“/”一般表示前后关联对象是一种“或”的关系。

[0112] 本发明实施例中术语“多个”是指两个或两个以上,其它量词与之类似。

[0113] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本申请一部分实施例,并不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本申请保护的范围。

[0114] 本发明实施例提供一种会话建立方法、通信设备和存储介质,以解决网络资源消耗比较大的问题。

[0115] 其中,方法和设备是基于同一申请构思的,由于方法和设备解决问题的原理相似,因此装置和方法的实施可以相互参见,重复之处不再赘述。

[0116] 本发明实施例提供的技术方案可以适用于多种系统,尤其是6G系统。例如适用的系统可以是全球移动通讯(global system of mobile communication,GSM)系统、码分多址(code division multiple access,CDMA)系统、宽带码分多址(Wideband Code Division Multiple Access,WCDMA)通用分组无线业务(general packet radio service,GPRS)系统、长期演进(long term evolution,LTE)系统、LTE频分双工(frequency division duplex,FDD)系统、LTE时分双工(time division duplex,TDD)系统、高级长期演进(long term evolution advanced,LTE-A)系统、通用移动系统(universal mobile telecommunication system,UMTS)、全球互联微波接入(worldwide interoperability for microwave access,WiMAX)系统、5G新空口(New Radio,NR)系统、6G系统等。这多种系统中均包括终端设备和网络设备。系统中还可以包括核心网部分,例如演进的分组系统(Evolved Packet System,EPS)、5G系统(5GS)等。

[0117] 请参见图1,图1是本发明实施可应用的网络构架的结构示意图,如图1所示,包括终端11、控制面功能12和用户面功能13;

[0118] 其中,本发明实施例涉及的终端,可以是指向用户提供语音和/或数据连通性的设备,具有无线连接功能的手持式设备、或连接到无线调制解调器的其他处理设备等。在不同的系统中,终端设备的名称可能也不相同,例如在5G系统中,终端设备可以称为用户设备(User Equipment,UE)。无线终端设备可以经无线接入网(Radio Access Network,RAN)与一个或多个核心网(Core Network,CN)进行通信,无线终端设备可以是移动终端设备,如移动电话(或称为“蜂窝”电话)和具有移动终端设备的计算机,例如,可以是便携式、袖珍式、手持式、计算机内置的或者车载的移动装置,它们与无线接入网交换语言和/或数据。例如,个人通信业务(Personal Communication Service,PCS)电话、无绳电话、会话发起协议(Session Initiated Protocol,SIP)话机、无线本地环路(Wireless Local Loop,WLL)站、个人数字助理(Personal Digital Assistant,PDA)、Redcap终端等设备。无线终端设备也可以称为系统、订户单元(subscriber unit)、订户站(subscriber station),移动站(mobile station)、移动台(mobile)、远程站(remote station)、接入点(access point)、远程终端设备(remote terminal)、接入终端设备(access terminal)、用户终端设备(user terminal)、用户代理(user agent)、用户装置(user device),本发明实施例中并不限定。

[0119] 本发明实施例涉及的控制面功能(Control Plane Function,CP Function)为网络侧实现控制面服务的相关功能,例如:服务网关控制面功能(Serving Gate Way-Control,SGW-C)、分组数据网络网关控制面功能(PDN Gate Way-Control,PGW-C)或者会话管理功能(Session Management Function,SMF)等控制面功能;或者,上述控制面功能为融合功能面功能,即融合了多种控制面功能,如SGW-C和PGW-C的融合功能面功能或者PGW-C和SMF的融合功能面功能等。

[0120] 本发明实施例涉及的用户面功能(User Plane Function,UP Function)为网络侧实现用户面服务的相关功能,例如:服务网关用户面功能(Serving Gate Way-User,SGW-U)、分组数据网络网关用户面功能(PDN Gate Way-User,PGW-U)或者用户面功能(User Plane Function,UPF)等用户面功能;或者,上述用户面功能为融合用户面功能,即融合了多种用户面功能,如SGW-U和PGW-U的融合功能面功能或者PGW-U和UPF的融合功能面功能等。

[0121] 进一步,如图1所示,还可以包括:移动管理实体(Mobility Management Entity,MME)14和/或接入与移动管理功能(Access Management Function,AMF)15。

[0122] 网络侧的设备与终端之间可以各自使用一或多根天线进行多输入多输出(Multi Input Multi Output,MIMO)传输,MIMO传输可以是单用户MIMO(Single User MIMO,SU-MIMO)或多用户MIMO(Multiple User MIMO,MU-MIMO)。根据根天线组合的形态和数量,MIMO传输可以是2D-MIMO、3D-MIMO、FD-MIMO或massive-MIMO,也可以是分集传输或预编码传输或波束赋形传输等。

[0123] 请参见图2,图2是本发明实施例提供的一种会话建立方法的流程图,如图2所示,包括以下步骤:

[0124] 步骤201、控制面功能接收终端发起的第一会话建立请求;

[0125] 步骤202、在已为所述终端建立会话的情况下,所述控制面功能向用户面功能发送

会话修改请求,所述会话修改请求用于请求所述用户面功能在所述目标会话中合并所述第一会话建立请求对应的会话,所述目标会话为已为所述终端建立的会话。

[0126] 上述控制面功能接收终端发起的第一会话建立请求可以是,控制面功能接收终端通过AMF或者MME等网元发起的会话建立请求。例如:发起的数据包转发控制协议(Packet Forwarding Control Protocol,PFCP)会话建立请求。

[0127] 且上述第一会话建立请求可以是终端有业务需求时发起的。

[0128] 在控制面功能接收到上述第一会话建立请求后,识别上述终端是否已经建立会话,如果上述终端已经建立了会话,则向用户面功能发送会话修改请求。上述已为所述终端建立会话可以是核心网已为所述终端建立会话。

[0129] 其中,上述终端已建立会话是指网络侧在终端发起上述第一会话建立请求之前已经为该终端建立的会话。

[0130] 用户面功能在接收到上述会话修改请求后,则在终端已建立的上述会话中合并上述第一会话建立请求对应的会话,这里的合并可以是在上述会话添加上述第一会话建立请求对应的会话内容。

[0131] 本发明实施例中,通过上述步骤可以实现在终端已建立的会话中合并终端发起的会话建立请求对应的会话,减少为终端建立的会话,以节约网络资源。且上述第一会话建立请求可以是在建立上述会话之后发送的第一次、第二次、第N次会话建立请求,这样可以实现为同一终端建立单一会话,以进一步节约网络资源。

[0132] 作为一种可选的实施方式,所述会话修改请求如下至少一项或者多项:

[0133] 所述第一会话建立请求对应的会话规则、所述第一会话建立请求对应的会话参数;

[0134] 其中,所述会话规则是所述基于所述第一会话建立请求对应的会话参数生成的会话规则。

[0135] 其中,上述会话规则可以是上述第一会话建立请求的业务相关的规则,例如:包括包检测规则(Packet Detection Rule,PDR)、转发操作规则(Forwarding Action Rule,FAR)等会话规则,对此本发明实施例不作限定,上述会话规则还可以包括协议中定义的其他建立会话的规则。另外,上述第一会话建立请求对应的会话规则也可以理解为,建立上述第一会话建立请求所对应的会话所需要的会话规则或者上述第一会话建立请求所对应的会话中的会话规则。

[0136] 上述第一会话建立请求对应的会话参数可以是第一会话请求的业务相关的参数,例如:业务数据流(service data flow,SDF)过滤参数(Filter)、应用标识(Application ID)和服务质量流标识(QoS Flow ID,QFI)等参数。需要说明的是,本发明实施例中并不限定上述会话参数,上述会话参数还可以包括协议定义的其他建立会话的参数。另外,上述第一会话建立请求对应的会话参数也可以理解为,建立上述第一会话建立请求所对应的会话所需要的会话参数或者上述第一会话建立请求所对应的会话中的会话参数。

[0137] 另外,上述会话规则和会话参数可以是网络侧为终端配置的,也可以是终端上报等,对此不作限定。

[0138] 该实施方式中,由于会话修改请求包括第一会话建立请求对应的会话规则、所述第一会话建立请求对应的会话参数中的至少一项,这样可使得控制面功能可以快速在上述

会话中合并所述第一会话建立请求对应的会话。

[0139] 可选的,若所述会话修改请求中包括会话规则,则所述会话修改请求用于请求在所述目标会话中新增所述会话规则;或者

[0140] 若所述会话修改请求中包括所述会话参数,则所述会话修改请求用于请求基于所述会话参数更新所述目标会话的会话规则。

[0141] 该实施方式中,可以实现通过新增会话规则或者更新会话规则的方式实现会话合并。

[0142] 作为一种可选的实施方式,所述会话修改请求包括:

[0143] 用于指示为所述终端建立同一会话的指示信息。

[0144] 上述指示信息可以称作单一会话建立标识,如用SS (Single Session) 表示。

[0145] 通过上述指示信息表示为上述终端建立单一会话。在一些实施方式中,会话修改请求也可以不包括上述指示信息,例如:用户面功能接收到控制面功能发送的会话修改请求后,默认进行会话合并。

[0146] 作为一种可选的实施方式,上述控制面功能向用户面功能发送会话修改请求之后,所述方法还包括:

[0147] 在确定所述用户面功能已在所述目标会话中合并所述第一会话建立请求对应的会话的情况下,所述控制面功能通过网络侧设备向所述终端发送会话建立响应消息,所述会话建立响应消息用于通知所述终端所述第一会话建立请求对应的会话已建立。

[0148] 其中,上述会话建立响应消息可以通过AMF或者MME向终端发送。上述通知所述终端所述第一会话建立请求对应的会话已建立可以是,在上述会话建立响应消息携带新会话(即第一会话建立请求对应的会话)的相关信息,以通知上述第一会话建立请求对应的会话已建立,其中,携带的相关信息可以是协议约定的信息。

[0149] 该实施方式中,由于会话建立响应消息用于通知所述终端所述第一会话建立请求对应的会话已建立,这样对于终端来说,就是建立了多个会话,即上述终端已建立的会话,以及建立上述第一会话建立请求对应的会话,从而终端实现会话合并的复杂度。

[0150] 可选的,所述控制面功能通过网络侧设备向所述终端发送会话建立响应消息之前,所述方法还包括:

[0151] 所述控制面功能接收所述用户面功能发送的会话修改响应,所述会话修改响应用于指示所述用户面功能已在所述目标会话中合并所述第一会话建立请求对应的会话。

[0152] 其中,上述会话修改响应是用户面功能在所述目标会话中合并所述第一会话建立请求对应的会话后向控制面功能发送的。

[0153] 需要说明的是,本公开中并无限定控制面功能接收所述用户面功能发送的会话修改响应,例如:在一些实施方式中,控制面功能可以是在会话修改请求发送后的预设时间默认会话合并完成。

[0154] 作为一种可选的实施方式,所述控制面功能接收终端发起的第一会话建立请求之前,所述方法还包括:

[0155] 所述控制面功能接收所述终端发起的第二会话建立请求,并基于所述第二会话建立请求为所述终端建立所述目标会话。

[0156] 其中,上述第二会话建立请求为终端发起上述第一会话建立请求之前发起的会话

建立请求。

[0157] 上述基于所述第二会话建立请求为所述终端建立所述目标会话的建立方式可以参见协议中定义的会话建立方式,此处不作详细说明。

[0158] 该实施方式中,可以实现针对多个会话建立请求在网络侧只需要维护一个会话,从而节约网络资源。

[0159] 可选的,所述控制面功能具备多种网络侧功能,所述第一会话建立请求是针对所述多种网络侧功能中的第一网络侧功能的会话建立请求,所述第二会话建立请求是针对所述多种网络侧功能中的第二网络侧功能的会话建立请求。

[0160] 其中,上述控制面功能具备多种网络侧功能可以理解为,上述控制面功能为融合控制面功能,例如:如SGW-C和PGW-C的融合功能面功能或者PGW-C和SMF的融合功能面功能等。

[0161] 上述第一网络侧功能和第二网络侧功能可以是不同的控制面功能。且上述第一网络侧功能和第二网络侧功能可以是上述AMF或者MME等网元为上述会话建立请求所选择的。

[0162] 该实施方式中,可以实现针对同一控制面功能中的不同网络侧功能的会话建立请求对应的会话进行会话,从而节约网络资源。

[0163] 另外,该实施方式中,上述用户面功能也可以是融合用户面功能,如SGW-U和PGW-U的融合功能面功能或者PGW-U和UPF的融合功能面功能等,且上述第一会话建立请求和第二会话建立请求可以对应上述用户面功能中的不同网络侧功能,当然,在一些实施方式中,也可以是上述第一会话建立请求和第二会话建立请求对应上述用户面功能中的同一网络侧功能。

[0164] 作为一种可选的实施方式,所述控制面功能向用户面功能发送会话修改请求之前,所述方法还包括:

[0165] 所述控制面功能向所述用户面功能发送第一设置请求,所述第一设置请求用于表示所述控制面功能支持为同一终端建立同一会话的能力;

[0166] 所述控制面功能接收所述用户面功能发送的第一设置响应,所述第一设置响应用于表示所述用户面功能支持为同一终端建立同一会话的能力。

[0167] 上述第一设置请求用于告知用户面功能上述控制面控制支持为同一终端建立同一会话的能力,上述第一设置响应为告知控制面功能上述用户面功能支持为同一终端建立同一会话的能力。

[0168] 例如:如图3所示,控制面功能(例如:融合的CP Function)向用户面功能(例如:融合的UP Function)发送PFCP关联设置请求(PFCP Association Setup Request)消息,该消息携带自身所支持的特征,其中定义一个新的特征,如SS(Single Session),表明控制面功能支持对一个终端只建立单一会话的能力。

[0169] 用户面功能(例如:融合的UP Function)向控制面功能(例如:融合的CP Function)PFCP关联设置响应(PFCP Association Setup Response)消息,携带自身所支持的特征,其中定义一个新的特征,如SS(Single Session),表明用户面功能也支持对一个终端只建立单一会话的能力。

[0170] 该实施方式中,通过上述第一设置请求和第一设置响应实现控制面功能与用户面功能协议为同一个终端建立一个会话的能力。

[0171] 作为一种可选的实施方式,所述控制面功能向用户面功能发送会话修改请求之前,所述方法还包括:

[0172] 所述控制面功能接收所述用户面功能发送的第二设置请求,所述第二设置请求用于表示所述用户面功能支持为同一终端建立同一会话的能力;

[0173] 所述控制面功能向所述用户面功能发送第二设置响应,所述第二设置响应用于表示所述控制面功能支持为同一终端建立同一会话的能力。

[0174] 例如:如图4所示:

[0175] 用户面功能(例如:融合的UP Function)向控制面功能(例如:融合的CP Function)发送PFCP Association Setup Request消息,携带自身所支持的特征,其中定义一个新的特征,如SS(Single Session),表明用户面功能支持对一个终端只建立单一会话的能力。

[0176] 控制面功能(例如:融合的CP Function)向用户面功能(例如:融合的UP Function)发送PFCP Association Setup Response消息,携带自身所支持的特征,其中定义一个新的特征,如SS(Single Session),表明控制面功能支持对一个终端只建立单一会话的能力。

[0177] 请参见图5,图5是本发明实施例提供的另一种会话建立方法的流程图,如图5所示,包括以下步骤:

[0178] 步骤501、用户面功能接收控制面功能发送的会话修改请求,所述会话修改请求用于请求所述用户面功能在目标会话中合并第一会话建立请求对应的会话,所述目标会话为终端发起所述第一会话建立请求之前已为所述终端建立的会话;

[0179] 步骤502、所述用户面功能在所述目标会话中合并所述第一会话建立请求对应的会话。

[0180] 可选的,所述会话修改请求如下至少一项或者多项:

[0181] 所述第一会话建立请求对应的会话规则、所述第一会话建立请求对应的会话参数;

[0182] 其中,所述会话规则是所述基于所述第一会话建立请求对应的会话参数生成的会话规则。

[0183] 可选的,若所述会话修改请求中包括会话规则,则所述会话修改请求用于请求在所述目标会话中新增所述会话规则,且所述用户面功能在所述目标会话中合并所述第一会话建立请求对应的会话,包括:

[0184] 所述用户面功能在所述目标会话中新增所述会话规则;

[0185] 或者,

[0186] 若所述会话修改请求中包括所述会话参数,则所述会话修改请求用于请求基于所述会话参数更新所述目标会话的会话规则,且所述用户面功能在所述目标会话中合并所述第一会话建立请求对应的会话,包括:

[0187] 所述用户面功能将会话参数更新至所述目标会话的会话规则中。

[0188] 可选的,所述会话修改请求包括:

[0189] 用于指示为所述终端建立同一会话的指示信息。

[0190] 可选的,所述用户面功能在所述目标会话中合并所述第一会话建立请求对应的会

话之后,所述方法还包括:

[0191] 所述用户面功能向所述用户面功能发送会话修改响应,所述会话修改响应用于指示所述用户面功能已在所述目标会话中合并所述第一会话建立请求对应的会话。

[0192] 可选的,所述用户面功能接收控制面功能发送的会话修改请求之前,所述方法还包括:

[0193] 所述用户面功能建立所述目标会话,所述目标会话与所述终端发起的第二会话建立请求对应。

[0194] 可选的,所述用户面功能具备多种网络侧功能,所述第一会话建立请求是针对所述多种网络侧功能中的第一网络侧功能的会话建立请求,所述第二会话建立请求是针对所述多种网络侧功能中的第二网络侧功能的会话建立请求。

[0195] 可选的,所述用户面功能接收控制面功能发送的会话修改请求之前,所述方法还包括:

[0196] 所述用户面功能接收所述控制面功能发送的第一设置请求,所述第一设置请求用于表示所述控制面功能支持为同一终端建立同一会话的能力;

[0197] 所述用户面功能向所述控制面功能发送第一设置响应,所述第一设置响应用于表示所述用户面功能支持为同一终端建立同一会话的能力。

[0198] 可选的,所述用户面功能接收控制面功能发送的会话修改请求之前,所述方法还包括:

[0199] 所述用户面功能向所述控制面功能发送第二设置请求,所述第二设置请求用于表示所述用户面功能支持为同一终端建立同一会话的能力;

[0200] 所述用户面功能接收所述控制面功能发送的第二设置响应,所述第二设置响应用于表示所述控制面功能支持为同一终端建立同一会话的能力。

[0201] 需要说明的是,本实施例作为与图2所示的实施例中对应的用户面功能的实施方式,其具体的实施方式可以参见图2所示的实施例的相关说明,为了避免重复说明,本实施例不再赘述,且还可以达到相同有益效果。

[0202] 下面通过下面一个实施例对本发明实施例提供的方法进行举例说明:

[0203] 实施例

[0204] 该实施例中,以控制面功能为融合控制面功能,用户面功能为融合用户面功能,网络侧仅保留一个终端第一次建立的会话,通过修改已有会话的规则和参数,将该终端新的会话建立请求合并已有会话中进行举例说明,如图6所示,包括以下步骤:

[0205] 步骤601、当终端有业务需求时,通过AMF/MME等网元,向控制面功能(CP Function)发送PFCP会话建立请求(PFCP Session Establishment Request)消息。

[0206] 步骤602、AMF/MME进行控制面功能(CP Function)选择,根据配置或网络策略为该终端挑选了融合控制面功能(CP Function),也可以称作融合控制面功能网元。

[0207] 步骤603、AMF/MME将PFCP会话建立请求(PFCP Session Establishment Request)消息转发至所选择的融合控制面功能。

[0208] 步骤604、所选择的融合控制面功能进行用户面功能(UP Function)选择,根据配置或网络策略为该终端挑选了融合用户面功能(UP Function)网元,也可以称作融合用户面功能网元。

[0209] 步骤605、融合控制面功能首先按照协议约定的方式为终端建立PFCP会话,包括要求融合用户面功能为该终端建立相关的会话,配置相关FAR、PDR等内容。

[0210] 步骤606、完成PFCP会话建立之后,融合控制面功能通过AMF/MME向终端返回PFCP会话建立响应(PFCP Session Establishment Response)消息,告知终端会话建立成功,可进行后续业务。

[0211] 步骤607、当该终端后续需要对融合网元的另一部分功能也建立会话请求时(例如之前是使用的融合网元中的SGW-C和SGW-U,之后需要使用融合网元中的PGW-C和PGW-U),终端按照步骤601中方法重新请求建立会话,以及通过上述步骤的方式进行控制面Function选择等流程。

[0212] 步骤608、如果选择的CP Function和UP Function依然是之前选择的那个融合控制面功能和融合用户面功能,且此融合控制面功能和融合用户面功能之前已经建立关联并协商过单一会话建立能力,当此融合控制面功能收到该终端的会话建立请求后,通过终端ID,例如终端的用户永久标识符(Subscription Permanent Identifier,SUPI)、国际移动用户识别码(international mobile subscriber identity,IMSI)或者移动用户号码(Mobile Subscriber International ISDN/PSTN number,MSISDN)等,识别出该终端之前已经建立了会话,则同意该终端的新会话建立请求,但在其网元内部中,将此新会话与该终端已有的会话进行合并。

[0213] 步骤609、融合控制面功能向融合用户面功能发送PFCP会话修改请求(PFCP Session Modification Request)消息,携带单一会话建立标识,例如SS(Single Session),表明此消息是为了建立单一会话。其中,针对新会话建立请求所需要的参数和/或地址等,在PDR和/或FAR等规则中新增或更新(PDR和/或FAR仅为举例,实际可以包含更多参数)。一种方式是,为新会话新建一套新的PDR和/或FAR等规则并发送给融合用户面功能;另一种方式是,更新现有的PDR和/或FAR等规则中的参数,将新参数添加进已有的规则中,如新的SDF Filter,Application ID,QFI等。以上两种方式,均可实现融合控制功能对同一会话进行多种规则匹配的要求。

[0214] 步骤610、融合控制面功能收到PFCP Session Modification Request,新增或更新当前的PDR,FAR等规则,以实现在已建立的会话中合并新会话。

[0215] 步骤611、融合用户面功能向融合控制面功能返回PFCP会话修改响应(PFCP Session Modification Response)消息,确认会话规则已经新增或更新完成。

[0216] 步骤612、完成PFCP会话建立之后,融合控制面功能通过AMF/MME向终端返回PFCP会话建立响应(PFCP Session Establishment Response)消息,携带新会话的相关信息,告知终端新会话建立成功,可进行后续业务。即在终端处认为其是建立了两条会话,但在融合设备上进行了合并。

[0217] 请参见图7,图7是本发明实施例提供的一种通信设备的结构图,该通信设备为控制面功能,如图7所示,包括存储器720、收发机700和处理器710:

[0218] 存储器720,用于存储计算机程序;收发机700,用于在所述处理器710的控制下收发数据;处理器710,用于读取所述存储器720中的计算机程序并执行以下操作:

[0219] 接收终端发起的第一会话建立请求;

[0220] 在已为所述终端建立会话的情况下,向用户面功能发送会话修改请求,所述会话

修改请求用于请求所述用户面功能在所述目标会话中合并所述第一会话建立请求对应的会话,所述目标会话为已为所述终端建立的会话。

[0221] 其中,在图7中,总线架构可以包括任意数量的互联的总线和桥,具体由处理器710代表的一个或多个处理器和存储器720代表的存储器的各种电路链接在一起。总线架构还可以将诸如外围设备、稳压器和功率管理电路等之类的各种其他电路链接在一起,这些都是本领域所公知的,因此,本文不再对其进行进一步描述。总线接口提供接口。收发机700可以是多个元件,即包括发送机和接收机,提供用于在传输介质上与各种其他装置通信的单元,这些传输介质包括,这些传输介质包括无线信道、有线信道、光缆等传输介质。针对不同的用户设备,用户接口730还可以是能够外接内接需要设备的接口,连接的设备包括但不限于小键盘、显示器、扬声器、麦克风、操纵杆等。

[0222] 处理器710负责管理总线架构和通常的处理,存储器720可以存储处理器700在执行操作时所使用的数据。

[0223] 可选的,处理器710可以是CPU(中央处理器)、ASIC(Application Specific Integrated Circuit,专用集成电路)、FPGA(Field-Programmable Gate Array,现场可编程门阵列)或CPLD(Complex Programmable Logic Device,复杂可编程逻辑器件),处理器也可以采用多核架构。

[0224] 处理器通过调用存储器存储的计算机程序,用于按照获得的可执行指令执行本发明实施例提供的任一所述方法。处理器与存储器也可以物理上分开布置。

[0225] 可选的,所述会话修改请求如下至少一项或者多项:

[0226] 所述第一会话建立请求对应的会话规则、所述第一会话建立请求对应的会话参数;

[0227] 其中,所述会话规则是所述基于所述第一会话建立请求对应的会话参数生成的会话规则。

[0228] 可选的,若所述会话修改请求中包括会话规则,则所述会话修改请求用于请求在所述目标会话中新增所述会话规则;或者

[0229] 若所述会话修改请求中包括所述会话参数,则所述会话修改请求用于请求基于所述会话参数更新所述目标会话的会话规则。

[0230] 可选的,所述会话修改请求包括:

[0231] 用于指示为所述终端建立同一会话的指示信息。

[0232] 可选的,所述控制面功能向用户面功能发送会话修改请求之后,处理器710还用于读取所述存储器720中的计算机程序并执行以下操作:

[0233] 在确定所述用户面功能已在所述目标会话中合并所述第一会话建立请求对应的会话的情况下,所述控制面功能通过网络侧设备向所述终端发送会话建立响应消息,所述会话建立响应消息用于通知所述终端所述第一会话建立请求对应的会话已建立。

[0234] 可选的,所述控制面功能通过网络侧设备向所述终端发送会话建立响应消息之前,处理器710还用于读取所述存储器720中的计算机程序并执行以下操作:

[0235] 接收所述用户面功能发送的会话修改响应,所述会话修改响应用于指示所述用户面功能已在所述目标会话中合并所述第一会话建立请求对应的会话。

[0236] 可选的,所述控制面功能接收终端发起的第一会话建立请求之前,处理器710还用

于读取所述存储器720中的计算机程序并执行以下操作：

[0237] 接收所述终端发起的第二会话建立请求，并基于所述第二会话建立请求为所述终端建立所述目标会话。

[0238] 可选的，所述控制面功能具备多种网络侧功能，所述第一会话建立请求是针对所述多种网络侧功能中的第一网络侧功能的会话建立请求，所述第二会话建立请求是针对所述多种网络侧功能中的第二网络侧功能的会话建立请求。

[0239] 可选的，所述控制面功能向用户面功能发送会话修改请求之前，处理器710还用于读取所述存储器720中的计算机程序并执行以下操作：

[0240] 向所述用户面功能发送第一设置请求，所述第一设置请求用于表示所述控制面功能支持为同一终端建立同一会话的能力；

[0241] 接收所述用户面功能发送的第一设置响应，所述第一设置响应用于表示所述用户面功能支持为同一终端建立同一会话的能力。

[0242] 可选的，所述控制面功能向用户面功能发送会话修改请求之前，处理器710还用于读取所述存储器720中的计算机程序并执行以下操作：

[0243] 接收所述用户面功能发送的第二设置请求，所述第二设置请求用于表示所述用户面功能支持为同一终端建立同一会话的能力；

[0244] 向所述用户面功能发送第二设置响应，所述第二设置响应用于表示所述控制面功能支持为同一终端建立同一会话的能力。

[0245] 在此需要说明的是，本发明实施例提供的上述通信设备，能够实现上述方法实施例所实现的所有方法步骤，且能够达到相同的技术效果，在此不再对本实施例中与方法实施例相同的部分及有益效果进行具体赘述。

[0246] 请参见图8，图8是本发明实施例提供了一种通信设备的结构图，该通信设备为用户面功能，如图8所示，包括存储器820、收发机800和处理器810：

[0247] 存储器820，用于存储计算机程序；收发机800，用于在所述处理器810的控制下收发数据；处理器810，用于读取所述存储器820中的计算机程序并执行以下操作：

[0248] 接收控制面功能发送的会话修改请求，所述会话修改请求用于请求所述用户面功能在目标会话中合并第一会话建立请求对应的会话，所述目标会话为终端发起所述第一会话建立请求之前已为所述终端建立的会话；

[0249] 在所述目标会话中合并所述第一会话建立请求对应的会话。

[0250] 其中，在图8中，总线架构可以包括任意数量的互联的总线和桥，具体由处理器810代表的一个或多个处理器和存储器820代表的存储器的各种电路链接在一起。总线架构还可以将诸如外围设备、稳压器和功率管理电路等之类的各种其他电路链接在一起，这些都是本领域所公知的，因此，本文不再对其进行进一步描述。总线接口提供接口。收发机800可以是多个元件，即包括发送机和接收机，提供用于在传输介质上与各种其他装置通信的单元，这些传输介质包括，这些传输介质包括无线信道、有线信道、光缆等传输介质。针对不同的用户设备，用户接口830还可以是能够外接内接需要设备的接口，连接的设备包括但不限于小键盘、显示器、扬声器、麦克风、操纵杆等。

[0251] 处理器810负责管理总线架构和通常的处理，存储器820可以存储处理器800在执行操作时所使用的数据。

[0252] 可选的,处理器810可以是CPU(中央处理器)、ASIC(Application Specific Integrated Circuit,专用集成电路)、FPGA(Field-Programmable Gate Array,现场可编程门阵列)或CPLD(Complex Programmable Logic Device,复杂可编程逻辑器件),处理器也可以采用多核架构。

[0253] 处理器通过调用存储器存储的计算机程序,用于按照获得的可执行指令执行本发明实施例提供的任一所述方法。处理器与存储器也可以物理上分开布置。

[0254] 可选的,所述会话修改请求如下至少一项或者多项:

[0255] 所述第一会话建立请求对应的会话规则、所述第一会话建立请求对应的会话参数;

[0256] 其中,所述会话规则是所述基于所述第一会话建立请求对应的会话参数生成的会话规则。

[0257] 可选的,若所述会话修改请求中包括会话规则,则所述会话修改请求用于请求在所述目标会话中新增所述会话规则,且所述用户面功能在所述目标会话中合并所述第一会话建立请求对应的会话,包括:

[0258] 所述用户面功能在所述目标会话中新增所述会话规则;

[0259] 或者,

[0260] 若所述会话修改请求中包括所述会话参数,则所述会话修改请求用于请求基于所述会话参数更新所述目标会话的会话规则,且所述用户面功能在所述目标会话中合并所述第一会话建立请求对应的会话,包括:

[0261] 所述用户面功能将会话参数更新至所述目标会话的会话规则中。

[0262] 可选的,所述会话修改请求包括:

[0263] 用于指示为所述终端建立同一会话的指示信息。

[0264] 可选的,所述用户面功能在所述目标会话中合并所述第一会话建立请求对应的会话之后,处理器810还用于读取所述存储器820中的计算机程序并执行以下操作:

[0265] 所述用户面功能向所述用户面功能发送会话修改响应,所述会话修改响应用于指示所述用户面功能已在所述目标会话中合并所述第一会话建立请求对应的会话。

[0266] 可选的,所述用户面功能接收控制面功能发送的会话修改请求之前,处理器810还用于读取所述存储器820中的计算机程序并执行以下操作:

[0267] 建立所述目标会话,所述目标会话与所述终端发起的第二会话建立请求对应。

[0268] 可选的,所述用户面功能具备多种网络侧功能,所述第一会话建立请求是针对所述多种网络侧功能中的第一网络侧功能的会话建立请求,所述第二会话建立请求是针对所述多种网络侧功能中的第二网络侧功能的会话建立请求。

[0269] 可选的,所述用户面功能接收控制面功能发送的会话修改请求之前,处理器810还用于读取所述存储器820中的计算机程序并执行以下操作:

[0270] 接收所述控制面功能发送的第一设置请求,所述第一设置请求用于表示所述控制面功能支持为同一终端建立同一会话的能力;

[0271] 向所述控制面功能发送第一设置响应,所述第一设置响应用于表示所述用户面功能支持为同一终端建立同一会话的能力。

[0272] 可选的,所述用户面功能接收控制面功能发送的会话修改请求之前,处理器810还

用于读取所述存储器820中的计算机程序并执行以下操作：

[0273] 向所述控制面功能发送第二设置请求，所述第二设置请求用于表示所述用户面功能支持为同一终端建立同一会话的能力；

[0274] 接收所述控制面功能发送的第二设置响应，所述第二设置响应用于表示所述控制面功能支持为同一终端建立同一会话的能力。

[0275] 在此需要说明的是，本发明实施例提供的上述通信设备，能够实现上述方法实施例所实现的所有方法步骤，且能够达到相同的技术效果，在此不再对本实施例中与方法实施例相同的部分及有益效果进行具体赘述。

[0276] 请参见图9，图9是本发明实施例提供的另一种通信设备的结构图，该通信设备为控制面功能，如图9所示，通信设备900，包括：

[0277] 第一接收单元901，用于接收终端发起的第一会话建立请求；

[0278] 第一发送单元902，用于在已为所述终端建立会话的情况下，向用户面功能发送会话修改请求，所述会话修改请求用于请求所述用户面功能在所述目标会话中合并所述第一会话建立请求对应的会话，所述目标会话为已为所述终端建立的会话。

[0279] 可选的，所述会话修改请求如下至少一项或者多项：

[0280] 所述第一会话建立请求对应的会话规则、所述第一会话建立请求对应的会话参数；

[0281] 其中，所述会话规则是所述基于所述第一会话建立请求对应的会话参数生成的会话规则。

[0282] 可选的，若所述会话修改请求中包括会话规则，则所述会话修改请求用于请求在所述目标会话中新增所述会话规则；或者

[0283] 若所述会话修改请求中包括所述会话参数，则所述会话修改请求用于请求基于所述会话参数更新所述目标会话的会话规则。

[0284] 可选的，所述会话修改请求包括：

[0285] 用于指示为所述终端建立同一会话的指示信息。

[0286] 可选的，如图10所示，所述通信设备还包括：

[0287] 第二发送单元903，用于在确定所述用户面功能已在所述目标会话中合并所述第一会话建立请求对应的会话的情况下，通过网络侧设备向所述终端发送会话建立响应消息，所述会话建立响应消息用于通知所述终端所述第一会话建立请求对应的会话已建立。

[0288] 可选的，如图11所示，所述通信设备还包括：

[0289] 第二接收单元904，用于接收所述用户面功能发送的会话修改响应，所述会话修改响应用于指示所述用户面功能已在所述目标会话中合并所述第一会话建立请求对应的会话。

[0290] 可选的，如图12所示，所述通信设备还包括：

[0291] 第三接收单元905，用于接收所述终端发起的第二会话建立请求，并基于所述第二会话建立请求为所述终端建立所述目标会话。

[0292] 可选的，所述控制面功能具备多种网络侧功能，所述第一会话建立请求是针对所述多种网络侧功能中的第一网络侧功能的会话建立请求，所述第二会话建立请求是针对所述多种网络侧功能中的第二网络侧功能的会话建立请求。

[0293] 可选的,如图13所示,所述通信设备还包括:

[0294] 第三发送单元906,用于向所述用户面功能发送第一设置请求,所述第一设置请求用于表示所述控制面功能支持为同一终端建立同一会话的能力;

[0295] 第四接收单元907,用于接收所述用户面功能发送的第一设置响应,所述第一设置响应用于表示所述用户面功能支持为同一终端建立同一会话的能力。

[0296] 可选的,如图14所示,所述通信设备还包括:

[0297] 第五接收单元908,用于接收所述用户面功能发送的第二设置请求,所述第二设置请求用于表示所述用户面功能支持为同一终端建立同一会话的能力;

[0298] 第四发送单元909,用于向所述用户面功能发送第二设置响应,所述第二设置响应用于表示所述控制面功能支持为同一终端建立同一会话的能力。

[0299] 在此需要说明的是,本发明实施例提供的上述终端,能够实现上述方法实施例所实现的所有方法步骤,且能够达到相同的技术效果,在此不再对本实施例中与方法实施例相同的部分及有益效果进行具体赘述。

[0300] 请参见图15,图15是本发明实施例提供的另一种通信设备的结构图,该通信设备为用户面功能,如图15所示,网络设备1500,包括:

[0301] 第一接收单元1501,用于接收控制面功能发送的会话修改请求,所述会话修改请求用于请求所述用户面功能在目标会话中合并第一会话建立请求对应的会话,所述目标会话为终端发起所述第一会话建立请求之前已为所述终端建立的会话;

[0302] 合并单元1502,用于在所述目标会话中合并所述第一会话建立请求对应的会话。

[0303] 可选的,所述会话修改请求如下至少一项或者多项:

[0304] 所述第一会话建立请求对应的会话规则、所述第一会话建立请求对应的会话参数;

[0305] 其中,所述会话规则是所述基于所述第一会话建立请求对应的会话参数生成的会话规则。

[0306] 可选的,若所述会话修改请求中包括会话规则,则所述会话修改请求用于请求在所述目标会话中新增所述会话规则,且所述用户面功能在所述目标会话中合并所述第一会话建立请求对应的会话,包括:

[0307] 所述用户面功能在所述目标会话中新增所述会话规则;

[0308] 或者,

[0309] 若所述会话修改请求中包括所述会话参数,则所述会话修改请求用于请求基于所述会话参数更新所述目标会话的会话规则,且所述用户面功能在所述目标会话中合并所述第一会话建立请求对应的会话,包括:

[0310] 所述用户面功能将会话参数更新至所述目标会话的会话规则中。

[0311] 可选的,所述会话修改请求包括:

[0312] 用于指示为所述终端建立同一会话的指示信息。

[0313] 可选的,如图16所示,通信设备还包括:

[0314] 第一发送单元1503,用于向所述用户面功能发送会话修改响应,所述会话修改响应用于指示所述用户面功能已在所述目标会话中合并所述第一会话建立请求对应的会话。

[0315] 可选的,如图17所示,通信设备还包括:

[0316] 建立单元1504,用于建立所述目标会话,所述目标会话与所述终端发起的第二会话建立请求对应。

[0317] 可选的,所述用户面功能具备多种网络侧功能,所述第一会话建立请求是针对所述多种网络侧功能中的第一网络侧功能的会话建立请求,所述第二会话建立请求是针对所述多种网络侧功能中的第二网络侧功能的会话建立请求。

[0318] 可选的,如图18所示,通信设备还包括:

[0319] 第二接收单元1505,用于能接收所述控制面功能发送的第一设置请求,所述第一设置请求用于表示所述控制面功能支持为同一终端建立同一会话的能力;

[0320] 第二发送单元1506,用于向所述控制面功能发送第一设置响应,所述第一设置响应用于表示所述用户面功能支持为同一终端建立同一会话的能力。

[0321] 可选的,如图19所示,通信设备还包括:

[0322] 第三发送单元1507,用于向所述控制面功能发送第二设置请求,所述第二设置请求用于表示所述用户面功能支持为同一终端建立同一会话的能力;

[0323] 第三接收单元1508,用于接收所述控制面功能发送的第二设置响应,所述第二设置响应用于表示所述控制面功能支持为同一终端建立同一会话的能力。

[0324] 在此需要说明的是,本发明实施例提供的上述网络设备,能够实现上述方法实施例所实现的所有方法步骤,且能够达到相同的技术效果,在此不再对本实施例中与方法实施例相同的部分及有益效果进行具体赘述。

[0325] 需要说明的是,本发明实施例中对单元的划分是示意性的,仅仅为一种逻辑功能划分,实际实现时可以有另外的划分方式。另外,在本申请各个实施例中的各功能单元可以集成在一个处理单元中,也可以是各个单元单独物理存在,也可以两个或两个以上单元集成在一个单元中。上述集成的单元既可以采用硬件的形式实现,也可以采用软件功能单元的形式实现。

[0326] 所述集成的单元如果以软件功能单元的形式实现并作为独立的产品销售或使用时,可以存储在一个处理器可读取存储介质中。基于这样的理解,本申请的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分或者该技术方案的全部或部分可以以软件产品的形式体现出来,该计算机软件产品存储在一个存储介质中,包括若干指令用以使得一台计算机设备(可以是个人计算机,服务器,或者网络设备等)或处理器(processor)执行本申请各个实施例所述方法的全部或部分步骤。而前述的存储介质包括:U盘、移动硬盘、只读存储器(Read-Only Memory,ROM)、随机存取存储器(Random Access Memory,RAM)、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

[0327] 本发明实施例还提供一种处理器可读取存储介质,所述处理器可读取存储介质存储有计算机程序,所述计算机程序用于使所述处理器执行本发明实施例提供的控制面功能的会话建立方法,或者,所述计算机程序用于使所述处理器执行本发明实施例提供的用户面功能的会话建立方法。

[0328] 所述处理器可读取存储介质可以是处理器能够存取的任何可用介质或数据存储设备,包括但不限于磁性存储器(例如软盘、硬盘、磁带、磁光盘(MO)等)、光学存储器(例如CD、DVD、BD、HVD等)、以及半导体存储器(例如ROM、EPROM、EEPROM、非易失性存储器(NAND FLASH)、固态硬盘(SSD))等。

[0329] 本领域内的技术人员应明白,本申请的实施例可提供为方法、系统、或计算机程序产品。因此,本申请可采用完全硬件实施例、完全软件实施例、或结合软件和硬件方面的实施例的形式。而且,本申请可采用在一个或多个其中包含有计算机可用程序代码的计算机可用存储介质(包括但不限于磁盘存储器和光学存储器等)上实施的计算机程序产品的形式。

[0330] 本申请是参照根据本发明实施例的方法、设备(系统)、和计算机程序产品的流程图和/或方框图来描述的。应理解可由计算机可执行指令实现流程图和/或方框图中的每一流程和/或方框、以及流程图和/或方框图中的流程和/或方框的结合。可提供这些计算机可执行指令到通用计算机、专用计算机、嵌入式处理机或其他可编程数据处理设备的处理器以产生一个机器,使得通过计算机或其他可编程数据处理设备的处理器执行的指令产生用于实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的装置。

[0331] 这些处理器可执行指令也可存储在能引导计算机或其他可编程数据处理设备以特定方式工作的处理器可读存储器中,使得存储在该处理器可读存储器中的指令产生包括指令装置的制造品,该指令装置实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能。

[0332] 这些处理器可执行指令也可装载到计算机或其他可编程数据处理设备上,使得在计算机或其他可编程设备上执行一系列操作步骤以产生计算机实现的处理,从而在计算机或其他可编程设备上执行的指令提供用于实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的步骤。

[0333] 显然,本领域的技术人员可以对本申请进行各种改动和变型而不脱离本申请的精神和范围。这样,倘若本申请的这些修改和变型属于本申请权利要求及其等同技术的范围之内,则本申请也意图包含这些改动和变型在内。

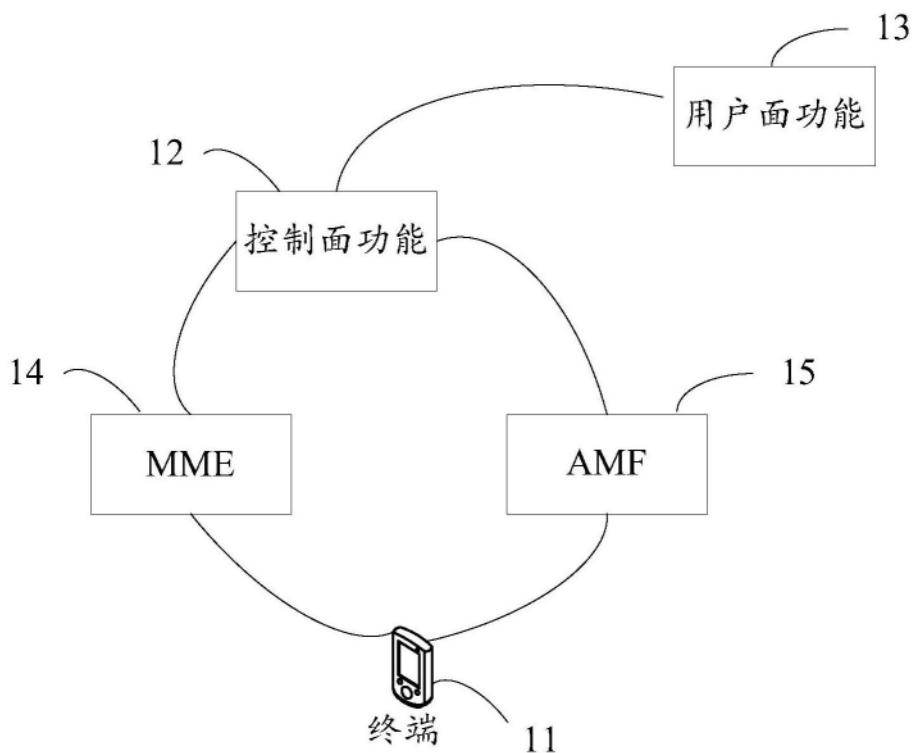


图1

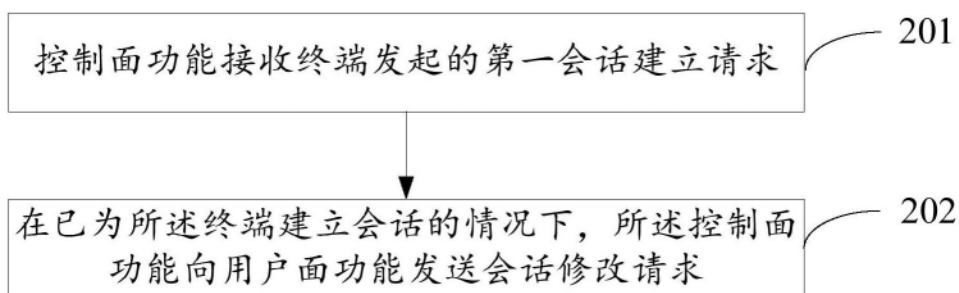


图2

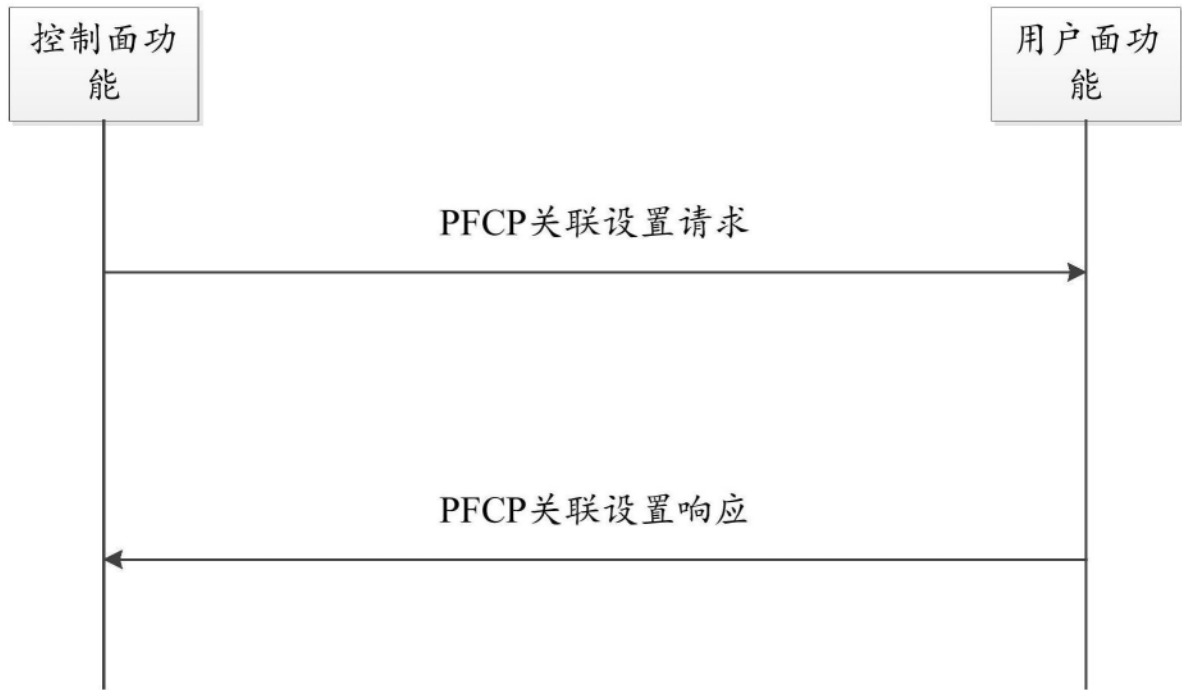


图3

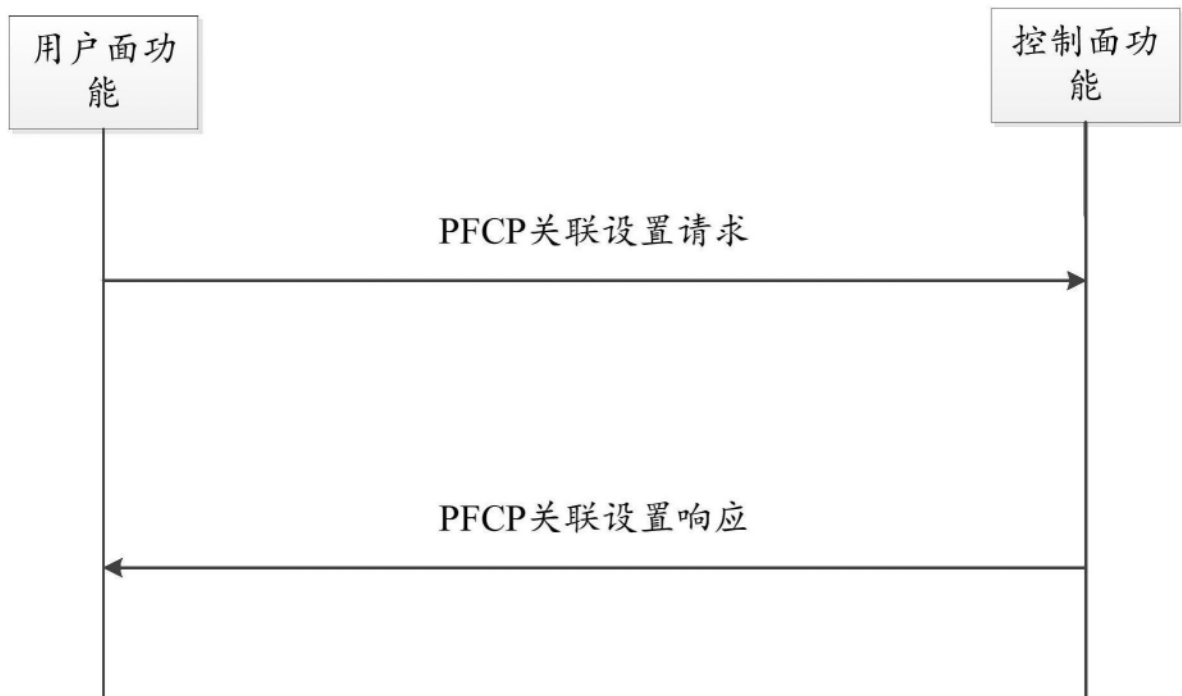


图4

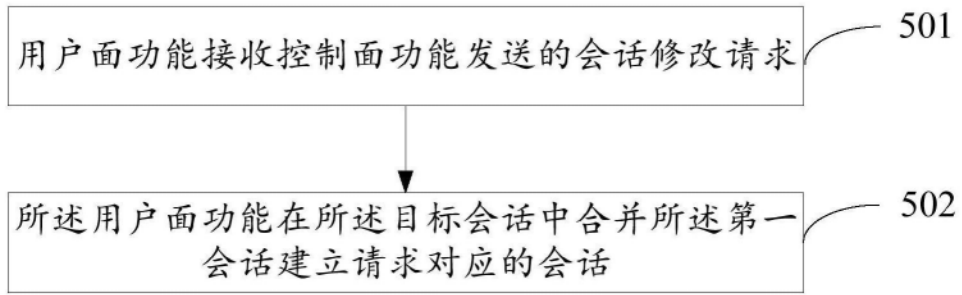


图5

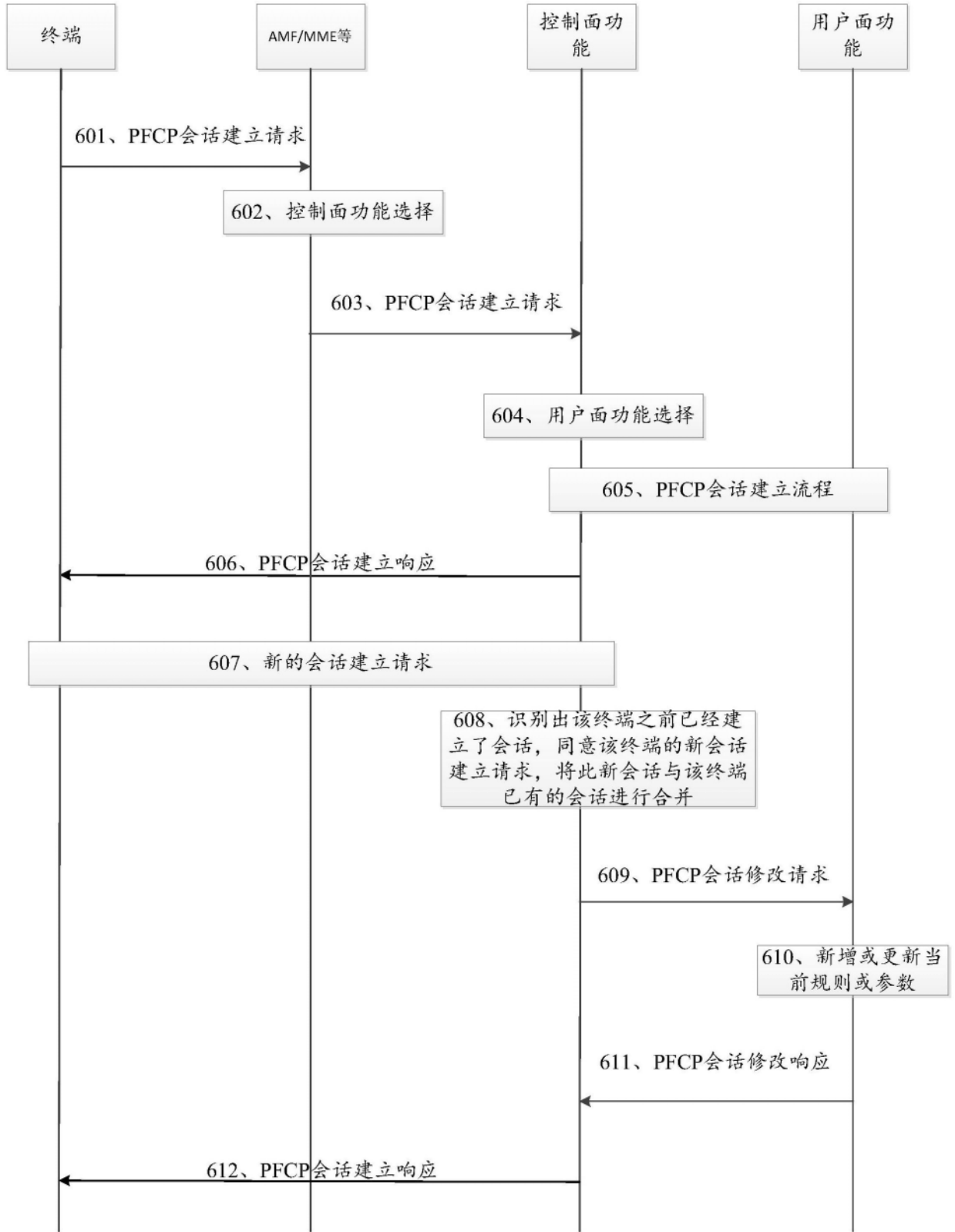


图6



图7



图8

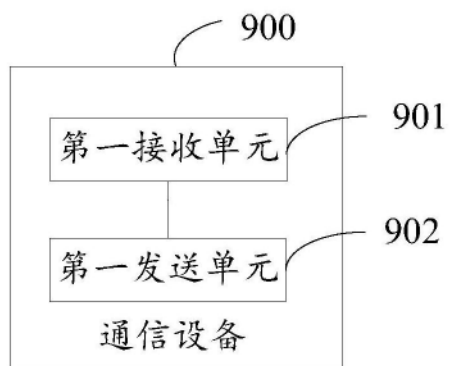


图9

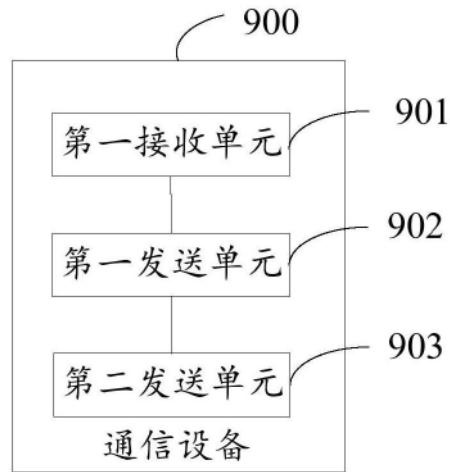


图10

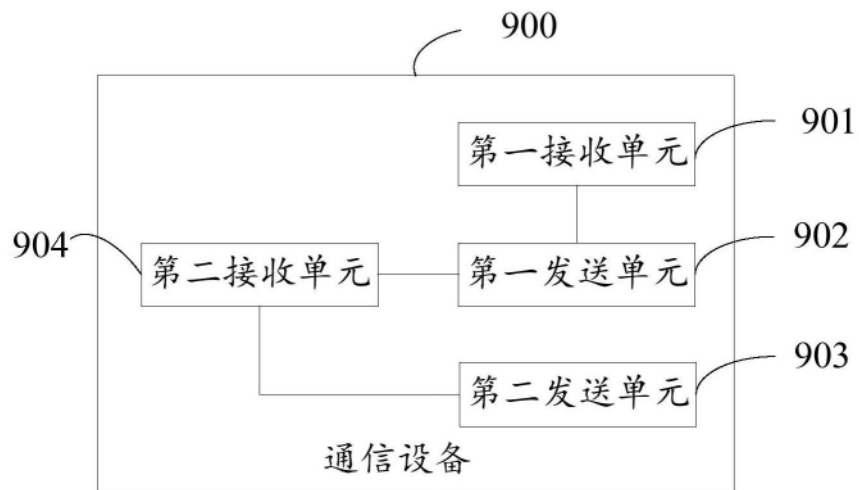


图11

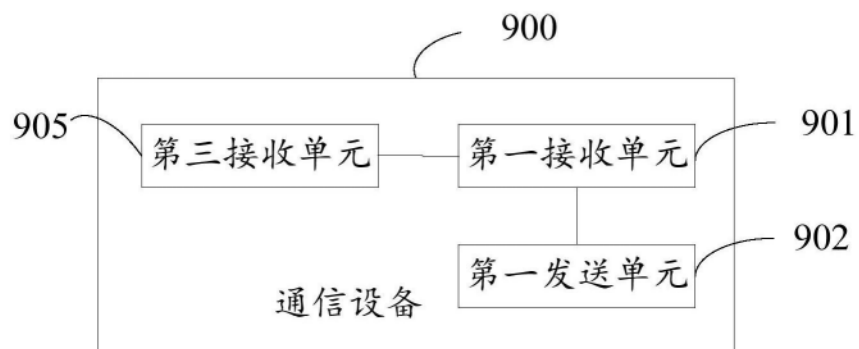


图12

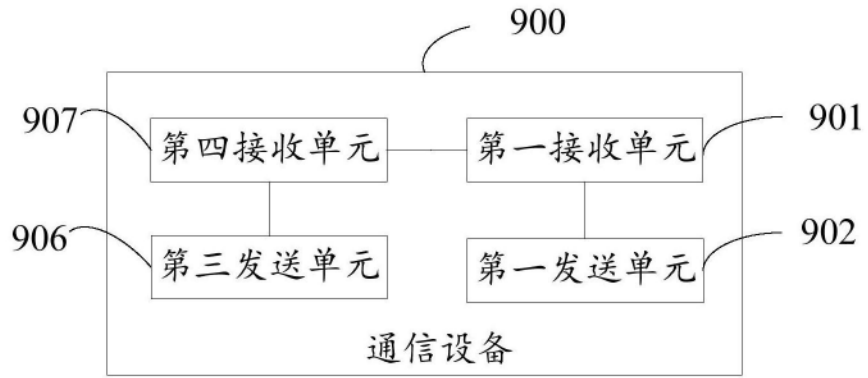


图13

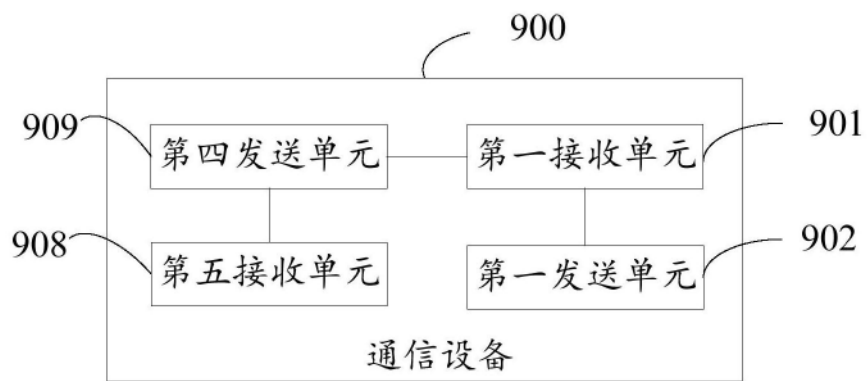


图14

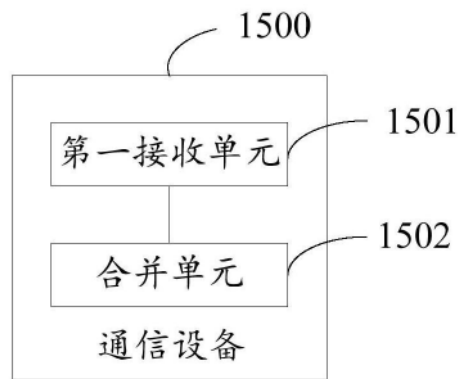


图15

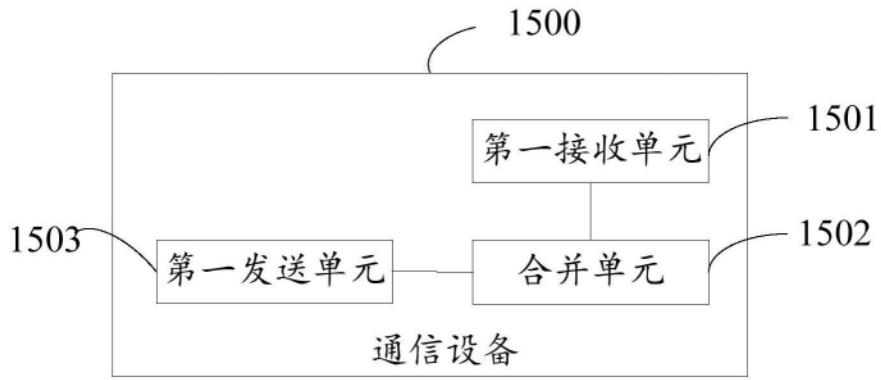


图16

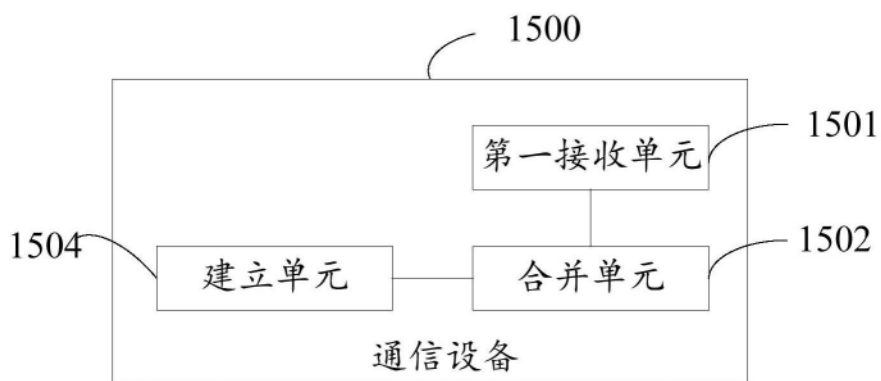


图17

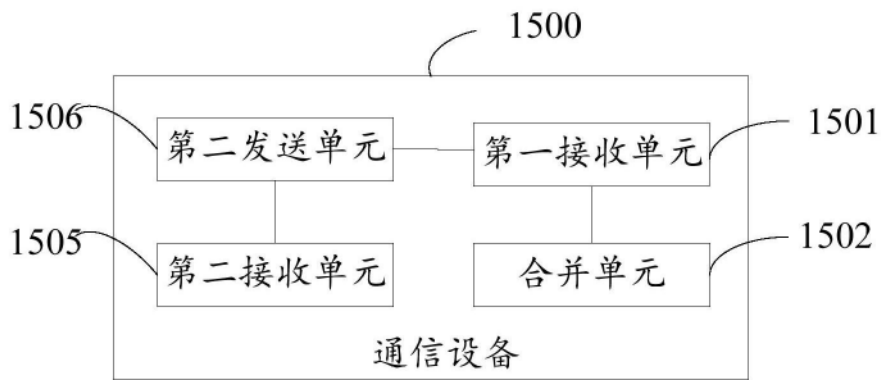


图18

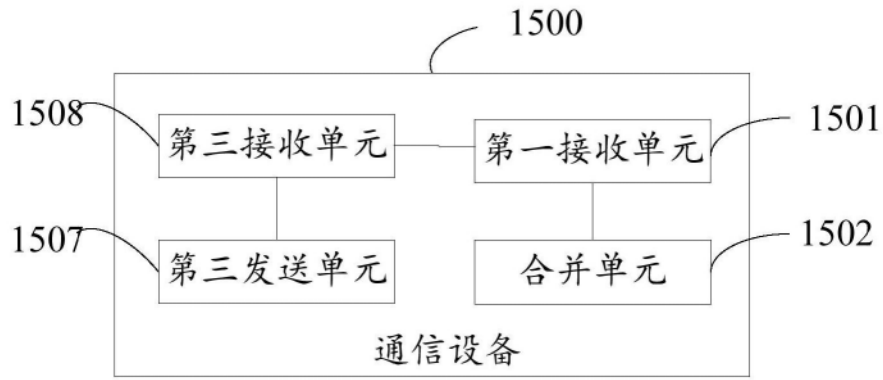


图19