



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103262496 A

(43) 申请公布日 2013. 08. 21

(21) 申请号 201180059029. 1

(74) 专利代理机构 永新专利商标代理有限公司

(22) 申请日 2011. 12. 08

72002

代理人 王英 张立达

(30) 优先权数据

61/421, 046 2010. 12. 08 US

13/303, 657 2011. 11. 23 US

(51) Int. Cl.

H04L 29/08(2006. 01)

H04W 4/02(2006. 01)

H04W 4/08(2006. 01)

H04L 12/18(2006. 01)

H04L 12/58(2006. 01)

H04L 29/06(2006. 01)

G01C 21/30(2006. 01)

G01C 21/36(2006. 01)

H04L 12/26(2006. 01)

(85) PCT申请进入国家阶段日

2013. 06. 07

(86) PCT申请的申请数据

PCT/US2011/063960 2011. 12. 08

(87) PCT申请的公布数据

W02012/078883 EN 2012. 06. 14

(71) 申请人 高通股份有限公司

地址 美国加利福尼亚

(72) 发明人 S·杜因 A·斯通菲尔德 H·吉尔

M·林德纳 M·拉普金

权利要求书7页 说明书24页 附图20页

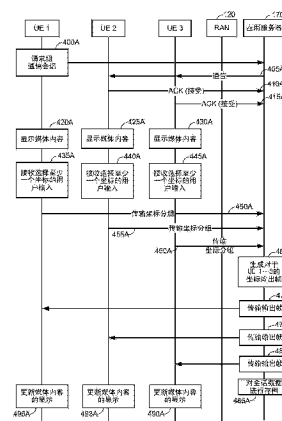
(54) 发明名称

无线通信系统中的组通信会话期间的用户设备间坐标共享

(57) 摘要

用户设备(UE)参与同至少一个其它UE的坐标共享通信会话,其中所述坐标共享通信会话由服务器(例如,参与所述会话的另一UE或者独立的服务器)进行仲裁。所述UE显示与所述坐标共享通信会话相关联的媒体内容的给定视觉表示。在一个实施例中,所述UE接收表明所述给定视觉表示的至少一个坐标的选择的用户输入,并且经由坐标分组向所述服务器报告所述一个或多个坐标选择。在所述坐标共享通信会话期间,所述服务器监控来自参与UE的坐标分组,并且对表明在各自UE处选择的坐标的坐标输出帧进行格式化。在另一实施例中,所述UE接收表明所述至少一个其它UE处的一个或多个坐标选择的坐标输出帧,并且相应地选择性更新其给定视觉表示。

CN 103262496 A



1. 一种操作用户设备(UE)的方法,所述 UE 参与同至少一个其它 UE 的坐标共享通信会话,所述坐标共享通信会话由服务器进行仲裁,所述方法包括:

在所述 UE 的显示器上,显示与所述坐标共享通信会话相关联的媒体内容的给定视觉表示;

接收表明所述给定视觉表示的至少一个坐标的选择的用户输入;并且

向所述服务器选择性传输表明所述至少一个坐标的所述选择的坐标分组,以便分发到所述至少一个其它 UE。

2. 根据权利要求 1 所述的方法,其中,所述坐标分组通过以下各项来表明所述至少一个坐标的所述选择:(i)表明相对于所述 UE 的所述显示器上的所述给定视觉表示发生所述选择的位置,以及(ii)表明与所述给定视觉表示相关联的一组呈现重建参数,以允许在所述至少一个其它 UE 处对于所述给定视觉表示的至少一个不同版本,重建所述选择。

3. 根据权利要求 2 所述的方法,进一步包括:

确定所述选择选择了位于所述至少一个其它 UE 处呈现的所述给定视觉表示的浏览区域外侧的位置,

其中,所述一组呈现重建参数包括调整所述至少一个其它 UE 处的所述浏览区域用于呈现在所述 UE 处选择的所述至少一个坐标的请求。

4. 根据权利要求 1 所述的方法,进一步包括:

接收表明所述至少一个其它 UE 是否呈现了所述至少一个坐标的所述选择的指示。

5. 根据权利要求 1 所述的方法,进一步包括:

确定所述至少一个坐标的呈现与所述至少一个其它 UE 处的所述给定视觉表示的呈现相冲突,

其中,所述选择性传输步骤以所述确定为基础,不传输表明所述至少一个坐标的所述选择的所述坐标分组。

6. 根据权利要求 5 所述的方法,其中,所述确定步骤确定(i)所述至少一个坐标将在所述至少一个其它 UE 处的所述给定视觉表示的浏览区域外侧呈现;或者(ii)所述至少一个坐标不能够在所述至少一个其它 UE 处呈现。

7. 根据权利要求 1 所述的方法,进一步包括:

确定所述至少一个坐标的呈现与所述至少一个其它 UE 处的所述给定视觉表示的呈现相冲突;

修改所述至少一个坐标的所述选择,以调解确定的冲突,

其中,所述选择性传输步骤传输表明所述至少一个坐标的修改的选择的坐标分组。

8. 根据权利要求 1 所述的方法,其中,所述服务器对应于:(i)参与所述坐标共享通信会话的给定 UE,或者(ii)位于参与所述坐标共享通信会话的 UE 外部的网络实体。

9. 根据权利要求 1 所述的方法,其中,在所述 UE 和所述至少一个其它 UE 之间结合所述坐标共享通信会话来交换所述媒体内容。

10. 根据权利要求 1 所述的方法,其中,在所述 UE 和所述至少一个其它 UE 处独立地获得所述媒体内容,以使得不在所述 UE 和所述至少一个其它 UE 之间结合所述坐标共享通信会话来交换所述媒体内容。

11. 根据权利要求 1 所述的方法,其中:

在多个时间间隔内重复所述接收步骤和所述选择性传输步骤，
其中，所述接收步骤的每一个实例确定代表单一时间间隔的单一用户输入，并且
其中，所述选择性传输步骤的每一个实例试图在各自的单一时间间隔内传输所述单一用户输入。

12. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述选择性传输步骤结合话音突发的传输，传输所述坐标分组。

13. 根据权利要求 1 所述的方法，进一步包括：

检测所述 UE 处独立于所述至少一个坐标的所述选择的异步事件，

其中，所述选择性传输步骤结合与检测的异步事件相关联的异步数据，传输所述坐标分组。

14. 一种操作用户设备(UE)的方法，所述 UE 参与同至少一个其它 UE 的坐标共享通信会话，所述坐标共享通信会话由服务器进行仲裁，所述方法包括：

在所述 UE 的显示器上，显示与所述坐标共享通信会话相关联的媒体内容的给定视觉表示；

从所述服务器接收表明一组坐标的坐标输出帧，所述一组坐标以在一个或多个其它 UE 处显示的所述给定视觉表示为基础，并且在所述坐标共享通信会话中的给定时间段期间，已经经由所述一个或多个其它 UE 处的用户输入进行选择；

选择性更新所述给定视觉表示，以反映接收的坐标输出帧中包含的所述一组坐标。

15. 根据权利要求 14 所述的方法，其中，所述坐标输出帧通过以下各项来表明所述一组坐标的所述选择：(i)表明相对于所述一个或多个其它 UE 的显示器上的给定视觉表示发生所述选择的位置，以及(ii)表明与所述给定视觉表示相关联的一组呈现重建参数，以允许在所述 UE 处重建选择的坐标。

16. 根据权利要求 15 所述的方法，

其中，表明的位置中的至少一个位于在所述 UE 处显示的所述给定视觉表示的浏览区域外侧，

其中，所述一组呈现重建参数请求所述 UE 调整所述浏览区域，用于呈现所述一组坐标。

17. 根据权利要求 14 所述的方法，进一步包括：

响应于所述选择性更新步骤，传输所述 UE 呈现所述一组坐标中的至少一个的指示。

18. 根据权利要求 14 所述的方法，进一步包括：

确定来自所述一组坐标的至少一个坐标的呈现与所述 UE 上的所述给定视觉表示的呈现相冲突，

其中，所述选择性更新步骤对于相冲突的至少一个坐标不更新所述给定视觉表示。

19. 根据权利要求 18 所述的方法，其中，所述确定步骤确定(i)相冲突的至少一个坐标在所述 UE 的所述给定视觉表示的浏览区域外侧呈现，或者(ii)相冲突的至少一个坐标不能够在所述 UE 的所述给定视觉表示内呈现。

20. 根据权利要求 14 所述的方法，进一步包括：

确定来自所述一组坐标中的至少一个坐标的呈现与所述 UE 上的所述给定视觉表示的呈现相冲突，

修改相冲突的至少一个坐标,以调解确定的冲突,

其中,所述选择性更新步骤更新所述给定视觉表示,以反映修改的至少一个坐标。

21. 根据权利要求 14 所述的方法,其中,所述服务器对应于:(i)参与所述坐标共享通信会话的给定 UE,或者(ii)位于参与所述坐标共享通信会话的 UE 外部的网络实体。

22. 根据权利要求 14 所述的方法,其中,在所述 UE 和所述至少一个其它 UE 之间结合所述坐标共享通信会话来交换所述媒体内容。

23. 根据权利要求 14 所述的方法,其中,在所述 UE 和所述至少一个其它 UE 处独立地获得所述媒体内容,以使得不在所述 UE 和所述至少一个其它 UE 之间结合所述坐标共享通信会话来交换所述媒体内容。

24. 根据权利要求 14 所述的方法,

其中,对于多个时间间隔重复所述接收步骤和所述选择性更新步骤,并且

其中,所述接收步骤的每一个实例确定代表单一时间间隔的单一坐标输出帧。

25. 根据权利要求 14 所述的方法,其中,所述坐标输出帧包括以在给定 UE 处发生的异步事件为基础的异步数据,所述异步事件独立于所述一个或多个其它 UE 中的给定 UE 处的坐标选择。

26. 根据权利要求 14 所述的方法,

其中,所述坐标输出帧在多播分组内接收,

其中,所述坐标输出帧是由参与所述坐标共享通信会话的多个 UE 接收的公共坐标输出帧。

27. 根据权利要求 14 所述的方法,其中,在单播分组内接收所述坐标输出帧。

28. 根据权利要求 27 所述的方法,其中,在所述 UE 处接收的所述坐标输出帧对于所述 UE 特有,并且省略了不适合在所述 UE 处呈现的数据。

29. 根据权利要求 28 所述的方法,其中,省略的数据包括与所述 UE 的自身坐标选择相关联的数据。

30. 一种在服务器处对多个用户设备(UE)之间的坐标共享通信会话进行仲裁的方法,包括:

在坐标接收时段(CRP)期间,监控来自所述多个 UE 的、表明与在所述多个 UE 中的每一个处显示的媒体内容相关联的信息的坐标分组;

在所述 CRP 期间,从所述多个 UE 中的至少一个接收表明通过所述至少一个 UE 处的用户输入对于所述媒体内容的视觉表示的坐标的选择的坐标分组;

将来自接收的坐标分组的选择的坐标格式化为的一组坐标输出帧,所述一组坐标输出帧被配置以表明在所述 CRP 期间所述多个 UE 的坐标选择;并且

向所述多个 UE 传输所述一组坐标输出帧。

31. 根据权利要求 30 所述的方法,

其中,所述接收步骤在所述 CRP 期间,从所述多个 UE 中的两个或更多 UE 接收坐标分组,并且

其中,所述一组坐标输出帧中的一个或多个坐标输出帧包括来自所述多个 UE 中的所述两个或更多 UE 的坐标选择。

32. 根据权利要求 31 所述的方法,

其中,所述接收步骤在所述 CRP 期间,从比所述多个 UE 中的全部少的 UE 接收坐标分组,

其中,从所述一组坐标输出帧中省略在所述 CRP 期间没有提供坐标分组的一个或多个 UE。

33. 根据权利要求 30 所述的方法,其中,所述坐标分组通过以下各项来表明所述至少一个坐标的所述选择:(i)表明相对于所述至少一个 UE 的显示器上的所述给定视觉表示发生所述选择的位置以及(ii)表明与所述给定视觉表示相关联的一组呈现重建参数,以允许对于所述给定视觉表示的至少一个不同版本,在至少一个其它 UE 的显示器上重建所述选择。

34. 根据权利要求 33 所述的方法,其中,所述格式化步骤以所述一组呈现重建参数为基础对所述一组坐标输出帧进行格式化。

35. 根据权利要求 33 所述的方法,进一步包括:

确定选择的位置与在所述多个 UE 中的一个或多个 UE 处呈现的所述给定视觉表示相冲突,

其中,所述格式化步骤修改所述一组坐标输出帧内用于向所述多个 UE 中的所述一个或多个 UE 传输的至少一个坐标,以解决确定的冲突。

36. 根据权利要求 35 所述的方法,

其中,确定的冲突与选择的位置位于所述多个 UE 中的所述一个或多个 UE 的浏览区域外侧相对应,并且

其中,所述格式化步骤通过将选择的位置调整到适合在所述浏览区域内的不同位置,来修改所述至少一个坐标。

37. 根据权利要求 33 所述的方法,进一步包括:

确定选择的位置与在所述多个 UE 中的一个或多个 UE 处呈现的所述给定视觉表示相冲突,

其中,所述格式化步骤从用于向所述多个 UE 中的所述一个或多个 UE 传输的所述坐标输出帧中省略所述至少一个坐标。

38. 根据权利要求 33 所述的方法,其中,所述传输步骤向所述多个 UE 中的一个或多个 UE 传输所述一组呈现重建参数。

39. 根据权利要求 30 所述的方法,进一步包括:

接收表明所述多个 UE 中的一个是否呈现所述至少一个坐标的所述选择的指示;以及向所述多个 UE 中的至少一个 UE 通知接收的指示。

40. 根据权利要求 30 所述的方法,其中,所述服务器对应于:(i)所述多个 UE 中的一个,或者(ii)位于所述多个 UE 外部的网络实体。

41. 根据权利要求 30 所述的方法,其中,在所述多个 UE 之间结合所述坐标共享通信会话来交换所述媒体内容。

42. 根据权利要求 30 所述的方法,其中,在所述多个 UE 中的每一个处独立地获得所述媒体内容,以使得不在所述多个 UE 之间结合所述坐标共享通信会话来交换所述媒体内容。

43. 根据权利要求 30 所述的方法,其中,所述接收步骤结合来自所述至少一个的话音突发,接收所述坐标分组

44. 根据权利要求 30 所述的方法,其中,所述接收步骤结合与在所述至少一个 UE 处发生的异步事件相关联的异步数据来接收所述坐标分组,其中所述异步事件独立于在所述至少一个 UE 处的坐标选择。

45. 根据权利要求 30 所述的方法,进一步包括:

对与所述坐标共享通信会话相关联的坐标信息进行存档,

其中,存档的坐标信息包括所述一组坐标输出帧和 / 或来自接收的坐标分组的所述至少一个坐标。

46. 根据权利要求 45 所述的方法,进一步包括:

当所述坐标共享通信会话为活动时,检测给定 UE 晚加入所述坐标共享通信会话或者在停止参与之后重新加入所述坐标共享通信会话;并且

以存档的坐标信息和认为所述给定 UE 错过的所述坐标共享通信会话的一部分为基础,向所述给定 UE 传输另一组坐标输出帧。

47. 根据权利要求 46 所述的方法,其中,与向所述多个 UE 传输所述一组坐标输出帧相比较,以更高的速率向所述给定 UE 传输所述另一组坐标输出帧。

48. 根据权利要求 45 所述的方法,进一步包括:

确定在终止所述通信会话之后,向给定 UE 传输存档的坐标信息;

将存档的坐标信息格式化为另一组坐标输出帧;并且

向所述给定 UE 传输所述另一组坐标输出帧。

49. 根据权利要求 30 所述的方法,其中,所述监控步骤包括:

响应于以下各项来延长所述 CRP:(i)当所述 CRP 接近到期时,还没有从参与所述坐标共享通信会话的至少一个高优先级 UE 接收到坐标分组,和 / 或(ii)表明与所述多个 UE 中的一个或多个 UE 相关联的慢反馈的障碍,其中,当所述 CRP 接近到期时,具有障碍的 UE 还没有提供坐标分组。

50. 根据权利要求 30 所述的方法,其中,所述监控步骤包括:

响应于以下各项来缩短所述 CRP:(i)在所述 CRP 到期之前,从所述多个 UE 中的每一个高优先级 UE 接收坐标分组,和 / 或(ii)在所述 CRP 到期之前,从所述多个 UE 中的每一个 UE 接收坐标分组。

51. 根据权利要求 30 所述的方法,其中,所述传输步骤经由 IP 多播,将所述一组坐标输出帧作为公共坐标输出帧传输到所述多个 UE 中的两个或更多 UE。

52. 根据权利要求 30 所述的方法,其中,所述传输步骤经由 IP 单播,将所述一组坐标输出帧作为一组 UE 特有的坐标输出帧,单独地传输到所述多个 UE 中的每一个 UE。

53. 根据权利要求 52 所述的方法,其中,所述一组 UE 特有的坐标输出帧分别选择性省略不适合在各自目标 UE 处呈现的数据。

54. 根据权利要求 53 所述的方法,其中,选择性省略的数据包括与各自目标 UE 的自身坐标选择相关联的数据。

55. 一种用户设备(UE),配置以参与同至少一个其它 UE 的坐标共享通信会话,所述坐标共享通信会话由服务器进行仲裁,所述 UE 包括:

用于显示与所述坐标共享通信会话相关联的媒体内容的给定视觉表示的单元;

用于接收表明所述给定视觉表示的至少一个坐标的选择的用户输入的单元;以及

用于向所述服务器选择性传输表明所述至少一个坐标的所述选择的坐标分组,以便分发到所述至少一个其它 UE 的单元。

56. 一种用户设备(UE),配置以参与同至少一个其它 UE 的坐标共享通信会话,所述坐标共享通信会话由服务器进行仲裁,所述 UE 包括:

用于显示与所述坐标共享通信会话相关联的媒体内容的给定视觉表示的单元;

用于从所述服务器接收表明一组坐标的坐标输出帧的单元,所述一组坐标以在一个或多个其它 UE 处显示的所述给定视觉表示为基础,并且在所述坐标共享通信会话中的给定时间段期间,已经经由所述一个或多个其它 UE 处的用户输入进行选择;

用于选择性更新所述给定视觉表示,以反映接收的坐标输出帧中包含的所述一组坐标的单元。

57. 一种配置以对多个用户设备(UE)之间的坐标共享通信会话进行仲裁的服务器,包括:

用于在坐标接收时段(CRP)期间监控来自所述多个 UE 的坐标分组的单元,所述坐标分组表明与在所述多个 UE 中的每一个处显示的媒体内容相关联的信息;

用于在所述 CRP 期间从所述多个 UE 中的至少一个 UE 接收坐标分组的单元,所述坐标分组表明通过所述至少一个 UE 处的用户输入对于所述媒体内容的视觉表示的坐标的选择;

用于将来自接收的坐标分组的选择的坐标格式化为一组坐标输出帧的单元,所述一组坐标输出帧配置以表明在所述 CRP 期间通过所述多个 UE 的坐标选择;以及

用于向所述多个 UE 传输所述一组坐标输出帧的单元。

58. 根据权利要求 57 所述的服务器,其中,所述服务器对应于:(i)所述多个 UE 中的一个,或者(ii)位于所述多个 UE 外部的网络实体。

59. 一种用户设备(UE),配置以参与同至少一个其它 UE 的坐标共享通信会话,所述坐标共享通信会话由服务器进行仲裁,所述 UE 包括:

配置以显示与所述坐标共享通信会话相关联的媒体内容的给定视觉表示的逻辑;

配置以接收表明所述给定视觉表示的至少一个坐标的选择的用户输入的逻辑;以及

配置以向所述服务器选择性传输表明所述至少一个坐标的所述选择的坐标分组,以便分发到所述至少一个其它 UE 的逻辑。

60. 一种用户设备(UE),配置以参与同至少一个其它 UE 的坐标共享通信会话,所述坐标共享通信会话由服务器进行仲裁,所述 UE 包括:

配置以显示与所述坐标共享通信会话相关联的媒体内容的给定视觉表示的逻辑;

配置以从所述服务器接收表明一组坐标的坐标输出帧的逻辑,所述一组坐标以在一个或多个其它 UE 处显示的所述给定视觉表示为基础,并且在所述坐标共享通信会话中的给定时间段期间,已经经由所述一个或多个其它 UE 处的用户输入进行选择;

配置以选择性更新所述给定视觉表示,以反映接收的坐标输出帧中包含的所述一组坐标的逻辑。

61. 一种配置以对多个用户设备(UE)之间的坐标共享通信会话进行仲裁的服务器,包括:

配置以在坐标接收时段(CRP)期间监控来自所述多个 UE 的坐标分组的逻辑,所述坐标

分组表明与在所述多个 UE 中的每一个处显示的媒体内容相关联的信息；

配置以在所述 CRP 期间从所述多个 UE 中的至少一个 UE 接收坐标分组的逻辑,所述坐标分组表明通过所述至少一个 UE 处的用户输入对于所述媒体内容的视觉表示的坐标的选择；

配置以将来自接收的坐标分组的选择的坐标格式化为的一组坐标输出帧的逻辑,所述坐标输出帧配置以表明在所述 CRP 期间所述多个 UE 的坐标选择；以及

配置以向所述多个 UE 传输所述一组坐标输出帧的逻辑。

62. 根据权利要求 61 所述的服务器,其中,所述服务器对应于:(i)所述多个 UE 中的一个,或者(ii)位于所述多个 UE 外部的网络实体。

63. 一种包含存储在其上的指令的非暂态计算机可读介质,当所述指令由配置以参与同至少一个其它用户设备(UE)的坐标共享通信会话的 UE 执行时,使所述 UE 执行操作,所述坐标共享通信会话由服务器进行仲裁,所述指令包括:

用于显示与所述坐标共享通信会话相关联的媒体内容的给定视觉表示的程序代码；

用于接收表明所述给定视觉表示的至少一个坐标的选择的用户输入的程序代码；以及

用于向所述服务器选择性传输表明所述至少一个坐标的所述选择的坐标分组,以便分发到所述至少一个其它 UE 的程序代码。

64. 一种包含存储在其上的指令的非暂态计算机可读介质,当所述指令由配置以参与同至少一个其它用户设备(UE)的坐标共享通信会话的 UE 执行时,使所述 UE 执行操作,其中所述坐标共享通信会话由服务器进行仲裁,所述指令包括:

用于显示与所述坐标共享通信会话相关联的媒体内容的给定视觉表示的程序代码；

用于从所述服务器接收表明一组坐标的坐标输出帧的程序代码,所述一组坐标以在一个或多个其它 UE 处显示的所述给定视觉表示为基础,并且在所述坐标共享通信会话中的给定时间段期间,已经经由所述一个或多个其它 UE 处的用户输入进行选择；以及

用于选择性更新所述给定视觉表示,以反映接收的坐标输出帧中包含的所述一组坐标的程序代码。

65. 一种包含有存储在其上的指令的非暂态计算机可读介质,当所述指令由配置以对多个用户设备(UE)之间的坐标共享通信会话进行仲裁的服务器执行时,使所述服务器执行操作,所述指令包括:

用于在坐标接收时段(CRP)期间监控来自所述多个 UE 的坐标分组的程序代码,所述坐标分组表明与在所述多个 UE 中的每一个 UE 处显示的媒体内容相关联的信息；

用于在所述 CRP 期间从所述多个 UE 中的至少一个 UE 接收坐标分组的程序代码,所述坐标分组表明通过所述至少一个 UE 处的用户输入对于所述媒体内容的视觉表示的坐标的选择；

用于将来自接收的坐标分组的选择的坐标格式化为一组坐标输出帧的程序代码,所述坐标输出帧配置以表明在所述 CRP 期间通过所述多个 UE 的坐标选择；以及

用于向所述多个 UE 传输所述一组坐标输出帧的程序代码。

66. 根据权利要求 65 所述的服务器,其中,所述服务器对应于:(i)所述多个 UE 中的一个,或者(ii)位于所述多个 UE 外部的网络实体。

无线通信系统中的组通信会话期间的用户设备间坐标共享

[0001] 基于 35U. S. C. § 119 要求优先权

[0002] 本申请要求享有 2010 年 12 月 8 日递交的发明名称为“COORDINATE SHARING BETWEEN USER EQUIPMENTS DURING A GROUP COMMUNICATION SESSION IN A WIRELESS COMMUNICATIONS SYSTEM”的临时申请 No. 61/421, 046 的优先权, 该临时申请已转让给本申请的受让人, 并且特此明确地以引用方式并入本文。

技术领域

[0003] 本发明的实施例涉及无线通信系统中的组通信会话期间的用户设备(UE)之间的坐标共享。

背景技术

[0004] 无线通信系统发展经历了包括第一代模拟无线电话业务(1G)、第二代(2G)数字无线电话业务(包括过渡的 2.5G 和 2.75G 网络)和第三代(3G)高速数据 / 具有互联网能力的无线业务的各代通信系统。目前, 存在多种不同类型的无线通信系统在使用, 包括蜂窝和个人通信服务(PCS)系统。已知蜂窝系统的示例包括蜂窝模拟高级移动电话系统(AMPS)和基于码分多址(CDMA)、频分多址(FDMA)、正交 FDMA (OFDMA)、时分多址(TDMA)、TDMA 的全球移动接入系统(GSM)变体的数字蜂窝系统、以及使用 TDMA 和 CDMA 技术二者的新型混合数字通信系统。

[0005] 在美国, 电信工业联盟 / 电子工业联盟在标题为“Mobile Station-Base Station Compatibility Standard for Dual-Mode Wideband Spread Spectrum Cellular System”的 TIA/EIA/IS-95-A (本文将之称为 IS-95)中, 对用于提供 CDMA 移动通信的方法进行了标准化。在 TIA/EIA 标准 IS-98 中描述了组合的 AMPS&CDMA 系统。在覆盖被称为宽带 CDMA (W-CDMA)、CDMA2000 (例如以 CDMA20001xEV-DO 标准为例) 或者 TD-SCDMA 的 IMT-2000/UM 或国际移动通信系统 2000 / 通用移动通信系统、标准中, 描述了其它通信系统。

[0006] 在 W-CDMA 无线通信系统中, 用户设备(UE)从固定位置节点 B (也被称为小区站点或者小区)接收信号, 这些固定位置节点 B 在与这些基站相邻或者其周围的特定地理区域内支持通信链路或者服务。节点 B 提供到接入网络(AN) / 无线接入网络(RAN)的进入点, 其中接入网络(AN) / 无线接入网络(RAN)通常是使用以标准互联网工程工作小组(IETF)为基础的协议的分组数据网络, 这些协议支持以服务质量(QoS)需求为基础区分业务的方法。因此, 节点 B 通常经过空中接口与 UE 进行交互, 经过互联网协议(IP)网络数据分组与 RAN 进行交互。

发明内容

[0007] 用户设备(UE)参与同至少一个其它 UE 的坐标共享通信会话, 所述会话由服务器(例如, 参与所述会话的另一 UE 或者独立的服务器)进行仲裁。所述 UE 显示与所述坐标共享通信会话相关联的媒体内容的给定视觉表示。在一个实施例中, 所述 UE 接收表明所述给定

视觉表示的至少一个坐标的选择的用户输入,并且经由坐标分组向所述服务器报告一个或多个所述坐标选择。在坐标共享通信会话期间,所述服务器监控来自参与 UE 的坐标分组,并对表明在各自 UE 处选择的坐标的坐标输出帧进行格式化。在另一实施例中,所述 UE 接收表明所述至少一个其它 UE 处的一个或多个坐标选择的坐标输出帧,并相应地选择性更新其给定视觉表示。

附图说明

[0008] 当结合附图考虑来参照下面的具体实施方式时,由于能更好地理解本发明的实施例,因此将容易获得这些实施例的更加完整的理解以及其多个附带优点,呈现附图只是用于对本发明进行说明而不是限制,其中:

[0009] 图 1 是根据本发明至少一个实施例的支持用户设备和无线接入网络的无线网络架构的图。

[0010] 图 2A 说明了根据本发明实施例的图 1 的核心网络。

[0011] 图 2B 更加详细地说明了图 1 的无线通信系统的示例。

[0012] 图 3 是根据本发明至少一个实施例的用户设备的说明。

[0013] 图 4A 说明了根据本发明实施例在多个用户设备(UE)之间建立服务器仲裁的组通信会话借以在所述多个 UE 之间共享表明感兴趣点的坐标信息的处理。

[0014] 图 4B 说明了根据本发明实施例的图 4A 的处理的继续。

[0015] 图 5A 说明了根据本发明实施例在图 4A 的处理期间可以接收的用户输入的示例。

[0016] 图 5B 说明了根据本发明实施例以图 5A 的用户输入为基础在所述多个 UE 的显示器上更新的视觉呈现的示例。

[0017] 图 5C 说明了根据本发明实施例在图 4B 的处理期间可以接收的用户输入的示例。

[0018] 图 5D 说明了根据本发明实施例以图 5C 的用户输入为基础在所述多个 UE 的显示器上更新的视觉呈现的示例。

[0019] 图 6 说明了根据本发明实施例在图 4A 和 / 或图 4B 的处理期间应用服务器的操作。

[0020] 图 7A 说明了根据本发明实施例的图 6 的处理的更加详细的实现示例。

[0021] 图 7B 说明了根据本发明另一实施例的图 6 的处理的更加详细的实现示例。

[0022] 图 7C 说明了根据本发明另一实施例的图 6 的处理的更加详细的实现示例。

[0023] 图 8 说明了根据本发明实施例的图 6 的处理的一部分的更加详细的实现。

[0024] 图 9A 到图 10B 分别说明了根据本发明实施例可以在图 8 的处理期间发生的数据操控的示例。

[0025] 图 11A 说明了根据本发明实施例重放存档的组通信会话的处理。

[0026] 图 11B 说明了根据本发明实施例以追赶模式重放活动组通信会话的一部分的处理。

[0027] 图 12 说明了根据本发明实施例包括配置以执行功能的逻辑的通信设备。

具体实施方式

[0028] 在下面的针对本发明具体实施例的描述和相关附图中,公开了本发明的方面。在不偏离本发明保护范围的情况下,可以设计替代的实施例。此外,为了不混淆本发明的相关

细节,没有详细描述或省略了本发明的一些公知要素。

[0029] 本文使用的“示例性”和/或“示例”一词意味着“用作示例、实例或说明”。本文中描述为“示例性”和/或“示例”的任何实施例不应该被解释为比其它实施例更优选或更具有优势。同样,术语“本发明的实施例”不是要求本发明的所有实施例都包括所讨论的特征、优点或操作模式。

[0030] 进而,按照例如要由计算设备的单元执行的动作序列来描述多个实施例。应当意识到,本文描述的各种动作可以由具体电路(例如,专用集成电路(ASIC))、由一个或多个处理器执行的程序指令或者二者的组合来执行。此外,本文描述的这些动作序列可以被看作完全地体现在任何形式的计算机可读存储介质中,所述计算机可读存储介质具有存储在其中的相对应的一组计算机指令,当这些计算机指令被执行时,将使相关联的处理器执行本文描述的功能。因而,本发明的各个方面可以按照多种不同的形式来体现,所有这些形式都被预期位于请求保护的主题的范围内。此外,对于本文描述的每一个实施例,本文可以将任何这样的实施例的相对应的形式描述为例如配置为执行所描述的动作的“逻辑”。

[0031] 本文中被称为用户设备(UE)的高数据速率(HDR)用户站可以是移动或静止的,并且可以与被称为节点B的一个或多个接入点(AP)进行通信。UE通过节点B中的一个或多个向无线网络控制器(RNC)发送和接收数据分组。节点B和RNC是被称为无线接入网络(RAN)的网络的一部分。无线接入网络可以在多个UE之间传输语音和数据分组。

[0032] 无线接入网络可以进一步连接到位于该无线接入网络外部的附加网络,这样的核心网络包括具体载波相关服务器和设备以及到诸如企业内联网、互联网、公共交换电话网络(PSTN)、服务通用分组无线服务(GPRS)支持节点(SGSN)、网关GPRS支持节点(GGSN)的其它网络的连接,并且无线接入网络可以在每一个UE和这样的网络之间传输语音和数据分组。与一个或多个节点B建立活动业务信道连接的UE可以被称为活动UE,并且可以被处于业务状态。处于与一个或多个节点B建立活动业务信道(TCH)连接的过程中的UE被称为处于连接建立状态。UE可以是经过无线信道或者经过有线信道进行通信的任何数据设备。UE可以进一步是多种类型的设备中的任意一种,包括但不限于:PC卡、压缩闪存设备、外部或内部调制解调器、或者无线或有线电话。UE经过其向节点B发送信号的通信链路被称为上行链路信道(例如,反向业务信道、控制信道、接入信道等等)。节点B通过其向UE发送信号的通信链路被称为下行链路信道(例如,寻呼信道、控制信道、广播信道、转发业务信道等等)。如本文所使用的,术语业务信道(TCH)可以指代上行链路/反向或者下行链路/前向业务信道。

[0033] 图1说明了根据本发明至少一个实施例的无线通信系统100的一个示例性实施例的框图。系统100可以包含通过空中接口104与接入网络或者无线接入网络(RAN)120进行通信的诸如蜂窝电话102的UE,其中接入网络或者RAN120可以将接入终端102连接到在分组交换数据网络(例如,内联网、互联网和/或核心网126)和UE102、108、110、112之间提供数据连接的网络设备。如图所示,UE可以是蜂窝电话102、个人数字助理108、这里表示为两路文本寻呼机的寻呼机110、或者甚至是具有无线通信端口的分离计算机平台112。因而,本发明的实施例可以实现在包括无线通信端口或者具有无线通信能力的任何形式的接入终端上,包括但不限于:无线调制解调器、PCMCIA卡、个人计算机、电话或者其任意组合或者子组合。进而,如本文所使用的,其它通信协议(即,与W-CDMA不同)中的术语“UE”

可以被互换地称为“接入终端”、“AT”、“无线设备”、“客户端设备”、“移动终端”、“移动站”及其变体。

[0034] 返回参照图 1, 无线通信系统 100 的部件以及本发明示例性实施例的元件的相互关系并不局限于所说明的配置。系统 100 只是示例性的并且可以包括允许诸如无线客户端计算设备 102、108、110、112 的远程 UE 在彼此之间和 / 或在经由空中接口 104 与 RAN120 连接的部件之间在空中进行通信的任何系统, 包括但不局限于核心网络 126、互联网、PSTN、SGSN、GGSN 和 / 或其它远程服务器。

[0035] RAN120 对发送到 RNC122 的消息 (通常作为数据分组发送) 进行控制。RNC122 负责在服务通用分组无线服务 (GPRS) 支持节点 (SGSN) 和 UE102/108/110/112 之间发送信号、建立承载信道 (即, 数据信道) 和拆卸承载信道。如果使能链路层加密, 则在通过空中接口 104 转发内容之前, RNC122 还对该内容进行加密。RNC122 的功能是本领域公知的, 为了简短起见, 不进行进一步讨论。核心网络 126 可以通过网络、互联网和 / 或公共交换电话网 (PSTN) 与 RNC122 进行通信。可选地, RNC122 可以直接连接到互联网或者外部网络。典型地, 核心网络 126 和 RNC122 之间的网络或者互联网连接传输数据, 并且 PSTN 传输语音信息。RNC122 可以连接到多个节点 B124。按照与核心网络 126 类似的方式, RNC122 典型地通过网络、互联网和 / 或 PSTN 连接到节点 B124 用于进行数据传输和 / 或语音信息。节点 B124 可以将数据消息无线地广播到例如蜂窝电话 102 的 UE。节点 B124、RNC122 和其它部件可以形成 RAN120, 这在本领域中公知。然后, 也可以使用替代的配置, 并且本发明并不局限于所说明的配置。例如, 在另一实施例中, 可以将 RNC122 以及节点 B124 中的一个或多个的功能综合到单一“混合”模块中, 该模块具有 RNC122 和一个或多个节点 B124 二者的功能。

[0036] 图 2A 说明了根据本发明实施例的核心网络 126。具体而言, 图 2A 说明了在 W-CDMA 系统内实现的通用分组无线服务 (GPRS) 核心网络的部件。在图 2A 的实施例中, 核心网络 126 包括服务 GPRS 支持节点 (SGSN) 160、网关 GPRS 支持节点 (GGSN) 165 和互联网 175。然而, 应当意识到, 在替代的实施例中, 互联网 175 和 / 或其它部件的一部分可以位于核心网络外部。

[0037] 通常, GPRS 是全球移动通信系统 (GSM) 电话用于传输互联网协议 (IP) 分组所使用的协议。GPRS 核心网络 (例如, GGSN165 和一个或多个 SGSN160) 是 GPRS 系统的中心部分, 并且还还为基于 W-CDMA 的 3G 网络提供支持。GPRS 核心网络是 GSM 核心网络的集成部分, 其为 GSM 和 W-CDMA 网络中的 IP 分组服务提供移动管理、会话管理和传输。

[0038] GPRS 隧道协议 (GTP) 是 GPRS 核心网络的限定 IP 协议。GTP 是允许 GSM 或者 W-CDMA 网络的终端用户 (例如, 接入终端) 在像从 GGSN165 处的一个位置那样继续连接到互联网的同时从一个地方移动到另一个地方的协议。这通过将用户的数据从该用户的当前 SGSN160 传送到 GGSN165 来实现, 其中 GGSN165 对该用户的会话进行处理。

[0039] GPRS 核心网络使用三种形式的 GTP; 即, (i) GTP-U、(ii) GTP-C 和 (iii) GTP' (主 GTP)。GTP-U 用于在对于每一个分组数据协议 (PDP) 上下文的分离隧道中传输用户数据。GTP-C 用于控制信令 (例如, PDP 上下文的建立和删除、GSN 到达能力的验证、例如当用户从一个 SGSN 移动到另一个时的更新或者修改等等)。GTP' 用于将收费数据从 GSN 传送到收费功能。

[0040] 参见图 2A, GGSN165 用作 GPRS 骨干网络 (未示出) 和外部分组数据网络 175 之间

的接口。GGSN165 从来自 SGSN160 的 GPRS 分组中提取具有相关联的分组数据协议(PDP)格式(例如, IP 或者 PPP)的分组数据,并在相对应的分组数据网络上发送这些分组。在另一个方向上, GGSN165 将进来的数据分组指引到 SGSN160,后者对 RAN120 所服务的目的地 UE 的无线接入承载(RAB)进行管理和控制。从而, GGSN165 将目标 UE 的当前 SGSN 地址和他/她的简档存储在其位置寄存器中(例如,存储在 PDP 上下文中)。GGSN 负责 IP 地址分配并且是对于连接的 UE 的缺省路由器。GGSN 还执行认证和收费功能。

[0041] 在一个示例中, SGSN160 代表核心网络 126 内的多个 SGSN 中的一个。每一个 SGSN 负责在相关联的地理服务区域中传送来自和去往 UE 的数据分组。SGSN160 的任务包括分组路由和传输、移动管理(例如,连接/分离和位置管理)、逻辑链路管理以及认证和收费功能。SGSN 的位置寄存器将在 SGSN160 中注册的所有 GPRS 用户的位置信息(例如,当前小区、当前 VLR)和用户简档(例如,分组数据网络中使用的 IMSI、一个或多个 PDP 地址)存储在例如用于每一个用户或 UE 的一个或多个 PDP 上下文内。因而, SGSN 负责(i)对来自 GGSN165 的下行链路 GTP 分组进行去隧道化, (ii)朝向 GGSN165 上行链路隧道化 IP 分组, (iii)随着 UE 在 SGSN 服务区域之间移动而执行移动管理, 以及(iv)向移动用户出具账单。本领域普通技术人员将意识到,除了(i)-(iv)之外,与配置用于 W-CDMA 的 SGSN 相比较,配置用于 GSM/EDGE 网络的 SGSN 具有稍微不同的功能。

[0042] RAN120 (例如,在通用移动通信系统(UMTS)系统架构中或者是 UTRAN)使用诸如帧中继或 IP 的传输协议,经由 Iu 接口与 SGSN160 进行通信。SGSN160 经由 Gn 接口与 GGSN165 进行通信,其中 Gn 接口是 SGSN160 和其它 SGSN (未示出)与内部 GGSN 之间的基于 IP 的接口,并且使用上面限定的 GTP 协议(例如, GTP-U、GTP-C、GTP' 等等)。尽管图 2A 中没有示出,但域名系统(DNS)也使用 Gn 接口。GGSN165 连接到公共数据网(PDN) (未示出),并且顺次利用 IP 协议经由 Gi 接口直接或经过无线应用协议(WAP)网关连接到互联网 175。

[0043] PDP 上下文是在 SGSN160 和 GGSN165 二者上呈现的数据结构,当特定 UE 具有活动的 GPRS 会话时,该数据结构包含该 UE 的通信会话信息。当 UE 希望发起 GPRS 通信会话时, UE 必须首先附接到 SGSN160,并且然后利用 GGSN165 激活 PDP 上下文。这在该用户当前访问的 SGSN160 和服务该 UE 的接入点的 GGSN165 中分配 PDP 上下文数据结构。

[0044] 图 2B 更加详细地说明了图 1 的无线通信系统 100 的示例。具体而言,参见图 2B, 将 UE1...N 表示为在由不同的分组数据网络端点服务的位置处连接到 RAN120。尽管图 2B 的说明专门针对 W-CDMA 系统和术语,但是将意识到,可以对图 2B 进行修改以符合 1x EV-DO 系统。因此, UE1 和 3 在由第一分组数据网络端点 162(例如,其可以与 SGSN、GGSN、PDSN、归属代理(HA)、外地代理(FA)等等相对应)服务的部分处连接到 RAN120。第一分组数据网络端点 162 经由路由单元 188 顺次连接到互联网 175 和/或连接到认证、授权和计费(AAA)服务器 182、配置(provisioning)服务器 184、档案数据库 186 和/或应用服务器 170 中的一个或多个。UE2 和 5...N 在由第二分组数据网络端点 164(例如,其可以与 SGSN、GGSN、PDSN、FA、HA 等等相对应)服务的部分处连接到 RAN120。与第一分组数据网络端点 162 类似,第二分组数据网络端点 164 经由路由单元 188 顺次连接到互联网 175 和/或连接到 AAA 服务器 182、配置服务器 184、档案数据库 186 和/或应用服务器 170 中的一个或多个。UE4 直接连接到互联网 175,并且然后能够经过互联网 175 连接到上述的系统部件中的任意一个。

[0045] 参见图 2B,将 UE1、3 和 5...N 说明为无线蜂窝电话,将 UE2 说明为无线平板 PC,并

且将 UE4 说明为有线桌面型站。然而,在其它实施例中,将意识到,无线通信系统 100 可以连接到任意类型的 UE,并且图 2B 中说明的示例并不意在限制可以在该系统内实现的 UE 的类型。而且,尽管将 AAA182、配置服务器 184、档案数据库 186 和应用服务器 170 分别说明为结构上分离的服务器,但是在本发明的至少一个实施例中,可以将这些服务器中的一个或多个合并在一起。

[0046] 进而,参见图 2B,将应用服务器 170 说明为包括多个媒体控制复合体(MCC) 1...N170B 和多个区域调度器 1...N170A。总体来说,区域调度器 170A 和 MCC170B 包括在应用服务器 170 内,这在至少一个实施例中可以与统一用于仲裁无线通信系统 100 内的通信会话(例如经由 IP 单播和 / 或 IP 多播协议的半双工组通信会话)的服务器的分布式网络相对应。例如,由于理论上由应用服务器 170 仲裁的通信会话可以在位于系统 100 内的任意位置的 UE 之间发生,因此分布多个区域调度器 170A 和 MCC 以减少对于仲裁的通信会话的延时(例如,以使得位于北美的 MCC 不在位于中国的会话参与者之间对媒体进行来回中继)。因而,当引用应用服务器 170 时,将意识到,可以由区域调度器 170A 中的一个或多个和 / 或 MCC170B 中的一个或多个执行相关联的功能。通常,区域调度器 170A 负责与建立通信会话相关的任何功能(例如,处理 UE 之间的信令消息、调度和 / 或发送通告消息等等),而 MCC170B 负责在该呼叫实例的时段期间主持该通信会话,其包括进行输入呼叫发信号以及在仲裁的通信会话期间进行媒体的实际交换。

[0047] 参见图 3,诸如蜂窝电话的 UE200 (这里是无线设备)具有平台 202,后者可以接收和执行从 RAN120 发送的软件应用、数据和 / 或命令,其中这些软件应用、数据和 / 或命令可以最终来自核心网络 126、互联网和 / 或其它远程服务器和网络。平台 202 可以包括收发机 206,后者可操作地耦接到专用集成电路(ASIC) 208 或其它处理器、微处理器、逻辑电路或者其它数据处理设备。ASIC208 或其它处理器执行应用程序接口(API)210 层,后者与无线设备的存储器 212 中的任何驻留程序接口。存储器 212 可以包括只读存储器或者随机存取存储器(RAM 和 ROM)、EEPROM、闪卡或者计算机平台通用的任何存储器。平台 202 还可以包括本地数据库 214,后者可以保持没有在存储器 212 中活动使用的应用。典型地,本地数据库 214 是闪存单元,但是其也可以是本领域公知的任意辅助存储设备,例如,磁介质、EEPROM、光介质、磁带、软盘或者硬盘等等。此外,内部平台 202 部件也可以可操作地耦接到诸如天线 222、显示器 224、一键通按钮 228 和键区 226 等等其它部件的外部设备,如本领域所公知的。

[0048] 因此,本发明的实施例可以包括具有执行本文所述功能的能力的 UE。本领域的普通技术人员将意识到,可以将各个逻辑元件实施为分离的元件、在处理器上执行的软件模块或者软件和硬件的任意组合,以实现本文公开的功能。例如,可以对 ASIC208、存储器 212、API210 和本地数据库 214 全部进行协同使用,以加载、存储和执行本文公开的各种功能,并且因而用于执行这些功能的逻辑可以分布在各个元件之间。可选地,也可以将所述功能并入到一个分立部件中。因此,将图 3 中的 UE200 的特征看作仅仅是说明性的并且本发明并不局限于所说明的特征或者排列。

[0049] UE102 或 200 和 RAN120 之间的无线通信可以以不同的技术为基础,例如,码分多址(CDMA)、W-CDMA、时分多址(TDMA)、频分多址(FDMA)、正交频分复用(OFDM)、全球移动通信系统(GSM)或者可以用于无线通信网络或数据通信网络的其它协议。例如,在 W-CDMA 中,通

常在客户端设备 102、节点 B124 和 RNC122 之间进行数据通信。RNC122 可以连接到诸如核心网络 126、PSTN、互联网、虚拟私人网络、SGSN、GGSN 等等的多个数据网络，因而允许 UE102 或 200 接入到更宽的通信网络。如前面所讨论的以及本领域所公知的，可以使用多种网络和配置，将语音传输和 / 或数据从 RAN 传输到 UE。因此，本文提供的说明并不意在限制本发明的实施例，并且仅仅是辅助描述本发明的实施例的方面。

[0050] 下面，通常根据 W-CDMA 协议和相关联的术语（例如，以代替移动站（MS）、移动单元（MU）、接入终端（AT）等等的 UE、与 EV-DO 中的 BSC 相比而言的 RNC、或者与 EV-DO 中的 BS 或 MPT/BS 相比而言的节点 B 等等为例）描述本发明的实施例。然而，本领域的普通技术人员将容易意识到，如何结合不同于 W-CDMA 的无线通信协议来应用本发明的实施例。

[0051] 本发明的实施例针对在组通信会话期间在多个 UE 之间共享坐标信息。如下面将更详细描述，随着给定用户与他 / 她的 UE 进行交互，UE 确定该给定用户在该 UE 的显示器上的至少一个特定的感兴趣点。例如，该特定的感兴趣点可以与该 UE 的触摸屏显示器上由给定用户的手指触摸的一个位置相对应。在另一示例中，如果给定用户在多个位置处触摸该触摸屏显示器（例如，‘多触摸’），则 UE 可以检测到多个特定的感兴趣点。在另一示例中，该特定的感兴趣点可以与 UE 的显示器上该 UE 移动和 / 或点击光标（例如，经由鼠标或者触摸区界面）的位置相对应。在另一示例中，该特定的感兴趣点可以以用户对 UE 的显示器的触摸结合移动用户触摸显示器的位置（例如，‘触摸并拖曳’）的组合为基础。

[0052] 图 4A 说明了根据本发明实施例在多个 UE 之间建立服务器仲裁的组通信会话借以在所述多个 UE 之间共享表明感兴趣点的坐标信息的处理。

[0053] 参见图 4A，假定给定 UE（“UE1”）确定发起与至少包括 UE2 和 3 的给定通信组的坐标共享组通信会话。因此，在 400A，UE1 经由 RAN120 向应用服务器 170 传输用于发起组通信会话的请求。在一个示例中，400A 的会话发起请求可以与将按照某种方式在参与该组通信会话的每一个 UE 处显示的媒体内容相关联。例如，该会话发起请求可以指定在该组通信会话期间要显示的特定地图，或者指定与各种媒体内容相关联的特定视频游戏（例如以多个等级或‘城堡主楼’等等为例）。

[0054] 应用服务器 170 从 UE1 接收该会话发起请求，识别和定位属于该给定通信组的目标 UE（即，UE2 和 UE3），并且然后在 405A，向给定通信组通告该组通信会话。在图 4A 的实施例中，在 410A 和 415A，假定 UE2 和 UE3 都从应用服务器 170 接收到该通告消息并且确定接受该通告的组通信会话，以使得 UE2 和 UE3 向应用服务器 170 发送表明接受的确认（ACK）消息。

[0055] 就此，应用服务器 170 向 UE1...3 指示可以开始该组通信会话，并且 UE1...3 中的每一个显示 UE1...3 的用户在组通信会话期间将交互的媒体内容的给定视觉表示，420A、425A 和 430A。例如，该媒体内容可以与地图相对应，并且可以在 UE1...3 中的每一个上显示该地图的给定版本。然而，在地图的情况下，可以在各自 UE 处显示不同的地图和 / 或相同地图的不同表示。例如，如果 UE1 的显示器与 UE2 的显示器相比具有更高的分辨率，则可以在各自 UE 的每一个处以最高的实际分辨率显示该地图。在另一示例中，组通信会话可以与某种类型的游戏会话相对应，并且媒体内容可以与该游戏的‘等级’相对应。在这种情况下，该等级可以在各自 UE 处看起来基本相同，但是也存在细微区别，例如，与其它用户的得分相比较，特定 UE 的用户将突出显示他 / 她的得分，等等。

[0056] 在另一示例中, UE1 可以将媒体内容(例如, Google、Bing、Mapquest 或者 Navteq 等等可以通过其生成地图的经度和纬度信息)从给定 UE ‘推’到其它参与 UE。在进一步的示例中, 媒体内容可以与 UE1 的用户选择的叠加在媒体内容的视觉表示的顶部上的形态相关联。例如, 该形态可以与可选择的触摸点(或坐标)的排列相对应, 其中可以选择这些触摸点并且可以在组通信会话的参与 UE 之间共享这些触摸点。将意识到, 与媒体内容相关联的形态可以在组通信会话期间以来自 UE1 和 / 或其它 UE 中的一个的输入为基础发生改变。进而, UE1 (或者另一 UE) 可以选择性使能或禁止这些触摸点中的一个或多个, 以使得在组通信会话期间的不同时间, 存在不同的触摸点(或者坐标)可用于由参与 UE 进行选择。

[0057] 在替代实施例中, 当 UE1 的用户按下 PLAN 按钮(例如, 配置为激活诸如旅行事件的事件借以一组用户协调两个或更多位置之间的行程的按钮)时, 激活图 4A 的组通信会话, 其中 PLAN 按钮例如与 UE1 的日历事件(例如, 其在 2010 年 12 月 4 日, 星期六, 太平洋时区的上午 8:50 和上午 9:00 之间开始)中体现的路线地图(例如, 标注有语音注释、照片、链接和 / 或地理围栏或信标)相关联。在这种情况下, 可以在组通信会话的建立期间, 从 UE1 向 UE2...3 传送该 PLAN (及其相关联的信息)。UE2...3 可以提供有接受、拒绝和修改选项。在图 4A 中, 假定 UE2...3 简单地接受由 UE1 配置的组通信会话, 但是并不需要总是这种情况, 并且将意识到, 在完成组通信会话的状况之前, 可以进行会话协商过程。

[0058] 在接受 PLAN 之后, 在开始视窗(例如, 上午 8:45-9:00)内, 起始方 / 发起方(即, UE1)可以修改该 PLAN, 或者当准备好时, 起始方 / 发起方可以发起组通信会话。在 PLAN 是具有相关联路线地图的某种类型的旅行事件的示例中, 组通信会话可以与实时组会话相对应, 其中, 使用一组图形、光标和音频元件对参与者的进程(例如, 经过检查点)和动作(例如, 被动-停止或者加速, 以及主动-通告)进行跟踪, 并将其广播回到所述组。其中, 该事件和 PLAN 利用地图和沿着路线的物理行进(progress), 可以将地理信标和地理围栏, 以及时间上的预定时刻用作对于单独警告或组警告的触发。在该会话期间, 任何参与者都可以直接参与任何其它参与者或者整个组(例如, 经由文本消息、语音注释、呼叫或者媒体共享)。按照这种方式, 事件的主持方可以监控参与者, 并且与它们中的个体或者全部进行通信。

[0059] 此外, 尽管图 4A 中没有简明地示出, 但是将意识到, 在 420A、425A 和 430A, 可以按照任意数量的方式经由 UE1...3 处的相关联的视觉表示来显示媒体内容。例如, 可以在图 4A 所示的组通信会话的建立期间, 通过 UE1...3 中的一个或多个下载媒体内容。可选地, 可以在 UE1...3 中的一个或多个处预加载媒体内容, 以使得能够更快速地建立该组通信会话(由于不需要下载媒体内容), 并且应用服务器 170 仅需要在组通信会话的建立期间向 UE1...3 传送与预加载的内容相关联的引用或者指针。可选地, 利用由 UE1...3 中的一个或者应用服务器 170 本身提供的视频馈送, 可以在 UE1...3 之间实时地交换媒体内容(例如, 视频会议)。

[0060] 因而, 在 420A 到 430A 之后, 在 UE1...3 中的每一个处显示媒体内容(例如, 游戏等级或者背景、地图等等)的视觉表示。接着, 在 435A、440A 和 445A, UE1...3 中的每一个分别从其各自的用户接收表明在 UE1...3 的显示器上的视觉表示的至少一个坐标的选择的用户输入。在一个示例中, 只要 UE1 的用户在 UE1 上选择了 SEND 按钮和 / 或只要 UE2...3 决定加入组通信会话, 就可以开始记录各自 UE 的坐标选择。例如, UE1...3 的用户可以分别在其各自的显示器上选择(例如, 触摸、点击或者指向)该视觉表示的特定点。在地图的情况下, 用户可以例如选择在地图上显示的特定建筑物。在游戏的情况下, 用户可以选择视觉表示

上的感兴趣点,例如,项目、字符(例如,‘Waldo 在哪里’游戏中的 Waldo 的位置)等等。

[0061] 在一个示例中,UE1...3 的选择的坐标可以与在其各自显示器屏幕上的位置相对应。在另一示例中,UE1...3 的选择的坐标可以与显示器屏幕中专用于在其各自显示器屏幕上呈现或显示媒体内容的视觉表示的一部分内的位置相对应。因而,如果例如关于特定 UE 的媒体内容的视觉表示位于视窗内侧的框架中,则选择的坐标可以与包含该视觉表示的框架视窗相关。

[0062] 图 5A 说明了在一个示例中在 435A、440A 和 445A 期间可以从 UE1...3 的用户接收的用户输入的示例,借以媒体内容与纽约市的地图相对应。如图 5A 所示,UE1 的用户选择位于地图的左边中间上的位置或坐标,UE2 的用户选择位于地图的右上方上的位置或坐标,并且 UE3 的用户选择位于地图的右下方上的位置或坐标。

[0063] 可选地,图 4A 的 435A 到 445A 中的选择的坐标可以是 UE1...3 处的转换操作的结果。例如,如果如图 5A 所示的媒体内容与纽约市的地图相对应,则可以将 UE1...3 处的显示在地图上放大到不同程度。接着,假定 UE1...3 的用户分别在其各自的地图上选择帝国大厦。对于 UE1 的用户来说,这意味着触摸或选择显示器的左侧,而对于 UE2 的用户来说,这意味着触摸或选择显示器的右侧。在这种情况下,与帝国大厦在这些 UE 的特定显示器上的位置无关,这些 UE 都可以将用户的选择映射为经度 / 纬度坐标。

[0064] 在 UE1...3 中的每一个处确定一个或多个选择的坐标之后,在 450A、455A 和 460A,UE1...3 分别在一个或多个坐标分组内向应用服务器 170 传输一个或多个选择的坐标。参见图 4A 的 450A 到 460A,除了包括一个或多个选择的坐标(例如,分别在 UE1...3 处发生所述选择的位置)之外,在 450A、455A 和 460A 处传输的一个或多个坐标分组可以进一步包括一组呈现重建参数,以允许或者促进分别来自 435A、440A 和 445A 的用户输入或选择的重建。例如,UE1...3 可以在该通信会话期间以不同的缩放水平(例如,不同的浏览区域)呈现纽约市的地图。在这种情况下,该组呈现重建参数允许在目标 UE 处,在相对于地图的正确位置处而非仅仅在相对应的屏幕位置处重建用户选择。在另一示例中,UE1 可以检测到:其坐标选择可以在 UE2 处没有改变地进行呈现,但是其坐标选择在 UE3 处位于给定视觉表示(例如,在这种情况下为地图)的浏览区域外侧(例如,以来自应用服务器 170 和 / 或 UE3 的与 UE3 的当前浏览区域相关的反馈为基础)。响应于该检测,该组呈现重建参数可以包括对于 UE3 调整或者重新取向其地图的浏览区域以允许呈现 UE1 的选择的坐标的请求。

[0065] 仍然参见图 4A 的 450A 到 460A,在另一示例中,UE1 可以全屏幕呈现视频内容,并且 UE2 可以代替全屏幕而在其屏幕显示器的小部分中呈现视频内容。在这种情况下,UE2 可以发送呈现重建参数,以使得结合相对于该小部分中的视频内容定位选择的坐标的指示来传送该选择的坐标。因而,假定 UE2 的屏幕的右下部分显示与该通信会话相关联的视频内容,并且选择的坐标位于该部分的左上方上。在这种情况下,当在一个或多个目标 UE 处进行重新呈现时,这些呈现重建参数能够指示该一个或多个目标 UE 在专用于视觉表示的其左上部分中显示选择的坐标(代替以图 2 的绝对屏幕位置为基础的其右下屏幕部分)。

[0066] 仍然参见图 4A 的 450A 到 460A,在另一实施例中,这些坐标分组传输中的一个或多个可以是可选的。例如,假定在 435A、440A 和 445A 中 UE1...3 分别接收与至少一个坐标选择相对应的用户输入。然而,假定 UE1 确定其坐标选择与 UE2 和 / 或 UE3 处的给定视觉表示的呈现相冲突。例如,UE1 可以检测到其坐标选择位于 UE2 和 / 或 UE3 处的给定视觉表

示的浏览区域外侧。在这种情况下,代替将浏览区域调整指令封装到该组呈现重建参数中,UE1 可以响应于该冲突检测而简单地制止发送其坐标分组。在另一示例中,UE1 可以检测到不能在 UE2 和 / 或 UE3 处显示其坐标选择而与 UE2 和 / 或 UE3 各自的浏览区域无关(例如,UE2 和 / 或 UE3 可能不再在其屏幕上呈现给定视觉表示,所以 UE1 的坐标选择不相关等等)。在这种情况下,UE1 可以响应于该冲突检测而简单地制止发送其坐标分组。

[0067] 仍然参见图 4A 的 450A 到 460A,在另一实施例中,可以响应于冲突检测而对选择的坐标中的一个或多个进行修改。因而,假定在 435A、440A 和 445A 中 UE1...3 分别接收与至少一个坐标选择相对应的用户输入。然而,假定 UE1 确定其坐标选择与 UE2 和 / 或 UE3 处的给定视觉表示的呈现相冲突。例如,UE1 可以检测到其坐标选择位于 UE2 和 / 或 UE3 处的给定视觉表示的浏览区域外侧。在这种情况下,代替将浏览区域调整指令封装到该组呈现重建参数中或者完全地避免传输该坐标分组,UE1 可以代替地修改坐标选择。例如,如果 UE1 的用户选择位于 UE2 和 UE3 的浏览区域外侧的坐标位置,则可以将选择的坐标移动到位于 UE2 和 UE3 的浏览区域内的位置(例如,UE1 的用户选择太靠左的位置而不能在 UE2 和 UE3 处进行显示,并且修改与维持坐标的垂直屏幕位置同时将水平屏幕位置进一步右移以刚好位于 UE2 和 / 或 UE3 的浏览区域的范围内相对应)。

[0068] 仍然参见图 4A 的 450A 到 460A,在另一实施例中,可以结合话音突发(talk spurt)来传输位于 450A 到 460A 之间的坐标分组中的一个或多个的传输。在该实施例中,可以将坐标分组嵌入在或者搭载(piggy-back)到话音突发分组中,以减少空中(OTA)传输的数量。

[0069] 在 450A、455A 和 460A 处传输一个或多个坐标分组之后,应用服务器 170 在给定坐标接收时段内从 UE1...3 接收这些坐标分组,并且在 465A,生成用于向 UE1...3 中的每一个传输的一个或多个输出帧。在一个示例中,如上所述,可以在应用服务器 170 处结合话音突发来接收所述一个或多个坐标分组。下面参照图 7A 到图 10B 来更详细地讨论 465A 的操作。

[0070] 在 465A 中生成一个或多个输出帧之后,应用服务器 170 在 470A、475A 和 480A 中向 UE1...3 传输一个或多个生成的输出帧。尽管在图 4A 中将一个或多个输出帧向 UE1...3 的传输说明为与 IP 单播协议相一致的三个分离的传输,但是将意识到,在经由 IP 多播或者广播协议向 UE1...3 中的每一个传输相同的共同输出帧的情况下,可以将这些‘分离的’传输合并在一起(例如,这在下面参照图 8 和图 10B 进行了更详细地讨论)。

[0071] 在 485A,应用服务器 170 还将与从 UE1...3 接收的坐标相关联的会话数据存储或者存档在档案数据库 186 中。存档的会话数据可以与在 470A 到 480A 中向目标 UE 发送的生成的输出帧相对应。可选地,存档的会话数据可以与在 450A 到 460A 中接收的‘原始’坐标数据相对应。可选地,应用服务器 170 可以对原始坐标数据以及生成的输出帧二者都进行存档。应用服务器 170 可以在如图 2B 所示的耦接到应用服务器 170 的档案数据库 186 中存储用于所述组通信会话的存档的会话数据,或者可选地可以将该档案数据本地存储在应用服务器 170 中。下面参照图 11A 和图 11B 更详细地描述用于组通信会话的会话数据的存档。

[0072] 参见图 4A 的 470A 到 480A,除了向 UE1...3 传输坐标输出帧之外,应用服务器 170 还进一步传输一组呈现重建参数,以分别允许或者促进来自 435A、440A 和 / 或 445A 的用户输入或者选择的重建。在一个示例中,可以从 UE1...3 中的一个或多个接收该组呈现重建参数(如上所述),并且随后通过应用服务器 170 简单地将其转发到适当的目标 UE。

[0073] 在另一示例中,代替在源 UE 处生成该组呈现重建参数并且随后向应用服务器 170 进行报告,可以在应用服务器 170 本身处生成用于重建特定 UE 的一个或多个坐标选择的该组呈现重建参数。例如,UE1 可以报告其一个或多个选择的坐标,并且应用服务器 170 可以例如确定该一个或多个选择的坐标位于 UE2 的浏览区域外侧,并且可以随后相应地调整对于 UE2 的坐标输出帧(例如,省略 UE1 的选择的坐标、修改 UE1 的选择的坐标、配置连同坐标输出帧向 UE2 传输的该组呈现重建参数以包括重新取向或者调整 UE2 的浏览区域的指令等等)。因此,上面参照如在各自 UE 处生成的该组呈现重建参数所讨论的每一个示例,可以在该实施例中替代地在应用服务器 170 上执行。

[0074] 参见图 4A,UE1...3 中的每一个从应用服务器 170 接收一个或多个输出帧。在 490A、493A 和 496A,以一个或多个接收的输出帧为基础,UE1...3 分别更新位于其各自显示器上的媒体内容的视觉表示,以反映由一个或多个接收的输出帧表明的其它 UE 的坐标。如上所述,可以在 UE1...3 处连同一组呈现重建参数(例如,在一个或多个源 UE 和 / 或应用服务器 170 处生成)一起接收一个或多个输出帧,其中这些参数配置以控制在接收 UE 处对视觉表示的更新中反映这些坐标中的一个或多个的方式。进而,例如,在上面参照图 5A 所述的假定下,图 5B 说明了在执行 490A、493A 和 496A 之后在 UE1...3 的显示器上的更新的视觉表示的示例。如图 5B 所示,向每 UE1...3 中的每一个的显示器上的媒体内容的视觉表示添加了某种类型的指示符(例如,雨滴、星形、水印等等),以向 UE1...3 的各自用户显示由其它用户选择的感兴趣点。因而,更新 UE1 的视觉表示,以分别显示 UE2 和 UE3 选择的坐标的指示符,等等。还如图 5B 所示,虚线圆形表明每一个用户自己的坐标选择。将意识到,在触摸屏实现中,UE1...3 的用户在选择坐标处物理触摸其 UE,以使得该场景下各自用户的手指接触点与图 5B 所示的虚线圆形相对应。从而,这些虚线圆形本身不需要是各自 UE 实际显示的图形对象。

[0075] 尽管图 4A 中没有简明地示出,但是能够向报告 UE 发送回目标 UE 更新了其视觉表示以反映另一个或另外多个 UE 的报告的坐标选择的指示或确认(例如,通过目标 UE 自己或者通过应用服务器 170)。因此,UE1 可以接收 UE2 和 UE3 以 UE1 的报告的坐标为基础更新其视觉表示(在 493A 和 496A 处)的确认,等等。

[0076] 图 4B 说明了根据本发明实施例的图 4A 的处理的继续。参见图 4B,在 400B、405B 和 410B,UE1...3 中的每一个从其各自用户接收另一用户输入,该另一用户输入表明分别在 UE1...3 处的显示器上的视觉表示的至少一个坐标的另一选择。例如,UE1...3 的用户可以在其各自显示器上选择(例如,触摸、点击或者指向)该视觉表示的特定点,其中该特定点可以是与图 4A 的 420A 到 430A 中选择的点相同的点,也可以是不同的点。

[0077] 图 5C 说明了在接着图 5A 和图 5B 的示例中在 400B、405B 和 410B 期间可以从 UE1...3 的用户接收的用户输入的示例,借以媒体内容与纽约市的地图相对应。如图 5C 所示,UE1 和 UE3 的用户选择地图的不同位置,并且 UE2 的用户选择地图的相同位置。在一个示例中,图 5C 中的改变可以是 UE1 和 UE3 的用户将其手指移动到其各自 UE 的触摸屏显示器上的不同位置的结果,而 UE2 的用户没有移动他 / 她的手指。

[0078] 在 415B、420B 和 425B,在 UE1...3 中的每一个处确定一个或多个选择的坐标之后,UE1...3 分别向应用服务器 170 传输一个或多个选择的坐标分组。应用服务器 170 在给定的坐标接收时段内从 UE1...3 接收这些坐标分组,并在 430B 生成用于向 UE1...3 中的每一个

传输的一个或多个输出帧。下面参照图 7A 到图 10B 来更详细地讨论 430B 的操作。

[0079] 在 430B 中生成一个或多个输出帧之后,应用服务器 170 在 435B、440B 和 445B 中向 UE1...3 传输一个或多个生成的输出帧。尽管在图 4B 中将一个或多个输出帧向 UE1...3 的传输说明为与 IP 单播协议相一致的三个分离的传输,但是将意识到,在经由 IP 多播或者广播协议向 UE1...3 中的每一个传输相同的共同输出帧的情况下,可以将这些‘分离的’传输合并在一起(例如,这在下面参照图 8 和图 10B 进行了更详细地讨论)。

[0080] 在 450B 中,应用服务器 170 还将与从 UE1...3 接收的坐标相关联的会话数据存储或者存档在档案数据库 186 内。下面参照图 11A 和图 11B 来更详细地描述用于组通信会话的会话数据的存档。

[0081] 参见图 4B,UE1...3 中的每一个从应用服务器 170 接收一个或多个输出帧。在 455B、460B 和 465B,以一个或多个接收的输出帧为基础,UE1...3 分别选择性更新其各自显示器上的媒体内容的视觉表示,以反映如一个或多个接收的输出帧表明的其它 UE 的坐标的任何改变。例如上面参照图 5C 描述的假定,图 5D 说明了在执行 455B、460B 和 465B 之后,在 UE1...3 的显示器上的更新的视觉表示的示例。如图 5D 所示,对用于与 UE1...3 的显示器上的视觉表示相关联地表示 UE1 和 UE3 的指示符(例如,雨滴、星形、水印等等)进行移动,以反映 UE1 和 UE3 的新坐标。在图 5B 中,使用虚线箭头来指代 UE1 和 UE3 的指示符如何从其在图 5B 中示出的先前位置进行了“移动”。

[0082] 将意识到,在触摸屏实现中,UE1...3 的用户在选择坐标处物理地触摸其 UE,以使得该场景下各自用户的手指接触点与图 5D 中示出的虚线圆形相对应。从而,在一个示例中,表示关于虚线圆形的位置的移动的虚线箭头指代 UE1 和 UE3 的用户的手指的移动。将意识到,提供这些虚线箭头只是为了便于说明,其并不需要是在各自 UE 处实际显示的图形对象。

[0083] 与图 4A 类似,UE1...3 分别在 415B、420B 和 / 或 425B 处传输的坐标分组中的一个或多个,和 / 或应用服务器 170 分别在 435B、440B 和 / 或 445B 处传输的坐标输出帧中的一个或多个,可以结合一组呈现重建参数(例如,在源 UE 处针对特定坐标选择生成,或者由应用服务器 170 本身生成)来进行发送。可选地,响应于目标 UE 处的冲突检测,可以对 UE1...3 分别在 415B、420B 和 / 或 425B 处传输的坐标分组中的一个或多个,和 / 或应用服务器 170 分别在 435B、440B 和 / 或 445B 处传输的坐标输出帧中包括的坐标中的一个或多个进行选择省略或者修改,如上面参照图 4A 所讨论的。

[0084] 图 6 更详细地说明了在图 4A 和 / 或图 4B 的处理期间应用服务器 170 的操作。具体而言,图 6 说明了应用服务器 170 在图 4A 的 450A 和 485A 之间和 / 或在图 5B 的 415B 和 450B 之间的操作。

[0085] 参见图 6,可以假定在图 4A 和 / 或图 4B 的组通信会话期间,应用服务器 170 在坐标接收时段内从参与 UE (“UE1...N”)接收包含坐标信息的坐标分组。尽管存在下面参照图 8 讨论的一些例外,但是在特定坐标接收时段期间接收的坐标分组,提供用于在该特定坐标接收时段内传播一组(一个或多个)输出帧的数据。参与组通信会话的 UE 试图在每一个坐标接收时段都提供坐标分组。换言之,图 4A 中的 UE1...3 试图使 450A 到 460A 的传输同步,以使得在应用服务器 170 处在相同的坐标接收时段内接收传输的坐标分组。

[0086] 因此,在 600,应用服务器 170 开始用于初始坐标接收时段或者下一个坐标接收时

段的坐标接收定时器。就此,将所述坐标接收时段的到期时段设置为缺省值或者初始长度(例如,200ms、300ms 等等)。接着,在 605,应用服务器 170 监控来自 UE1...N 的包含坐标信息的坐标分组。如图 4A 和图 4B 所示,605 的监控可以与 UE1...3 在 450A 到 460A 和 / 或 415B 到 425B 中传输的坐标的接收相一致。在 610,应用服务器 170 确定坐标接收定时器是否到期。如果应用服务器 170 在 610 中确定坐标接收定时器还没有到期,则该处理返回到 605,并且应用服务器 170 继续监控来自参与 UE 的进来的坐标分组。否则,如果应用服务器 170 在 610 中确定坐标接收定时器到期,则在 615,应用服务器 170 以在 605 的监控期间接收的坐标分组中包含的坐标信息为基础,生成用于向 UE1...N 传输的一个或多个输出帧。将意识到,615 的输出帧生成可以与图 4A 的 465A 和 / 或图 4B 的 430B 相对应。进而,下面参照图 8 到图 10B 来更详细地描述应用服务器 170 在图 6 的 615 期间生成一个或多个输出帧的方式。

[0087] 在 620 中,应用服务器 170 经由 IP 单播和 / 或 IP 多播协议,向 UE1...N 传输一个或多个生成的输出帧。将意识到,620 的传输可以与图 4A 的 470A 到 480A 和 / 或图 4B 的 435B 到 445B 相对应。在 625 中,应用服务器 170 对当前坐标接收时段的会话数据进行存档。例如,在 625 中,应用服务器 170 可以按照“原始”格式存储在 605 的坐标接收时段期间在来自 UE1...N 的坐标分组中接收的坐标信息,和 / 或存储来自 615 的一个或多个生成的输出帧。可以在应用服务器 170 的本地存储器内,或者在存档数据库 186 处,发生 625 的存档。在 625 中对当前坐标接收时段的会话数据进行存档之后,处理返回到 600,其中在 600 处,应用服务器 170 重新开始用于下一个坐标接收时段的坐标接收定时器。可选地,可以在 610 之后开始用于下一个坐标接收时段的坐标接收定时器,以使得与下一个坐标接收时段的坐标分组的监控并行地执行 615 到 625。

[0088] 尽管图 6 中没有简要地说明,但是在 600 和 610 之间的 CRT 期间接收的坐标分组中的一个或多个,和 / 或在 620 处传输的一个或多个输出帧中的一个或多个,可以结合一组呈现重建参数(例如,浏览区域调整指令等等)来进行接收和 / 或传输。上面参照图 4A 和图 4B 提供了呈现重建参数的示例,并且为了简短起见,这里不再进行进一步讨论。可选地,可以关于在 615 的生成期间的一个或多个输出帧,对在 600 和 610 之间的 CRT 期间接收的一个或多个坐标进行选择性的忽略或修改(例如,可以对选择的坐标进行修改,以适合目标 UE 的屏幕或者浏览区域,可以排除或者忽略与目标 UE 不兼容的选择的坐标,等等)。这些方面也应用于下面更详细讨论的图 7A 到图 7C。

[0089] 图 7A 到图 7C 分别说明了图 6 的处理的更详细实现示例。

[0090] 参见图 7,在图 4A 的组通信会话的建立期间或者在其之前,在 700A,应用服务器 170 确定与 UE1...N 中的每一个相关联的优先级水平(例如,在图 4A 中,N=3)。在某个稍后的时间点,在 705A,应用服务器 170 开始用于下一个坐标接收时段的坐标接收定时器(例如,如图 6 中的 600)。就此,将坐标接收时段的到期时段设置为缺省值或者初始长度。接着,在 710A,应用服务器 170 监控来自 UE1...N 的包含坐标信息的坐标分组(例如,如图 6 中的 605)。在 710A 的监控期间,假定应用服务器 170 从 UE1...N 中与高于给定优先级阈值的优先级水平相关联的每一个 UE 接收至少一个坐标分组,715A。换言之,在 715A 中,应用服务器 170 确定每一个高优先级 UE 在当前坐标接收时段提供了其坐标分组。

[0091] 因此,在 720A 中,应用服务器 170 减少坐标接收时段的长度。换言之,对坐标接收

定时器的到期时段进行截短或者缩短。在一个示例中,720A 可以与坐标接收时段的立即终止相对应,以使得可以说坐标接收定时器在 720A 之后到期。可选地,720A 可以与坐标接收定时器的到期时段的减少相对应,其不必导致坐标接收时段的立即终止。将意识到,按照这种方式缩短坐标接收时段减少了来自 UE1...N 中的每一个的坐标分组在当前坐标接收时段将及时到达应用服务器 170,以被添加到一个或多个输出帧的机会。然而,缩短坐标接收时段还将减少在高优先级 UE 能够与其它参与 UE 共享其坐标信息之前的延迟。

[0092] 在 725A 中,应用服务器 170 确定坐标接收定时器是否到期。如果应用服务器 170 在 725A 中确定坐标接收定时器没有到期,则处理返回到 710A,并且应用服务器 170 继续监控来自参与 UE 的进来的坐标分组。否则,如果应用服务器 170 在 725A 中确定坐标接收定时器到期,则在 730A,应用服务器 170 以在 710A 的监控期间接收的坐标分组中包含的坐标信息为基础,生成用于向 UE1...N 传输的一个或多个输出帧。下面参照图 8 到图 10B,更详细地描述应用服务器 170 在图 7A 的 730A 期间生成一个或多个输出帧的方式。接着,735A 和 740A 基本上分别与图 6 的 615 到 625 相对应,因此为了简短起见,不再进行进一步地讨论。

[0093] 参见图 7B,在图 4A 的组通信会话的建立期间或者在其之前,在 700B,应用服务器 170 确定与 UE1...N 中的每一个相关联的优先级水平(例如,在图 4A 中,N=3)。在某个稍后的时间点,在 705B,应用服务器 170 开始用于下一个坐标接收时段的坐标接收定时器(例如,如图 6 中的 600)。就此,将坐标接收时段的到期时段设置为缺省值或者初始长度。接着,在 710B,应用服务器 170 监控来自 UE1...N 的包含坐标信息的坐标分组(例如,如图 6 中的 605)。在 710B 的监控期间,假定应用服务器 170 确定坐标接收定时器接近到期,并且还没有从 UE1...N 中与高于给定优先级阈值的优先级水平相关联的至少一个 UE 接收到坐标分组,715B。换言之,在 715B 中,应用服务器 170 确定一个或多个高优先级 UE 在当前坐标接收时段还没有提供其坐标分组。

[0094] 因此,在 720B 中,应用服务器 170 增加或延长坐标接收时段的长度。将意识到,按照这种方式延长坐标接收时段增加了来自 UE1...N 的坐标分组在当前坐标接收时段及时地到达应用服务器 170,以被添加到一个或多个输出帧的机会。然而,延长坐标接收时段还将增加在应用服务器 170 向 UE1...N 传输一个或多个输出帧之前的延迟。

[0095] 在 725B 中,应用服务器 170 确定坐标接收定时器是否到期。如果应用服务器 170 在 725B 中确定坐标接收定时器没有到期,则处理返回到 710B,并且应用服务器 170 继续监控来自参与 UE 的进来的坐标分组。否则,如果应用服务器 170 在 725B 中确定坐标接收定时器到期,则在 730B,应用服务器 170 以在 710B 的监控期间接收的坐标分组中包含的坐标信息为基础,生成用于向 UE1...N 传输的一个或多个输出帧。下面参照图 8 到图 10B,更详细地描述应用服务器 170 在图 7B 的 730B 期间生成一个或多个输出帧的方式。接着,735B 和 740B 基本上分别与图 6 的 620 到 625 相对应,因此为了简短起见,不再进行进一步地讨论。

[0096] 参见图 7C,在图 4A 的组通信会话的建立期间或者在其之前,在 700C,应用服务器 170 确定与 UE1...N 中的一个或多个相关联的障碍(例如,在图 4A 中,N=3)。例如,假定 UE1 和 UE2 分别连接到相对快速的网络(例如,有线连接、诸如 WiFi 或 4G 的高速无线连接),并且从而关于其到应用服务器 170 的连接具有相对低的延时。相比而言,假定 UE3 连接到较慢的网络。在这种情况下,应用服务器 170 可以至少向 UE3 应用某种障碍,以使得在 UE3 的坐标分组晚到达应用服务器 170 的情况下,向坐标接收时段选择性分配更多时间。在替代

的示例中,可以以服务 UE1...N 中的给定 UE 的接入点(AP)的导频强度为基础来确定该障碍(例如,向具有低导频强度的 UE 分配较大的障碍)。在另一替代的示例中,可以以 UE1...N 中的给定 UE 与服务该给定 UE 的接入点(AP)之间的距离为基础来确定该障碍(例如,向具有到其服务 AP 的较高距离的 UE 分配较大的障碍)。在另一替代的示例中,可以按照到达应用服务器 170 的坐标分组以每一个 UE 的过去性能为基础来确定该障碍。在这种情况下,可以向在其各自坐标接收时段内典型地相对晚提供其坐标分组的 UE 分配较高的障碍。

[0097] 参见图 7C 的 700C,应用服务器 170 针对特定 UE 将延长坐标接收时段的程度(例如,延长 50ms、延长 150ms 等等)可以以所述障碍的大小以及第二考量(例如,如果组通信会话中的大多数 UE 具有快速连接,则将不对局外 UE 的障碍给出更多权重,因此该会话对于大多数 UE 不会变得不期望地慢)为基础。

[0098] 在对于 UE1...N 中的一个或多个确定一个或多个障碍之后的某个稍后时间点,在 705C,应用服务器 170 开始在组通信会话期间用于下一个坐标接收时段的坐标接收定时器(例如,如图 6 中的 600)。就此,将坐标接收时段的到期时段设置为缺省值或者初始长度。接着,在 710C,应用服务器 170 监控来自 UE1...N 的包含坐标信息的坐标分组(例如,如图 6 中的 605)。在 710C 的监控期间,在 715C,假定应用服务器 170 确定坐标接收定时器接近到期,并且根据 700C 还没有来自 UE1...N 中与障碍相关联的至少一个 UE 的坐标分组。换言之,在 715C 中,应用服务器 170 确定一个或多个具有障碍的 UE 在当前坐标接收时段还没有提供其坐标分组。

[0099] 因此,在 720C 中,应用服务器 170 增加或延长坐标接收时段的长度。将意识到,按照这种方式延长坐标接收时段,增加了来自于 UE1...N 的坐标分组在当前坐标接收时段及时到达应用服务器 170,以被添加到一个或多个输出帧的机会。然而,延长坐标接收时段还将增加在应用服务器 170 向 UE1...N 传输一个或多个输出帧之前的延迟。

[0100] 在 725C 中,应用服务器 170 确定坐标接收定时器是否到期。如果应用服务器 170 在 725C 中确定坐标接收定时器没有到期,则处理返回到 710A,应用服务器 170 继续监控来自参与 UE 的进来的坐标分组。否则,如果应用服务器 170 在 725C 中确定坐标接收定时器到期,则在 730C,应用服务器 170 以在 710C 的监控期间接收的坐标分组中包含的坐标信息为基础,生成用于向 UE1...N 传输的一个或多个输出帧。下面参照图 8 到图 10B,更详细地描述应用服务器 170 在图 7C 的 730C 期间生成一个或多个输出帧的方式。接着,735C 和 740C 基本上分别与图 6 的 620 到 625 相对应,因此为了简短起见,不再进行进一步地讨论。

[0101] 尽管图 7A、7B 和 7C 说明了以与一个或多个 UE 相关联的优先级和 / 或障碍为基础延长或缩短坐标接收时段的示例,但是将意识到,这些实施例也可以结合其它实施例来实现。因而,可以以图 7B 的实施例为基础延长坐标接收时段(例如,来自高优先级 UE 的坐标分组的晚到),并且随后以图 7C 的实施例进一步延长坐标接收时段(例如,来自具有障碍的 UE 的坐标分组的晚到)。可选地,可以以图 7A 的实施例为基础缩短坐标接收时段(例如,来自于高优先级 UE 的坐标分组的早到),并且随后可以以图 7C 的实施例为基础延长相同的坐标接收时段(例如,来自具有障碍的 UE 的坐标分组的晚到)。

[0102] 现在将参照图 8 到图 10B 描述应用服务器 170 对于给定组通信会话的一个或多个坐标接收时段生成一个或多个输出帧的示例实现。具体而言,图 8 的整体与图 6 的 615(例如,分别为图 7A、7B 和 / 或 7C 的 730A、730B 和 / 或 730C)的一个示例实现相对应。图 9A

到图 10B 说明了根据示例性实施例在图 8 的处理期间发生的数据操控的示例。

[0103] 参见图 8, 假定在一组 UE1...5 之间的组通信会话期间逝去了四个(4 个)非重叠的时间段 T1 到 T4, 其中 T1 与 T2 相比在时间上更早、T2 与 T3 相比在时间上更早, 等等。为了解释图 8, 可以进一步假定在时间段 T1 到 T4 期间在 UE1...5 处选择的坐标(例如, 在图 4A 的 435A 到 445A 和 / 或图 4B 的 400B 到 410B 处在 UE1...5 处检测)与图 9A 中说明的表相对应。例如, 在 T1 处, UE1 的用户在与坐标(3,3)相对应的位置处触摸 UE1 的显示器, UE2 的用户在与坐标(6,9)相对应的位置处触摸 UE2 的显示器, 等等。进而, 在 T2, 将 UE4 表示为结合 UE2 检测到给定异步事件而选择与坐标(4,7)相对应的位置。

[0104] 出于多种原因, 将意识到, 不必完好地同步以在图 9A 的表中示出的初始坐标选择为基础在应用服务器 170 处接收的坐标分组。例如, UE1...5 中的不同 UE 可以连接到具有不同延时的网络等等。因此, 图 9B 到图 9D 说明了一些表, 其中这些表示出了分别在与 T1、T2 和 T3 相对应的坐标接收时段期间在应用服务器 170 处接收的坐标分组的示例。在图 9B 到图 9D 中, 在各自表的‘较低’单元中示出的坐标(或者坐标信息)代表在该坐标接收时段期间较早接收的坐标分组, 并且在各自表的‘较高’单元中示出的坐标代表在该坐标接收时段期间较晚接收的坐标分组。尽管图 9B 到图 9D 中没有简要地示出, 但是可以根据图 7A 到图 7C 中的一个或多个实施例来延长和 / 或缩短所说明的坐标接收时段中的任意一个的时段。

[0105] 参见图 9B, 在与 T1 相对应的坐标接收时段期间, 将包括坐标(4,4)的选择的 UE3 的坐标分组列出为‘擦除’。这意味着 UE3 不能够在特定坐标接收时段期间提供对于其一个或多个坐标的更新(例如, UE3 的坐标分组在该坐标接收时段期间被相对晚地接收, 例如由于网络延时或者其它原因)。此外, 参见图 9C, 在与 T2 相对应的坐标接收时段期间, 与异步指示相关联地列出了包括坐标(4,7)的选择的 UE4 的坐标分组(例如, 下面参照图 8 的 820 来更详细地描述异步事件)。此外, 参见图 9D, 在与 T4 相对应的坐标接收时段期间, 将 UE3 表示为提供两个分离的坐标分组, 包括两个坐标(5,5)和(6,4)的选择, 其中在与(6,4)相对应的坐标分组之前接收与(5,5)相对应的坐标分组。根据图 9A 的回顾, 将意识到, 坐标分组(6,4)意在与坐标接收时段 T4 而不是 T3 相关联。换言之, 早期接收与坐标(6,4)相对应的 UE 的坐标分组(“早期分组”)。下面参照图 8 来更详细地描述应用服务器 170 可以配置为处理擦除分组、异步坐标分组和 / 或早期坐标分组的方式的示例。

[0106] 参见图 8, 在 800, 应用服务器 170 评估在给定坐标接收时段期间接收的坐标分组(例如, 如图 9B、9C 或 9D 所示), 并且确定是否从 UE1...N 中的任意一个接收到多个坐标分组。在图 8 的实施例中, 假定期望每参与 UE 仅一个坐标分组。然而, 将意识到, 其它实施例可以涉及在单个坐标接收时段期间选择多个不同坐标的场景(例如以其中用户可以同时触摸该 UE 的显示器的不同位置的多触摸实施例为例)。在多坐标场景中, 可以分离考虑每一个不同的坐标选择, 以使得图 8 的 800 评估在特定坐标接收时段内是否接收了‘重复的’坐标选择。

[0107] 如果应用服务器 170 在图 8 的 800 中确定对于特定 UE 接收到多个坐标分组, 则应用服务器 170 推断所述多个坐标分组中的一个或多个与‘早期’分组相对应。在图 9D 中, 来自 UE3 的与坐标(6,4)相对应的坐标分组是早期分组, 这是由于图 9A 示出了在 T4 之前在应用服务器 170 处都不应该接收到坐标(6,4)。因此, 在确定哪一个或哪些坐标分组是早

期分组之后,在 805,应用服务器 170 丢弃早期分组,以使得将这些早期分组从当前坐标接收时段的输出帧中排除。尽管图 8 中没有简要示出,但是应用服务器 170 可以可选地将一个或多个丢弃的坐标分组‘推’到下一个坐标接收时段,以使得应用服务器 170 可以考虑在图 8 的处理的下一个执行期间,是否添加来自于该丢弃的早期分组的坐标。

[0108] 参见图 8,在 810,应用服务器 170 确定在(i)当前坐标接收时段,或者(ii)先前坐标接收时段期间,是否接收到任何擦除分组。如果应用服务器 170 确定在先前坐标接收时段期间接收到擦除分组,则在 815,应用服务器 170 确定将该擦除分组中包括的坐标插入到当前坐标接收时段的一个或多个输出帧中,其中将对插入的坐标进行标记,以表明“替换”坐标状态,这是由于应当在一个或多个先前输出帧中传输这些坐标。而且,如果应用服务器 170 确定在当前坐标接收时段期间接收到擦除分组,则在 815,应用服务器 170 确定向当前坐标接收时段的一个或多个输出帧中插入擦除指示符(而不具有擦除分组的坐标),使得该一个或多个输出帧的目标 UE 注意在下一个坐标接收时段的输出帧中预期替换坐标。

[0109] 参见图 8,在 820,应用服务器 170 确定在当前坐标接收时段期间,UE1...N 中的一个或多个是否报告了任何异步事件。异步事件与参与组通信会话的 UE 中的一个的给定用户做出的分离于坐标选择的动作相对应。从而,异步事件的报告与关于坐标分组中包含的坐标信息的分离数据或者附加数据相对应,尽管可以在相同的坐标分组内报告异步事件(例如,经由坐标分组的修改的报头或者有效载荷部分)。举例而言,假定组通信会话与某种类型的战斗游戏相对应。随后,在图 9A 的 T2 中,假定 UE4 的用户选择了坐标(4,7),并且同时选择了战斗动作(例如,猛击、踢、开火等等)。在这种情况下,按照上述报告坐标(4,7),并且连同相关联的动作(或者异步事件)的指示一起提供该坐标。在该具体示例中,在 T2 中从 UE4 向应用服务器 170 报告的异步信息,可以包括战斗动作的类型、使用的武器的类型和/或任何其它相关信息。进而,异步事件不需要直接与坐标相关,即使在相同的坐标接收时段中报告该异步事件和坐标。例如,异步事件可以与进行拼写的给定 UE 的用户相对应,例如当该用户在显示器上分离地操控给定坐标位置时(与拼写分离)。在进一步的示例中,可以在延迟敏感的情形下使用异步事件,以使得异步事件的时序能够紧密地耦接到 UE 处的当前坐标选择。因而,在游戏会话中用户向目标开火,要求异步事件(“射击”)和要被耦接的坐标以精确地击中他/她的目标。尽管图 8 中未示出,但是可以经由带外信令,或者在应用服务器处与坐标接收时段不同步地,发送时间不太敏感的异步事件。

[0110] 如果应用服务器 170 确定在当前坐标接收时段期间接收到异步分组,则在 825,应用服务器 170 确定将该异步分组中包括的坐标插入到当前坐标接收时段的一个或多个输出帧中,其中对所插入的坐标进行标记,以表明异步事件。

[0111] 在 830,应用服务器 170 确定是经由 IP 多播(或者广播)协议还是经由 IP 单播协议,向目标 UE 传输一个或多个输出帧。例如,如果很大数量的目标 UE 在地理上同处一地,则在 830,应用服务器 170 确定经由 IP 多播协议进行传输,并且在 835,应用服务器 170 生成用于向目标 UE 传输的公共输出帧。图 10A 说明了在执行图 8 的处理之后,以上面参照图 9A 到图 9D 呈现的假定为基础,在与 T1 到 T3 相对应的坐标接收时段,要向 UE1...5 中的每一个传输的公共输出帧。将意识到,在图 10A 的实施例,目标 UE 中的一些接收其自己报告的坐标。例如,UE1 在与 T1 相对应的输出帧中接收其自己报告的坐标(6,3)。将意识到,在一个示例中,目标 UE 可以从根据 835 的 IP 多播实现所接收的任何输出帧中,忽略其自己

的坐标。

[0112] 可选地,如果目标 UE 不是在地理上同处一地,则应用服务器 170 在 830 中确定经由 IP 单播协议进行传输,并且在 840,应用服务器 170 生成用于向目标 UE 传输的多个 UE 特有的输出帧。图 10B 说明了在执行图 8 的处理之后,以上面参照图 9A 到图 9D 呈现的假定为基础,在与 T1 到 T3 相对应的坐标接收时段,要向 UE1...5 中的每一个传输的多个输出帧。如图 10B 所示,在 840 期间,应用服务器 170 可以从对于目标 UE 生成的输出帧中,排除该特定目标 UE 自己报告的一个或多个坐标。

[0113] 本领域的任何普通技术人员将意识到,上面参照图 4A 的 485A、图 4B 的 450B 和 / 或图 6 的 625 描述的对会话数据进行存档的一个潜在优势在于:其可以给予用户对终止的组通信会话和 / 或活动的组通信会话的先前部分进行重放的机会。下面参照图 11A 和图 11B 说明其中可以配置 UE 以重放会话数据的不同场景的示例

[0114] 参见图 11A,在图 4B 的 465B 之后的某一点,在 1100A,假定 UE1...3 之间的组通信会话终止。在稍后的某个时间点,在 1105A,UE1 从其用户接收重放在 1100A 中终止的组通信会话的请求。在 1110A,UE1 向应用服务器 170 传输会话重放请求。在 1115A,UE1 显示与终止的组通信会话相关联的媒体内容的初始视觉表示。例如,UE1 可以在重放会话的建立期间,从应用服务器 170 接收在 1115A 中显示的媒体内容,或者可选地,UE1 可以预先配置有该媒体内容,并且当应用服务器 170 准备存档的会话数据时,可以加载该媒体内容。

[0115] 在 1120A 中,应用服务器 170 从档案数据库 186 中加载存档的会话数据。如上面所讨论的,存档的会话数据可以包括:(i)在终止的组通信会话期间,所生成的向这些 UE 传输的输出帧;和 / 或(ii)在终止的组通信会话期间,从这些 UE 接收的并且用于生成输出帧的‘原始’坐标数据。如果应用服务器 170 只对原始坐标数据进行存档,则在 1125A 中,应用服务器 170 对于终止的组通信会话的第一坐标接收时段,重新生成对于 UE1 的输出帧。可选地,如果应用服务器 170 对于终止的组通信会话生成的输出帧进行存档,则可以跳过 1125A 的重新生成,并且可以使用存档的输出帧(例如,在终止的组通信会话中先前发送到 UE1 的存档的输出帧)。

[0116] 在任一情况下,在 1130A 中,通过应用服务器 170,将与终止的组通信会话的第一坐标接收时段相对应的对于 UE1 的输出帧发送到 UE1。在 1135A,以在 1130A 中接收的输出帧为基础,UE1 选择性地更新其显示器上的媒体内容的视觉表示,以反映由接收的输出帧表明的其它 UE 的坐标。在 1140A 中,通过应用服务器 170,将与终止的组通信会话的第二坐标接收时段相对应的对于 UE1 的输出帧发送到 UE1。在 1145A,以接收的 1140A 中的输出帧为基础,UE1 选择性地更新其显示器上的媒体内容的视觉表示,以反映如接收的输出帧表明的其它 UE 的坐标的任何改变。随后,在该终止的组通信会话的时段期间和 / 或直到 UE1 的用户确定停止该重放会话为止,可以重复 1140A 和 1145A。

[0117] 尽管在图 11A 中未示出,但是由于图 11A 的重放会话不是涉及其它活动参与者的实时会话,因此 UE1 的用户可以按照可变的速率来重播该重放会话。例如,UE1 的用户可以请求应用服务器 170 以 UE1 的用户的偏好为基础,与终止的组通信会话原始发生的速率相比,更慢、按照相同速率或者更快地重播该重放会话。而且,图 11A 涉及对先前终止的组通信会话进行重放,图 11B 涉及新 UE 迟到地加入活动组通信会话并且决定通过对该新来者错过的该组通信会话的较早部分进行重放来‘追赶’其它 UE 的示例。

[0118] 参见图 11B,在图 4B 的 465B 之后的某个点,在 1100B,假定当给定 UE (“UE X”)确定加入组通信会话时,该组通信会话正在进行或者活动。就此,在 1105B,对 UE X 的用户给出关于下面的选项:简单地忽略 UE X 的用户错过的该组通信会话的较早部分,或者对该组通信会话的较早部分进行重放。如果 UE X 的用户在 1105B 中确定忽略该 UE X 的用户错过的该组通信会话的较早部分,则该处理直接进行到 1150B,并且 UE X 开始活动地参与该组通信会话。可选地,如果 UE X 的用户在 1105B 中确定对该组通信会话的较早部分进行重放,则 UE X 传输以“追赶”模式加入该组通信会话的请求,从而在 1110B,以高速度(例如,2 倍速、3 倍速等等)向 UEX 重放该组通信会话的较早部分,直到 UE X 追赶上 UE1...3 为止。

[0119] 在 1115B 中,UE X 通过显示与终止的组通信会话相关联的媒体内容的初始视觉表示,来开始该重放会话。例如,UE X 可以在追赶会话的建立期间,从应用服务器 170 接收在 1115B 中显示的媒体内容,或者可选地,UE X 可以预配置有该媒体内容,并且当应用服务器 170 为该追赶会话准备存档的会话数据时,加载该媒体内容。

[0120] 在 1120B 中,应用服务器 170 从档案数据库 186 加载存档的会话数据。如上面所讨论的,存档的会话数据可以包括:(i)在终止的组通信会话期间生成的传输到这些 UE 的输出帧;和/或(ii)在终止的组通信会话期间从这些 UE 接收的并且用于生成输出帧的‘原始’坐标数据。如果应用服务器 170 只对原始坐标数据进行存档,则在 1125B 中,应用服务器 170 对于终止的组通信会话的第一坐标接收时段,重新生成对于 UE1 的输出帧。可选地,如果应用服务器 170 对于终止的组通信会话生成的输出帧进行存档,则可以潜在地跳过 1125B 的重新生成,并且可以使用存档的输出帧。将意识到,如果经由 IP 单播协议,将在 1125B 中重新生成的输出帧较早地传输到 UE1...3,则这些帧可能忽略了与该较早传输相关联的其目标 UE。然而,发送到 UE X 的输出帧将包括来自 UE1...3 中的每一个的坐标。而且,将意识到,如果经由 IP 多播协议,将在 1125B 中重新生成的输出帧较早地传输到 UE1...3,则可以经由 IP 单播协议向 UE X 传输这些帧(由于该组通信会话中的其它 UE 不是以追赶模式进行操作,并且将不接收追赶的输出帧)。

[0121] 在任一情况下,在 1130B 中,通过应用服务器 170,将与活动的组通信会话的第一坐标接收时段相对应的对于 UE X 的输出帧,发送到 UE X。在 1135B,以接收的 1130B 中的输出帧为基础,UE X 选择性地更新其显示器上的媒体内容的视觉表示,以反映如接收的输出帧表明的其它 UE 的坐标。就此,1130B 和 1135B 按照与实时相比更高的速率(例如,2 倍速、3 倍速等等)进行重复,以使得 UE X 在及时追赶 UE1...3 的同时浏览该组通信会话的存档部分。当 UE X 接近‘实时’状态时,在 1140B,应用服务器 170 确定将 UE X 从追赶模式转换到活动模式,从而允许 UE X 向应用服务器 170 发送其自身坐标,用于向该组进行传输。

[0122] 就此,在 1145B,应用服务器 170 向 UE X 通知该 UE X 从追赶模式转换到活动模式,在 1150B,UE X 开始从其用户接受用户输入,其中该用户输入表明在 UE X 处的显示器上的视觉表示的至少一个坐标的选择。尽管在图 11B 中没有简要地示出,但是在 UE1...3 处也发生坐标选择(贯穿图 11B,隐含地在 UE1...3 处发生坐标选择)。

[0123] 在 1155B、1160B、1165B 和 1170B,在 UE1...3 和 UE X 中的每一个处确定一个或多个选择的坐标之后,UE1...3 和 UE X 分别向应用服务器 170 传输该一个或多个选择的坐标。应用服务器 170 在给定的坐标接收时段内,从 UE1...3 和 UE X 接收这些坐标,并且在 1175B,生成一个或多个输出帧用于向 UE1...3 和 UE X 中的每一个进行传输。在 1175B 中生成一个

或多个输出帧之后,在 1180B,应用服务器 170 向 UE X 传输一个或多个生成的输出帧。尽管在图 11B 中没有简要示出,但是应用服务器 170 也可以向 UE1...3 发送输出帧。而且,按照正常速率(例如,实时)发生在 1180B 中输出帧到 UE X 的传输,这是由于 UE X 不处于与 UE1...3 的当前会话或者同时会话中。

[0124] 进而,尽管图 11B 涉及应用服务器 170 以快进类型操作为基础,允许组通信会话的后来者(UE X)“追赶”上其它参与 UE 的实现,但是将意识到,图 11B 可以类似地应用于 UE X 在 1000B 之前已经是该组通信会话的参与者的场景。例如,假定在图 4B 的处理期间,UE X 是该组通信会话中的另一参与 UE。随后,在稍后的某一时间点处,UE X 丢失其到应用服务器 170 的连接。例如,诸如 UE X 的 UE 与应用服务器 170 “断开连接”意味着该 UE 在阈值时间段内不提供坐标分组(例如,由于 UE 的电池消耗完、该 UE 丢失了其到 RAN120 的连接,等等)。在这种情况下,1100B 的确定可以与在 UE X 恢复其与应用服务器 170 的连接之后重新加入该组通信会话的确定相对应。就此,应用服务器 170 可以开始以快进或追赶模式等等,对 UE3 在其断开连接时段期间错过的该组通信会话的部分进行重放。因而,图 11B 的追赶模式示例不仅仅可适用于组通信会话的“新”或者晚进来者,而且还适用于可能错过了组通信会话中的一些或者全部的任何 UE。

[0125] 进而,上面讨论的“断开连接”场景假定:在不具有来自断开连接的 UE 的参与的情况下,所述组通信会话继续。然而,在另一实施例中,UE 的断开连接会使该组通信会话本身被拆毁(例如,如果断开连接的 UE 具有高优先级,或者被认为是基本参与者)。例如,如果组通信会话与团队游戏会话相对应,则“玩家”的掉线(loss)可能导致不公平的游戏,以使得暂停该游戏,直到错过的玩家能够重新加入为止。可以使用定时器,以使得在 UE 在阈值时间段内或者在阈值数量的坐标接收时段内不能够提供坐标分组之后,将该 UE 看作是‘断开连接’。而且,还应当意识到,不是所有的组通信会话都要求完全参与,和/或断开连接的 UE 可以具有相对于该会话的低优先级,以使得即使当一个或多个 UE 断开连接时,也可以允许该会话继续进行。

[0126] 虽然图 11A 或者图 11B 中没有简要地说明,但是在图 11B 的 1155B 和 1170B 之间的 CRT 期间接收的坐标分组中的一个或多个,和/或在图 11A 的 1130A 和/或 1140A 和/或图 11B 的 1130B 和/或 1180B 处传输的一个或多个输出帧中的一个或多个,可以结合一组呈现重建参数(例如,浏览区域调整指令等等)进行接收和/或传输。上面关于图 4A 和图 4B 提供了呈现重建参数的示例,并且这里为了简短起见,不再进行进一步讨论。可选地,可以关于在 1180B 处传输的一个或多个输出帧,可以对在 1155B 和 1170B 之间的 CRT 期间接收的一个或多个坐标进行选择性地忽略或修改(例如,可以对选择的坐标进行修改,以适合目标 UE 的屏幕或者浏览区域,可以排除或者忽略与目标 UE 不兼容的选择的坐标,等等)。

[0127] 尽管本发明的上述实施例将应用服务器 170 公开为对通信会话进行仲裁,并且对坐标分组的交换进行调解,但是本发明的其它实施例也可以涉及 UE 主持或者 UE 仲裁的坐标共享会话。在该实施例中,对会话进行仲裁的 UE 用作服务器,图 6 到图 8 的处理由 UE 服务器代替应用服务器 170 来实现。在该实施例中,例如,将图 4A 中的应用服务器 170 的功能,移动到参与坐标共享的 UE 中的一个,这导致与图 4A 中所示的示例相比较更少的实现改变(例如,如果 UE1 用作会话的仲裁者,则 UE1 不需要向某个外部实体发送坐标分组,而是仅简单地从其它 UE 接收坐标分组,并且将其自己的坐标数据直接封装在坐标输出帧中,等

等)。可以在其它实施例中实现类似的改变,以便也适应 UE-服务器实现,如本领域的普通技术人员将认识到的。

[0128] 图 12 说明了包括配置以执行功能的逻辑的通信设备 1200。通信设备 1200 可以与上面描述的通信设备中的任意一个相对应,其包括但不限于:UE102、108、110、112 或 200、节点 B 或基站 120、RNC 或者基站控制器 122、分组数据网络端点(例如,SGSN160、GGSN165、长期演进(LTE)中的移动管理实体(MME)等等)、服务器 170 到 186 中的任意一个,等等。因而,通信设备 1200 可以与配置以在网络上与一个或多个其它实体进行通信(或者促进在网络上与一个或多个其它实体的通信)的任何电子设备相对应。

[0129] 参见图 12,通信设备 1200 包括配置以接收和/或传输信息的逻辑 1205。在一个示例中,如果通信设备 1200 与无线通信设备(例如,UE200,节点 B124,等等)相对应,则配置以接收和/或传输信息的逻辑 1205 可以包括无线通信接口(例如,蓝牙、WiFi、2G、3G 等等),例如,无线收发机和相关联的硬件(例如,RF 天线、MODEM、调制器和/或解调器等等)。在另一示例中,配置以接收和/或传输信息的逻辑 1205 可以与有线通信接口(例如,串行连接、USB 或火线连接、互联网 175 可以经过其接入的以太网连接等等)相对应。因而,如果通信设备 1200 与某种类型的基于网络的服务器(例如,SGSN160、GGSN165、应用服务器 170 等等)相对应,则在一个示例中,配置以接收和/或传输信息的逻辑 1205 可以与以太网卡相对应,该以太网卡经由以太网协议将基于网络的服务器连接到其它通信实体。在进一步的示例中,配置以接收和/或传输信息的逻辑 1205 可以包括通信设备 1200 可以通过其监控其本地环境的感测或测量硬件(例如,加速度计、温度传感器、光传感器、用于监控本地 RF 信号的天线等等)。配置以接收和/或传输信息的逻辑 1205 还可以包括软件,其中当该软件被执行时,允许配置以接收和/或传输信息的逻辑 1205 的相关联硬件执行其一个或多个接收和/或传输功能。然而,配置以接收和/或传输信息的逻辑 1205 并不仅与软件相对应,并且配置以接收和/或传输信息的逻辑 1205 至少部分地依赖硬件以实现其功能。

[0130] 参见图 12,通信设备 1200 进一步包括配置以处理信息的逻辑 1210。在一个示例中,配置以处理信息的逻辑 1210 可以包括至少一个处理器。可以由配置以处理信息的逻辑 1210 执行的处理的类型的示例实现包括但不限于:执行确定、建立连接、在不同的信息选项之间进行选择、执行与数据相关的评估、与耦接到通信设备 1200 的传感器进行交互以执行测量操作、将信息从一种格式转换为另一种格式(例如,在诸如 .wmv 到 .avi 等等的不同协议之间转换)等等。例如,包括在配置以处理信息的逻辑 1210 中的处理器,可以与设计以执行本文描述的功能的通用处理器、数字信号处理器(DSP)、专用集成电路(ASIC)、现场可编程门阵列(FPGA)或者其它可编程逻辑器件、分立门或者晶体管逻辑、分立硬件部件或者其任意组合相对应。通用处理器可以是微处理器,但是可选地,该处理器可以是任何常规的处理器、控制器、微控制器或者状态机。处理器也可以实现为计算设备的组合,例如,DSP 和微处理器的组合、多个微处理器、一个或多个微处理器与 DSP 内核的结合,或者任何其它这样的配置。配置以处理信息的逻辑 1210 还可以包括软件,其中当该软件被执行时,允许配置以处理信息的逻辑 1210 的相关联硬件执行其一个或多个处理功能。然而,配置以处理信息的逻辑 1210 并不仅与软件相对应,并且配置以处理信息的逻辑 1210 至少部分地依赖硬件以实现其功能。

[0131] 参见图 12,通信设备 1200 进一步包括配置以存储信息的逻辑 1215。在一个示例

中,配置以存储信息的逻辑 1215 可以至少包括非暂态存储器和相关联的硬件(例如,存储器控制器等等)。例如,包括在配置以存储信息的逻辑 1215 中的非暂态存储器,可以与 RAM 存储器、闪存、ROM 存储器、EPROM 存储器、EEPROM 存储器、寄存器、硬盘、移动硬盘、CD-ROM 或者本领域已知的任何其它形式的存储介质相对应。配置以存储信息的逻辑 1215 还可以包括软件,其中当该软件被执行时,允许配置以存储信息的逻辑 1215 的相关联硬件执行其一个或多个存储功能。然而,配置以存储信息的逻辑 1215 并不仅与软件相对应,并且配置以存储信息的逻辑 1215 至少部分地依赖硬件以实现其功能。

[0132] 参见图 12,通信设备 1200 进一步可选地包括配置以呈现信息的逻辑 1220。在一个示例中,配置以呈现信息的逻辑 1220 可以至少包括输出设备和相关联的硬件。例如,输出设备可以包括视频输出设备(例如,显示器屏幕、诸如 USB、HDMI 等等的可以承载视频信息的端口)、音频输出设备(例如,扬声器、诸如麦克风插孔、USB、HDMI 等等的可以承载音频信息的端口)、振动设备和 / 或通信设备 1200 的用户或操作者通过其对信息进行格式化用于输出或者进行实际输出的任何其它设备。例如,如果通信设备 1200 与图 3 所示的 UE200 相对应,则配置以呈现信息的逻辑 1220 可以包括显示器 224。在进一步的示例中,对于某些通信设备,例如,不具有本地用户的网络通信设备(例如,网络交换机或者路由器、远程服务器等等),可以省略配置以呈现信息的逻辑 1220。配置以呈现信息的逻辑 1220 还可以包括软件,其中当该软件被执行时,允许配置以呈现信息的逻辑 1220 的相关联硬件执行其一个或多个呈现功能。然而,配置以呈现信息的逻辑 1220 并不仅与软件相对应,并且配置以呈现信息的逻辑 1220 至少部分地依赖硬件以实现其功能。

[0133] 参见图 12,通信设备 1200 进一步可选地包括配置以接收本地用户输入的逻辑 1225。在一个示例中,配置以接收本地用户输入的逻辑 1225 可以至少包括用户输入设备和相关联的硬件。例如,用户输入设备可以包括按钮、触摸屏显示器、键盘、照相机、音频输入设备(例如,麦克风或者诸如麦克风插孔等等的可以承载音频信息的端口)、和 / 或可以通过其从通信设备 1200 的用户或操作者接收信息的任何其它设备。例如,如果通信设备 1200 与图 3 所示的 UE200 相对应,则配置以接收本地用户输入的逻辑 1225 可以包括显示器 224 (如果实现触摸屏)、键区 226 等等。在进一步的示例中,对于某些通信设备,例如,不具有本地用户的网络通信设备(例如,网络交换机或者路由器、远程服务器等等),可以省略配置以接收本地用户输入的逻辑 1225。配置以接收本地用户输入的逻辑 1225 还可以包括软件,其中当该软件被执行时,允许配置以接收本地用户输入的逻辑 1225 的相关联硬件执行其一个或多个输入接收功能。然而,配置以接收本地用户输入的逻辑 1225 并不仅与软件相对应,并且配置以接收本地用户输入的逻辑 1225 至少部分地依赖硬件以实现其功能。

[0134] 参见图 12,尽管在图 12 中将配置的逻辑 1205 到 1225 表示为分离的或不同的框,但是将意识到,各自配置的逻辑通过其执行该逻辑的功能的硬件和 / 或软件可以部分地重叠。例如,用于促进配置的逻辑 1205 到 1225 的功能的任何软件,可以存储在与配置以存储信息的逻辑 1215 相关联的非暂态存储器中,以使得配置的逻辑 1205 到 1225 分别部分地以配置以存储信息的逻辑 1205 存储的软件的操作为基础来执行其功能(即,在这种情况下为软件执行)。同样,与配置的逻辑中的一个直接相关联的硬件,可以不时地被其它配置的逻辑借用或者使用。例如,在配置以接收和 / 或传输信息的逻辑 1205 传输数据之前,配置以处理信息的逻辑 1210 的处理器可以将该数据格式化为适当的格式,以使得配置以接收和 / 或

传输信息的逻辑 1205 部分地以与配置以处理信息的逻辑 1210 相关联的硬件(即,处理器)的操作为基础来执行其功能(即,在这种情况下为数据的传输)。进而,配置的逻辑或者“配置以执行的逻辑”1205 到 1225 并不局限于具体的逻辑门或者元件,而是通常指代(经由硬件或者硬件和软件的结合)执行本文描述的功能的能力。因而,不必将配置的逻辑或者“配置以执行的逻辑”1205 到 1225 实现为逻辑门或者逻辑元件,尽管它们共享词语“逻辑”。通过浏览下面更详细描述的实施例,配置的逻辑 1205 到 1225 之间的其它交互或者协作,对于本领域普通技术人员来说将变得显而易见。

[0135] 尽管在本发明的上述实施例中的引用通常互换地使用了术语‘呼叫’和‘会话’,但是将意识到,任何呼叫和 / 或会话都意在被解释为包括不同方之间的实际呼叫,或者可选地意在被解释为在技术上可能不被认为是‘呼叫’的数据传输会话。而且,尽管通常关于 PTT 会话描述上面的实施例,但是其它实施例可以涉及任何类型的通信会话,例如,一键通 (PTX) 会话、紧急 VoIP 呼叫等等。

[0136] 本领域的普通技术人员将意识到,可以使用多种不同的术语和技术中的任意一种来表示信息和信号。例如,在贯穿上面的描述中引用的数据、指令、命令、信息、信号、比特、符号和码片可以由电压、电流、电磁波、磁场或粒子、光场或粒子或者其任意组合来表示。

[0137] 进而,本领域的普通技术人员还将意识到,结合本文公开的实施例描述的各种说明性逻辑框、模块、电路和算法步骤都可以实现为电子硬件、计算机软件或二者的组合。为了清楚地说明硬件和软件之间的这种可互换性,上面通常按照其功能描述各种说明性的部件、框、模块、电路和步骤。将这样的功能实现为硬件还是软件,取决于特定的应用和对整个系统施加的设计约束条件。熟练的技术人员可以对于每一个特定应用以变通的方式实现描述的功能,但是,这样的实现决策不应该被解释为背离本发明的保护范围。

[0138] 结合本文公开的实施例描述的各种说明性逻辑框、模块和电路可以利用设计以执行本文公开的功能的通用处理器、数字信号处理器 (DSP)、专用集成电路 (ASIC)、现场可编程门阵列 (FPGA) 或其它可编程逻辑器件、分立门或者晶体管逻辑、分立硬件部件或者其任意组合来实现或执行。通用处理器可以是微处理器,但是可选地,该处理器可以是任何常规的处理器、控制器、微控制器或者状态机。也可以将处理器实现为计算设备的组合,例如, DSP 和微处理器的组合、多个微处理器、一个或多个微处理器与 DSP 内核的结合,或者任何其它这样的配置。

[0139] 结合本文公开的实施例描述的方法、序列和 / 或算法可以直接体现为硬件、由处理器执行的软件模块或二者的组合。软件模块可以位于 RAM 存储器、闪存、ROM 存储器、EPROM 存储器、EEPROM 存储器、寄存器、硬盘、移动硬盘、CD-ROM 或者本领域已知的任何其它形式的存储介质中。可以将示例性存储介质耦接到所述处理器,以使得所述处理器能够从该存储介质读取信息,并且可以向该存储介质写入信息。可选地,存储介质可以是处理器的组成部分。处理器和存储介质可以位于 ASIC 中。ASIC 可以位于用户终端(例如,接入终端)中。可选地,处理器和存储介质也可以作为分立部件存在于用户终端中。

[0140] 在一个或多个示例性实施例中,所述功能可以在硬件、软件、固件或者其任意组合中实现。如果在软件中实现,可以将这些功能存储在计算机可读介质中或者作为计算机可读介质上的一个或多个指令或代码进行传输。计算机可读介质包括计算机存储介质和通信介质,其中通信介质包括促进从一个地方向另一个地方传送计算机程序的任何介质。存储

介质可以是计算机能够存取的任何可用介质。作为示例而非限制的方式,这样的计算机可读介质可以包括 RAM、ROM、EEPROM、CD-ROM 或其它光盘存储、磁盘存储或其它磁存储设备、或者能够用于承载或存储具有指令或数据结构形式的期望的程序代码并能够由计算机进行存取的任何其它介质。此外,可以将任何连接适当地称作计算机可读介质。举例而言,如果软件使用同轴电缆、光纤电缆、双绞线、数字用户线路(DSL)或者诸如红外、无线和微波的无线技术,从网站、服务器或其它远程源进行传输,那么所述同轴电缆、光纤电缆、双绞线、DSL 或者诸如红外、无线和微波的无线技术包括在所述介质的定义中。如本文使用的,磁盘(disk)和光盘(disc)包括压缩光盘(CD)、激光光盘、光学光盘、数字多用途光盘(DVD)、软盘和蓝光光盘,其中磁盘通常磁性地再现数据,而光盘则利用激光光学地再现数据。上述的组合也应当包括在计算机可读介质的保护范围内。

[0141] 尽管前述公开内容示出了本发明的说明性实施例,但是应当注意到,在不脱离如所附权利要求限定的本发明保护范围的情况下,可以对本文做出各种改变和修改。根据本文所述的本发明实施例的方法权利要求的功能、步骤和 / 或动作,不需要以任何特定的顺序执行。而且,尽管以单数形式描述或请求保护本发明的要素,但是除非明确说明限于单数,否则可以预期复数形式。

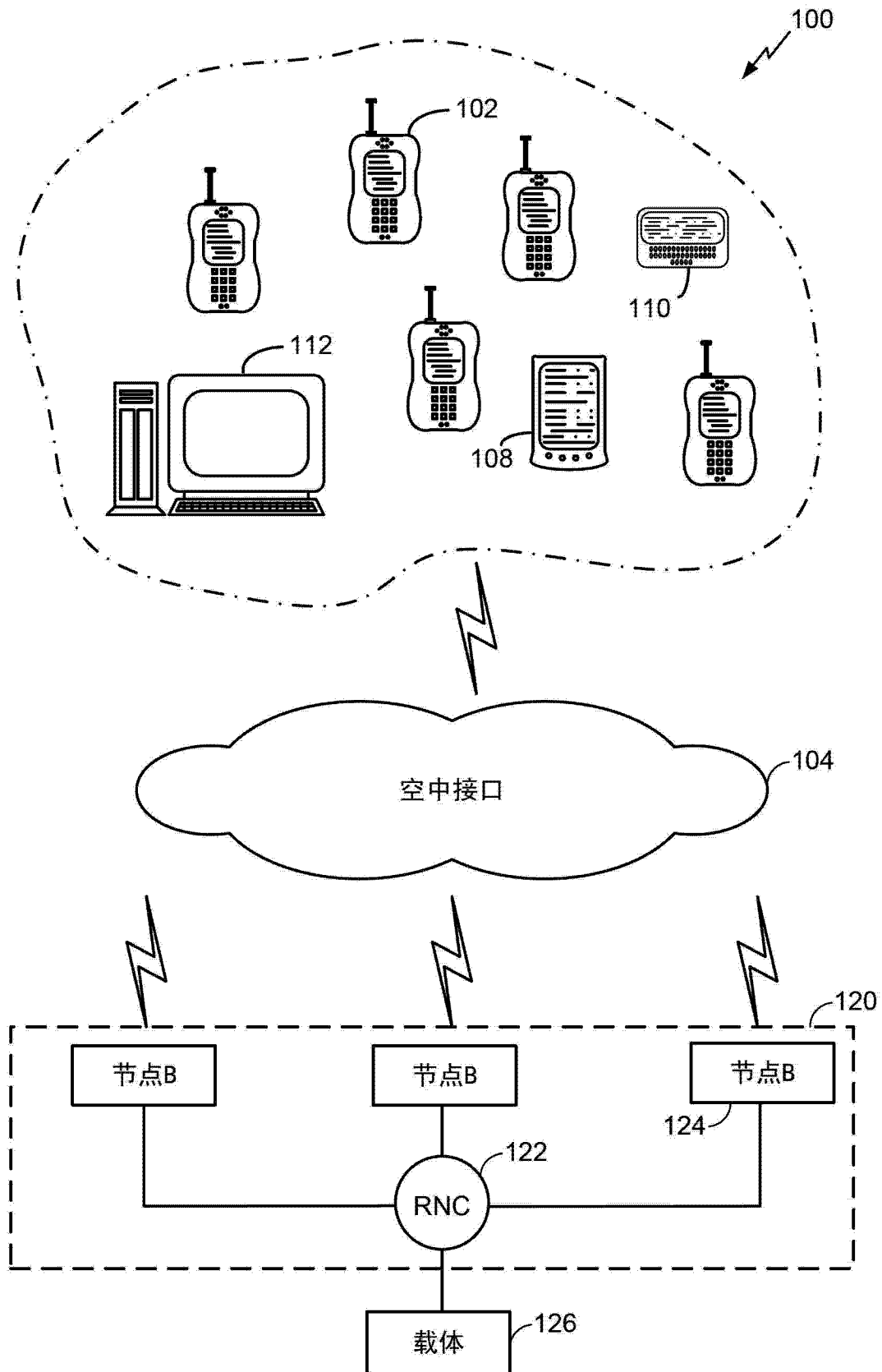


图 1

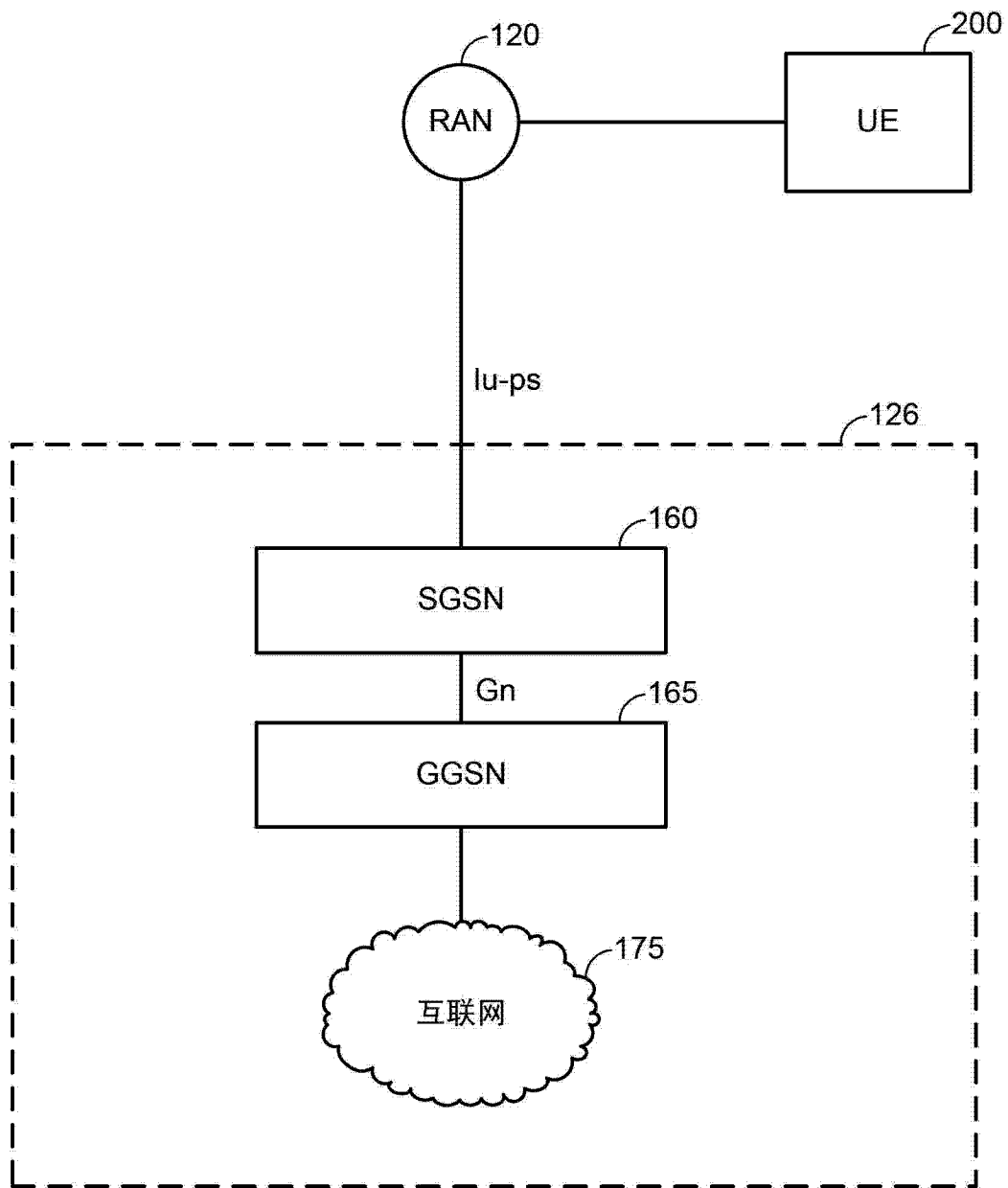


图 2A

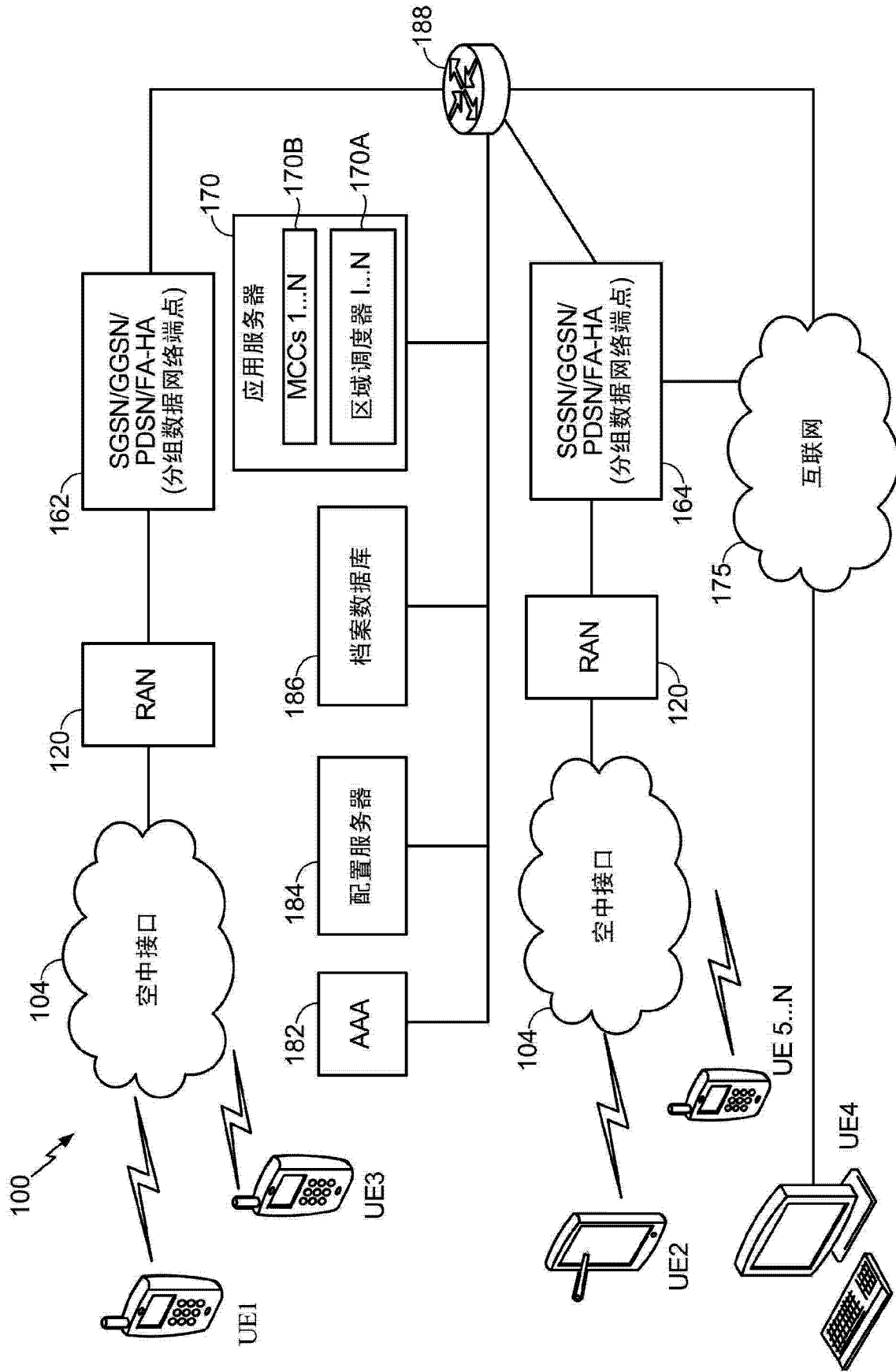


图 2B

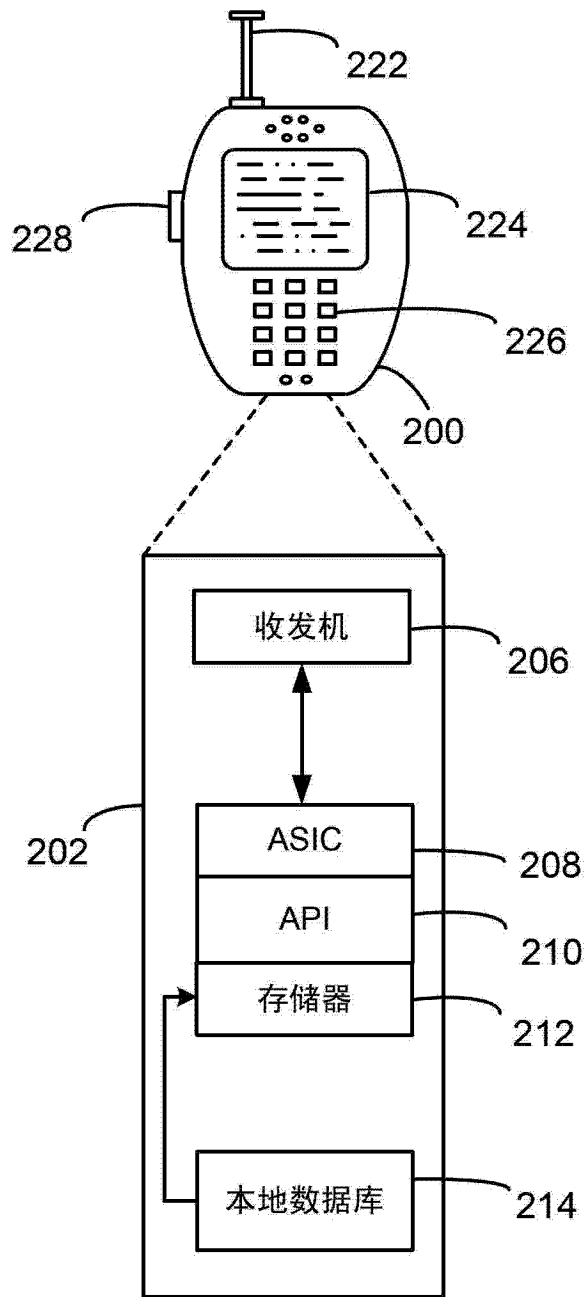


图 3

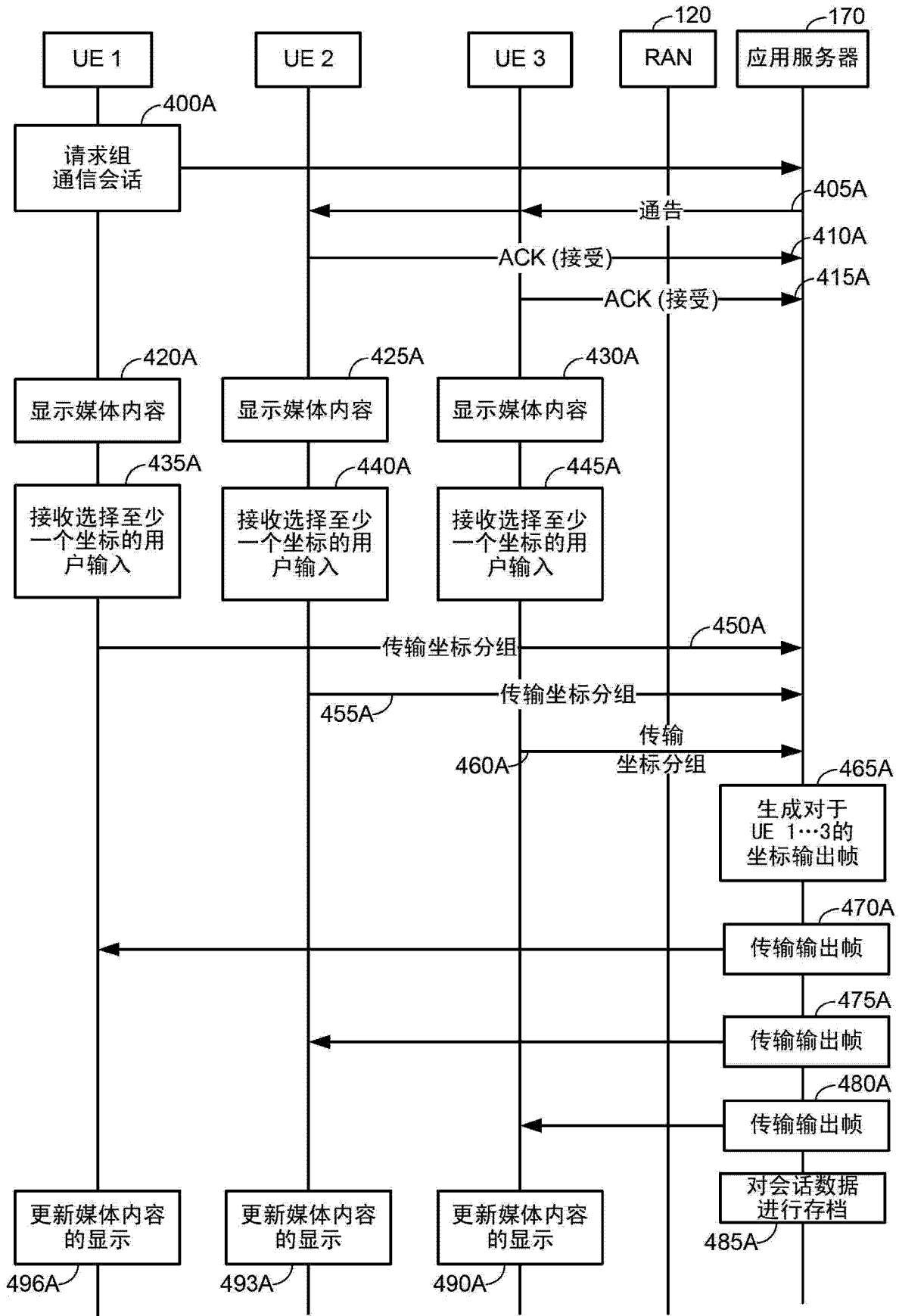


图 4A

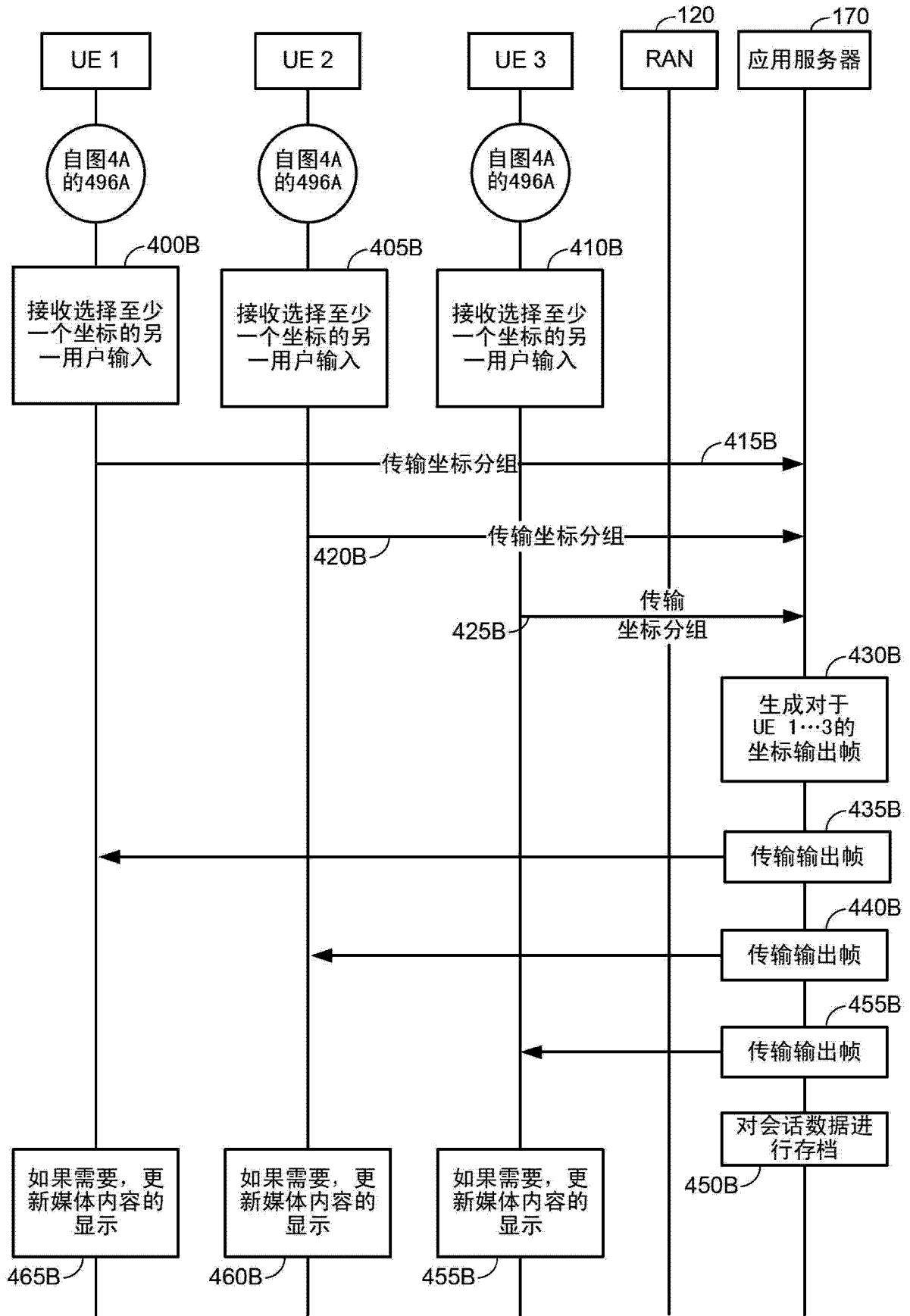


图 4B

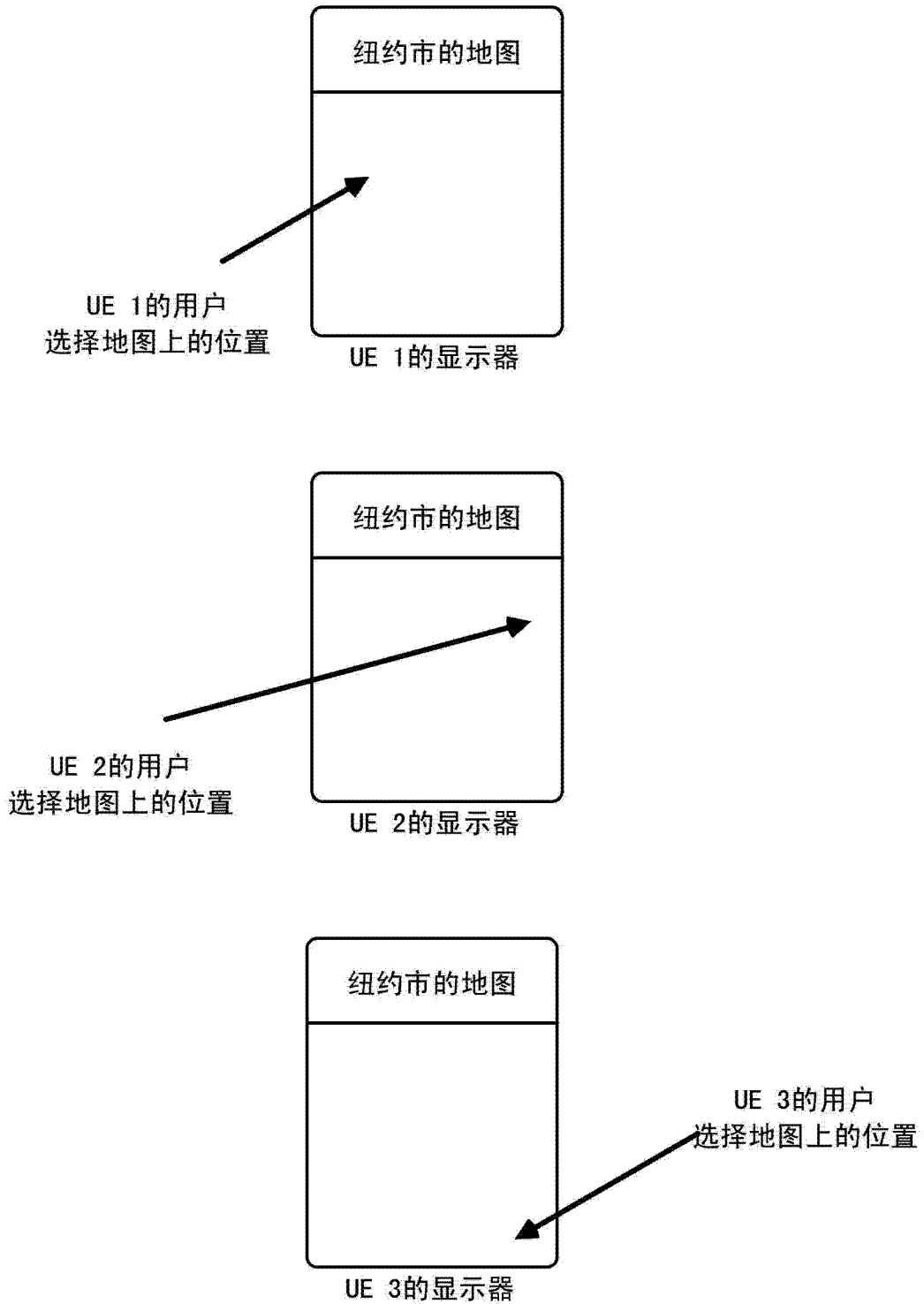
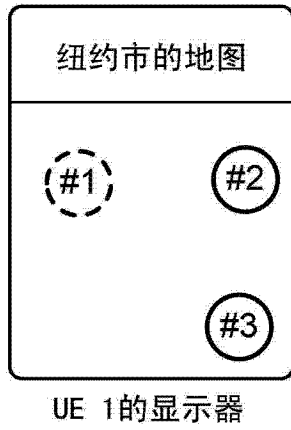
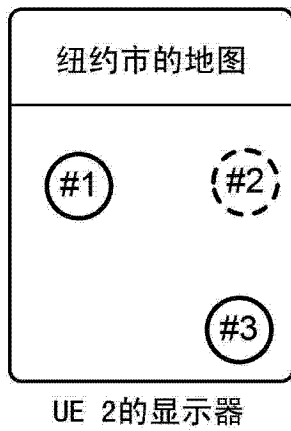
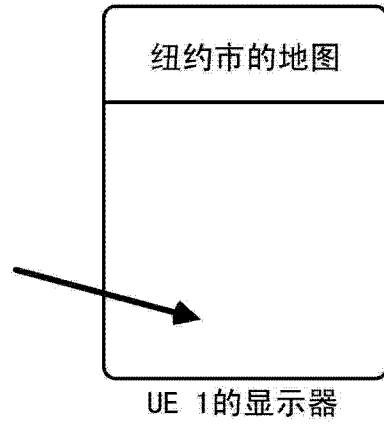


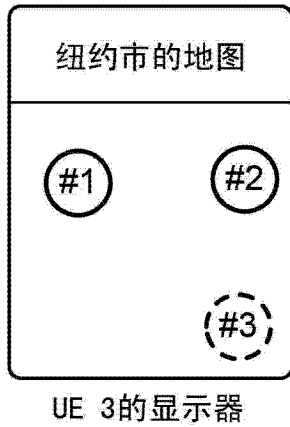
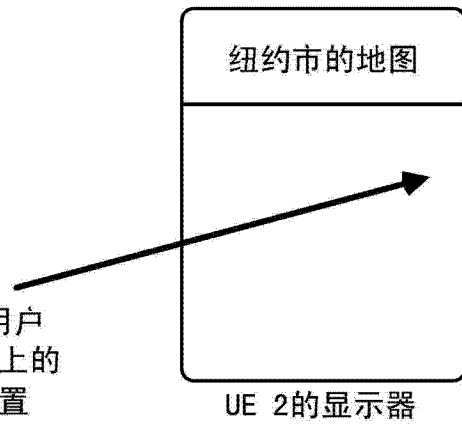
图 5A



UE 1的用户
选择地图上的
不同位置



UE 2的用户
选择地图上的
相同位置



UE 3的用户
选择地图上的
不同位置

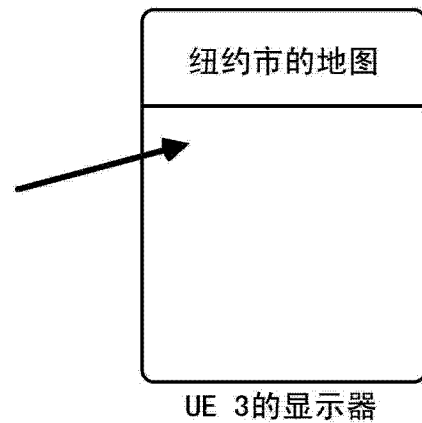


图 5B

图 5C

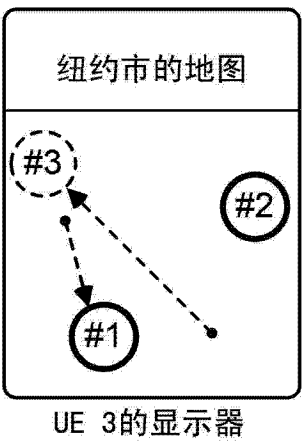
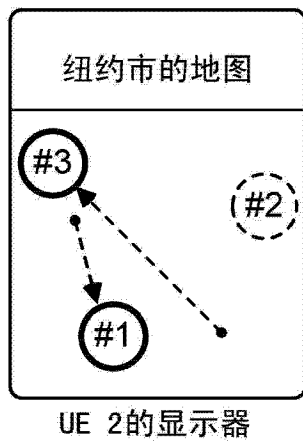
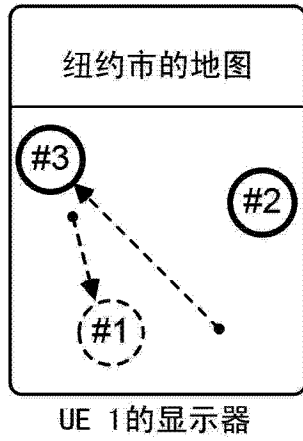


图 5D

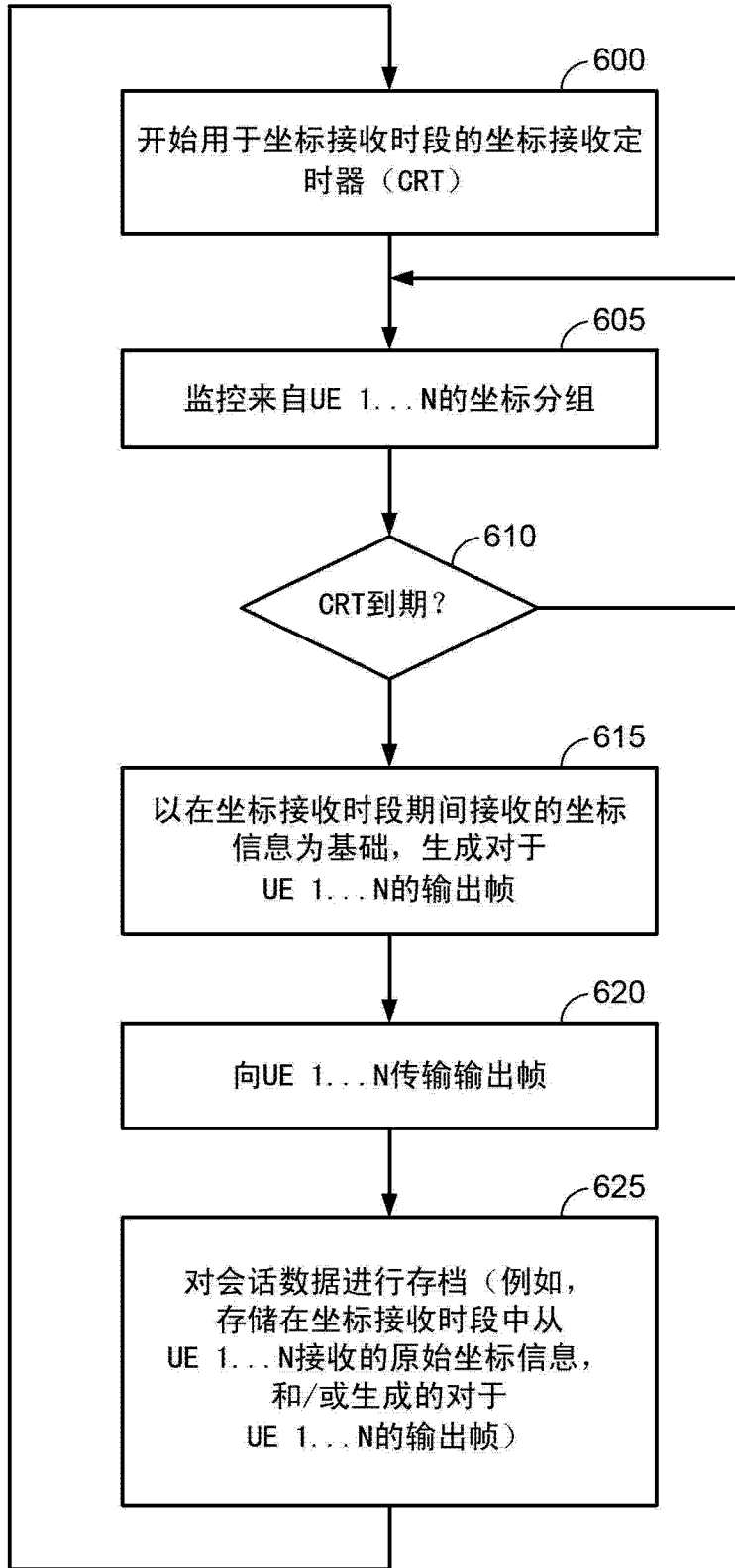


图 6

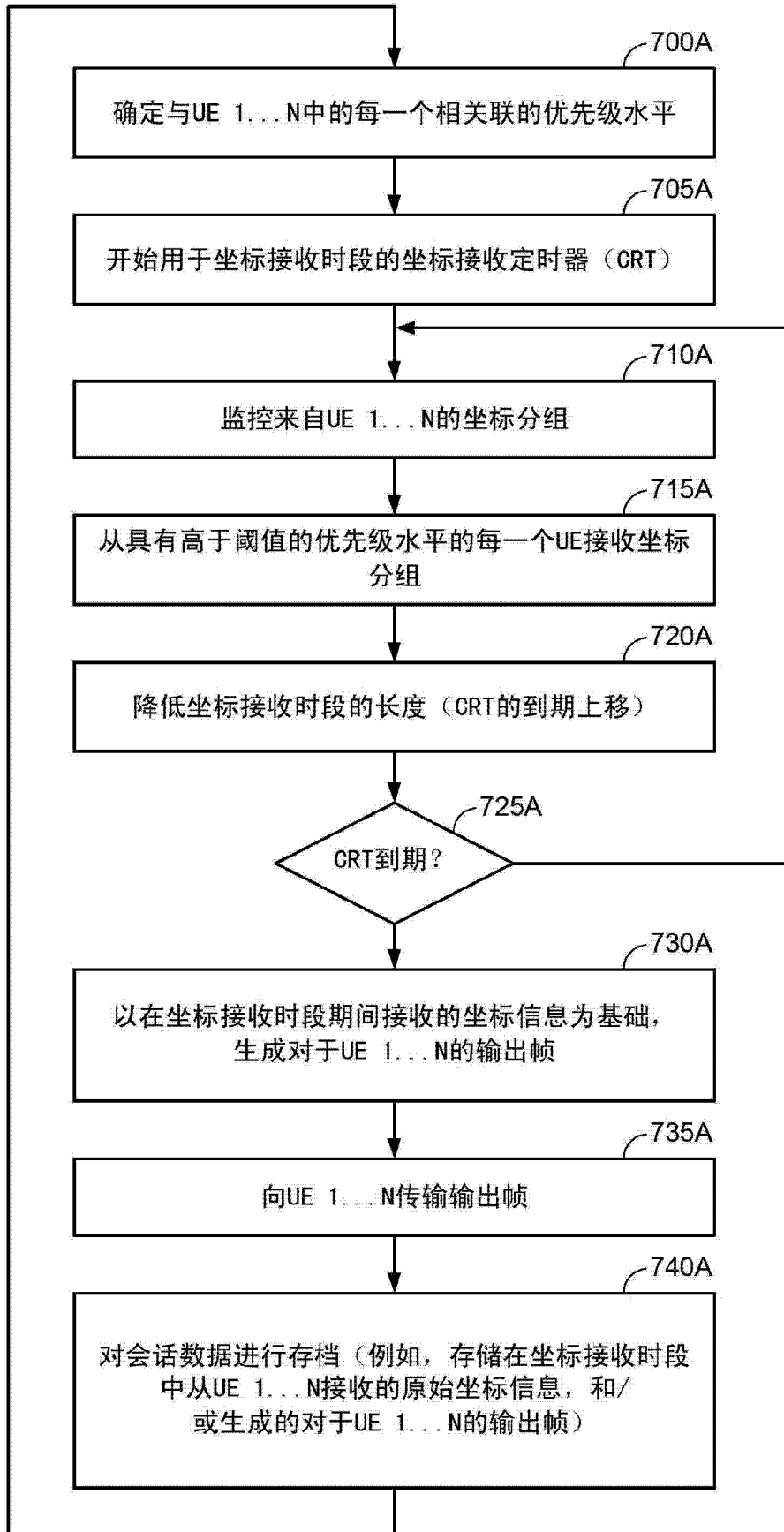


图 7A

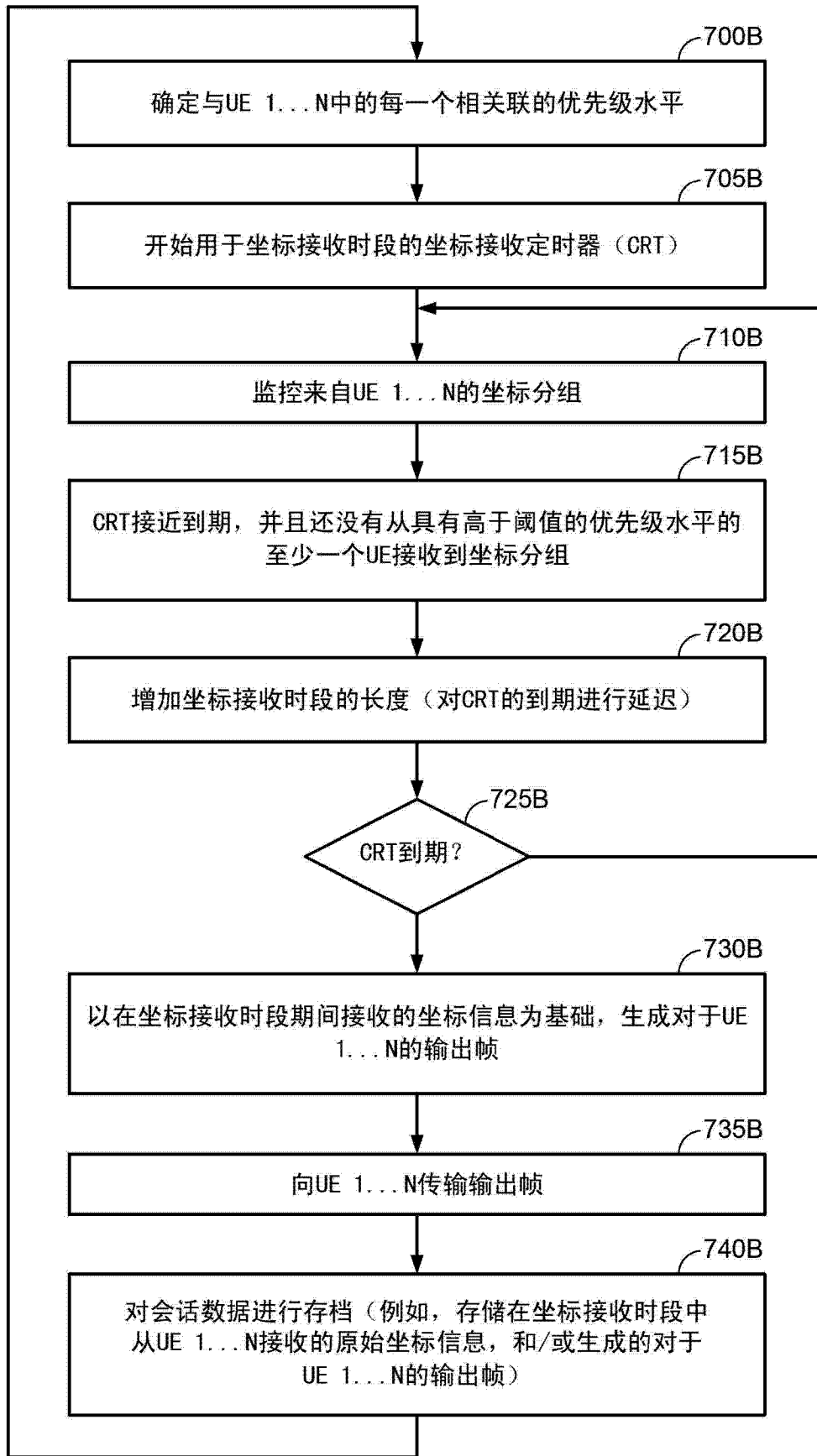


图 7B

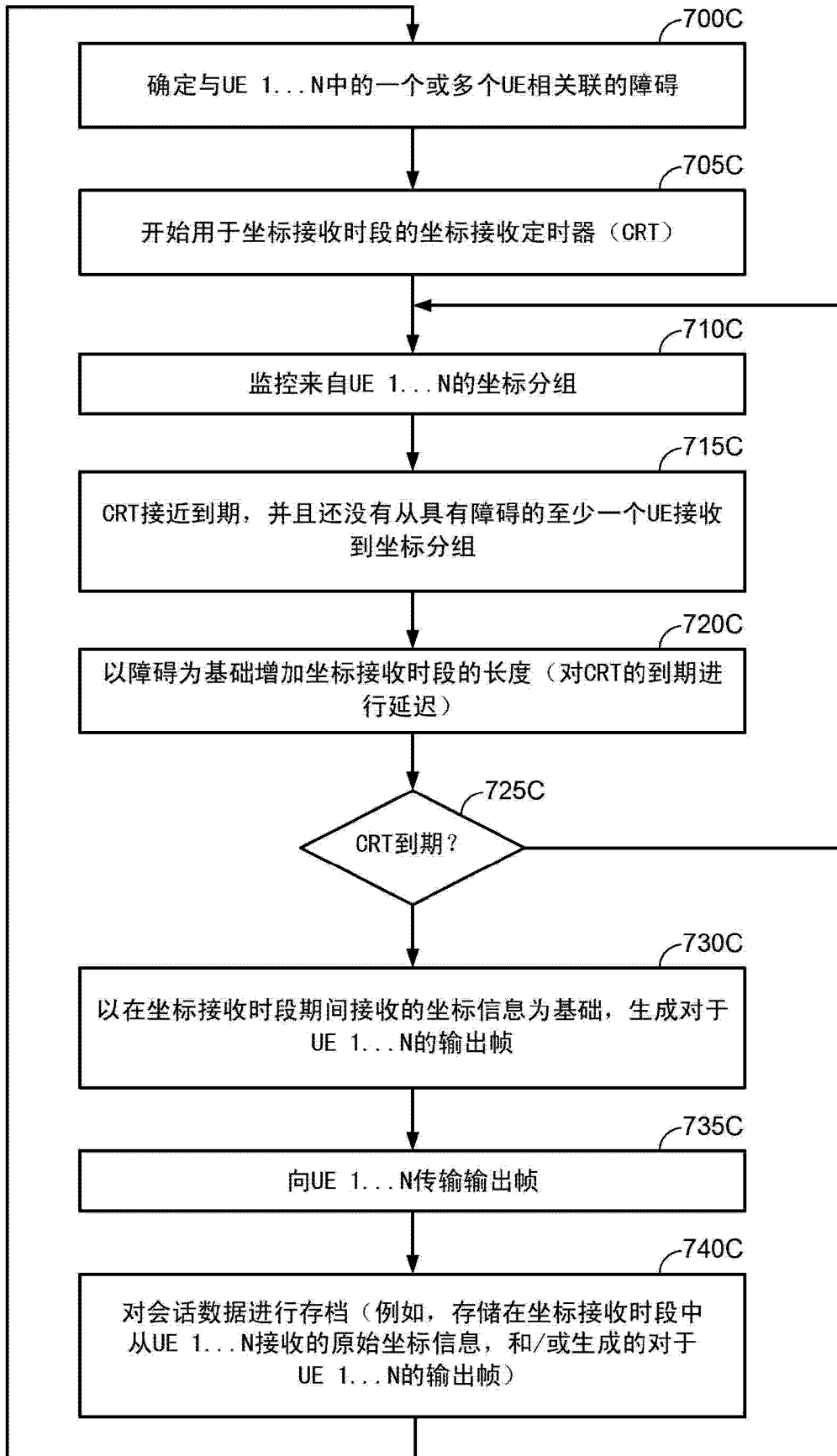


图 7C

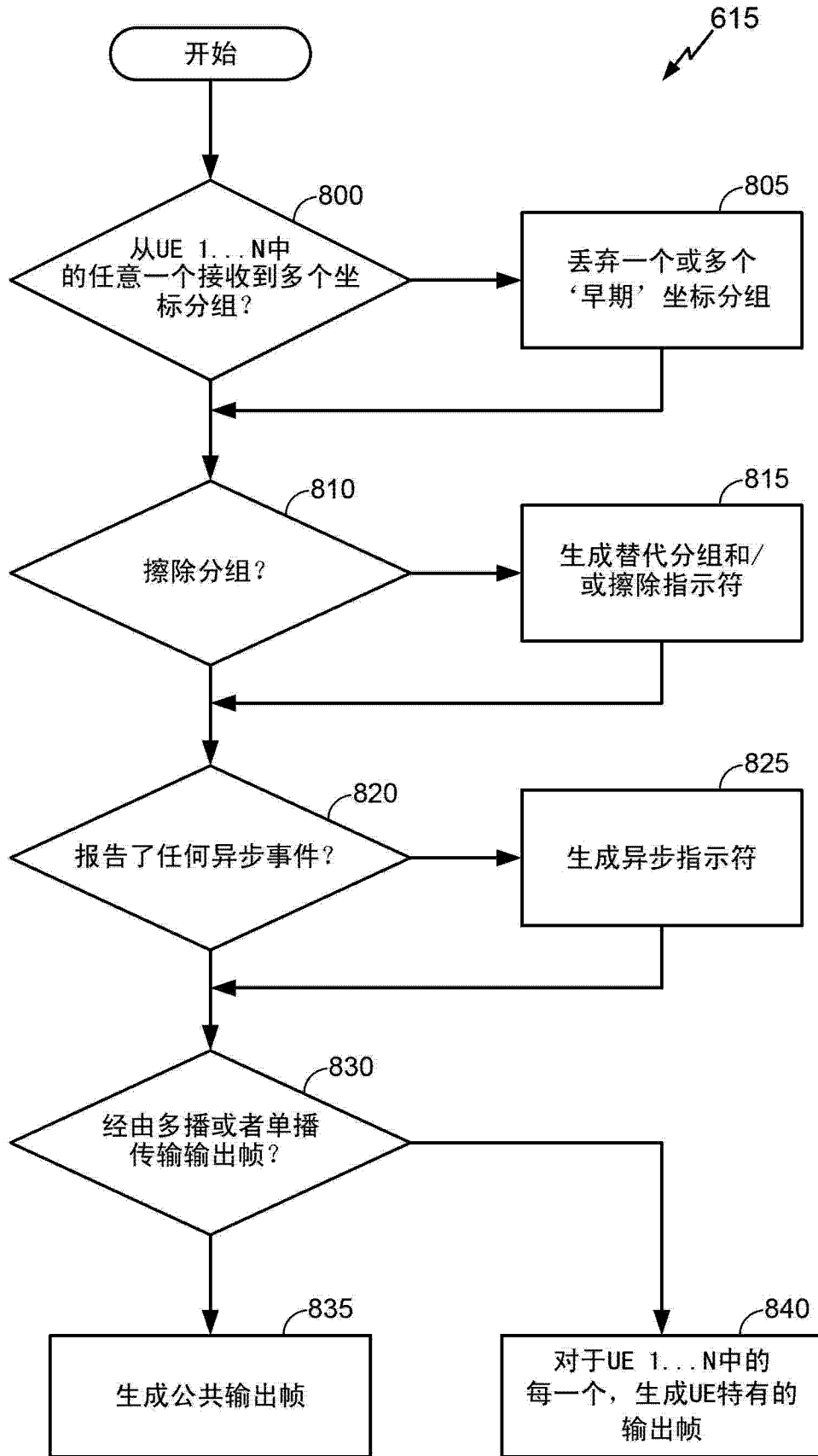


图 8

	T4	T3	T2	T1
UE 1	(7,4)	(6,3)	(5,3)	(3,3)
UE 2	(1,9)	(0,9)	(3,9)	(6,9)
UE 3	(6,4)	(5,5)	(4,6)	(4,4)
UE 4	(3,7)	(4,7)	(4,7) [异步]	(5,7)
UE 5	(0,1)	(1,3)	(1,6)	(2,7)

在各自UE处输入的坐标

图 9A

	UE 1	UE 2	UE 3	UE 4	UE 5
T 1			(4,4) [擦除]		
					(2,7)
	(3,3)				
		(6,9)		(5,7)	

服务器在与T1相对应的坐标接收时段内接收的坐标分组

图 9B

	<i>UE 1</i>	<i>UE 2</i>	<i>UE 3</i>	<i>UE 4</i>	<i>UE 5</i>
T2					
					(1,6)
	(5,3)		(4,6)		
		(3,9)		(4,7) [Async]	

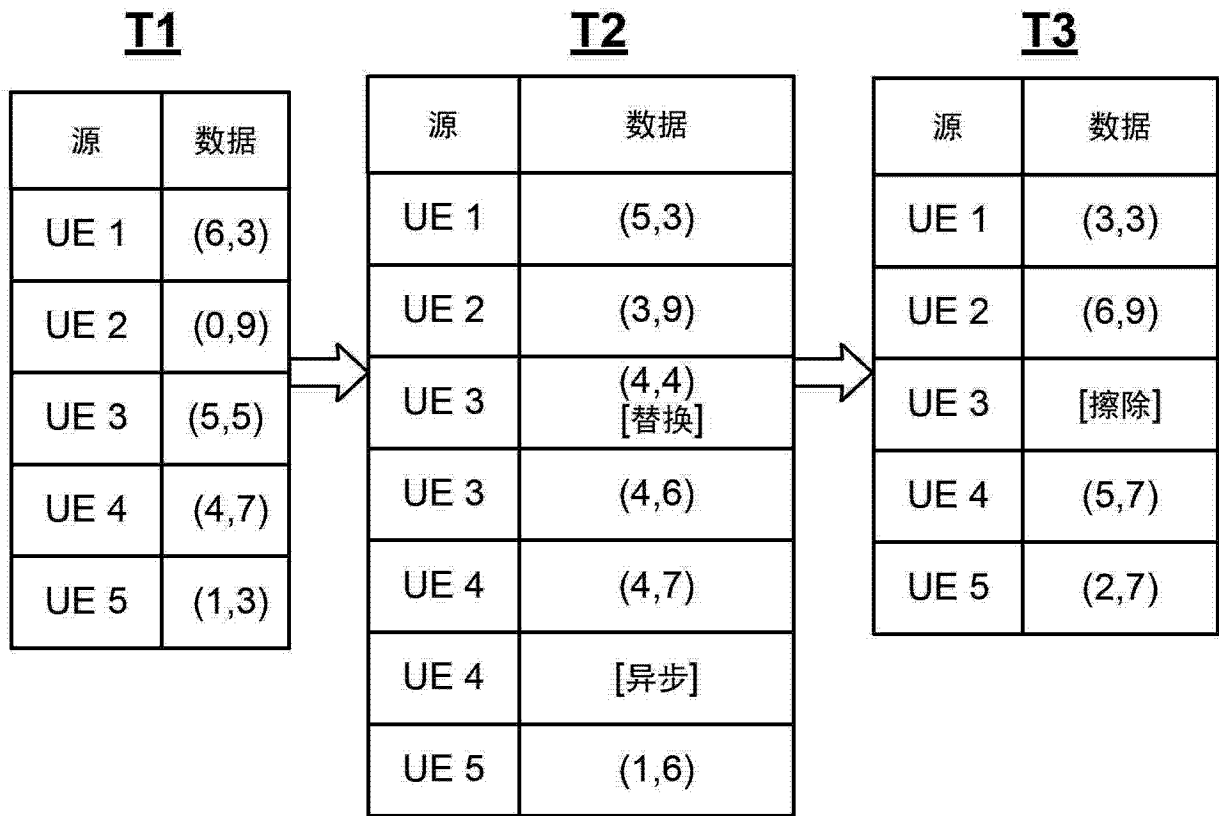
服务器在与T2相对应的坐标接收时段内接收的坐标分组

图 9C

	<i>UE 1</i>	<i>UE 2</i>	<i>UE 3</i>	<i>UE 4</i>	<i>UE 5</i>
T3			(6,4)		
	(6,3)				
		(0,9)			
				(4,7)	
			(5,5)		(1,3)

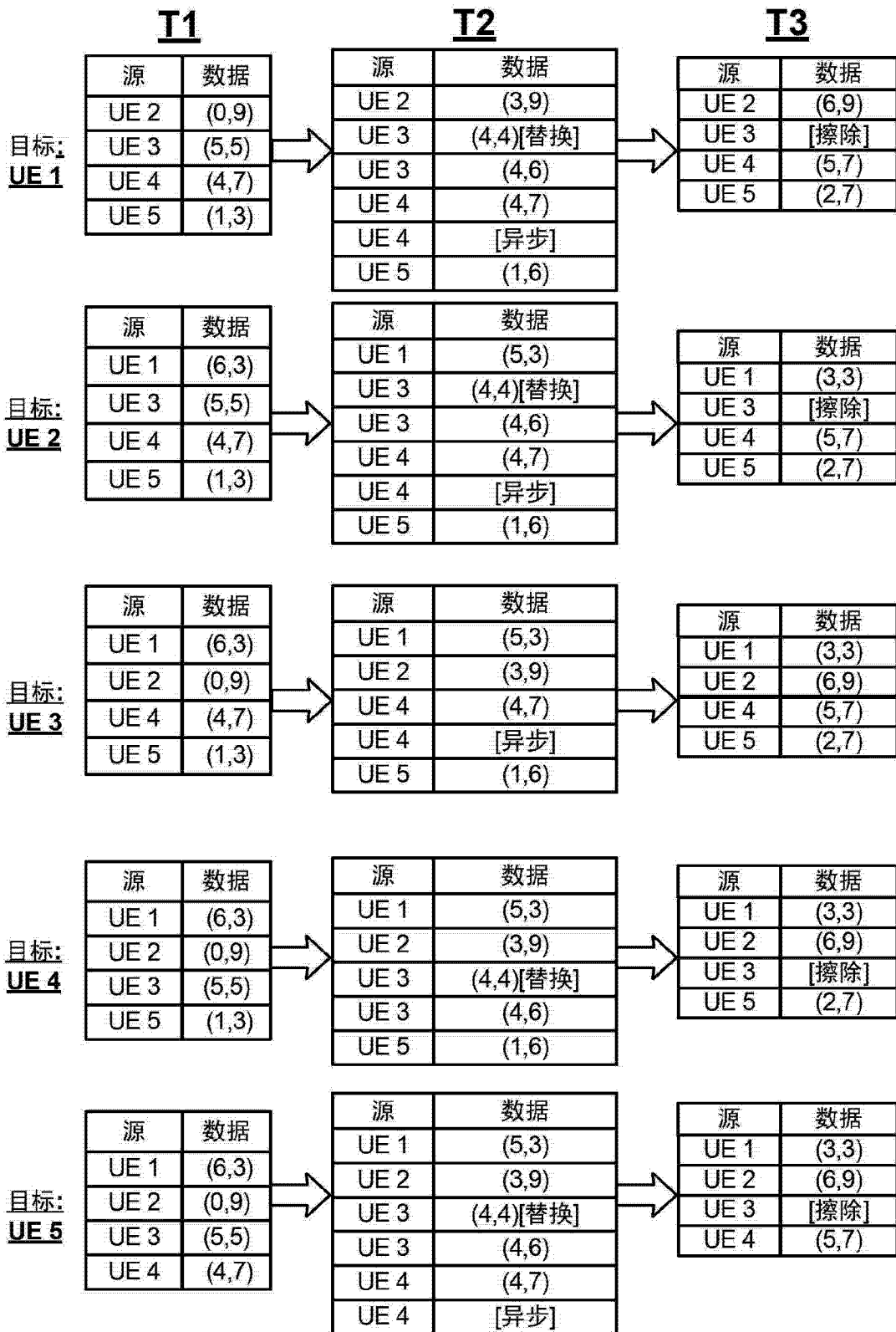
服务器在与T3相对应的坐标接收时段内接收的坐标分组

图 9D



对于多播/广播实现的输出帧

图 10A



对于单播实现的输出帧

图 10B

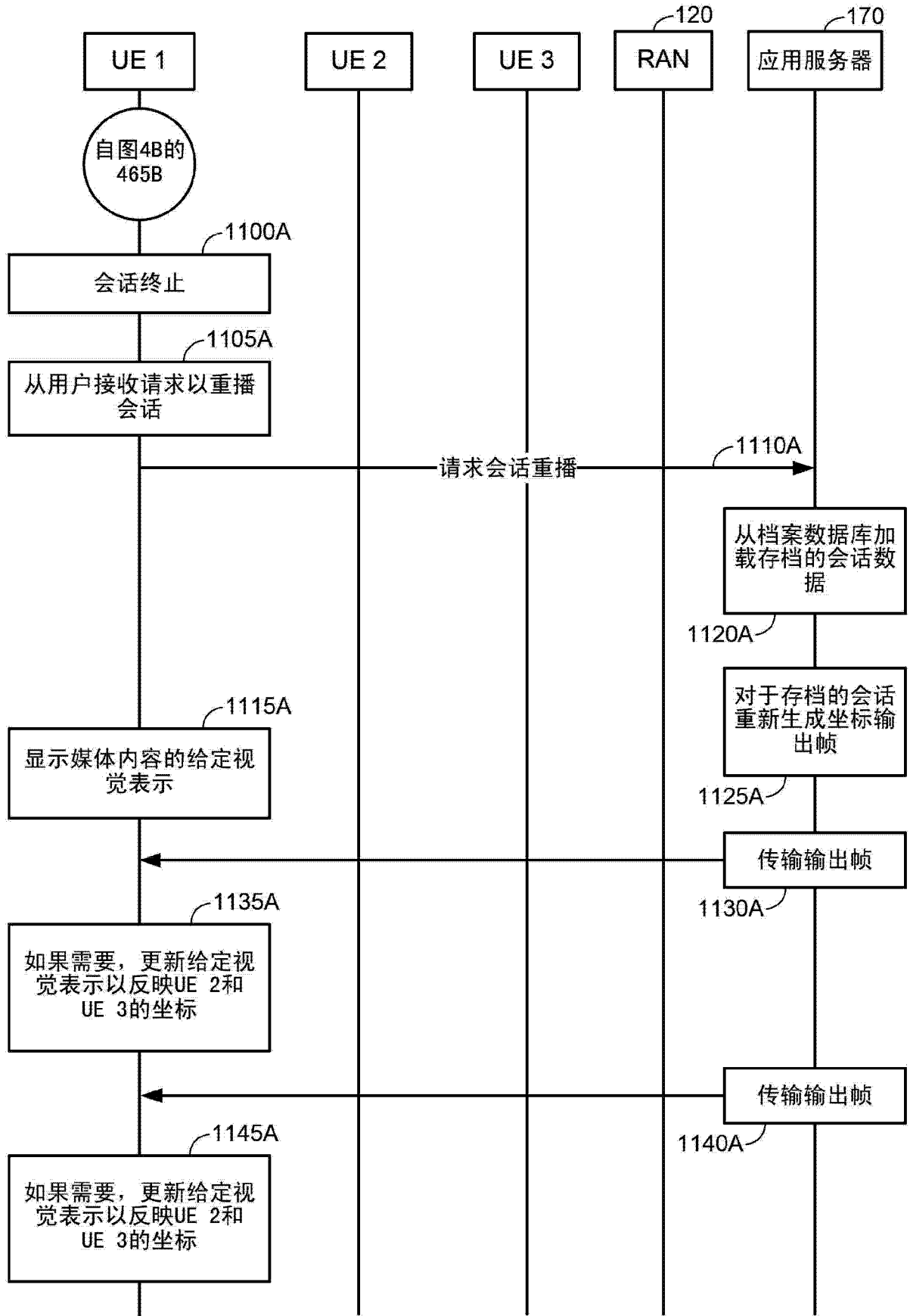


图 11A

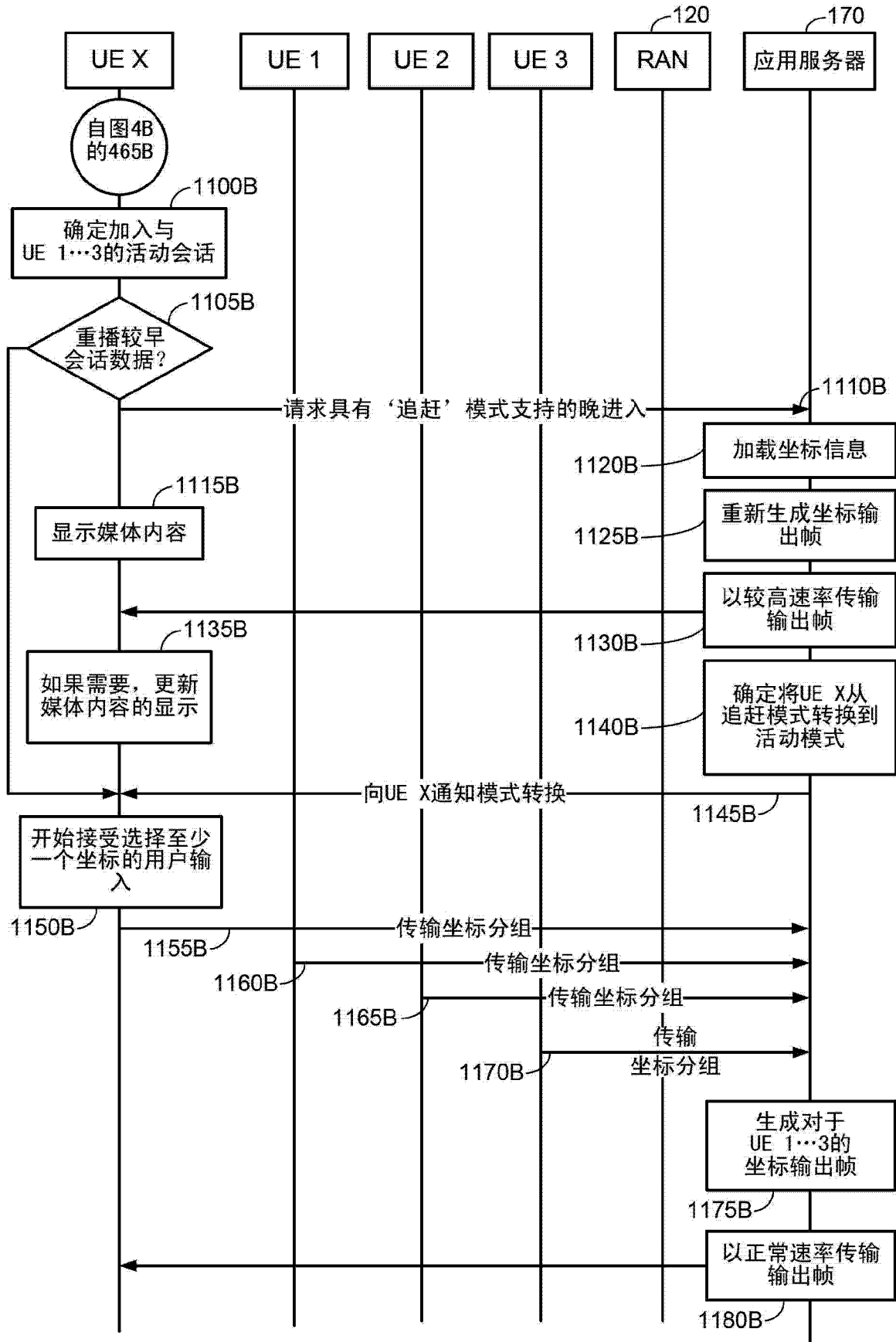


图 11B

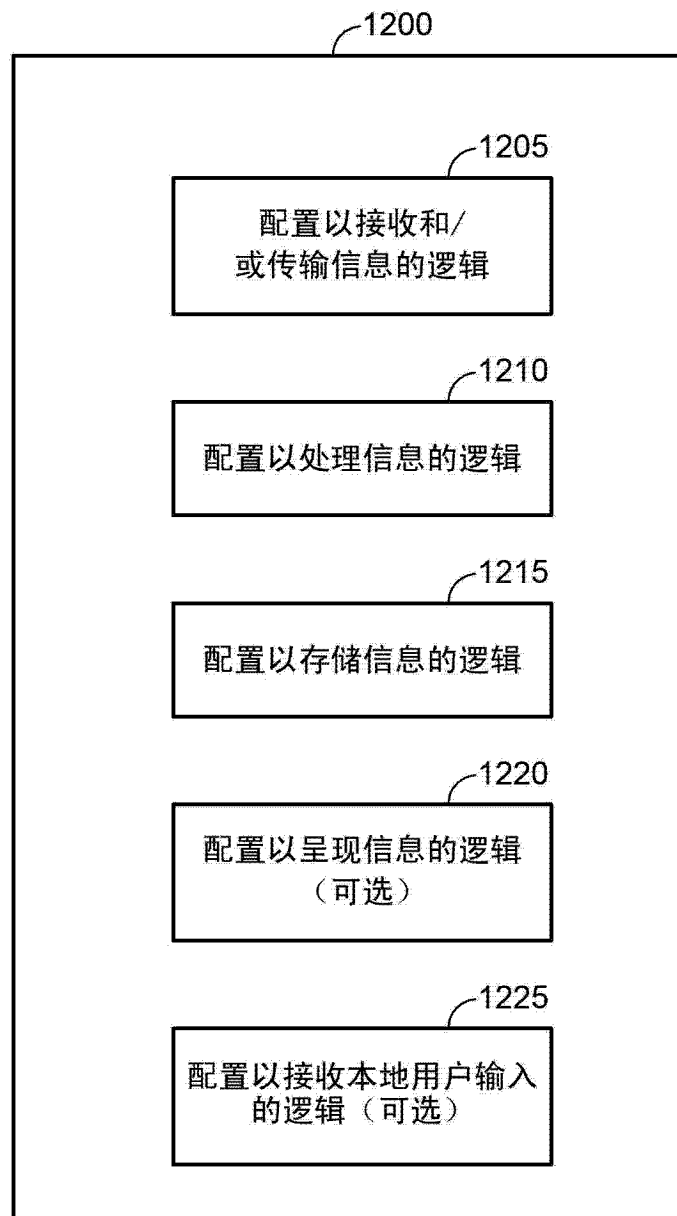


图 12