



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112119658 A

(43) 申请公布日 2020.12.22

(21) 申请号 201980028917.3

(74) 专利代理机构 深圳市隆天联鼎知识产权代理有限公司 44232

(22) 申请日 2019.05.21

代理人 刘抗美

(30) 优先权数据

62/674,087 2018.05.21 US

(51) Int.Cl.

H04W 28/00 (2006.01)

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2020.10.28

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/CN2019/087840 2019.05.21

(87) PCT国际申请的公布数据

W02019/223698 EN 2019.11.28

(71) 申请人 OPPO广东移动通信有限公司

地址 523860 广东省东莞市长安镇乌沙海滨路18号

(72) 发明人 徐婧

权利要求书6页 说明书15页 附图2页

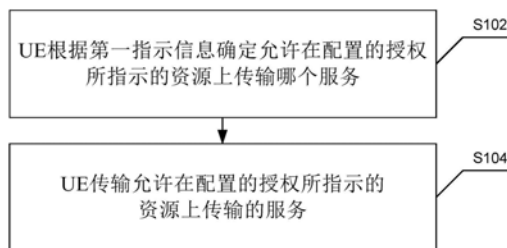
(54) 发明名称

用于服务传输的方法、装置和终端

(57) 摘要

本公开的实施例提供了一种用于服务传输的方法、装置和终端。该方法包括：根据第一指示信息，确定允许在配置的授权资源上传输哪个服务。通过确定允许在所述配置的授权资源上传输的服务，来指定服务类型与上行链路授权类型之间的映射关系。

10



1. 一种用于服务传输的方法,包括:
根据第一指示信息,确定允许在配置的授权资源上传输哪个服务。
2. 根据权利要求1所述的方法,所述方法还包括:
传输允许在所述配置的授权资源上传输的服务。
3. 根据权利要求1或2所述的方法,其中,所述第一指示信息包括在LogicalChannelConfig信息元素中。
4. 根据权利要求3所述的方法,其中,所述第一指示信息是LogicalChannelConfig信息元素中的配置的configuredGrantType1Allowed元素。
5. 根据权利要求1所述的方法,其中,所述第一指示信息包括以下信息中的至少一个:
传输时间间隔TTI长度;
物理下行链路共享信道PDSCH类型;
周期性;或者
调制编码方案MCS表。
6. 根据权利要求1所述的方法,其中,当允许在所述配置的授权资源上传输的服务是超
高可靠低时延通信URLLC服务时,其中,所述第一指示信息包括以下信息中的至少一个:
短的传输时间间隔TTI长度;
物理下行链路共享信道PDSCH类型B;
短的周期性;或者
URLLC服务的调制编码方案MCS表的配置。
7. 根据权利要求1所述的方法,其中,所述第一指示信息是包括在无线资源控制RRC信
令中的服务类型信息。
8. 根据权利要求1所述的方法,其中,所述第一指示信息是无线网络临时标识符RNTI,
所述无线网络临时标识符RNTI用于允许在所述配置的授权资源上传输的服务的下行链路
控制信息DCI信令。
9. 根据权利要求1至8中的任一项所述的方法,其中,所述配置的授权资源被配置用于
URLLC服务和eMBB服务。
10. 根据权利要求1所述的方法,其中,所述第一指示信息包括在每个逻辑信道的配置
信息中,并且被配置为指示是否允许来自配置的逻辑信道的媒体访问控制MAC服务数据单
元SDU在所述配置的授权资源上传输。
11. 根据权利要求10所述的方法,其中,所述配置的授权资源包括为配置的授权类型1
配置的资源或为配置的授权类型2配置的资源;所述第一指示信息被配置为指示是否允许
在所述为配置的授权类型1配置的资源或所述为配置的授权类型2配置的资源上传输来自
所述逻辑信道的MAC SDU。
12. 根据权利要求10所述的方法,其中,所述第一指示信息还被配置为指示是否允许在
动态授权资源上传输来自逻辑信道的MAC SDU。
13. 根据权利要求12所述的方法,其中,如果逻辑信道被配置为来自所述逻辑信道的
MAC SDU能在所述配置的授权资源或所述动态授权资源上传输,则当所述配置的授权资源
和所述动态授权资源在时域上冲突时,来自所述逻辑信道的MAC SDU应在所述配置的授权
资源上传输。

14. 根据权利要求1所述的方法,其中,所述第一指示信息包括第一子指示信息、第二子指示信息和第三子指示信息中的至少一个;所述第一子指示信息被配置为指示所述配置的授权资源在时域中的长度;所述第二子指示信息被配置为指示所述配置的授权资源的周期性;所述第三子指示信息被配置为指示终端设备用于所述配置的授权资源的MCS表。

15. 根据权利要求14所述的方法,其中,如果所述第一子指示信息指示的长度小于或等于预定的第一阈值,则允许在所述配置的授权资源上传输第一服务类型;否则,允许在所述配置的授权资源上传输第二服务类型。

16. 根据权利要求14所述的方法,其中,如果所述第一子指示信息指示的长度小于或等于预定的第一阈值,则允许在所述配置的授权资源上传输第一服务类型和第二服务类型两者;否则,允许在所述配置的授权资源上传输所述第二服务类型。

17. 根据权利要求14所述的方法,其中,如果所述第二子指示信息指示的长度小于或等于预定的第二阈值,则允许在所述配置的授权资源上传输第一服务类型;否则,允许在所述配置的授权资源上传输第二服务类型。

18. 根据权利要求14所述的方法,其中,如果所述第二子指示信息指示的长度小于或等于预定的第二阈值,则允许在所述配置的授权资源上传输第一服务类型和第二服务类型两者;否则,允许在所述配置的授权资源上传输所述第二服务类型。

19. 根据权利要求14所述的方法,其中,如果所述第三子信息指示的值被配置为预定的MCS,则允许在所述配置的授权资源上传输第一服务类型;否则,允许在所述配置的授权资源上传输第二服务类型。

20. 根据权利要求14所述的方法,其中,如果所述第三子信息指示的值被配置为预定的MCS,则允许在所述配置的授权资源上传输第一服务类型和第二服务类型两者;否则,允许在所述配置的授权资源上传输第二服务类型。

21. 根据权利要求15至20中任一项所述的方法,其中,所述第一服务类型比所述第二服务类型具有更严格的延迟要求。

22. 根据权利要求1所述的方法,其中,所述第一指示信息包括授权配置信息,所述授权配置信息包括服务指示,所述服务指示被配置为指示允许在所述配置的授权资源上传输哪个服务。

23. 根据权利要求22所述的方法,其中,所述配置的授权资源包括为配置的授权类型1配置的资源 and/或为配置的授权类型2配置的资源。

24. 根据权利要求1所述的方法,其中,所述第一指示信息是用于激活配置的授权类型2的DCI,以及允许在所述配置的授权资源上传输哪个服务是根据为DCI加扰的RNTI确定的,和/或根据DCI格式确定的。

25. 一种用于服务传输的装置,包括:确定模块;其中,所述确定模块被配置为根据第一指示信息,确定允许在由配置的授权指示的资源上传输哪个服务。

26. 根据权利要求25所述的装置,所述装置还包括:传输模块;其中,所述传输模块被配置为传输允许在配置的授权资源上传输的服务。

27. 根据权利要求25所述的装置,其中,所述第一指示信息包括在LogicalChannelConfig信息元素中。

28. 根据权利要求27所述的装置,其中,其中,所述第一指示信息是

LogicalChannelConfig信息元素中的configuredGrantType1Allowed元素。

29. 根据权利要求25所述的装置,所述第一指示信息包括以下信息中的至少一个:

传输时间间隔TTI长度;

物理下行链路共享信道PDSCH类型;

周期性;或者

调制编码方案MCS表。

30. 根据权利要求25所述的装置,其中,当允许在配置的授权资源上传输的服务是超高可靠低时延通信URLLC服务时,其中,所述第一指示信息包括以下信息中的至少一个:

短的传输时间间隔TTI长度;

物理下行链路共享信道PDSCH类型B;

短的周期性;或者

URLLC服务的调制编码方案MCS表的配置。

31. 根据权利要求25所述的装置,其中,所述第一指示信息是包括在无线资源控制RRC信令中的服务类型信息。

32. 根据权利要求25所述的装置,其中,所述第一指示信息是无线网络临时标识符RNTI,所述无线网络临时标识符RNTI用于允许在配置的授权资源上传输的服务的下行链路控制信息DCI信令。

33. 根据权利要求25-33中的任一项所述的装置,其中,配置的授权资源被配置用于URLLC服务和eMBB服务。

34. 根据权利要求25所述的装置,其中,所述第一指示信息包括在每个逻辑信道的配置信息中,并且被配置为指示是否允许来自配置的逻辑信道的媒体访问控制MAC服务数据单元SDU在配置的授权资源上传输。

35. 根据权利要求34所述的装置,其中,所述配置的授权资源包括为配置的授权类型1配置的资源或为配置的授权类型2配置的资源;所述第一指示信息被配置为指示是否允许在所述为配置的授权类型1配置的资源或所述为配置的授权类型2配置的资源上传输来自所述逻辑信道的MAC SDU。

36. 根据权利要求34所述的装置,其中,所述第一指示信息还被配置为指示是否允许在动态授权资源上传输来自所述逻辑信道的MAC SDU。

37. 根据权利要求36所述的装置,其中,所述确定模块被配置为确定:如果所述逻辑信道被配置为来自所述逻辑信道的MAC SDU能在所述配置的授权资源或所述动态授权资源上传输,则当所述配置的授权资源和由所述动态授权资源指示的资源在时域上冲突时,来自所述逻辑信道的MAC SDU应在所述配置的授权资源上传输。

38. 根据权利要求37所述的装置,其中,所述第一指示信息包括第一子指示信息、第二子指示信息和第三子指示信息中的至少一个;所述第一子指示信息被配置为指示每个所述配置的授权资源在时域中的长度;所述第二子指示信息被配置为指示所述配置的授权资源的周期性;所述第三子指示信息被配置为指示终端设备用于所述配置的授权资源的MCS表。

39. 根据权利要求38所述的装置,其中,所述确定模块被配置为确定:如果所述第一子指示信息指示的长度小于或等于预定的第一阈值,则允许在所述配置的授权资源上传输第一服务类型;否则,允许在所述配置的授权资源上传输第二服务类型。

40. 根据权利要求38所述的装置,其中,所述确定模块被配置为确定:如果所述第一子指示信息指示的长度小于或等于预定的第一阈值,则允许在所述配置的授权资源上传输第一服务类型和第二服务类型两者;否则,允许在所述配置的授权资源上传输所述第二服务类型。

41. 根据权利要求38所述的装置,其中,所述确定模块被配置为确定:如果所述第二子指示信息指示的长度小于或等于预定的第二阈值,则允许在所述配置的授权资源上传输第一服务类型;否则,允许在所述配置的授权资源上传输第二服务类型。

42. 根据权利要求38所述的装置,其中,所述确定模块被配置为确定:如果所述第二子指示信息指示的长度小于或等于预定的第二阈值,则允许在所述配置的授权资源上传输第一服务类型和第二服务类型两者;否则,允许在所述配置的授权资源上传输所述第二服务类型。

43. 根据权利要求38所述的装置,其中,所述确定模块被配置为确定:如果所述第三子信息的值被配置为预定的MCS,则允许在所述配置的授权资源上传输第一服务类型;否则,允许在所述配置的授权资源上传输第二服务类型。

44. 根据权利要求38所述的装置,其中,所述确定模块被配置为确定:如果所述第三子信息指示的值被配置为预定的MCS,则允许在所述配置的授权资源上传输第一服务类型和第二服务类型两者;否则,允许在所述配置的授权资源上传输所述第二服务类型。

45. 根据权利要求33至38中的任一项所述的装置,其中,所述第一服务类型比所述第二服务类型具有更严格的延迟要求。

46. 根据权利要求37所述的装置,其中,所述第一指示信息包括授权配置信息,所述授权配置信息包括服务指示,所述服务指示被配置为指示允许在所述配置的授权资源上传输哪个服务。

47. 根据权利要求46所述的装置,其中,所述配置的授权包括为配置的授权类型1配置的资源 and/或为配置的授权类型2配置的资源。

48. 根据权利要求37所述的装置,其中,所述第一指示信息是用于激活配置的授权类型2的DCI,以及所述确定模块被配置为确定:允许在所述配置的授权资源上传输哪个服务是根据为DCI加扰的RNTI确定的,和/或根据DCI格式确定的。

49. 一种终端设备,包括:接收器和处理器;

其中,所述接收器被配置为接收第一指示信息;所述处理器被配置为根据第一指示信息,确定允许在配置的授权资源上传输哪个服务。

50. 根据权利要求49所述的终端设备,所述终端设备还包括:发送器;其中,所述发送器被配置为传输允许在所述配置的授权资源上传输的服务。

51. 根据权利要求49所述的终端设备,其中,所述第一指示信息包括在LogicalChannelConfig信息元素中。

52. 根据权利要求51所述的终端设备,其中,所述第一指示信息是LogicalChannelConfig信息元素中的configuredGrantType1Allowed元素。

53. 根据权利要求49所述的终端设备,其中,所述第一指示信息包括以下信息中的至少一个:

传输时间间隔TTI长度;

物理下行链路共享信道PDSCH类型；
周期性；或者
调制编码方案MCS表。

54. 根据权利要求49所述的终端设备，其中，当允许在所述配置的授权资源上传输的服务是超高可靠低时延通信URLLC服务时，其中，所述第一指示信息包括以下信息中的至少一个：

短的传输时间间隔TTI长度；
物理下行链路共享信道PDSCH类型B；
短的周期性；或者
URLLC服务的调制编码方案MCS表的配置。

55. 根据权利要求49所述的终端设备，其中，所述第一指示信息是包括在无线资源控制RRC信令中的服务类型信息。

56. 根据权利要求49所述的终端设备，其中，所述第一指示信息是无线网络临时标识符RNTI，所述无线网络临时标识符RNTI用于允许在所述配置的授权资源上传输的服务的下行链路控制信息DCI信令。

57. 根据权利要求49-56中的任一项所述的装置，其中，所述配置的授权资源被配置用于URLLC服务和eMBB服务。

58. 根据权利要求49所述的终端设备，其中，所述第一指示信息包括在每个逻辑信道的配置信息中，并且被配置为指示是否允许来自配置的逻辑信道的媒体访问控制MAC服务数据单元SDU在所述配置的授权资源上传输。

59. 根据权利要求58所述的终端设备，其中，所述配置的授权资源包括为配置的授权类型1配置的资源或为配置的授权类型2配置的资源；所述第一指示信息被配置为指示是否允许在所述为配置的授权类型1配置的资源或所述为配置的授权类型2配置的资源上传输来自所述逻辑信道的MAC SDU。

60. 根据权利要求58所述的终端设备，其中，所述第一指示信息还被配置为指示是否允许在动态授权资源上传输来自所述逻辑信道的MAC SDU。

61. 根据权利要求60所述的终端设备，其中，所述处理器被配置为确定：如果所述逻辑信道被配置为来自所述逻辑信道的MAC SDU能在所述配置的授权资源或所述动态资源上传输，则当所述配置的授权资源和由所述动态授权资源指示的资源在时域上冲突时，来自所述逻辑信道的MAC SDU应在所述配置的授权资源上传输。

62. 根据权利要求49所述的终端设备，其中，所述第一指示信息包括第一子指示信息、第二子指示信息和第三子指示信息中的至少一个；所述第一子指示信息被配置为指示每个所述配置的授权资源在时域中的长度；所述第二子指示信息被配置为指示所述配置的授权资源的周期性；所述第三子指示信息被配置为指示所述终端设备用于所述配置的授权资源的MCS表。

63. 根据权利要求62所述的终端设备，其中，所述处理器被配置为确定：如果所述第一子指示信息指示的长度小于或等于预定的第一阈值，则允许在所述配置的授权资源上传输第一服务类型；否则，允许在所述配置的授权资源上传输第二服务类型。

64. 根据权利要求62所述的终端设备，其中，所述处理器被配置为确定：如果所述第一

子指示信息指示的长度小于或等于预定的第一阈值,则允许在所述配置的授权资源上传输第一服务类型和第二服务类型两者;否则,允许在所述配置的授权资源上传输所述第二服务类型。

65. 根据权利要求62所述的终端设备,其中,所述处理器被配置为确定:如果所述第二子指示信息指示的长度小于或等于预定的第二阈值,则允许在所述配置的授权资源上传输第一服务类型;否则,允许在所述配置的授权资源上传输第二服务类型。

66. 根据权利要求62所述的终端设备,其中,所述处理器被配置为确定:如果所述第二子指示信息指示的长度小于或等于预定的第二阈值,则允许在所述配置的授权资源上传输第一服务类型和第二服务类型两者;否则,允许在所述配置的授权资源上传输所述第二服务类型。

67. 根据权利要求62所述的终端设备,其中,所述处理器被配置为确定:如果所述第三子信息的值被配置为预定的MCS,则允许在所述配置的授权资源上传输第一服务类型;否则,允许在所述配置的授权资源上传输第二服务类型。

68. 根据权利要求62所述的终端设备,其中,所述处理器被配置为确定:如果所述第三子信息指示的值被配置为预定的MCS,则允许在所述配置的授权资源上传输第一服务类型和第二服务类型两者;否则,允许在所述配置的授权资源上传输所述第二服务类型。

69. 根据权利要求63至68中的任一项所述的终端设备,其中,所述第一服务类型比所述第二服务类型具有更严格的延迟要求。

70. 根据权利要求49所述的终端设备,其中,所述第一指示信息包括授权配置信息,授权配置信息包括服务指示,所述服务指示被配置为指示允许在所述配置的授权资源上传输哪个服务。

71. 根据权利要求70所述的终端设备,其中,所述配置的授权资源包括为配置的授权类型1配置的资源 and/或为配置的授权类型2配置的资源。

72. 根据权利要求49所述的终端设备,其中,所述第一指示信息是用于激活配置的授权类型2的DCI,以及所述处理器被配置为确定允许在所述配置的授权资源上传输哪个服务是根据为DCI加扰的RNTI确定的,和/或根据DCI格式确定的。

用于服务传输的方法、装置和终端

[0001] 相关申请的交叉引用

[0002] 本公开要求2018年5月21日提交的序列号为62/674,087的美国临时专利申请的优先权,其全部内容通过引用的方式并入本文。

技术领域

[0003] 本公开涉及无线通信技术领域,尤其涉及一种用于服务传输的方法、装置及终端。

背景技术

[0004] 在第五代移动通信系统(5G)的接入网中,基站与终端设备之间用于上行服务/流量数据(traffic data)的传输资源包括两种类型:具有动态调度的动态授权资源和不具有动态调度的配置的授权资源。

[0005] 对于动态授权资源,基站可以经由PDCCH(物理下行链路控制信道)上的C-RNTI(小区无线网络临时标识符)向终端设备动态分配资源。终端设备始终监测PDCCH,以便找到上行链路传输的可能授权。

[0006] 另外,利用配置的授权资源,基站可以将上行链路资源分配给终端设备。上行链路配置的授权资源有两种类型:类型1和类型2。对于类型1,RRC(无线资源控制)信令直接提供配置的授权(包括周期性);对于类型2,RRC信令提供配置的授权资源的周期性,而寻址到CS-RNTI(配置的调度RNTI)的PDCCH可以用信号发送并激活配置的授权,或者去激活配置的授权;即,寻址到CS-RNTI的PDCCH指示可以根据由RRC定义的周期性隐式地重用上行链路授权,直到被去激活为止。

[0007] 在现有协议中,如果动态分配的上行链路传输(动态授权)与同一服务小区中配置的授权在时间上重叠,则动态分配的上行链路传输将覆盖同一服务小区中配置的授权。否则,如果激活,则假定根据配置的授权进行上行链路传输。但是,对于哪个服务/流量数据可以使用配置的授权资源以及哪个服务/流量数据可以使用动态资源,没有明确的规则。因此,当配置的授权与动态授权冲突时,动态授权可能无法满足具有严格延迟要求的服务的QoS。另外,由于基站不清楚要在终端设备中传输的服务的要求,因此配置的授权资源也可能不满足某些服务的QoS。

[0008] 在背景技术部分公开的上述信息仅用于加强对本公开的背景的理解,因此可以包括不构成对本领域普通技术人员已知的现有技术的信息。

发明内容

[0009] 本公开提供了一种用于确定用于服务的上行链路授权的方法、装置和终端。

[0010] 在第一方面,本公开提供一种用于服务传输的方法,该方法可以包括:根据第一指示信息,确定允许在由配置的授权资源指示的资源上传输哪个服务。

[0011] 在本公开的实施例中,该方法还可以包括:传输允许在配置的授权资源上传输的服务。

[0012] 在本公开的实施例中，第一指示信息包括在逻辑信道配置(LogicalChannelConfig)信息元素中。

[0013] 在本公开的实施例中，第一指示信息是逻辑信道配置信息元素中的配置的允许授权类型1(configuredGrantType1Allowed)元素。

[0014] 在本公开的实施例中，第一指示信息包括以下信息中的至少一个：TTI长度、PDSCH类型、周期性或MCS表。

[0015] 在本公开的实施例中，当允许在配置的授权资源上传输的服务是URLLC服务时，其中，第一指示信息包括以下信息中的至少一个：短TTI长度、PDSCH类型B、短周期性或用于URLLC服务的MCS表的配置。

[0016] 在本公开的实施例中，第一指示信息是包括在RRC信令中的服务类型信息。

[0017] 在本公开的实施例中，第一指示信息是RNTI，其用于允许在配置的授权资源上传输的服务的DCI信令。

[0018] 在本公开的实施例中，第一指示信息包括在每个逻辑信道的配置信息中，并且被配置为指示是否允许来自配置的逻辑信道的MAC SDU在配置的授权资源上传输。

[0019] 在本公开的实施例中，配置的授权资源包括为配置的授权类型1配置的资源或为配置的授权类型2配置的资源；第一指示信息被配置为指示是否允许分别在为配置的授权类型1配置的资源或为配置的授权类型2配置的资源上传输来自逻辑信道的MAC SDU。

[0020] 在本公开的实施例中，第一指示信息还被配置为指示是否允许在动态授权资源上传输来自逻辑信道的MAC SDU。

[0021] 在本公开的实施例中，如果逻辑信道被配置为来自逻辑信道的MAC SDU可以在配置的授权或动态授权资源上传输，则当配置的授权资源和动态授权资源在时域上冲突时，来自逻辑信道的MAC SDU应该在配置的授权资源上传输。

[0022] 在本公开的实施例中，第一指示信息包括第一子指示信息、第二子指示信息和第三子指示信息中的至少一个；第一子指示信息被配置为指示每个配置的授权资源在时域中的长度；第二子指示信息被配置为指示配置的授权资源的周期性；第三子指示信息被配置为指示终端设备用于配置的授权资源的MCS表。

[0023] 在本公开的实施例中，如果第一子指示信息指示的长度小于或等于预定的第一阈值，则允许在配置的授权资源上传输第一服务类型；否则，允许在配置的授权资源上传输第二服务类型。

[0024] 在本公开的实施例中，如果第一子指示信息指示的长度小于或等于预定的第一阈值，则允许在配置的上行链路授权上传输第一服务类型和第二服务类型两者；否则，允许在配置的授权资源上传输第二服务类型。

[0025] 在本公开的实施例中，如果第二子指示信息指示的长度小于或等于预定的第二阈值，则允许在配置的授权资源上传输第一服务类型；否则，允许在配置的授权资源上传输第二服务类型。

[0026] 在本公开的实施例中，如果第二子指示信息指示的长度小于或等于预定的第二阈值，则允许在配置的授权资源上传输第一服务类型和第二服务类型两者；否则，允许在配置的授权资源上传输第二服务类型。

[0027] 在本公开的实施例中，如果第三子信息指示的值被配置为预定的MCS，则允许在配

置的授权资源上传输第一服务类型;否则,允许在配置的授权资源上传输第二服务类型。

[0028] 在本公开的实施例中,如果第三子信息指示的值被配置为预定的MCS,则允许在配置的授权资源上传输第一服务类型和第二服务类型两者;否则,允许在配置的授权资源上传输第二服务类型。

[0029] 在本公开的实施例中,第一服务类型比第二服务类型具有更严格的延迟要求。

[0030] 在本公开的实施例中,第一指示信息包括授权配置信息,授权配置信息包括服务指示,该服务指示被配置为指示允许在配置的授权资源上传输哪个服务。

[0031] 在本公开的实施例中,配置的授权资源包括为配置的授权类型1配置的资源 and/或为配置的授权类型2配置的资源。

[0032] 在本公开的实施例中,其中,第一指示信息是用于激活配置的授权类型2的DCI,以及允许在配置的授权资源上传输哪个服务是根据为DCI加扰的RNTI确定的,和/或根据DCI格式确定的。

[0033] 在第二方面,本公开提供了一种用于服务传输的装置,该装置可以包括确定模块;其中,确定模块被配置为根据第一指示信息,确定允许在配置的授权资源上传输哪个服务。

[0034] 在本公开的实施例中,该装置还可以包括:传输模块,被配置为传输允许在配置的授权资源上传输的服务。

[0035] 在本公开的实施例中,第一指示信息包括在LogicalChannelConfig信息元素中。

[0036] 在本公开的实施例中,第一指示信息是逻辑信道配置信息元素中的configuredGrantType1Allowed元素。

[0037] 在本公开的实施例中,第一指示信息包括以下信息中的至少一个:TTI长度、PDSCH类型、周期性或MCS表。

[0038] 在本公开的实施例中,当允许在配置的授权资源上传输的服务是URLLC服务时,其中,第一指示信息包括以下信息中的至少一个:短TTI长度、PDSCH类型B、短周期性或用于URLLC服务的MCS表的配置。

[0039] 在本公开的实施例中,第一指示信息是包括在RRC信令中的服务类型信息。

[0040] 在本公开的实施例中,第一指示信息是RNTI,其用于允许在配置的授权资源上传输的服务的DCI信令。

[0041] 在本公开的实施例中,第一指示信息包括在每个逻辑信道的配置信息中,并且被配置为指示是否允许来自配置的逻辑信道的MAC SDU在配置的授权资源上传输。

[0042] 在本公开的实施例中,配置的授权资源包括为配置的授权类型1配置的资源或为配置的授权类型2配置的资源;第一指示信息被配置为指示是否允许分别在为配置的授权类型1配置的资源或为配置的授权类型2配置的资源上传输来自逻辑信道的MAC SDU。

[0043] 在本公开的实施例中,第一指示信息还被配置为指示是否允许在动态授权资源上传输来自逻辑信道的MAC SDU。

[0044] 在本公开的实施例中,确定模块被配置为确定如果逻辑信道被配置为来自逻辑信道的MAC SDU可以在配置的授权资源或动态授权资源上传输,则当配置的授权资源和动态授权资源在时域上冲突时,来自逻辑信道的MAC SDU应该在配置的授权资源上传输。

[0045] 在本公开的实施例中,第一指示信息包括第一子指示信息、第二子指示信息和第三子指示信息中的至少一个;第一子指示信息被配置为指示每个配置的授权资源在时域中

的长度；第二子指示信息被配置为指示配置的授权资源的周期性；第三子指示信息被配置为指示终端设备用于配置的授权资源的MCS表。

[0046] 在本公开的实施例中，确定模块被配置为确定：如果第一子指示信息指示的长度小于或等于预定的第一阈值，则允许在配置的授权资源上传输第一服务类型；否则，允许在配置的授权资源上传输第二服务类型；第一服务类型比第二服务类型具有更严格的延迟要求。

[0047] 在本公开的实施例中，确定模块被配置为确定：如果第一子指示信息指示的长度小于或等于预定的第一阈值，则允许在配置的上行链路授权上传输第一服务类型和第二服务类型两者；否则，允许在配置的授权资源上传输第二服务类型。

[0048] 在本公开的实施例中，确定模块被配置为确定：如果第二子指示信息指示的长度小于或等于预定的第二阈值，则允许在配置的授权资源上传输第一服务类型；否则，允许在配置的授权资源上传输第二服务类型。

[0049] 在本公开的实施例中，确定模块被配置为确定：如果第二子指示信息指示的长度小于或等于预定的第二阈值，则允许在配置的授权资源上传输第一服务类型和第二服务类型两者；否则，允许在配置的授权资源上传输第二服务类型。

[0050] 在本公开的实施例中，确定模块被配置为确定：如果第三子信息的值被配置为预定的MCS，则允许在配置的授权资源上传输第一服务类型；否则，允许在配置的授权资源上传输第二服务类型。

[0051] 在本公开的实施例中，确定模块被配置为确定：如果第三子信息指示的值被配置为预定的MCS，则允许在配置的授权资源上传输第一服务类型和第二服务类型两者；否则，允许在配置的授权资源上传输第二服务类型。

[0052] 在本公开的实施例中，第一服务类型比第二服务类型具有更严格的延迟要求。

[0053] 在本公开的实施例中，第一指示信息包括授权配置信息，授权配置信息包括服务指示，该服务指示被配置为指示允许在配置的授权资源上传输哪个服务。

[0054] 在本公开的实施例中，配置的授权资源包括为配置的授权类型1配置的资源 and/或为配置的授权类型2配置的资源。

[0055] 在本发明的一个实施例中，第一指示信息是用于激活配置的授权类型2的DCI，以及确定模块被配置为确定允许在配置的授权资源上传输哪个服务是根据为DCI加扰的RNTI确定的，和/或根据DCI格式确定的。

[0056] 在第三方面，本公开提供了一种终端设备，该终端设备可以包括：接收器和处理器；其中，所述接收器被配置为接收第一指示信息；所述处理器被配置为根据接收到的第一指示信息，确定允许在配置的授权资源上传输哪个服务。

[0057] 在本公开的实施例中，终端设备还可以包括发送器，该发送器被配置为传输允许在配置的授权资源上传输的服务。

[0058] 在本公开的实施例中，第一指示信息包括在LogicalChannelConfig信息元素中。

[0059] 在本公开的实施例中，第一指示信息是逻辑信道配置信息元素中的configuredGrantType1Allowed元素。

[0060] 在本公开的实施例中，第一指示信息包括以下信息中的至少一个：TTI长度、PDSCH类型、周期性或MCS表。

[0061] 在本公开的实施例中,当允许在配置的授权资源上传输的服务是URLLC服务时,其中,第一指示信息包括以下信息中的至少一个:短TTI长度、PDSCH类型B、短周期性或URLLC服务的MCS表的配置。

[0062] 在本公开的实施例中,,第一指示信息是包括在RRC信令中的服务类型信息。

[0063] 在本公开的实施例中,第一指示信息是RNTI,用于允许在配置的授权资源上传输的服务的DCI信令。

[0064] 在本公开的实施例中,第一指示信息包括在每个逻辑信道的配置信息中,并且被配置为指示是否允许来自配置的逻辑信道的MAC SDU在配置的授权资源上传输。

[0065] 在本公开的实施例中,配置的授权资源包括为配置的授权类型1配置的资源或为配置的授权类型2配置的资源;第一指示信息被配置为指示是否允许分别在为配置的授权类型1配置的资源或为配置的授权类型2配置的资源上传输来自逻辑信道的MAC SDU。

[0066] 在本公开的实施例中,第一指示信息还被配置为指示是否允许在动态授权资源上传输来自逻辑信道的MAC SDU。

[0067] 在本公开的实施例中,处理器被配置为确定如果逻辑信道被配置为来自逻辑信道的MAC SDU可以在配置的授权资源或动态授权资源上传输,则当配置的授权资源和动态授权资源在时域上冲突时,来自逻辑信道的MAC SDU应该在配置的授权资源上传输。

[0068] 在本公开的实施例中,第一指示信息包括第一子指示信息、第二子指示信息和第三子指示信息中的至少一个;第一子指示信息被配置为指示每个配置的授权资源在时域中的长度;第二子指示信息被配置为指示配置的授权资源的周期性;第三子指示信息被配置为指示终端设备用于配置的授权资源的MCS表。

[0069] 在本公开的实施例中,处理器被配置为确定如果第一子指示信息指示的长度小于或等于预定的第一阈值,则允许在配置的授权资源上传输第一服务类型;否则,允许在配置的授权资源上传输第二服务类型。

[0070] 在本公开的实施例中,处理器被配置为确定如果第一子指示信息指示的长度小于或等于预定的第一阈值,则允许在配置的上行链路授权上传输第一服务类型和第二服务类型两者;否则,允许在配置的授权资源上传输第二服务类型。

[0071] 在本公开的实施例中,处理器被配置为确定如果第二子指示信息指示的长度小于或等于预定的第二阈值,则允许在配置的授权资源上传输第一服务类型;否则,允许在配置的授权资源上传输第二服务类型。

[0072] 在本公开的实施例中,处理器被配置为确定如果第二子指示信息指示的长度小于或等于预定的第二阈值,则允许在配置的授权资源上传输第一服务类型和第二服务类型两者;否则,允许在配置的授权资源上传输第二服务类型。

[0073] 在本公开的实施例中,处理器被配置为确定如果第三子信息的值被配置为预定的MCS,则允许在配置的授权资源上传输第一服务类型;否则,允许在配置的授权资源上传输第二服务类型。

[0074] 在本公开的实施例中,处理器被配置为确定如果第三子信息指示的值被配置为预定的MCS,则允许在配置的授权资源上传输第一服务类型和第二服务类型两者;否则,允许在配置的授权资源上传输第二服务类型。

[0075] 在本公开的实施例中,第一服务类型比第二服务类型具有更严格的延迟要求。

[0076] 在本公开的实施例中,第一指示信息包括授权配置信息,授权配置信息包括服务指示,该服务指示被配置为指示允许在配置的授权资源上传输哪个服务。

[0077] 在本公开的实施例中,配置的授权资源包括为配置的授权类型1配置的资源 and/或为配置的授权类型2配置的资源。

[0078] 在本公开的实施例中,第一指示信息是用于激活配置的授权类型2的DCI,以及处理器被配置为确定允许在配置的授权资源上传输哪个服务是根据为DCI加扰的RNTI确定的,和/或根据DCI格式确定的。

[0079] 本部分提供了本公开中描述的技术的各种实现方式或示例的概述,而不是公开的技术的全部范围或所有特征的全面公开。

附图说明

[0080] 为了更清楚地描述本公开的实施例中的技术方案,以下将简要介绍描述本公开的实施例所需的附图。显然,以下描述中的附图仅示出了本公开的一些实施例,本领域普通技术人员仍可以在不付出创造性劳动的前提下从这些附图中得出其他附图。

[0081] 图1示意性地示出了根据本公开实施方式的方案下的示例场景。

[0082] 图2示意性地示出了根据本公开实施例的用于服务传输的方法的流程图。

[0083] 图3示意性地示出了根据本公开实施例的用于确定服务的上行链路授权的装置。

[0084] 图4示意性地示出了根据本公开实施例的终端设备。

具体实施方式

[0085] 现在将参照示出了示例性实施例的附图更全面地描述本公开的示例性实施例。然而,本公开的示例性实施例可以以许多不同的形式来实施,并且不应被解释为限于本文阐述的实施例;相反,提供这些实施例使得本公开全面且完整,并且将示例性实施例的概念更全面地传达给本领域技术人员。在附图中,为了清楚起见,夸大了层和区域的厚度。附图中相同的附图标记表示相同的元件,因此将省略其描述。

[0086] 在一个或多个实施例中,本公开所描述的特征、结构或/和特性可以以任何合适的方式组合。在以下描述中,公开了许多具体细节以提供对本公开的实施例的透彻理解。然而,相关领域的技术人员将认识到,可以在没有多个具体细节的情况下,或者在利用其他方法、组件等的情况下实践本公开。在其他情况下,未详细示出或描述公知的结构、材料或操作,以避免使本公开的各方面模糊。

[0087] 在本公开中,除非另有说明,否则诸如“连接”等术语应被广义地理解,可以是直接连接的或通过中间介质间接连接的。本领域技术人员可以根据情况来理解本公开中的以上术语的具体含义。

[0088] 此外,在本公开的描述中,除非另外明确定义,否则“多个”的含义是至少两个,例如,两个、三个等。描述关联对象的关联关系的“和/或”表示可能存在三种关系,例如,A和/或B可以表示存在三种情况:单个A,单个B,以及A和B两者。符号“/”通常表示上下文对象是“或”的关系。术语“第一”和“第二”仅用于描述目的,而不应被解释为指示或暗示相对重要性或隐含地指示所指示的技术特征的数量。因此,限定“第一”和“第二”的特征可以明确地或隐含地包括一个或多个特征。

[0089] 应理解,本公开的技术方案可以用于各种无线通信系统中,诸如全球移动通讯(Global System of Mobile communication,GSM)系统、通用分组无线服务(General Packet Radio Service,GPRS)、宽带码分多址(Wideband Code Division Multiple Access,WCDMA)、高速分组访问(HSPA)、长期演进(Long Term Evolution,LTE)、高级LTE(LTE-A)、新空口(New Radio,NR)等。此外,无线通信网络中终端设备与网络设备之间的通信的执行可以根据任何适当的一代通信协议,包括但不限于,第一代(1G)、第二代(2G)、2.5G、2.75G、第三代(3G)、第四代(4G)、4.5G、第五代(5G)通信协议和/或当前已知或将来要开发的任何其他协议。

[0090] 应当理解,术语“终端设备”是指可以访问无线通信网络并从其接收服务的任何终端设备。终端设备可以包括用户设备(UE),其也被称为移动终端或移动用户设备等。用户设备可以是诸如移动电话(也称为蜂窝电话)之类的移动终端,或具有诸如便携式、口袋、手持式、车载移动装置之类的移动终端的计算机,或具有内置计算机的移动装置。

[0091] 应当理解,术语“网络设备”是指无线通信网络中的设备,终端设备通过该设备访问网络并从中接收服务。网络设备可以包括基站(BS)、接入点(AP)、移动管理实体(Mobile Management Entity,MME)、多小区/多播协调实体(Multi-cell/Multicast Coordination Entity,MCE)、接入和移动性管理功能(Access and Mobility Management Function,AMF)/用户平面功能(User Plane Function,UPF)、网关、服务器、控制器或无线通信网络中的任何其他合适的装置。BS可以是例如GSM或CDMA中的基站收发信机(BTS),或者可以是WCDMA中的Node B,或者可以是LTE或LTE-A中的演进型Node B(eNB或e-NodeB),或者可以是NR中的gNB,并且本公开不限于此。然而,为了便于描述,在以下实施例中以gNB为例进行说明。

[0092] 国际电信联盟(ITU)为5G移动通信系统定义了增强型移动宽带(eMBB)服务和超可靠和低延迟通信(URLLC)。eMBB服务通常具有大量数据,但可靠性和传输延迟要求低。例如,eMBB服务需要在20ms内达到一定的可靠性,例如,初始传输的可靠性为90%。URLLC服务对可靠性和传输延迟有严格的要求。例如,URLLC服务需要在1ms内达到99.999%的可靠性。

[0093] 通常,eMBB服务数据和URLLC服务数据将在不同的逻辑信道(LCH)上传输。但是,目前,对于服务类型(例如,eMBB服务和URLLC服务)与上行链路传输授权(例如,配置的授权和动态授权)的类型之间的映射关系尚无明确的定义。

[0094] 在介绍本公开的实施例的方法之前,简要描述示例场景。图1示意性地示出了根据本公开实施方式的方案下的示例场景。

[0095] 参考图1,该场景涉及UE 1和网络设备2,该场景可以是无线通信网络的一部分,例如LTE网络、LTE-A网络、LTE-Advanced Pro网络、5G网络、NR网络、IoT网络或NB-IoT网络。

[0096] UE 1可以包括用于控制平面的协议栈,该协议栈包括多个层,诸如无线资源控制(RRC)层、分组数据汇聚协议(PDCP)层、媒体访问控制(MAC)层和物理(PHY)层。而且,UE可以包括用于用户平面的协议栈,该协议栈包括多个层,诸如服务数据适配协议(SDAP)层、PDCP层、RLC层、MAC层和PHY层。

[0097] 在用于用户平面的协议栈中,PHY层向MAC层提供传输信道,MAC层向RLC层提供逻辑信道,RLC层向PDCP层提供RLC信道,PDCP层向SDAP层提供无线承载,以及SDAP层向5G核心网络提供QoS流。

[0098] SDAP的主要服务和功能可以包括QoS流和数据无线承载之间的映射以及在DL和UL数据包这两者中标记QoS流ID(QFI)。PDCP层可以包括PDCP实体,用于经由信令无线承载(SRB)或数据无线承载(DRB)从上层(例如,RRC层或SDAP层)接收数据。RLC层可以包括RLC实体,用于从PDCP层接收数据并且经由逻辑信道将数据传输到MAC层。MAC层可以包括MAC实体,用于调度/复用数据并且向物理层传输MAC PDU。

[0099] 网络设备2可以向UE 1传输上行链路授权。上行链路授权可以指示用于UE的上行链路传输资源。上行链路授权可以包括配置,例如,时频域资源配置、调制和编码方案(MCS)、参考信号配置、多天线配置、HARQ配置等。

[0100] 上行链路授权可以包括配置的授权和动态授权。网络设备2根据UE 1的请求配置动态授权。UE 1可以向网络设备2发送请求(例如,SR或BSR)。网络设备2可以通过在PDCCH(物理下行链路控制信道)上携带的DCI信令为请求的UE分配动态授权。配置的授权由网络设备2预先配置,而无需事先请求。UE 1可以直接使用配置的授权来传输上行链路数据而无需请求。

[0101] UE 2可以经由RRC信令或DCI信令(PHY信令)接收配置的授权。例如,配置的授权可以包括第一配置的授权类型(例如,配置的授权类型1),其完全由RRC信令配置。配置的授权还可以包括第二配置的授权类型(例如,配置的授权类型2),其部分地由RRC信令配置并且由DCI信令提供。第二配置的授权类型可以通过DCI信令来激活或去激活。

[0102] 图2示意性地示出了根据本公开实施例的用于服务传输的方法的流程图。该方法可以例如应用于图1中的UE 1。

[0103] 参照图2,方法10包括:

[0104] 在步骤S102中,UE根据第一指示信息确定允许在配置的授权资源上传输哪个服务。

[0105] 在本公开的实施例中,方法10还可以包括:在步骤104中,UE在配置的授权资源上传输允许传输的服务。

[0106] 第一指示信息可以是例如RRC信令,或者可以是RRC信令中的RRC信息元素(IE),或者也可以是在PDCCH上传输的下行控制信息(DCI)信令中携带的指示信息。

[0107] UE可以被配置为根据服务要求或数据的特征对数据进行分类。例如,SDAP层负责使用QFI标识的不同QoS流对不同的服务类型进行分类。具有非常低延迟的服务质量(QoS)目标的某些数据可以被分类为上述URLLC服务。不依赖于实时传输的某些数据可以被分类为上述eMBB服务。PDCP层负责将QoS流映射到不同的无线承载中,一个无线承载对应于一个逻辑信道。换句话说,可以在不同的逻辑信道中携带不同的服务数据。

[0108] 在本公开的实施例中,第一指示信息包括在每个逻辑信道的配置信息中,并且用于指示是否允许或许可在配置的授权上传输逻辑信道中的数据。每个逻辑信道的配置信息可以是例如RRC信令中的IE-LogicalChannelConfig,或者可以是基于每个逻辑信道新定义的IE,但是本公开不限于在此描述的示例。由于对于在相同逻辑信道上传输的数据的要求可以是相同的,因此UE可以被配置为在不同逻辑信道上传输具有诸如延迟要求或QoS要求之类的不同特性的数据。例如,具有严格延迟要求的URLLC服务可以在一个逻辑信道上传输,而对延迟要求不敏感的eMBB服务可以在另一逻辑信道上传输。因此,UE可以基于每个逻辑信道来配置是否允许或许可服务使用配置的授权,以便确定哪个服务能够在配置的授权

资源上被传输,即,确定服务和配置的授权之间的映射关系。

[0109] 例如,第一指示信息可以在IE-LogicalChannelConfig中(例如,在IE-LogicalChannelConfig中的configureGrantType1Allowed元素中)被定义或指定,以指示是否允许或许可由IE-LogicalChannelConfig配置的逻辑信道使用配置的授权。即,第一指示信息用于指示是否允许或许可在由配置的授权指示的资源上传输来自逻辑信道的MAC SDU。

[0110] 第一指示信息可以是例如具有布尔类型的指示。如果第一指示信息被配置为真,则指示可以在配置的授权上传输来自该逻辑信道的上行链路MAC SDU(服务数据单元)。如果第一指示信息被配置为假,则指示不能在配置的授权上传输来自该逻辑信道的上行链路MAC SDU。

[0111] 可选地,第一指示信息也可以被定义或指定为具有枚举类型的指示,其有效值被设置为“真”。可以通过其存在来指示是否允许该逻辑信道使用配置的授权。例如,如果存在,则表示不能在配置的授权上传输来自该逻辑信道的上行链路MAC SDU。

[0112] 此外,第一指示信息还可以用于指示是否允许逻辑信道分别使用配置的授权类型1和/或配置的授权类型2。

[0113] 第一指示信息可以例如包括分别具有布尔类型的两个指示。用于配置的授权类型1的指示用于指示是否允许逻辑信道使用配置的授权类型1,用于配置的授权类型2的指示用于指示是否允许逻辑信道使用配置的授权类型2。如果用于配置的授权类型1的指示被配置为真,则指示可以在配置的授权类型1上传输来自该逻辑信道的上行链路MAC SDU(服务数据单元);如果被配置为假,则指示不能在配置的授权类型1上传输来自该逻辑信道的上行链路MAC SDU。类似地,如果用于配置的授权类型2的指示被配置为真,则指示可以在配置的授权类型2上传输来自该逻辑信道的上行链路MAC SDU(服务数据单元);如果被配置为假,则指示不能在配置的授权类型2上传输来自该逻辑信道的上行链路MAC SDU。

[0114] 可选地,第一指示信息也可以被定义或指定为具有枚举类型的指示,其有效值可以包括其允许的配置的授权的类型,例如,“配置的授权类型1”、“配置的授权类型2”以及“配置的授权类型1和类型2”等。例如,如果仅允许配置的授权类型1,则第一指示信息可以被配置为“配置的授权类型1”;如果仅允许配置的授权类型2,则第一指示信息可以被配置为“配置的授权类型2”;以及如果允许配置的授权类型1和配置的授权类型2这两者,则第一指示信息可以被配置为“配置的授权类型1和类型2”。

[0115] 可选地,第一指示信息还可以包括分别具有枚举类型的两个指示,其有效值被设置为“真”。可以通过其存在来指示是否允许该逻辑信道使用配置的授权类型1和/或配置的授权类型2。例如,如果存在用于配置的授权类型1的指示,则指示不能在配置的授权类型1上传输来自该逻辑信道的上行链路MAC SDU。如果存在用于配置的授权类型2的指示,则指示不能在配置的授权类型2上传输来自该逻辑信道的上行链路MAC SDU。

[0116] 此外,第一指示信息还可被配置为指示是否允许逻辑信道使用动态授权。

[0117] 例如,第一指示信息可以用于指示允许逻辑信道使用的授权的列表。第一指示信息也可以被定义或指定为具有枚举类型的指示,其有效值可以包括其允许的配置的授权的类型,例如,“配置的授权类型1”、“配置的授权类型2”、“动态授权”、“配置的授权类型1和类型2”、“配置的授权类型1和动态授权”、“配置的授权类型2和动态授权”和“配置的授权类型

1和类型2和动态授权”等。例如,如果仅允许配置的授权类型1,则第一指示信息可以被配置为“配置的授权类型1”;如果仅允许配置的授权类型2,则第一指示信息可以被配置为“配置的授权类型2”;如果只允许动态授权,则第一指示信息可以被配置为“动态授权”;如果允许配置的授权类型1和类型2这两者,则第一指示信息可以被配置为“配置的授权类型1和类型2”;等等。

[0118] 可选地,第一指示信息还可以包括具有布尔类型的三个指示,以分别指示是否允许该逻辑信道使用配置的授权类型1、配置的授权类型2和/或动态授权。如果用于配置的授权类型1的指示被配置为真,则表示可以在配置的授权类型1上传来自该逻辑信道的上行链路MAC SDU(服务数据单元);如果被配置为假,则指示不能在配置的授权类型1上传来自该逻辑信道的上行链路MAC SDU。类似地,如果用于配置的授权类型2的指示被配置为真,则指示可以在配置的授权类型2上传来自该逻辑信道的上行链路MAC SDU(服务数据单元);如果被配置为假,则指示不能在配置的授权类型2上传来自该逻辑信道的上行链路MAC SDU。如果用于动态授权的指示被配置为真,则指示可以在动态授权上传来自该逻辑信道的上行链路MAC SDU(服务数据单元);如果被配置为假,则指示不能在动态授权上传来自该逻辑信道的上行链路MAC SDU。

[0119] 可选地,第一指示信息还可以包括分别具有枚举类型的三个指示,其有效值被设置为“真”。可以通过其存在来指示是否允许该逻辑信道使用配置的授权类型1、配置的授权类型2和/或动态授权。例如,如果存在用于配置的授权类型1的指示,则指示不能在配置的授权类型1上传来自该逻辑信道的上行链路MAC SDU。如果存在用于配置的授权类型2的指示,则指示不能在配置的授权类型2上传来自该逻辑信道的上行链路MAC SDU。如果存在用于动态授权的指示,则指示不能在动态授权上传来自该逻辑信道的上行链路MAC SDU。

[0120] 另外,第一指示信息也可以是每个逻辑信道的新定义或指定的IE。具体的指示方式如上所述,在此不再赘述。

[0121] 由于网络设备不能清楚地理解要由终端设备传输的服务的要求,因此通常根据终端设备先前传输的SR(调度请求)或BSR(缓冲器状态报告)来调度动态资源。如果先前传输的SR或BSR指示要传输的eMBB服务(其传输延迟不敏感且数据量大),则分配的动态时域资源可以仅为1个时隙(典型配置)。如果存在要传输的URLLC服务,并且调度的动态资源在时域中与配置的授权资源冲突,则根据当前协议,动态资源的优先级将高于配置的授权,并且将使用动态资源传输URLLC服务。但是,由于每次要传输大量数据,URLLC服务可能需要较长的传输时间,因此,如果使用动态资源,则可能无法满足URLLC服务的延迟要求。

[0122] 因此,本公开还提供了一种用于上行传输资源的冲突解决方法。如果逻辑信道被配置为使得可以在配置的授权(类型1和/或类型2)或动态授权上传来自逻辑信道的MAC SDU,则当配置的授权和动态授权在时域上冲突时,来自该逻辑信道的MAC SDU应该在配置的授权上传输。

[0123] 在本公开的实施例中,第一指示信息包括TTI(传输时间间隔)长度、PDSCH类型、周期性或MCS表中的至少一个。

[0124] 在本公开的实施例中,当允许在配置的授权资源指示的资源上传输的服务是URLLC服务时,第一指示信息包括以下信息中的至少一个:短TTI长度、PDSCH类型B、短周期

性或URLLC服务的MCS表的配置。

[0125] 在本公开的实施例中,第一指示信息包括第一子指示信息、第二子指示信息和第三子指示信息中的至少一个。第一子指示信息可以用于指示每个配置的授权资源在时域中的长度。第一子指示信息可以是例如IE-ConfiguredGrantConfig中的配置timeDomainAllocation;或IE-ConfiguredGrantConfig中的新定义的字段或RRC信令中的新定义的IE。第一子指示信息指示的长度的单位可以是符号、时隙或其他时间单位。第二子指示信息可以用于指示配置的授权资源的周期性。第二子指示信息可以是例如IE-ConfiguredGrantConfig中的配置periodicity(周期);或IE-ConfiguredGrantConfig中新定义的字段或RRC信令中新定义的IE。第二子指示信息指示的长度的单位可以是符号、时隙或其他时间单位。第三子指示信息可以用于指示UE将用于配置的授权资源的MCS(调制和编码方案)表。第三子指示信息可以例如是IE-ConfiguredGrantConfig中的配置mcs-table;或IE-ConfiguredGrantConfig中新定义的字段或RRC信令中新定义的IE。根据第一子指示信息、第二子指示信息和第三子指示信息中的至少一个,可以确定被允许在配置的授权上传输的服务类型。

[0126] 例如,如果第一子指示信息指示的长度小于或等于预定的第一阈值(第一阈值的单位应与第一子指示信息指示的长度的单位相同),则允许在配置的授权上传输第一服务类型(例如,URLLC服务);否则,允许在配置的授权上传输第二服务类型(例如,eMBB服务)。第一服务类型比第二服务类型具有更严格的延迟要求。

[0127] 或者,如果第一子指示信息指示的长度小于或等于第一阈值,则允许在配置的上行链路授权上传输第一服务类型和第二服务类型两者;否则,允许在配置的授权资源上传输第二服务类型;第一服务类型比第二服务类型具有更严格的延迟要求。

[0128] 另外,如果第二子指示信息指示的长度小于或等于预定的第二阈值(第二阈值的单位应与第二子指示信息指示的长度的单位相同),则允许在配置的授权上传输第一服务类型(例如,URLLC服务);否则,允许在配置的授权上传输第二服务类型(例如,eMBB服务)。第一服务类型比第二服务类型具有更严格的延迟要求。

[0129] 或者,如果第二子指示信息指示的长度小于或等于预定的第二阈值,则允许在配置的授权资源上传输第一服务类型和第二服务类型两者;否则,允许在配置的授权资源上传输第二服务类型;第一服务类型比第二服务类型具有更严格的延迟要求。

[0130] 另外,如果第三子信息指示的值被配置为预定的MCS(例如,qam64LowSE),则允许在配置的授权上传输第一服务类型(例如,URLLC服务);否则,允许在配置的授权上传输第二服务类型(例如,eMBB服务)。第一服务类型比第二服务类型具有更严格的延迟要求。

[0131] 或者,如果第三子信息指示的值被配置为预定的MCS,则允许在配置的授权资源上传输第一服务类型和第二服务类型两者;否则,允许在配置的授权资源上传输第二服务类型;第一服务类型比第二服务类型具有更严格的延迟要求。

[0132] 上述规则可以在协议中定义,并且可以由终端设备和网络设备预先知道,或者可以由网络设备通过例如RRC信令进行配置。如果规则是由网络设备配置的,则可以根据诸如当前网络负载和终端设备的资源请求报告之类的信息来调整上述阈值(例如,M个符号和/或N个符号)。

[0133] 在本公开的实施例中,第一指示信息可以包括授权配置信息,例如,IE-

ConfiguredGrantConfig或新定义或指定的IE,其中,授权配置信息可以包括服务指示,以指示允许哪个服务使用配置的授权。配置的授权可以是配置的授权类型1和/或配置的授权类型2。例如,对于配置的授权类型1,服务指示被配置为URLLC服务,这意味着仅允许URLLC服务在配置的授权类型1上传输;和/或,对于配置的授权类型2,服务指示被配置为eMBB服务,这意味着仅允许在配置的授权类型1上传输eMBB服务。这仅是示例,本公开不限于此。

[0134] 另外,还可以在协议中预先约定服务类型和配置的授权类型之间的匹配关系。例如,对于配置的授权类型1,始终假定是URLLC服务。对于配置的授权类型2,始终假定是eMBB服务。

[0135] 如上所述,利用配置的授权类型2,RRC定义配置的授权的周期性,而寻址到CS-RNTI的PDCCH可以用信号发送和激活配置的授权,或者去激活配置的授权;即,寻址到CS-RNTI的PDCCH指示上行链路授权可以根据由RRC定义的周期性隐式地重用,直到被去激活为止。

[0136] 对于配置的授权类型2,本公开还提供了一种用于通过物理层信令来确定服务类型的方法。第一指示信息可以是用于激活类型2授权的DCI,并且根据为DCI加扰的RNTI确定允许的服务类型。例如,对于配置的授权类型2,可以定义特定的RNTI,并将其用于URLLC和eMBB服务的配置的授权的DCI信令。例如,CS-URLLC-RNTI用于URLLC的配置的授权的DCI信令;CS-eMBB-RNTI用于eMBB的配置的授权的DCI信令。也就是说,如果用于激活配置的授权类型2的DCI由CS-URLLC-RNTI进行加扰,则配置的授权类型2用于URLLC服务的传输。如果用于激活配置的授权类型2的DCI由CS-eMBB-RNTI加扰,则配置的授权类型2用于eMBB服务的传输。

[0137] 另外,第一指示信息可以是用于激活类型2授权的DCI,并且根据DCI格式确定允许的服务类型。当前,在物理层协议TS 38.212中定义了两种DCI格式(DCI format0_0和DCI format0_1)。对于配置的授权类型2,可以定义特定的DCI格式,并将其用于URLLC和eMBB服务的配置的授权的DCI信令。例如,如果DCI格式0_0用于激活配置的授权类型2的DCI,则配置的授权类型2用于URLLC服务的传输。如果DCI格式0_1用于激活配置的授权类型2的DCI,则配置的授权类型2用于eMBB服务的传输。

[0138] 或者,可以定义新的DCI格式以调度PUSCH(物理上行链路共享信道)。例如,如果新定义的DCI格式用于激活配置的授权类型2的DCI,则配置的授权类型2用于URLLC服务的传输。如果DCI格式0_0或DCI格式0_1用于激活配置的授权类型2的DCI,则配置的授权类型2用于eMBB服务的传输。

[0139] 在本公开的实施例中,第一指示信息是RNTI,其用于允许在配置的授权资源上传输的服务的DCI信令。

[0140] 即使对于单个服务,上行链路传输数据也包括:上行服务数据和诸如HARQ A/N、SR、CSI(信道状态信息)等的反馈。CSI还可以包括快速CSI/普通CSI、CSI部分1/CSI部分2。这些上行链路传输数据之间的优先级在当前协议中也没有明确定义。因此,本公开还提供了一种用于解决上行链路数据冲突的方法。

[0141] 在本公开的实施例中,指定上行服务数据的优先级高于SR的优先级,并且SR的优先级进一步高于HARQ A/N的优先级。服务数据的最高优先级可以确保可以及时传输服务数据的初始传输。SR的优先级比A/N高,可以确保优先地及时调度服务数据。

[0142] 在本公开的实施例中,指定上行服务数据的优先级高于SR的优先级,并且SR的优先级等于HARQ A/N的优先级。SR和A/N具有相同的优先级,可以保证及时的上行服务数据调度并避免冗余的下行重传。可以将SR和A/N组合起来进行传输,适用于信息数据量少的SR和A/N。

[0143] 在本公开的实施例中,指定快速CSI的优先级高于A/N的优先级。快速CSI用于提高URLLC传输的效率,甚至可以视为包含隐式A/N传输。即,终端设备可以根据快速CSI确定是否正确地接收了数据。例如,如果快速CSI使用的MCS级别低于下行数据使用的MCS级别,则执行上行数据重传;否则,不需要直接重传上行数据。

[0144] 需要说明的是,上述的eMBB和URLLC服务仅仅是示例,具有不同的QoS要求的其他服务也适用于上述方法实施例。

[0145] 上面已经参照图2描述了本公开的方法,并且下面将参照图3到图4描述本公开的装置和设备。

[0146] 图3示意性地示出了根据本公开实施例的用于确定服务的上行链路授权的装置。该装置可以应用于例如图1中的UE 1。

[0147] 参照图3,装置20包括:确定模块202和传输模块204。

[0148] 其中,确定模块202被配置为根据接收到的第一指示信息,确定允许在配置的授权资源上传输哪个服务。

[0149] 传输模块204被配置为在配置的授权资源指示的资源上传输允许传输的服务。

[0150] 在本公开的实施例中,第一指示信息包括在每个逻辑信道的配置信息中,并且被配置为指示是否允许来自配置的逻辑信道的MAC SDU在配置的授权资源上传输。

[0151] 在本公开的实施例中,配置的授权资源包括为配置的授权类型1配置的资源 and/或为配置的授权类型2配置的资源;第一指示信息被配置为指示是否允许分别在为配置的授权类型1配置的资源 and/或为配置的授权类型2配置的资源上传输来自逻辑信道的MAC SDU。

[0152] 在本公开的实施例中,第一指示信息还被配置为指示是否允许在动态授权资源上传输来自逻辑信道的MAC SDU。

[0153] 在本公开的实施例中,确定模块202被配置为确定如果逻辑信道被配置为来自逻辑信道的MAC SDU可以在配置的授权或动态授权资源上传输,则当配置的授权资源和动态授权资源在时域上冲突时,来自逻辑信道的MAC SDU应该在配置的授权资源上传输。

[0154] 在本公开的实施例中,第一指示信息包括第一子指示信息、第二子指示信息和第三子指示信息中的至少一个;第一子指示信息被配置为指示每个配置的授权资源在时域中的长度;第二子指示信息被配置为指示配置的授权资源的周期性;第三子指示信息被配置为指示终端设备用于配置的授权资源的MCS表。

[0155] 在本公开的实施例中,确定模块202被配置为确定如果第一子指示信息指示的长度小于或等于预定的第一阈值,则允许在配置的授权资源上传输第一服务类型;否则,允许在配置的授权资源上传输第二服务类型。

[0156] 在本公开的实施例中,确定模块202被配置为确定如果第一子指示信息指示的长度小于或等于预定的第一阈值,则允许在配置的上行链路授权上传输第一服务类型和第二服务类型两者;否则,允许在配置的授权资源上传输第二服务类型。

[0157] 在本发明实施例中,确定模块202被配置为确定如果第二子指示信息指示的长度

小于或等于预定的第二阈值,则允许在配置的授权资源上传输第一服务类型;否则,允许在配置的授权资源上传输第二服务类型。

[0158] 在本公开的实施例中,确定模块202被配置为确定如果第二子指示信息指示的长度小于或等于预定的第二阈值,则允许在配置的授权资源上传输第一服务类型和第二服务类型两者;否则,允许在配置的授权资源上传输第二服务类型。

[0159] 在本公开的实施例中,确定模块202被配置为确定如果第三子信息的值被配置为预定的MCS,则允许在配置的授权资源上传输第一服务类型;否则,允许在配置的授权资源上传输第二服务类型。

[0160] 在本公开的实施例中,确定模块202被配置为确定如果第三子信息指示的值被配置为预定的MCS,则允许在配置的授权资源上传输第一服务类型和第二服务类型两者;否则,允许在配置的授权资源上传输第二服务类型。

[0161] 在本公开的实施例中,第一服务类型比第二服务类型具有更严格的延迟要求。

[0162] 在本公开的实施例中,第一指示信息包括授权配置信息,授权配置信息包括服务指示,该服务指示被配置为指示允许在配置的授权资源上传输哪个服务。

[0163] 在本公开的实施例中,配置的授权资源包括为配置的授权类型1配置的资源 and/或为配置的授权类型2配置的资源。

[0164] 在本发明实施例中,第一指示信息是用于激活配置的授权类型2的DCI,以及确定模块202被配置为确定允许在配置的授权资源上传输哪个服务是根据为DCI加扰的RNTI确定的,和/或根据DCI格式确定的。

[0165] 图4示意性地示出了根据本公开实施例的终端设备。终端设备可以是图1中的UE 1。

[0166] 参照图4,终端设备100包括:处理器1020、存储器1010、接收器1030和发送器1040。

[0167] 存储器1010被配置为存储程序。

[0168] 接收器1030被配置为接收第一指示信息。

[0169] 处理器1020被配置为执行由存储器1010存储的程序。

[0170] 发送器1040被配置为在配置的授权资源上传输允许传输的服务。

[0171] 当处理器1020执行存储在存储器1010中的程序时,处理器1020被配置为根据接收到的第一指示信息来确定允许在配置的授权资源上传输哪个服务。

[0172] 在本公开的实施例中,第一指示信息包括在每个逻辑信道的配置信息中,并且被配置为指示是否允许来自配置的逻辑信道的MAC SDU在配置的授权资源上传输。

[0173] 在本公开的实施例中,配置的授权资源包括为配置的授权类型1配置的资源 and/或为配置的授权类型2配置的资源;第一指示信息被配置为指示是否允许分别在为配置的授权类型1配置的资源 and/或为配置的授权类型2配置的资源上传输来自逻辑信道的MAC SDU。

[0174] 在本公开的实施例中,第一指示信息还被配置为指示是否允许在动态授权资源上传输来自逻辑信道的MAC SDU。

[0175] 在本公开的实施例中,处理器1020被配置为确定如果逻辑信道被配置为来自逻辑信道的MAC SDU可以在配置的授权资源或动态授权资源上传输,则当配置的授权资源和动态授权资源在时域上冲突时,来自逻辑信道的MAC SDU应该在配置的授权资源上传输。

[0176] 在本公开的实施例中,第一指示信息包括第一子指示信息、第二子指示信息和第

三子指示信息中的至少一个；第一子指示信息被配置为指示每个配置的授权资源在时域中的长度；第二子指示信息被配置为指示配置的授权资源的周期性；第三子指示信息被配置为指示终端设备用于配置的授权资源的MCS表。

[0177] 在本公开的实施例中，处理器1020被配置为确定如果第一子指示信息指示的长度小于或等于预定的第一阈值，则允许在配置的授权资源上传输第一服务类型；否则，允许在配置的授权资源上传输第二服务类型

[0178] 在本公开的实施例中，处理器1020被配置为确定如果第一子指示信息指示的长度小于或等于预定的第一阈值，则允许在配置的上行链路授权上传输第一服务类型和第二服务类型两者；否则，允许在配置的授权资源上传输第二服务类型。

[0179] 在本公开的实施例中，处理器1020被配置为确定如果第二子指示信息指示的长度小于或等于预定的第二阈值，则允许在配置的授权资源上传输第一服务类型；否则，允许在配置的授权资源上传输第二服务类型。

[0180] 在本公开的实施例中，处理器1020被配置为确定如果第二子指示信息指示的长度小于或等于预定的第二阈值，则允许在配置的授权资源上传输第一服务类型和第二服务类型两者；否则，允许在配置的授权资源上传输第二服务类型。

[0181] 在本公开的实施例中，处理器1020被配置为确定如果第三子信息的值被配置为预定的MCS，则允许在配置的授权资源上传输第一服务类型；否则，允许在配置的授权资源上传输第二服务类型。

[0182] 在本公开的实施例中，处理器1020被配置为确定如果第三子信息指示的值被配置为预定的MCS，则允许在配置的授权资源上传输第一服务类型和第二服务类型两者；否则，允许在配置的授权资源上传输第二服务类型。

[0183] 在本公开的实施例中，第一服务类型比第二服务类型具有更严格的延迟要求。

[0184] 在本公开的实施例中，第一指示信息包括授权配置信息，授权配置信息包括服务指示，该服务指示被配置为指示允许在配置的授权资源上传输哪个服务。

[0185] 在本公开的实施例中，配置的授权资源包括为配置的授权类型1配置的资源 and/或为配置的授权类型2配置的资源。

[0186] 在本公开的实施例中，第一指示信息是用于激活配置的授权类型2的DCI，以及处理器1020被配置为确定允许在配置的授权资源上传输哪个服务是根据为DCI加扰的RNTI确定的，和/或根据DCI格式确定的。。

[0187] 在本公开的实施例中，发送器1040被配置为在允许的上行链路授权上传输服务数据。

[0188] 如上已经具体示出和描述了示例性实施例。本领域技术人员将理解，本公开不限于公开的实施例；相反，落入所附权利要求书的精神和范围内的所有合适的修改和等同方案都意图落入本公开的范围。

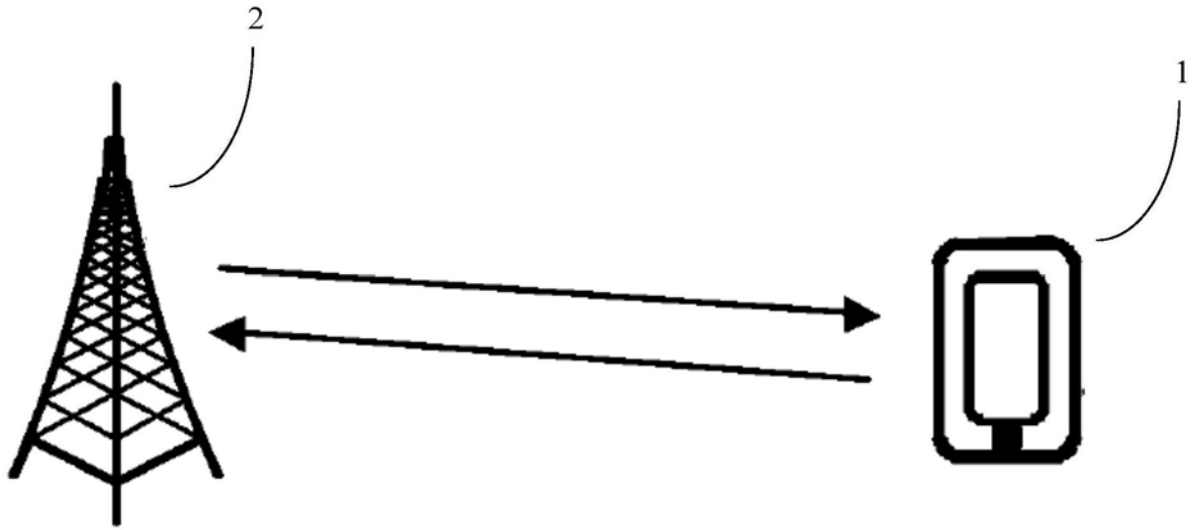


图1

10

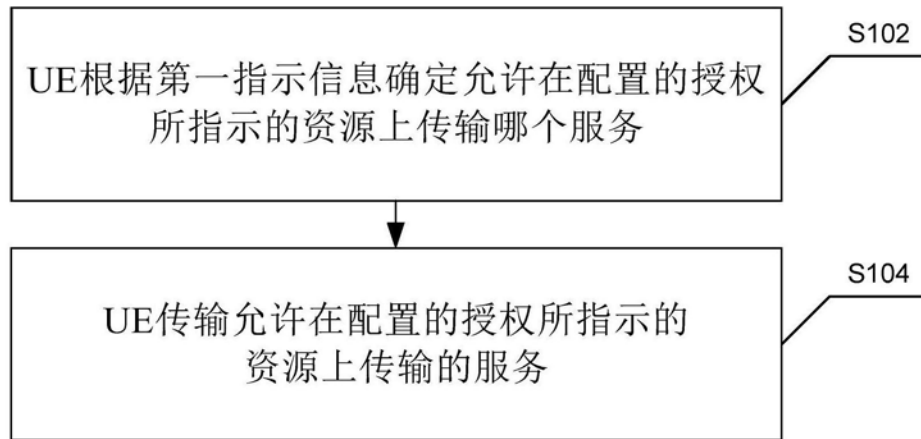


图2

20

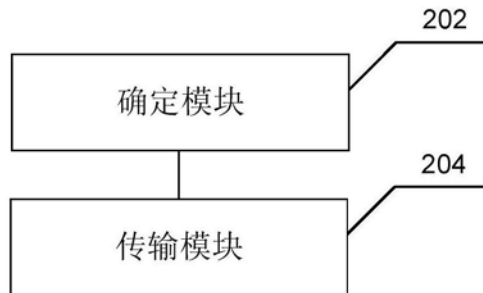


图3

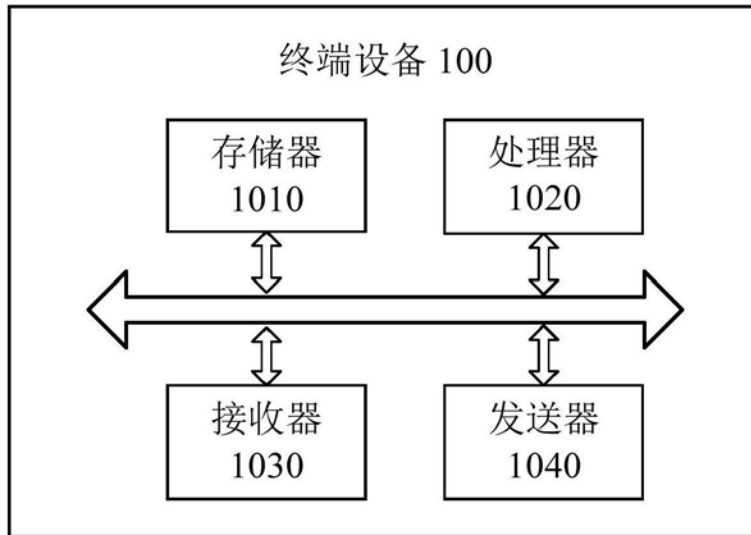


图4