

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号  
特許第7540077号  
(P7540077)

(45)発行日 令和6年8月26日(2024.8.26)

(24)登録日 令和6年8月16日(2024.8.16)

(51)国際特許分類 F I  
H 0 4 W 72/566(2023.01) H 0 4 W 72/566  
H 0 4 W 72/1268(2023.01) H 0 4 W 72/1268

請求項の数 13 (全36頁)

(21)出願番号	特願2023-508593(P2023-508593)	(73)特許権者	517372494 維沃移動通信有限公司 VIVO MOBILE COMMUNICATION CO., LTD. 中華人民共和國523863廣東省東莞市長安鎮維沃路1号 No.1, vivo Road, Chang'an, Dongguan, Guangdong 523863, China
(86)(22)出願日	令和3年8月3日(2021.8.3)	(74)代理人	100159329 弁理士 三縄 隆
(65)公表番号	特表2023-537074(P2023-537074 A)	(72)発明者	李 娜 中華人民共和國523863廣東省東莞市長安鎮維沃路1号
(43)公表日	令和5年8月30日(2023.8.30)		
(86)国際出願番号	PCT/CN2021/110256		
(87)国際公開番号	WO2022/028405		
(87)国際公開日	令和4年2月10日(2022.2.10)		
審査請求日	令和5年2月7日(2023.2.7)		
(31)優先権主張番号	202010791261.5		
(32)優先日	令和2年8月7日(2020.8.7)		
(33)優先権主張国・地域又は機関	中国(CN)		

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 情報処理方法、装置及びユーザ機器

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

上りデータチャネルと少なくとも1つの上り制御チャネルの時間領域リソースが重なっている場合に、ユーザ機器UEが第1目標情報により、少なくとも1つの上り制御情報UCIを処理するステップを含む情報処理方法であって、  
前記少なくとも1つのUCIは前記少なくとも1つの上り制御チャネルに担持されているUCIであり、前記第1目標情報は優先度情報と少なくとも1つの上り制御チャネルに担持されているUCIの種類情報を含み、  
前記優先度情報は前記上りデータチャネルと前記少なくとも1つの上り制御チャネルの優先度を指示するためのものであり、  
前記上りデータチャネルに担持されている情報は、非周期的チャネル状態情報A-C S I、セミパーステントチャネル状態情報S P - C S I、上り共有チャネルU L - S C H、第2目標情報のうちのいずれか1項を含み、前記第2目標情報はA - C S IとU L - S C Hを含み、  
前記UEが第1目標情報により、少なくとも1つの上り制御情報UCIを処理するステップは、  
前記上りデータチャネルの優先度が前記少なくとも1つの上り制御チャネルの優先度よりも高く、且つ前記少なくとも1つの上り制御チャネルに担持されているUCIが目標C S Iを含む場合に、前記UEが前記目標C S Iを廃棄し、且つ前記上りデータチャネルを伝送するステップ、

又は、

前記上りデータチャネルの優先度が前記少なくとも1つの上り制御チャネルの優先度よりも高く、且つ前記少なくとも1つの上り制御チャネルに担持されているUCIが目標CSIと第2 HARQ - ACK情報を含む場合に、

前記UEが前記目標CSIと前記第2 HARQ - ACK情報を全て前記上りデータチャネルに多重して伝送するステップ、又は、

前記UEが前記目標CSIを廃棄し、且つ前記第2 HARQ - ACK情報を前記上りデータチャネルに多重して伝送するステップを含み、

前記目標CSIは第1CSIであり、又は、前記目標CSIは前記第1CSIと第2CSIを含み、

前記第2 HARQ - ACK情報は低優先度の上り制御チャネルに担持されている HARQ - ACK情報であり、前記第1CSIはCSI報告の第1部分であり、前記第2CSIはCSI報告の第2部分である、情報処理方法。

#### 【請求項2】

上りデータチャネルと少なくとも1つの上り制御チャネルの時間領域リソースが重なっている場合に、ユーザ機器UEが第1目標情報により、少なくとも1つの上り制御情報UCIを処理するステップを含む情報処理方法であって、

前記少なくとも1つのUCIは前記少なくとも1つの上り制御チャネルに担持されているUCIであり、前記第1目標情報は前記少なくとも1つの上り制御チャネルに担持されているUCIの種類情報を含み、

前記上りデータチャネルに担持されている情報は、非周期的チャネル状態情報A - CSI、セミパーシステントチャネル状態情報SP - CSI、上り共有チャネルUL - SCH、第2目標情報のうちのいずれか1項を含み、前記第2目標情報はA - CSIとUL - SCHを含み、

前記UEが第1目標情報により、少なくとも1つの上り制御情報UCIを処理するステップは、

前記少なくとも1つの上り制御チャネルに担持されているUCIが第1CSI、第2CSI、第1 HARQ - ACK情報及び第2 HARQ - ACK情報を含む場合に、

前記UEが前記第2CSIを廃棄し、且つ前記第1CSI、前記第1 HARQ - ACK情報及び前記第2 HARQ - ACK情報を全て前記上りデータチャネルに多重して伝送するステップ、又は、

前記UEが前記第1CSIと前記第2CSIを廃棄し、且つ前記第1 HARQ - ACK情報と前記第2 HARQ - ACK情報を全て前記上りデータチャネルに多重して伝送するステップを含み、

前記第1 HARQ - ACK情報は高優先度の上り制御チャネルに担持されている HARQ - ACK情報であり、前記第2 HARQ - ACK情報は低優先度の上り制御チャネルに担持されている HARQ - ACK情報であり、前記第1CSIはCSI報告の第1部分であり、前記第2CSIはCSI報告の第2部分である、情報処理方法。

#### 【請求項3】

上りデータチャネルと少なくとも1つの上り制御チャネルの時間領域リソースが重なっている場合に、ユーザ機器UEが第1目標情報により、少なくとも1つの上り制御情報UCIを処理するステップを含む情報処理方法であって、

前記少なくとも1つのUCIは前記少なくとも1つの上り制御チャネルに担持されているUCIであり、前記第1目標情報は優先度情報と前記少なくとも1つの上り制御チャネルに担持されているUCIの種類情報を含み、前記優先度情報は前記上りデータチャネルと前記少なくとも1つの上り制御チャネルの優先度を指示するためのものであり、

前記上りデータチャネルに担持されている情報は、非周期的チャネル状態情報A - CSI、セミパーシステントチャネル状態情報SP - CSI、上り共有チャネルUL - SCH、第2目標情報のうちのいずれか1項を含み、前記第2目標情報はA - CSIとUL - SCHを含み、

10

20

30

40

50

前記UEが第1目標情報により、少なくとも1つの上り制御情報UCIを処理するステップは、

前記上りデータチャネルの優先度が前記少なくとも1つの上り制御チャネルの優先度よりも低く、且つ前記少なくとも1つの上り制御チャネルに担持されているUCIが第1 HARQ - ACK情報を含む場合に、前記UEが前記第1 HARQ - ACK情報を前記上りデータチャネルに多重して伝送するステップ、

又は、

前記上りデータチャネルの優先度が前記少なくとも1つの上り制御チャネルのうちの一部の上り制御チャネルの優先度よりも低く、前記少なくとも1つの上り制御チャネルのうち他の一部の上り制御チャネルの優先度に等しく、且つ前記少なくとも1つの上り制御チャネルに担持されているUCIが前記第1 HARQ - ACK情報と第4目標情報を含む場合に、前記UEが前記第1 HARQ - ACK情報と前記第4目標情報を全て前記上りデータチャネルに多重して伝送するステップであって、前記第4目標情報が第2 HARQ - ACK情報又は目標CSIであるステップ、

又は、

前記上りデータチャネルの優先度が前記少なくとも1つの上り制御チャネルのうちの一部の上り制御チャネルの優先度よりも低く、前記少なくとも1つの上り制御チャネルのうち他の一部の上り制御チャネルの優先度に等しく、且つ前記少なくとも1つの上り制御チャネルに担持されているUCIが前記第1 HARQ - ACK情報、前記第2 HARQ - ACK情報及び目標CSIを含む場合に、前記UEが前記目標CSIを廃棄し、且つ前記第1 HARQ - ACK情報と前記第2 HARQ - ACK情報を全て前記上りデータチャネルに多重して伝送するステップを含み、

前記目標CSIは第1CSIであり、又は、前記目標CSIは前記第1CSIと第2CSIを含み、

前記第1 HARQ - ACK情報は高優先度の上り制御チャネルに担持されている HARQ - ACK情報であり、前記第2 HARQ - ACK情報は低優先度の上り制御チャネルに担持されている HARQ - ACK情報であり、前記第1 CSIはCSI報告の第1部分であり、前記第2 CSIはCSI報告の第2部分である、情報処理方法。

#### 【請求項4】

上りデータチャネルと少なくとも1つの上り制御チャネルの時間領域リソースが重なっている場合に、ユーザ機器UEが第1目標情報により、少なくとも1つの上り制御情報UCIを処理するステップを含む情報処理方法であって、

前記少なくとも1つのUCIは前記少なくとも1つの上り制御チャネルに担持されているUCIであり、前記第1目標情報は前記上りデータチャネルに担持されている情報の種類情報と前記少なくとも1つの上り制御チャネルに担持されているUCIの種類情報を含み、

前記UEが第1目標情報により、少なくとも1つの上り制御情報UCIを処理するステップは、

前記上りデータチャネルに非周期的チャネル状態情報A - CSI / セミパーシステントチャネル状態情報SP - CSIが担持されており、且つ前記少なくとも1つの上り制御チャネルに担持されているUCIが第1 HARQ - ACK情報と第2 HARQ - ACK情報を含む場合に、前記UEが前記第2 HARQ - ACK情報を廃棄し、且つ前記第1 HARQ - ACK情報を前記上りデータチャネルに多重して伝送するステップ、

又は、

前記上りデータチャネルに前記A - CSI / 前記SP - CSIが担持されており、前記少なくとも1つの上り制御チャネルに担持されているUCIが前記第1 HARQ - ACK情報と前記第2 HARQ - ACK情報を含み、且つ前記A - CSI / 前記SP - CSIに第1CSI及び第2CSIを含む場合に、前記UEが前記第2 HARQ - ACK情報を廃棄し、且つ前記第1 HARQ - ACK情報を前記上りデータチャネルに多重して伝送するステップ、

又は、

前記上りデータチャンネルに前記 A - C S I / 前記 S P - C S I が担持されており、前記少なくとも 1 つの上り制御チャンネルに担持されている U C I が前記第 1 H A R Q - A C K 情報と前記第 2 H A R Q - A C K 情報を含み、且つ前記 A - C S I / 前記 S P - C S I に前記第 1 C S I を含むが、前記第 2 C S I を含まない場合に、前記 U E が前記第 1 H A R Q - A C K 情報と前記第 2 H A R Q - A C K 情報を全て前記上りデータチャンネルに多重して伝送するステップを含み、

前記第 1 H A R Q - A C K 情報は高優先度の上り制御チャンネルに担持されている H A R Q - A C K 情報であり、前記第 2 H A R Q - A C K 情報は低優先度の上り制御チャンネルに担持されている H A R Q - A C K 情報であり、前記第 1 C S I は C S I 報告の第 1 部分であり、前記第 2 C S I は C S I 報告の第 2 部分である、情報処理方法。

10

【請求項 5】

上りデータチャンネルと少なくとも 1 つの上り制御チャンネルの時間領域リソースが重なっている場合に、ユーザ機器 U E が第 1 目標情報により、少なくとも 1 つの上り制御情報 U C I を処理するステップを含む情報処理方法であって、

前記少なくとも 1 つの U C I は前記少なくとも 1 つの上り制御チャンネルに担持されている U C I であり、前記第 1 目標情報は優先度情報、前記上りデータチャンネルに担持されている情報の種類情報及び前記少なくとも 1 つの上り制御チャンネルに担持されている U C I の種類情報を含み、前記優先度情報は前記上りデータチャンネルと前記少なくとも 1 つの上り制御チャンネルの優先度を指示するためのものであり、

20

前記上りデータチャンネルに担持されている情報は、非周期的チャンネル状態情報 A - C S I、セミパーシステントチャンネル状態情報 S P - C S I、上り共有チャンネル U L - S C H、第 2 目標情報のうちのいずれか 1 項を含み、前記第 2 目標情報は A - C S I と U L - S C H を含み、

前記 U E が第 1 目標情報により、少なくとも 1 つの上り制御情報 U C I を処理するステップは、

前記上りデータチャンネルの優先度が前記少なくとも 1 つの上り制御チャンネルの優先度よりも低く、前記上りデータチャンネルに前記 A - C S I / 前記 S P - C S I が担持されており、且つ前記少なくとも 1 つの上り制御チャンネルに担持されている U C I が第 1 H A R Q - A C K 情報を含む場合に、前記 U E が前記第 1 H A R Q - A C K 情報を前記上りデータチャンネルに多重して伝送するステップを含み、

30

前記第 1 H A R Q - A C K 情報は高優先度の上り制御チャンネルに担持されている H A R Q - A C K 情報である、情報処理方法。

【請求項 6】

上りデータチャンネルと少なくとも 1 つの上り制御チャンネルの時間領域リソースが重なっている場合に、ユーザ機器 U E が第 1 目標情報により、少なくとも 1 つの上り制御情報 U C I を処理するステップを含む情報処理方法であって、

前記少なくとも 1 つの上り制御チャンネルに担持されている U C I は前記上りデータチャンネルに担持されている U C I と前記少なくとも 1 つの上り制御チャンネルに担持されている U C I を含み、前記第 1 目標情報は前記上りデータチャンネルに担持されている情報の種類情報と前記少なくとも 1 つの上り制御チャンネルに担持されている U C I の種類情報を含み、

40

前記 U E が第 1 目標情報により、少なくとも 1 つの上り制御情報 U C I を処理するステップは、

前記上りデータチャンネルに非周期的チャンネル状態情報 A - C S I / セミパーシステントチャンネル状態情報 S P - C S I が担持されており、前記少なくとも 1 つの上り制御チャンネルに担持されている U C I が第 1 H A R Q - A C K 情報と第 2 H A R Q - A C K 情報を含み、且つ前記 A - C S I / 前記 S P - C S I に第 1 C S I 及び第 2 C S I を含む場合に、前記 U E が前記 A - C S I / 前記 S P - C S I 中の前記第 2 C S I を廃棄し、且つ前記第 1 H A R Q - A C K 情報と前記第 2 H A R Q - A C K 情報を全て前記上りデータチャンネルに多重して伝送するステップを含み、

50

前記第 1 H A R Q - A C K 情報は高優先度の上り制御チャンネルに担持されている H A R Q - A C K 情報であり、前記第 2 H A R Q - A C K 情報は低優先度の上り制御チャンネルに担持されている H A R Q - A C K 情報であり、前記第 1 C S I は C S I 報告の第 1 部分であり、前記第 2 C S I は C S I 報告の第 2 部分である、情報処理方法。

【請求項 7】

上りデータチャンネルと少なくとも 1 つの上り制御チャンネルの時間領域リソースが重なっている場合に、第 1 目標情報により、少なくとも 1 つの上り制御情報 U C I を処理するために用いられる処理モジュールを備える情報処理装置であって、

前記少なくとも 1 つの U C I は前記少なくとも 1 つの上り制御チャンネルに担持されている U C I であり、前記第 1 目標情報は優先度情報と少なくとも 1 つの上り制御チャンネルに担持されている U C I の種類情報を含み、

10

前記優先度情報は前記上りデータチャンネルと前記少なくとも 1 つの上り制御チャンネルの優先度を指示するためのものであり、

前記上りデータチャンネルに担持されている情報は、非周期的チャンネル状態情報 A - C S I、セミパーシステントチャンネル状態情報 S P - C S I、上り共有チャンネル U L - S C H、第 2 目標情報のうちのいずれか 1 項を含み、前記第 2 目標情報は A - C S I と U L - S C H を含み、

前記処理モジュールは、具体的には、

前記上りデータチャンネルの優先度が前記少なくとも 1 つの上り制御チャンネルの優先度よりも高く、且つ前記少なくとも 1 つの上り制御チャンネルに担持されている U C I が目標 C S I を含む場合に、前記目標 C S I を廃棄し、且つ前記上りデータチャンネルを伝送するステップ、

20

又は、

前記上りデータチャンネルの優先度が前記少なくとも 1 つの上り制御チャンネルの優先度よりも高く、且つ前記少なくとも 1 つの上り制御チャンネルに担持されている U C I が目標 C S I と第 2 H A R Q - A C K 情報を含む場合に、

前記目標 C S I と前記第 2 H A R Q - A C K 情報を全て前記上りデータチャンネルに多重して伝送するステップ、又は、

前記目標 C S I を廃棄し、且つ前記第 2 H A R Q - A C K 情報を前記上りデータチャンネルに多重して伝送するステップを実行するために用いられ、

30

前記目標 C S I は第 1 C S I であり、又は、前記目標 C S I は前記第 1 C S I と第 2 C S I を含み、

前記第 2 H A R Q - A C K 情報は低優先度の上り制御チャンネルに担持されている H A R Q - A C K 情報であり、前記第 1 C S I は C S I 報告の第 1 部分であり、前記第 2 C S I は C S I 報告の第 2 部分である、情報処理装置。

【請求項 8】

上りデータチャンネルと少なくとも 1 つの上り制御チャンネルの時間領域リソースが重なっている場合に、第 1 目標情報により、少なくとも 1 つの上り制御情報 U C I を処理するために用いられる処理モジュールを備える情報処理装置であって、

前記少なくとも 1 つの U C I は前記少なくとも 1 つの上り制御チャンネルに担持されている U C I であり、前記第 1 目標情報は前記少なくとも 1 つの上り制御チャンネルに担持されている U C I の種類情報を含み、

40

前記上りデータチャンネルに担持されている情報は、非周期的チャンネル状態情報 A - C S I、セミパーシステントチャンネル状態情報 S P - C S I、上り共有チャンネル U L - S C H、第 2 目標情報のうちのいずれか 1 項を含み、前記第 2 目標情報は A - C S I と U L - S C H を含み、

前記処理モジュールは、具体的には、前記少なくとも 1 つの上り制御チャンネルに担持されている U C I が第 1 C S I、第 2 C S I、第 1 H A R Q - A C K 情報及び第 2 H A R Q - A C K 情報を含む場合に、

前記第 2 C S I を廃棄し、且つ前記第 1 C S I、前記第 1 H A R Q - A C K 情報及び前

50

前記第 2 H A R Q - A C K 情報を全て前記上りデータチャンネルに多重して伝送するステップ、又は、

前記第 1 C S I と前記第 2 C S I を廃棄し、且つ前記第 1 H A R Q - A C K 情報と前記第 2 H A R Q - A C K 情報を全て前記上りデータチャンネルに多重して伝送するステップを実行するために用いられ、

前記第 1 H A R Q - A C K 情報は高優先度の上り制御チャンネルに担持されている H A R Q - A C K 情報であり、前記第 2 H A R Q - A C K 情報は低優先度の上り制御チャンネルに担持されている H A R Q - A C K 情報であり、前記第 1 C S I は C S I 報告の第 1 部分であり、前記第 2 C S I は C S I 報告の第 2 部分である、情報処理装置。

【請求項 9】

上りデータチャンネルと少なくとも 1 つの上り制御チャンネルの時間領域リソースが重なっている場合に、第 1 目標情報により、少なくとも 1 つの上り制御情報 U C I を処理するために用いられる処理モジュールを備える情報処理装置であって、

前記少なくとも 1 つの U C I は前記少なくとも 1 つの上り制御チャンネルに担持されている U C I であり、前記第 1 目標情報は優先度情報と前記少なくとも 1 つの上り制御チャンネルに担持されている U C I の種類情報を含み、前記優先度情報は前記上りデータチャンネルと前記少なくとも 1 つの上り制御チャンネルの優先度を指示するためのものであり、

前記上りデータチャンネルに担持されている情報は、非周期的チャンネル状態情報 A - C S I、セミパルスレントチャンネル状態情報 S P - C S I、上り共有チャンネル U L - S C H、第 2 目標情報のうちのいずれか 1 項を含み、前記第 2 目標情報は A - C S I と U L - S C H を含み、

前記処理モジュールは、具体的には、

前記上りデータチャンネルの優先度が前記少なくとも 1 つの上り制御チャンネルの優先度よりも低く、且つ前記少なくとも 1 つの上り制御チャンネルに担持されている U C I が第 1 H A R Q - A C K 情報を含む場合に、前記第 1 H A R Q - A C K 情報を前記上りデータチャンネルに多重して伝送するステップ、

又は、

前記上りデータチャンネルの優先度が前記少なくとも 1 つの上り制御チャンネルのうちの一部の上り制御チャンネルの優先度よりも低く、前記少なくとも 1 つの上り制御チャンネルのうち他の一部の上り制御チャンネルの優先度に等しく、且つ前記少なくとも 1 つの上り制御チャンネルに担持されている U C I が前記第 1 H A R Q - A C K 情報と第 4 目標情報を含む場合に、前記第 1 H A R Q - A C K 情報と前記第 4 目標情報を全て前記上りデータチャンネルに多重して伝送するステップであって、前記第 4 目標情報が第 2 H A R Q - A C K 情報又は目標 C S I であるステップ、

又は、

前記上りデータチャンネルの優先度が前記少なくとも 1 つの上り制御チャンネルのうちの一部の上り制御チャンネルの優先度よりも低く、前記少なくとも 1 つの上り制御チャンネルのうち他の一部の上り制御チャンネルの優先度に等しく、且つ前記少なくとも 1 つの上り制御チャンネルに担持されている U C I が前記第 1 H A R Q - A C K 情報、前記第 2 H A R Q - A C K 情報及び目標 C S I を含む場合に、前記目標 C S I を廃棄し、且つ前記第 1 H A R Q - A C K 情報と前記第 2 H A R Q - A C K 情報を全て前記上りデータチャンネルに多重して伝送するステップを実行するために用いられ、

前記目標 C S I は第 1 C S I であり、又は、前記目標 C S I は前記第 1 C S I と第 2 C S I を含み、

前記第 1 H A R Q - A C K 情報は高優先度の上り制御チャンネルに担持されている H A R Q - A C K 情報であり、前記第 2 H A R Q - A C K 情報は低優先度の上り制御チャンネルに担持されている H A R Q - A C K 情報であり、前記第 1 C S I は C S I 報告の第 1 部分であり、前記第 2 C S I は C S I 報告の第 2 部分である、情報処理装置。

【請求項 10】

上りデータチャンネルと少なくとも 1 つの上り制御チャンネルの時間領域リソースが重なって

10

20

30

40

50

いる場合に、第1目標情報により、少なくとも1つの上り制御情報UCIを処理するために用いられる処理モジュールを備える情報処理装置であって、

前記少なくとも1つのUCIは前記少なくとも1つの上り制御チャンネルに担持されているUCIであり、前記第1目標情報は前記上りデータチャンネルに担持されている情報の種類情報と前記少なくとも1つの上り制御チャンネルに担持されているUCIの種類情報を含み、

前記処理モジュールは、具体的には、

前記上りデータチャンネルに非周期的チャンネル状態情報A - CSI / セミパーシステントチャンネル状態情報SP - CSIが担持されており、且つ前記少なくとも1つの上り制御チャンネルに担持されているUCIが第1HARQ - ACK情報と第2HARQ - ACK情報を含む場合に、前記第2HARQ - ACK情報を廃棄し、且つ前記第1HARQ - ACK情報を前記上りデータチャンネルに多重して伝送するステップ、

又は、

前記上りデータチャンネルに前記A - CSI / 前記SP - CSIが担持されており、前記少なくとも1つの上り制御チャンネルに担持されているUCIが前記第1HARQ - ACK情報と前記第2HARQ - ACK情報を含み、且つ前記A - CSI / 前記SP - CSIに第1CSI及び第2CSIを含む場合に、前記第2HARQ - ACK情報を廃棄し、且つ前記第1HARQ - ACK情報を前記上りデータチャンネルに多重して伝送するステップ、

又は、

前記上りデータチャンネルに前記A - CSI / 前記SP - CSIが担持されており、前記少なくとも1つの上り制御チャンネルに担持されているUCIが前記第1HARQ - ACK情報と前記第2HARQ - ACK情報を含み、且つ前記A - CSI / 前記SP - CSIに前記第1CSIを含むが、前記第2CSIを含まない場合に、前記第1HARQ - ACK情報と前記第2HARQ - ACK情報を全て前記上りデータチャンネルに多重して伝送するステップを実行するために用いられ、

前記第1HARQ - ACK情報は高優先度の上り制御チャンネルに担持されているHARQ - ACK情報であり、前記第2HARQ - ACK情報は低優先度の上り制御チャンネルに担持されているHARQ - ACK情報であり、前記第1CSIはCSI報告の第1部分であり、前記第2CSIはCSI報告の第2部分である、情報処理装置。

【請求項11】

上りデータチャンネルと少なくとも1つの上り制御チャンネルの時間領域リソースが重なっている場合に、第1目標情報により、少なくとも1つの上り制御情報UCIを処理するために用いられる処理モジュールを備える情報処理装置であって、

前記少なくとも1つのUCIは前記少なくとも1つの上り制御チャンネルに担持されているUCIであり、前記第1目標情報は優先度情報、前記上りデータチャンネルに担持されている情報の種類情報及び前記少なくとも1つの上り制御チャンネルに担持されているUCIの種類情報を含み、前記優先度情報は前記上りデータチャンネルと前記少なくとも1つの上り制御チャンネルの優先度を指示するためのものであり、

前記上りデータチャンネルに担持されている情報は、非周期的チャンネル状態情報A - CSI、セミパーシステントチャンネル状態情報SP - CSI、上り共有チャンネルUL - SCH、第2目標情報のうちのいずれか1項を含み、前記第2目標情報はA - CSIとUL - SCHを含み、

前記処理モジュールは、具体的には、

前記上りデータチャンネルの優先度が前記少なくとも1つの上り制御チャンネルの優先度よりも低く、前記上りデータチャンネルに前記A - CSI / 前記SP - CSIが担持されており、且つ前記少なくとも1つの上り制御チャンネルに担持されているUCIが第1HARQ - ACK情報を含む場合に、ユーザ機器UEが前記第1HARQ - ACK情報を前記上りデータチャンネルに多重して伝送するステップを実行するために用いられ、

前記第1HARQ - ACK情報は高優先度の上り制御チャンネルに担持されているHARQ - ACK情報である、情報処理装置。

10

20

30

40

50

## 【請求項 1 2】

上りデータチャネルと少なくとも1つの上り制御チャネルの時間領域リソースが重なっている場合に、第1目標情報により、少なくとも1つの上り制御情報UCIを処理するために用いられる処理モジュールを備える情報処理装置であって、

前記少なくとも1つの上り制御チャネルに担持されているUCIは前記上りデータチャネルに担持されているUCIと前記少なくとも1つの上り制御チャネルに担持されているUCIを含み、前記第1目標情報は前記上りデータチャネルに担持されている情報の種類情報と前記少なくとも1つの上り制御チャネルに担持されているUCIの種類情報を含み、前記処理モジュールは、具体的には、

前記上りデータチャネルに非周期的チャネル状態情報A - CSI / セミパーシステントチャネル状態情報SP - CSIが担持されており、前記少なくとも1つの上り制御チャネルに担持されているUCIが第1 HARQ - ACK情報と第2 HARQ - ACK情報を含み、且つ前記A - CSI / 前記SP - CSIに第1 CSI及び第2 CSIを含む場合に、ユーザ機器UEが前記A - CSI / 前記SP - CSI中の前記第2 CSIを廃棄し、且つ前記第1 HARQ - ACK情報と前記第2 HARQ - ACK情報を全て前記上りデータチャネルに多重して伝送するステップを実行するために用いられ、

前記第1 HARQ - ACK情報は高優先度の上り制御チャネルに担持されているHARQ - ACK情報であり、前記第2 HARQ - ACK情報は低優先度の上り制御チャネルに担持されているHARQ - ACK情報であり、前記第1 CSIはCSI報告の第1部分であり、前記第2 CSIはCSI報告の第2部分である、情報処理装置。

## 【請求項 1 3】

プログラム又はコマンドを記憶し、前記プログラム又はコマンドがプロセッサにより実行されると、請求項 1 ~ 6のいずれか1項に記載の情報処理方法のステップが実現される、可読記憶媒体。

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

(関連出願の相互参照)

本出願は、2020年8月7日に中国で出願した、出願番号が202010791261.5の中国特許の優先権を主張し、その全ての内容が参照によって本出願に組み込まれている。

## 【0002】

本出願は、通信の技術分野に属し、具体的には、情報処理方法、装置及びユーザ機器に関する。

## 【背景技術】

## 【0003】

ニューラジオ(new radio, NR)システムにおいては、ユーザ機器(user equipment, UE)は、異なるサービスをサポートでき、例えば、低遅延、高信頼性のサービス(URLLCサービス)をサポートできると共に、大容量、高速データレート(eMBBサービス)をサポートできる。しかしながら、異なるチャネルは異なる開始シンボルと長さを有するので、伝送リソースの時間領域が重なることがある。

## 【0004】

現在、優先度が同じ物理上り制御チャネル(physical uplink control channel, PUCCH)と物理上り共有チャネル(physical uplink shared channel, PUSCH)の時間領域リソースが重なっている時に、UEは上り制御情報(uplink control information, UCI)をPUSCHに多重して伝送できるが、優先度の異なるPUCCHとPUSCHの時間領域リソースが重なっている時に、UEは低優先度チャネルの伝送を取り消し、高優先度のチャネルのみを伝送する。

## 【0005】

10

20

30

40

50

しかしながら、優先度の異なる P U C C H と P U S C H に対しては、U E は低優先度チャンネルの伝送を取り消すので、低優先度チャンネルに担持されている U C I が伝送不可能になり、上り伝送の性能を低下させてしまう。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

本出願の実施例は、P U C C H と P U S C H の時間領域リソースが重なっている時に、低優先度チャンネルに担持されている U C I が伝送不可能になり、上り伝送の性能を低下させてしまうという問題を解決できる、情報処理方法、装置及びユーザ機器を提供する。

【課題を解決するための手段】

【0007】

第1態様において、本出願の実施例は、上りデータチャンネルと少なくとも1つの上り制御チャンネルの時間領域リソースが重なっている場合に、U E が第1目標情報により、少なくとも1つの U C I を処理するステップを含む情報処理方法であって、少なくとも1つの U C I は少なくとも1つの上り制御チャンネルに担持されている U C I であり、又は、少なくとも1つの U C I は上りデータチャンネルに担持されている U C I と少なくとも1つの上り制御チャンネルに担持されている U C I を含み、第1目標情報は優先度情報、上りデータチャンネルに担持されている情報の種類情報及び少なくとも1つの上り制御チャンネルに担持されている U C I の種類情報の少なくとも1項を含み、優先度情報は上りデータチャンネルと少なくとも1つの上り制御チャンネルの優先度を指示するためのものである、情報処理方法を提供する。

【0008】

第2態様において、本出願の実施例は、処理モジュールを備える情報処理装置を提供する。処理モジュールは、上りデータチャンネルと少なくとも1つの上り制御チャンネルの時間領域リソースが重なっている場合に、第1目標情報により、少なくとも1つの U C I を処理するために用いられ、少なくとも1つの U C I は少なくとも1つの上り制御チャンネルに担持されている U C I であり、又は、少なくとも1つの U C I は上りデータチャンネルに担持されている U C I と少なくとも1つの上り制御チャンネルに担持されている U C I を含み、第1目標情報は優先度情報、上りデータチャンネルに担持されている情報の種類情報及び少なくとも1つの上り制御チャンネルに担持されている U C I の種類情報の少なくとも1項を含み、優先度情報は上りデータチャンネルと少なくとも1つの上り制御チャンネルの優先度を指示するためのものである。

【0009】

第3態様において、本出願の実施例は、プロセッサと、メモリと、前記メモリに記憶され且つ前記プロセッサにおいて実行可能なプログラム又はコマンドとを備え、前記プログラム又はコマンドが前記プロセッサにより実行されると、第1態様に記載の情報処理方法のステップが実現される、U E を提供する。

【0010】

第4態様において、本出願の実施例は、プログラム又はコマンドを記憶し、前記プログラム又はコマンドがプロセッサにより実行されると、第1態様に記載の情報処理方法のステップが実現される、可読記憶媒体を提供する。

【0011】

第5態様において、本出願の実施例は、プロセッサと通信インタフェースを備え、前記通信インタフェースと前記プロセッサが結合され、前記プロセッサはプログラム又はコマンドを実行して、第1態様に記載の情報処理方法を実現するためのものである、チップを提供する。

【発明の効果】

【0012】

本出願の実施例では、上りデータチャンネルと少なくとも1つの上り制御チャンネルの時間領域リソースが重なっている場合に、U E は第1目標情報により、少なくとも1つの U C

10

20

30

40

50

Iを処理することができる。優先度の異なる上り制御チャンネルと上りデータチャンネルに対しては、上り制御チャンネルと上りデータチャンネルの時間領域リソースが重なっている時に、UEはチャンネルの優先度情報、上りデータチャンネルに担持されている情報の種類情報及び/又は上り制御チャンネルに担持されているUCIの種類情報により、少なくとも1つのUCIを処理して、上りデータチャンネルに担持されている一部のUCI又は全部のUCIの伝送を実現することができるので、高優先度チャンネルの伝送を確保すると共に、低優先度情報の伝送可能性を向上させ、低優先度上り伝送性能への影響を低減し、これによって、上り伝送の性能を高めることができる。

【図面の簡単な説明】

【0013】

【図1】本出願の実施例で提供される情報処理方法の模式図である。

【図2】本出願の実施例で提供されるPUCCHとPUSCHのリソースが重なっている実施例の模式図(その1)である。

【図3】本出願の実施例で提供されるPUCCHとPUSCHのリソースが重なっている実施例の模式図(その2)である。

【図4】本出願の実施例で提供されるPUCCHとPUSCHのリソースが重なっている実施例の模式図(その3)である。

【図5】本出願の実施例で提供されるPUCCHとPUSCHのリソースが重なっている実施例の模式図(その4)である。

【図6】本出願の実施例で提供されるPUCCHとPUSCHのリソースが重なっている実施例の模式図(その5)である。

【図7】本出願の実施例で提供されるPUCCHとPUSCHのリソースが重なっている実施例の模式図(その6)である。

【図8】本出願の実施例で提供されるPUCCHとPUSCHのリソースが重なっている実施例の模式図(その7)である。

【図9】本出願の実施例で提供される情報処理装置の構成の模式図である。

【図10】本出願の実施例で提供されるUEのハードウェア構成の模式図(その1)である。

【図11】本出願の実施例で提供されるUEのハードウェア構成の模式図(その2)である。

【発明を実施するための形態】

【0014】

以下において、本出願の実施例における図面を参照しながら、本出願の実施例における技術的解決手段を明確に、完全に説明し、当然ながら、説明される実施例は本出願の実施例の一部であり、全ての実施例ではない。本出願における実施例に基づき、当業者が創造的な労力を要することなく得られた他の全ての実施例は、いずれも本出願の保護範囲に属するものとする。

【0015】

本出願の明細書及び特許請求の範囲における用語「第1」、「第2」等は、特定の順序又は先後順序を記述するためのものではなく、類似する対象を区別するためのものである。このように使用される用語は、本出願の実施例がここで図示又は記述される以外の順序で実施できるように、適当な場合において互いに置き換えてもよいことを理解すべきである、また、「第1」、「第2」等で区別する対象は一般に一種類であり、対象の数を限定することがなく、例えば、第1対象は1つであってもよいし、複数であってもよい。また、明細書および特許請求の範囲において「および/または」は、接続している対象のうちの少なくとも1つを示し、符号の「/」は、一般的には前後の関連対象が「又は」という関係にあることを示す。

【0016】

以下、本出願の実施例で提供される情報処理方法、装置及びユーザ機器に関わるいくつかの概念及び/又は用語を説明する。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 1 7 】

PUCCHとPUSCHの衝突処理。

## 【 0 0 1 8 】

1つのPUCCHグループ(PUCCH group)において、PUCCHとPUSCHが同じサービングセルにあっても、異なるサービングセルにあっても、PUCCHとPUSCHの同時伝送がサポートされないので、PUCCHとPUSCHの時間領域リソースが重なった時に(部分的に重なった場合と完全に重なった場合を含む)、UEは所定の時間要求を満たした場合に、対応する規則により廃棄するか(例えば、スケジューリングリクエスト(Scheduling Request, SR)PUCCHとPUSCH without上り共有チャネル(UL-SCH)が重なった場合に、UEはPUSCHを廃棄し、SR PUCCHを伝送する)、又はUCIをPUSCHに多重して伝送する(例えば、HARQ-ACK/CSI PUCCHとPUSCHが重なった場合に、UEはハイブリッド自動再送要求応答(hybrid automatic repeat request-acknowledge, HARQ-ACK)/チャネル状態情報(channel state information, CSI)をPUSCHに多重して伝送する)。具体的には、UEはまず複数のPUCCH間の衝突を処理し、処理の結果は1つ又は複数の重なっていないPUCCHであり、次にPUCCHとPUSCHとの間の衝突を処理する。PUCCHが1つのPUSCHのみと重なった場合に、UCI(SRを含まない)を当該PUSCHに多重して伝送する。PUCCHが複数のPUSCHと重なった場合に、UEは対応する規則により1つのPUSCHを選択して多重化し、その規則は以下の通りである。

第1優先度：A-CSIを有するPUSCH。

第2優先度：開始スロットが最も早いPUSCH。

第3優先度：動的にスケジューリングされるPUSCH > 配置されるグラントPUSCH又はセミパーシステントPUSCH(semi-persistent on PUSCH)。

第4優先度：所在するサービングセルの優先度インデックス(index)が小さいPUSCH > 所在するサービングセルindexが大きいPUSCH。

第5優先度：早く伝送されるPUSCH > 遅く伝送されるPUSCH。

## 【 0 0 1 9 】

UCIをPUSCHに多重して伝送する場合に(SRを除く)、異なる種類のUCI(例えば、HARQ-ACK、CSI part 1及びCSI part 2等)の信頼性要求が異なり、異なる種類のUCIをPUSCHに多重して伝送する時のコードレートが異なるため、別々に符号化し、別々にマッピングする必要がある。

## 【 0 0 2 0 】

NRにおけるPUCCHとPUSCHの優先度メカニズム。

## 【 0 0 2 1 】

NRにおいて、1つのUEは異なるサービスを同時にサポートでき、異なるサービスは例えば、異なる遅延、異なる信頼性等の異なるサービス需要に対応する。従って、PUCCH/PUSCHチャネル優先度を付けるメカニズムが導入され、具体的には2段階の物理層優先度、即ち高優先度、低優先度が導入された。例えば、SR、コンフィグアドグラント(configured grant, CG)PUSCH、(semi-persistent scheduling, SPS)PDSCH及びそれによってリリース(release)するHARQ-ACKの優先度は、無線リソース制御(radio resource control, RRC)シグナリングによって配置され、パーシステントスケジューリングCSI(P-CSI)又はセミパーシステントスケジューリングCSI(SP-CSI)に対応するPUCCHは低優先度であり、動的にスケジューリングされるPDSCHのHARQ-ACK、DG PUSCH、A-CSI/SP-CSIに対応するPUSCHは対応するスケジューリングDCIによって指示される。PUCCHの優先度はそれが担持するHARQ-ACK/SR/CSIによって決定される。優先度の

10

20

30

40

50

異なるPUCCHとPUSCHの時間領域リソースが重なった場合に、UEは低優先度チャンネルの伝送を取り消し/廃棄し、高優先度のチャンネルのみを伝送する。

【0022】

異なるチャンネルの時間領域リソースが重なった時に、同じ優先度の場合に、プロトコルで定義された多重化規則に従って処理し、異なる優先度の場合に、UEは低優先度のチャンネルを廃棄し、高優先度のチャンネルを伝送する。同じ優先度も、異なる優先度もある場合に、UEは先にプロトコルで定義された多重化規則に従って処理し、次に優先度の異なるチャンネルを処理する。また、UEが異なる優先度を処理する時に、低優先度を廃棄し高優先度チャンネルを伝送するのに一定の処理時間がかかり、プロトコルにおいてUEが異なる優先度のチャンネルを処理する時の廃棄/取り消し時間要求が定義される。

10

【0023】

指摘すべきことは、本出願に係る実施例に記載の技術は、ロングタームエボリューション(long term evolution, LTE)/LTEの発展型(LTE-Advanced, LTE-A)システムに限定されず、更に、例えば符号分割多元接続(code division multiple access, CDMA)、時分割多元接続(time division multiple access, TDMA)、周波数分割多元接続(frequency division multiple access, FDMA)、直交周波数分割多元接続(orthogonal frequency division multiple access, OFDMA)、シングルキャリア周波数分割多元接続(orthogonal frequency division multiple access, OFDMA)のような他の無線通信システム及び他のシステムに利用可能である点である。本出願に係る実施例における「システム」と「ネットワーク」という用語は一般に相互に交換して使用することができ、記述される技術は上述したシステムと無線電信技術に用いてもよいし、他のシステムと無線電信技術に用いてもよい。但し、以下の記述では例示するためにニューラジオ(new radio, NR)システムを記述し、且つ以下の大部分の記述においてNR用語を使用するが、これらの技術はNRシステム以外に適用可能であり、例えば第6世代(6<sup>th</sup> Generation, 6G)通信システムにも適用可能である。

20

【0024】

本出願の実施例におけるUEは端末機器と呼んでもよく、UEは、携帯電話、タブレットコンピュータ(tablet personal computer)、ノートパソコンとも呼ばれるラップトップコンピュータ(laptop computer)、パーソナルデジタルアシスタント(personal digital assistant, PDA)、携帯情報端末、ネットブック、ウルトラモバイルパーソナルコンピュータ(ultra-mobile personal computer, UMPC)、モバイルインターネットデバイス(mobile internet device, MID)、ウェアラブル機器(wearable device)又は車載装置(VUE)、歩行者端末(PUE)等の端末側機器であってもよく、ウェアラブル機器は、ブレスレット、イヤホン、メガネ等を含む。本出願に係る実施例ではUEの具体的な種類が限定されないことは説明必要である。

30

40

【0025】

本出願の実施例におけるネットワーク機器は、基地局又はコアネットワークであってもよく、その中で、基地局は、ノードB、発展型ノードB、アクセスポイント、ベーストランシーバ基地局(base transceiver station, BTS)、無線基地局、無線送受信機、基本サービスセット(basic service set, BSS)、拡張サービスセット(extended service set, ESS)、Bノード、発展型Bノード(eNB)、家庭用Bノード、家庭用発展型Bノード、WLANアクセスポイント、WiFiノード、送受信ポイント(transmitting receiving point, TRP)又は前記分野中の他のある適切な用語で称してもよく、同じ技術効果を達成できれば、前記基地局は特定の技術用語に限定されるものではなく

50

、本出願に係る実施例では、NRシステムにおける基地局のみを例とするが、基地局の具体的な種類が限定されないことは説明必要である。

【0026】

以下、図面を参照しながら、具体的な実施例及びその利用シーンによって本出願の実施例で提供される情報処理方法を詳細に説明する。

【0027】

本出願の実施例は情報処理方法を提供し、図1は本出願の実施例で提供される情報処理方法のフローチャートを示し、当該方法はUEに適用することができる。図1に示すように、本出願の実施例で提供される情報処理方法は下記のステップ201とステップ202を含んでもよい。

【0028】

ステップ201では、上りデータチャネルと少なくとも1つの上り制御チャネルの時間領域リソースが重なっている場合に、UEが第1目標情報を取得する。

【0029】

ステップ202では、UEが第1目標情報により、少なくとも1つのUCIを処理する。

【0030】

本出願の実施例では、上記少なくとも1つのUCIは少なくとも1つの上り制御チャネルに担持されているUCIであり、又は、上記少なくとも1つのUCIは上りデータチャネルに担持されているUCIと少なくとも1つの上り制御チャネルに担持されているUCIを含む。上記第1目標情報は優先度情報、上りデータチャネルに担持されている情報の種類情報及び少なくとも1つの上り制御チャネルに担持されているUCIの種類情報の少なくとも1項を含み、当該優先度情報は上りデータチャネルと少なくとも1つの上り制御チャネルの優先度を指示するためのものである。

【0031】

上記少なくとも1つの上り制御チャネルのうちの各上り制御チャネルには1つのUCI又は複数のUCIが担持されていてもよいことを説明する必要がある。少なくとも1つのUCIが少なくとも1つの上り制御チャネルに担持されているUCIである場合に、当該少なくとも1つのUCIは少なくとも1つの上り制御チャネルに担持されている一部のUCI又は全部のUCIであってもよい。

【0032】

上記第1目標情報が少なくとも1つの上り制御チャネルに担持されているUCIの種類情報を含む（又は更に優先度情報を含む）場合に、上記少なくとも1つのUCIは少なくとも1つの上り制御チャネルに担持されているUCIであり、上記第1目標情報が上りデータチャネルに担持されている情報の種類情報と少なくとも1つの上り制御チャネルに担持されているUCIの種類情報を含む（又は更に優先度情報を含む）場合に、上記少なくとも1つのUCIは少なくとも1つの上り制御チャネルに担持されているUCIであり、又は、上記少なくとも1つのUCIは上りデータチャネルに担持されているUCIと少なくとも1つの上り制御チャネルに担持されているUCIを含むことを説明する必要がある。

【0033】

上りデータチャネルに関連情報（例えば、UCI又は上り共有チャネル等）が担持されていない場合に、UEは少なくとも1つの上り制御チャネルに担持されているUCIの種類情報により（又は更に優先度情報を含む）、少なくとも1つのUCI（即ち、少なくとも1つの上り制御チャネルに担持されているUCI）を処理できることが理解できる。一実現形態では、UEは少なくとも1つのUCIを全て上りデータチャネルに多重して伝送することができ、別の実現形態では、UEは少なくとも1つのUCIのうちの一部のUCIを上りデータチャネルに多重して伝送し、且つ他の一部のUCIを廃棄することができ（即ち、この他の一部のUCIを伝送しない）、又はUEは各UCIの種類により、当該UCIを上りデータチャネルに多重して伝送するか、廃棄するかを決定できる。

【0034】

10

20

30

40

50

上りデータチャネルに関連情報が担持されている場合に、UEは上りデータチャネルに担持されている情報の種類情報と少なくとも1つの上り制御チャネルに担持されているUCIの種類情報により(又は更に優先度情報を含む)、少なくとも1つのUCI(即ち、少なくとも1つの上り制御チャネルに担持されているUCI、又は、上りデータチャネルに担持されているUCIと少なくとも1つの上り制御チャネルに担持されているUCI)を処理できることが理解できる。一実現形態では、UEは少なくとも1つの上り制御チャネルに担持されているUCIを全て上りデータチャネルに多重して伝送することができ、別の実現形態では、UEは少なくとも1つの上り制御チャネルに担持されているUCIのうちの一部のUCIを上りデータチャネルに多重して伝送し、且つ他の一部のUCIを廃棄することができ、別の実現形態では、UEは上りデータチャネルに担持されているUCIを廃棄し、且つ少なくとも1つの上り制御チャネルに担持されているUCIを全て上りデータチャネルに多重して伝送することができ、別の実現形態では、UEは上りデータチャネルに担持されているUCIの一部の情報を廃棄し、且つ少なくとも1つの上り制御チャネルに担持されているUCIを全て上りデータチャネルに多重して伝送することができる。

10

#### 【0035】

選択可能に、本出願の実施例では、上記少なくとも1つの上り制御チャネルに担持されているUCIは、第1 HARQ-ACK情報、第2 HARQ-ACK情報、第1 CSI、第2 CSI及びSRのうち少なくとも1項を含む。第1 HARQ-ACK情報は高優先度の上り制御チャネルに担持されているHARQ-ACK情報であり、第2 HARQ-ACK情報は低優先度の上り制御チャネルに担持されているHARQ-ACK情報であり、第1 CSIはCSI報告の第1部分であり、第2 CSIはCSI報告の第2部分であり、SRは、高優先度SRであっても、低優先度SRであってもよい。

20

#### 【0036】

上記第1 HARQ-ACK情報は高優先度 HARQ-ACK (HP HARQ-ACK)と呼んでもよく、例えば、2番目の HARQ-ACKコードブックに対応する HARQ-ACKであり、上記第2 HARQ-ACK情報は低優先度 HARQ-ACK (LP HARQ-ACK)と呼んでもよく、例えば1番目の HARQ-ACKコードブックに対応する HARQ-ACKであり、上記第1 CSIはCSI part 1と呼んでもよく、上記第2 CSIはCSI part 2と呼んでもよいことを説明する必要がある。

30

#### 【0037】

上記1つのUCI又は複数のUCIは例えば、低優先度の HARQ-ACK、CSI part 1及びCSI part 2、高優先度の HARQ-ACK等、1種又は多種のUCI種類を指示することを説明する必要がある。

#### 【0038】

上記少なくとも1つのUCIは1つのPUCCHに担持されていてもよいし、それぞれ異なるPUCCHに担持されていてもよく、又は、上記少なくとも1つのUCIのうちの一部のUCIは異なるPUCCHに担持されており、他のUCIは1つのPUCCHに担持されていることを説明する必要がある。

#### 【0039】

選択可能に、本出願の実施例では、上記少なくとも1つの上り制御チャネルに担持されているUCIは第1 HARQ-ACK情報を含み、又は、上記少なくとも1つの上り制御チャネルに担持されているUCIは第2 HARQ-ACK情報を含み、又は、上記少なくとも1つの上り制御チャネルに担持されているUCIは第1 HARQ-ACK情報と第2 HARQ-ACK情報を含み、又は、上記少なくとも1つの上り制御チャネルに担持されているUCIは目標CSI(即ち、第1 CSI、又は、第1 CSIと第2 CSI)を含み、又は、上記少なくとも1つの上り制御チャネルに担持されているUCIは第1 HARQ-ACK情報と目標CSIを含み、又は、上記少なくとも1つの上り制御チャネルに担持されているUCIは第2 HARQ-ACK情報と目標CSIを含み、又は、上記少なくとも1つの上り制御チャネルに担持されているUCIは第1 HARQ-ACK情報、第2 H

40

50

A R Q - A C K 情報及び目標 C S I を含み、又は、上記少なくとも 1 つの上り制御チャンネルに担持されている U C I は S R を含む。

【 0 0 4 0 】

選択可能に、本出願の実施例では、上記上りデータチャンネルに担持されている情報は、非周期的チャンネル状態情報 A - C S I、セミパーステントチャンネル状態情報 S P - C S I、上り共有チャンネル U L - S C H、第 2 目標情報のうちのいずれか 1 項を含み、当該第 2 目標情報は A - C S I 及び U L - S C H を含む。

【 0 0 4 1 】

選択可能に、本出願の実施例では、上り制御チャンネルは P U C C H であってもよく、上りデータチャンネルは P U S C H であってもよい。

10

【 0 0 4 2 】

本出願の実施例における優先度とは物理層優先度であり、例えば、優先度インデックス ( i n d e x ) で表してもよいことを説明する必要がある。例えば、上りデータチャンネルの優先度が上り制御チャンネルの優先度よりも高いことは、上りデータチャンネルの物理層優先度が上り制御チャンネルの物理層優先度よりも高い ( 即ち、上りデータチャンネルの優先度インデックスが上り制御チャンネルの優先度インデックスよりも大きい ) と理解してもよい。

【 0 0 4 3 】

選択可能に、本出願の実施例では、少なくとも 1 つの上り制御チャンネルが全て上りデータチャンネルの優先度と異なり、且つ上りデータチャンネルと少なくとも 1 つの上り制御チャンネルの時間領域リソースが重なっている場合に、U E が、第 1 目標情報により、少なくとも 1 つの上り制御情報 U C I を処理できる。又は、少なくとも 1 つの上り制御チャンネルのうちの一部の上り制御チャンネルが上りデータチャンネルの優先度と異なり、且つ上りデータチャンネルと少なくとも 1 つの上り制御チャンネルの時間領域リソースが重なっている場合に、U E は第 1 目標情報により、少なくとも 1 つの上り制御情報 U C I を処理できる。

20

【 0 0 4 4 】

上記上りデータチャンネルと少なくとも 1 つの上り制御チャンネルの時間領域リソースが重なっていることは、上りデータチャンネルの時間領域リソースと少なくとも 1 つの上り制御チャンネルの時間領域リソースが完全に重なっており、又は、上りデータチャンネルの時間領域リソースと少なくとも 1 つの上り制御チャンネルの時間領域リソースが部分的に重なっていると理解してもよいことを説明する必要がある。

30

【 0 0 4 5 】

上記上りデータチャンネルは 1 つの上りデータチャンネル又は複数の上りデータチャンネルであってもよいことを説明する必要がある。例えば、U E が少なくとも 1 つの U C I を上りデータチャンネルに多重して伝送することは、U E が少なくとも 1 つの U C I を当該上りデータチャンネルのうちの 1 つの上りデータチャンネルに多重して伝送するか、又は少なくとも 1 つの U C I を当該上りデータチャンネルのうちの複数の上りデータチャンネルに多重して伝送すると理解してもよい。

【 0 0 4 6 】

本出願の実施例は情報処理方法を提供し、上りデータチャンネルと少なくとも 1 つの上り制御チャンネルの時間領域リソースが重なっている場合に、U E は第 1 目標情報により、少なくとも 1 つの U C I を処理することができる。優先度の異なる上り制御チャンネルと上りデータチャンネルに対しては、上り制御チャンネルと上りデータチャンネルの時間領域リソースが重なっている時に、U E はチャンネルの優先度情報、上りデータチャンネルに担持されている情報の種類情報及び / 又は上り制御チャンネルに担持されている U C I の種類情報により、少なくとも 1 つの U C I を処理して、上りデータチャンネルに担持されている一部の U C I 又は全部の U C I の伝送を実現することができるので、高優先度チャンネルの伝送を確保すると共に、低優先度情報の伝送可能性を向上させ、低優先度上り伝送性能への影響を低減し、これによって、上り伝送の性能を高めることができる。

40

【 0 0 4 7 】

選択可能に、本出願の実施例の一実現形態では、上記少なくとも 1 つの U C I は少なく

50

とも1つの上り制御チャンネルに担持されているUCIであり、上記第1目標情報は優先度情報と少なくとも1つの上り制御チャンネルに担持されているUCIの種類情報を含む。上記ステップ202は具体的に下記のステップ202a、ステップ202b1又はステップ202b2によって実現できる。

【0048】

ステップ202aでは、上りデータチャンネルの優先度が少なくとも1つの上り制御チャンネルの優先度よりも高く、且つ少なくとも1つの上り制御チャンネルに担持されているUCIが目標CSIを含む場合に、UEが、目標CSIを廃棄し、且つ上りデータチャンネルを伝送する。

【0049】

本出願の実施例では、目標CSIは第1CSIであり、又は、目標CSIは第1CSIと第2CSIを含む。

【0050】

本出願の実施例では、HP PUSCH(A-C SI / SP-C SIを担持していない(without))とLP CSI PUCCHの時間領域リソースが重なっている場合に、UEが、LP CSIを廃棄してもよい。

【0051】

ステップ202b1では、上りデータチャンネルの優先度が少なくとも1つの上り制御チャンネルの優先度よりも高く、且つ少なくとも1つの上り制御チャンネルに担持されているUCIが目標CSIと第2HARQ-ACK情報を含む場合に、UEが、目標CSIと第2HARQ-ACK情報を全て上りデータチャンネルに多重して伝送する。

【0052】

ステップ202b2では、上りデータチャンネルの優先度が少なくとも1つの上り制御チャンネルの優先度よりも高く、且つ少なくとも1つの上り制御チャンネルに担持されているUCIが目標CSIと第2HARQ-ACK情報を含む場合に、UEが、目標CSIを廃棄し、且つ第2HARQ-ACK情報を上りデータチャンネルに多重して伝送する。

【0053】

UEはPUSCHに多重して伝送するUCIの種類により、CSIを廃棄するか(全部のCSI(CSI part 1とCSI part 2を含む)を廃棄すること、又はCSI part 2を廃棄することを含む)、又はCSIをPUSCHに多重して伝送するかを決定できることが理解できる。即ち、PUSCHと重なっているのはLP CSI PUCCHとLP HARQ-ACK PUCCHしかない場合に(即ち、HP HARQ-ACK PUCCHがない場合に)、CSIをPUSCHに多重して伝送し、PUSCHと重なっているのはHP HARQ-ACK PUCCHもある場合に、UEはCSI part 2を廃棄し、且つCSI part 1をPUSCHに多重して伝送してもよいし、全部のCSIを廃棄してもよい。

【0054】

選択可能に、本出願の実施例の別の実現形態では、上記少なくとも1つのUCIは少なくとも1つの上り制御チャンネルに担持されているUCIであり、第1目標情報は少なくとも1つの上り制御チャンネルに担持されているUCIの種類情報を含む。上記ステップ202は具体的に下記のステップ202c又はステップ202dによって実現できる。

【0055】

ステップ202cでは、少なくとも1つの上り制御チャンネルに担持されているUCIが第1CSI、第2CSI、第1HARQ-ACK情報及び第2HARQ-ACK情報を含む場合に、UEが、第2CSIを廃棄し、且つ第1CSI、第1HARQ-ACK情報及び第2HARQ-ACK情報を全て上りデータチャンネルに多重して伝送する。

【0056】

選択可能に、このような実現形態では、上記第1目標情報は更に優先度情報を含む。上りデータチャンネルの優先度が少なくとも1つの上り制御チャンネルのうちの一部の上り制御チャンネルの優先度よりも高く(又は低い)、少なくとも1つの上り制御チャンネルのうち

10

20

30

40

50

他の一部の上り制御チャネルの優先度に等しく、且つ少なくとも1つの上り制御チャネルに担持されているUCIが第1CSI、第2CSI、第1HARQ-ACK情報及び第2HARQ-ACK情報を含む場合に、UEが、第2CSIを廃棄し、且つ第1CSI、第1HARQ-ACK情報及び第2HARQ-ACK情報を全て上りデータチャネルに多重して伝送する。

**【0057】**

このような実現形態では、上りデータチャネルの優先度が少なくとも1つの上り制御チャネルのうちの一部の上り制御チャネルの優先度よりも高く、少なくとも1つの上り制御チャネルのうち他の一部の上り制御チャネルの優先度に等しいことは、上りデータチャネル(HP PUSCH)の優先度が第1CSI、第2CSI及び第2HARQ-ACK情報

10

**【0058】**

ステップ202dでは、少なくとも1つの上り制御チャネルに担持されているUCIが第1CSI、第2CSI、第1HARQ-ACK情報及び第2HARQ-ACK情報を含む場合に、UEが、第1CSIと第2CSIを廃棄し、且つ第1HARQ-ACK情報と第2HARQ-ACK情報を全て上りデータチャネルに多重して伝送する。

**【0059】**

20

選択可能に、本出願の実施例の更に別の実現形態では、上記少なくとも1つのUCIは少なくとも1つの上り制御チャネルに担持されているUCIであり、第1目標情報は優先度情報と少なくとも1つの上り制御チャネルに担持されているUCIの種類情報を含む。上記ステップ202は具体的に下記のステップ202e、ステップ202f又はステップ202gによって実現できる。

**【0060】**

ステップ202eでは、上りデータチャネルの優先度が少なくとも1つの上り制御チャネルの優先度よりも高く、且つ少なくとも1つの上り制御チャネルに担持されているUCIが第2HARQ-ACK情報を含む場合に、UEが、第2HARQ-ACK情報を上りデータチャネルに多重して伝送する。

30

**【0061】**

このような実現形態では、UEは第2HARQ-ACK情報を全て上りデータチャネルに多重して伝送してもよいし、第2HARQ-ACK情報の一部のビット(例えば、下記実施例における所定ビット数のHARQ-ACK情報)を上りデータチャネルに多重して伝送してもよいことを説明する必要がある。

**【0062】**

選択可能に、本出願の実施例では、上記ステップ202eにおける「UEが、第2HARQ-ACK情報を上りデータチャネルに多重して伝送する」ことは具体的に下記のステップ202e1又はステップ202e2によって実現できる。

**【0063】**

40

ステップ202e1では、第2HARQ-ACK情報のビット数が所定ビット数以下である場合に、UEが、第2HARQ-ACK情報を上りデータチャネルに多重して伝送する。

**【0064】**

ステップ202e2では、UEが、第2HARQ-ACK情報のうち、所定ビット数のHARQ-ACK情報を上りデータチャネルに多重して伝送し、且つ第2HARQ-ACK情報のうち、他のビット数のHARQ-ACK情報を廃棄する。

**【0065】**

選択可能に、本出願の実施例では、上記ステップ202eにおける「UEが、第2HARQ-ACK情報を上りデータチャネルに多重して伝送する」ことは下記のステップ20

50

2 e 3 に置き換えてもよい。

【0066】

ステップ202 e 3では、第2 HARQ - ACK情報のビット数が所定ビット数よりも大きい場合に、UEが、第2 HARQ - ACK情報を廃棄する。

【0067】

ステップ202 fでは、上りデータチャネルの優先度が少なくとも1つの上り制御チャネルの優先度よりも高く、且つ少なくとも1つの上り制御チャネルに担持されているUCIが第2 HARQ - ACK情報を含む場合に、UEが、第2 HARQ - ACK情報を圧縮処理する。

【0068】

選択可能に、本出願の実施例では、上記ステップ202 fにおける「UEが、第2 HARQ - ACK情報を圧縮処理する」ことは具体的に下記のステップ202 f 1又はステップ202 f 2によって実現できる。

【0069】

ステップ202 f 1では、第2 HARQ - ACK情報のビット数が所定ビット数よりも大きい場合に、UEが、圧縮処理後の第2 HARQ - ACK情報のビット数が所定ビット数以下になるまで、第2 HARQ - ACK情報を圧縮処理し、圧縮処理後の第2 HARQ - ACK情報を上りデータチャネルに多重して伝送する。

【0070】

ステップ202 f 2では、第2 HARQ - ACK情報のビット数が所定ビット数よりも大きい場合に、UEが、第2 HARQ - ACK情報を圧縮処理し、圧縮後の第2 HARQ - ACK情報のビット数が所定ビット数以下となる場合に、圧縮処理後の第2 HARQ - ACK情報を上りデータチャネルに多重して伝送し、所定ビット数以下とならない場合に、第2 HARQ - ACK情報を廃棄する。

【0071】

ステップ202 gでは、上りデータチャネルの優先度が少なくとも1つの上り制御チャネルの優先度よりも高く、且つ少なくとも1つの上り制御チャネルに担持されているUCIが第2 HARQ - ACK情報を含む場合に、UEが、第3目標情報により、第2 HARQ - ACK情報を処理する。

【0072】

本出願の実施例では、上記第3目標情報は目標指示情報又は目標時間情報であり、目標指示情報は第2 HARQ - ACK情報を上りデータチャネルに多重して伝送することを許可するか否かを指示するためのものである、目標時間情報は上りデータチャネルに対応する上りグラント情報の伝送時間と第2 HARQ - ACK情報に対応するDCIの受信時間を指示するためのものである。

【0073】

選択可能に、本出願の実施例では、UEが第2 HARQ - ACK情報を上りデータチャネルに多重して伝送するか、第2 HARQ - ACK情報を廃棄するかを決定できるように、上記目標指示情報はネットワーク機器によって指示されてもよい。

【0074】

選択可能に、本出願の実施例では、上記目標指示情報は具体的に上位レイヤシグナリング指示であってもよく、例えば、LP - HARQ - ACKをHP - PUSCHに多重して伝送するという指示であり、又は、上記目標指示情報は具体的に動的情報指示であってもよく、例えば、PUSCHをスケジューリングする上りグラント(UL grant)又はHARQ - ACKに対応するDCIで、HP HARQ - ACKを当該PUSCHに多重して伝送することを許可するか否かを指示する。

【0075】

選択可能に、本出願の実施例では、上記第3目標情報は目標時間情報である。上記ステップ202 gにおける「UEが、第3目標情報により、第2 HARQ - ACK情報を処理する」ことは具体的に下記のステップ202 g 1、ステップ202 g 2又はステップ20

10

20

30

40

50

2 g 3 によって実現できる。

【 0 0 7 6 】

ステップ 2 0 2 g 1 では、第 2 H A R Q - A C K 情報に対応する D C I の受信時間が上りデータチャンネルに対応する上りグラント情報の伝送時間よりも早く又は等しい場合に、U E が、第 2 H A R Q - A C K 情報を上りデータチャンネルに多重して伝送する。

【 0 0 7 7 】

第 2 H A R Q - A C K 情報に対応する D C I の受信時間が上りデータチャンネルに対応する上りグラント情報の伝送時間よりも早く又は等しいことは、第 2 H A R Q - A C K を担持している P U C C H に対応する D C I の受信時間が上りデータチャンネルに対応する上りグラント情報の伝送時間よりも早く又は等しく、又は、第 2 H A R Q - A C K 情報のうちの全ての H A R Q - A C K に対応する D C I の受信時間が上りデータチャンネルに対応する上りグラント情報の伝送時間よりも早く又は等しいと理解してもよいことを説明する必要がある。

10

【 0 0 7 8 】

H A R Q - A C K に対応する D C I 受信時間が上りデータチャンネルに対応する上りグラント情報の伝送時間よりも早く又は等しいことは、H A R Q - A C K に対応する D C I の存在する制御リソースセット ( C O R E S E T ) の開始 / 終了シンボルが上りデータチャンネルに対応する上りグラント情報の存在する C O R E S E T の開始 / 終了シンボルよりも早く又は等しいと理解してもよいことを説明する必要がある。

【 0 0 7 9 】

ステップ 2 0 2 g 2 では、第 2 H A R Q - A C K 情報に対応する D C I の受信時間が上りデータチャンネルに対応する上りグラント情報の伝送時間よりも遅い場合に、U E が、第 2 H A R Q - A C K 情報を廃棄する。

20

【 0 0 8 0 】

第 2 H A R Q - A C K 情報に対応する D C I の受信時間が上りデータチャンネルに対応する上りグラント情報の伝送時間よりも遅いことは、第 2 H A R Q - A C K を担持している P U C C H に対応する D C I の受信時間が上りデータチャンネルに対応する上りグラント情報の伝送時間よりも遅く、又は、第 2 H A R Q - A C K には対応する D C I の受信時間が上りデータチャンネルに対応する上りグラント情報の伝送時間よりも遅い H A R Q - A C K が含まれていると理解してもよいことを説明する必要がある。

30

【 0 0 8 1 】

ステップ 2 0 2 g 3 では、第 2 H A R Q - A C K 情報に対応する D C I の受信時間が上りデータチャンネルに対応する上りグラント情報の伝送時間よりも遅い場合に、U E が、目標部分の H A R Q - A C K 情報を上りデータチャンネルに多重して伝送し、且つ残り部分の H A R Q - A C K 情報を廃棄する。

【 0 0 8 2 】

本出願の実施例では、上記目標部分の H A R Q - A C K 情報は第 2 H A R Q - A C K 情報のうち、対応する D C I の受信時間が上りデータチャンネルに対応する上りグラント情報の伝送時間よりも早く又は等しい H A R Q - A C K 情報部分であり、残り部分の H A R Q - A C K 情報は第 2 H A R Q - A C K 情報のうち、目標部分の H A R Q - A C K 情報以外の H A R Q - A C K 情報である。

40

【 0 0 8 3 】

選択可能に、本出願の実施例の更に別の実現形態では、上記少なくとも 1 つの U C I は少なくとも 1 つの上り制御チャンネルに担持されている U C I であり、第 1 目標情報は優先度情報と少なくとも 1 つの上り制御チャンネルに担持されている U C I の種類情報を含む。上記ステップ 2 0 2 は具体的に下記のステップ 2 0 2 h、ステップ 2 0 2 i、ステップ 2 0 2 j 又はステップ 2 0 2 k によって実現できる。

【 0 0 8 4 】

ステップ 2 0 2 h では、上りデータチャンネルの優先度が少なくとも 1 つの上り制御チャンネルの優先度よりも低く、且つ少なくとも 1 つの上り制御チャンネルに担持されている U C

50

Iが第1 HARQ - ACK情報を含む場合に、UEが、第1 HARQ - ACK情報を上りデータチャンネルに多重して伝送する。

【0085】

ステップ202iでは、上りデータチャンネルの優先度が少なくとも1つの上り制御チャンネルのうちの一部の上り制御チャンネルの優先度よりも低く、少なくとも1つの上り制御チャンネルのうち他の一部の上り制御チャンネルの優先度に等しく、且つ少なくとも1つの上り制御チャンネルに担持されているUCIが第1 HARQ - ACK情報と第4目標情報を含む場合に、UEが、第1 HARQ - ACK情報と第4目標情報を全て上りデータチャンネルに多重して伝送する。

【0086】

本出願の実施例では、上記第4目標情報は第2 HARQ - ACK情報又は目標CSIである。

【0087】

このような実現形態では、上りデータチャンネルの優先度が少なくとも1つの上り制御チャンネルのうちの一部の上り制御チャンネルの優先度よりも低く、且つ少なくとも1つの上り制御チャンネルのうち他の一部の上り制御チャンネルの優先度に等しいことは、上りデータチャンネル(LP PUSCH)の優先度が第1 HARQ - ACK情報を担持している上り制御チャンネル(HP HARQ - ACK PUCCH)の優先度よりも低く、且つ第2 HARQ - ACK情報又は目標CSIを担持している上り制御チャンネル(LP HARQ - ACK PUCCH又はLP CSI PUCCH)の優先度に等しいと理解してもよいことを説明する必要がある。

【0088】

ステップ202kでは、上りデータチャンネルの優先度が少なくとも1つの上り制御チャンネルのうちの一部の上り制御チャンネルの優先度よりも低く、少なくとも1つの上り制御チャンネルのうち他の一部の上り制御チャンネルの優先度に等しく、且つ少なくとも1つの上り制御チャンネルに担持されているUCIが第1 HARQ - ACK情報、第2 HARQ - ACK情報及び目標CSIを含む場合に、UEが、目標CSIを廃棄し、且つ第1 HARQ - ACK情報と第2 HARQ - ACK情報を全て上りデータチャンネルに多重して伝送する。

【0089】

選択可能に、本出願の実施例の更に別の実現形態では、上記少なくとも1つのUCIは少なくとも1つの上り制御チャンネルに担持されているUCIであり、第1目標情報は優先度情報、上りデータチャンネルに担持されている情報の種類情報及び少なくとも1つの上り制御チャンネルに担持されているUCIの種類情報を含む。上記ステップ202は具体的に下記のステップ202l又はステップ202mによって実現できる。

【0090】

ステップ202lでは、上りデータチャンネルの優先度が少なくとも1つの上り制御チャンネルの優先度よりも高く、上りデータチャンネルにA - CSI / SP - CSIが担持されており、且つ少なくとも1つの上り制御チャンネルに担持されているUCIが第2 HARQ - ACK情報を含む場合に、UEが、第2 HARQ - ACK情報を上りデータチャンネルに多重して伝送する。

【0091】

本出願の実施例では、HP PUSCH (with A - CSI / SP - CSI) とLP HARQ - ACK PUCCHの時間領域リソースが重なっている場合に、UEが、LP HARQ - ACKをHP PUSCHに多重して伝送することができる。

【0092】

ステップ202mでは、上りデータチャンネルの優先度が少なくとも1つの上り制御チャンネルの優先度よりも高く、上りデータチャンネルにA - CSI / SP - CSIが担持されており、且つ少なくとも1つの上り制御チャンネルに担持されているUCIが第2 HARQ - ACK情報を含む場合に、UEが、目標指示情報により、第2 HARQ - ACK情報を処理する。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 9 3 】

本出願の実施例では、上記目標指示情報は第 2 H A R Q - A C K 情報を上りデータチャンネルに多重して伝送することを許可するか否かを指示するためのものである。

## 【 0 0 9 4 】

目標指示情報についての具体的な説明は上記実施例における記述を参照でき、ここで詳細な説明は省略することを説明する必要がある。

## 【 0 0 9 5 】

選択可能に、本出願の実施例の更に別の実現形態では、上記少なくとも 1 つの U C I は少なくとも 1 つの上り制御チャンネルに担持されている U C I であり、第 1 目標情報は上りデータチャンネルに担持されている情報の種類情報と少なくとも 1 つの上り制御チャンネルに担持されている U C I の種類情報を含む。上記ステップ 2 0 2 は具体的に下記のステップ 2 0 2 n、ステップ 2 0 2 o 又はステップ 2 0 2 p によって実現できる。

10

## 【 0 0 9 6 】

ステップ 2 0 2 n では、上りデータチャンネルに A - C S I / S P - C S I が担持されており、且つ少なくとも 1 つの上り制御チャンネルに担持されている U C I が第 1 H A R Q - A C K 情報と第 2 H A R Q - A C K 情報を含む場合に、U E が、第 2 H A R Q - A C K 情報を廃棄し、且つ第 1 H A R Q - A C K 情報を上りデータチャンネルに多重して伝送する。

## 【 0 0 9 7 】

選択可能に、このような実現形態では、上記第 1 目標情報は更に優先度情報を含む。上りデータチャンネルの優先度が少なくとも 1 つの上り制御チャンネルのうちの一部の上り制御チャンネルの優先度よりも高く（又は低い）、少なくとも 1 つの上り制御チャンネルのうち他の一部の上り制御チャンネルの優先度に等しく、上りデータチャンネルに A - C S I / S P - C S I が担持されており、且つ少なくとも 1 つの上り制御チャンネルに担持されている U C I が第 1 H A R Q - A C K 情報と第 2 H A R Q - A C K 情報を含む場合に、U E が、第 2 H A R Q - A C K 情報を廃棄し、且つ第 1 H A R Q - A C K 情報を上りデータチャンネルに多重して伝送する。

20

## 【 0 0 9 8 】

このような実現形態では、上りデータチャンネルの優先度が少なくとも 1 つの上り制御チャンネルのうちの一部の上り制御チャンネルの優先度よりも高く（又は低い）、且つ少なくとも 1 つの上り制御チャンネルのうち他の一部の上り制御チャンネルの優先度に等しいことは、上りデータチャンネル（H P P U S C H）の優先度が第 2 H A R Q - A C K 情報を担持している上り制御チャンネル（L P H A R Q - A C K P U C C H）の優先度よりも高く、且つ第 1 H A R Q - A C K 情報（H P H A R Q - A C K P U C C H）を担持している上り制御チャンネルの優先度に等しいと理解してもよいことを説明する必要がある。

30

## 【 0 0 9 9 】

ステップ 2 0 2 o では、上りデータチャンネルに A - C S I / S P - C S I が担持されており、少なくとも 1 つの上り制御チャンネルに担持されている U C I が第 1 H A R Q - A C K 情報と第 2 H A R Q - A C K 情報を含み、且つ A - C S I / S P - C S I に 2 部分の C S I を含む場合に、U E が、第 2 H A R Q - A C K 情報を廃棄し、且つ第 1 H A R Q - A C K 情報を上りデータチャンネルに多重して伝送する。

40

## 【 0 1 0 0 】

選択可能に、このような実現形態では、上記第 1 目標情報は更に優先度情報を含む。上りデータチャンネルの優先度が少なくとも 1 つの上り制御チャンネルのうちの一部の上り制御チャンネルの優先度よりも高く（又は低く）、少なくとも 1 つの上り制御チャンネルのうち他の一部の上り制御チャンネルの優先度に等しく、上りデータチャンネルに A - C S I / S P - C S I が担持されており、少なくとも 1 つの上り制御チャンネルに担持されている U C I が第 1 H A R Q - A C K 情報と第 2 H A R Q - A C K 情報を含み、且つ A - C S I / S P - C S I に 2 部分の C S I を含む場合に、U E が、第 2 H A R Q - A C K 情報を廃棄し、且つ第 1 H A R Q - A C K 情報を上りデータチャンネルに多重して伝送する。

## 【 0 1 0 1 】

50

ステップ 202p では、上りデータチャンネルに A - C S I / S P - C S I が担持されており、少なくとも 1 つの上り制御チャンネルに担持されている U C I が第 1 H A R Q - A C K 情報と第 2 H A R Q - A C K 情報を含み、且つ A - C S I / S P - C S I に第 1 C S I を含むが、第 2 C S I を含まない場合に、U E が、第 1 H A R Q - A C K 情報と第 2 H A R Q - A C K 情報を全て上りデータチャンネルに多重して伝送する。

【 0 1 0 2 】

選択可能に、このような実現形態では、上記第 1 目標情報は更に優先度情報を含む。上りデータチャンネルの優先度が少なくとも 1 つの上り制御チャンネルのうちの一部の上り制御チャンネルの優先度よりも高く（又は低く）、少なくとも 1 つの上り制御チャンネルのうち他の一部の上り制御チャンネルの優先度に等しく、上りデータチャンネルに A - C S I / S P - C S I が担持されており、少なくとも 1 つの上り制御チャンネルに担持されている U C I が第 1 H A R Q - A C K 情報と第 2 H A R Q - A C K 情報を含み、且つ A - C S I / S P - C S I に第 1 C S I を含むが、第 2 C S I を含まない場合に、U E が、第 1 H A R Q - A C K 情報と第 2 H A R Q - A C K 情報を全て上りデータチャンネルに多重して伝送する。

10

【 0 1 0 3 】

選択可能に、本出願の実施例では、上りデータチャンネルに A - C S I / S P - C S I が担持されており、且つ少なくとも 1 つの U C I が目標 C S I を含む場合に、U E が、目標 C S I を廃棄し、且つ上りデータチャンネルを伝送する。

【 0 1 0 4 】

選択可能に、本出願の実施例では、上りデータチャンネルに A - C S I / S P - C S I が担持されている場合に、U E は上りデータチャンネルが第 1 H A R Q - A C K 情報及び第 2 H A R Q - A C K 情報に対応する上り制御チャンネルの時間領域リソースと同時に重なることを希望しない。

20

【 0 1 0 5 】

選択可能に、本出願の実施例の更に別の実現形態では、上記少なくとも 1 つの U C I は少なくとも 1 つの上り制御チャンネルに担持されている U C I であり、第 1 目標情報は優先度情報、上りデータチャンネルに担持されている情報の種類情報及び少なくとも 1 つの上り制御チャンネルに担持されている U C I の種類情報を含む。上記ステップ 202 は具体的に下記のステップ 202q、ステップ 202r 又はステップ 202s によって実現できる。

【 0 1 0 6 】

ステップ 202q では、上りデータチャンネルの優先度が少なくとも 1 つの上り制御チャンネルの優先度よりも低く、上りデータチャンネルに A - C S I / S P - C S I が担持されており、且つ少なくとも 1 つの上り制御チャンネルに担持されている U C I が第 1 H A R Q - A C K 情報を含む場合に、U E が、第 1 H A R Q - A C K 情報を上りデータチャンネルに多重して伝送する。

30

【 0 1 0 7 】

ステップ 202r では、上りデータチャンネルの優先度が少なくとも 1 つの上り制御チャンネルの優先度よりも高く、上りデータチャンネルに U L - S C H が担持されており、且つ少なくとも 1 つの上り制御チャンネルに担持されている U C I が S R を含む場合に、U E が、S R を廃棄し、且つ上りデータチャンネルを伝送し、又は、U E が、S R を上りデータチャンネルに多重して伝送する。

40

【 0 1 0 8 】

ステップ 202s では、上りデータチャンネルの優先度が少なくとも 1 つの上り制御チャンネルの優先度よりも低く、上りデータチャンネルに U L - S C H が担持されており、且つ少なくとも 1 つの上り制御チャンネルに担持されている U C I が S R を含む場合に、U E が、S R を上りデータチャンネルに多重して伝送し、又は、U E が、スロットティング方式によって上りデータチャンネルで S R を伝送する。

【 0 1 0 9 】

選択可能に、本出願の実施例では、上りデータチャンネルの優先度が少なくとも 1 つの上り制御チャンネルの優先度に等しく、上りデータチャンネルに U L - S C H が担持されており

50

、且つ少なくとも1つの上り制御チャンネルに担持されているUCIがSRを含む場合に、UEが、SRを廃棄し、且つ上りデータチャンネルを伝送する。

【0110】

選択可能に、本出願の実施例の更に別の実現形態では、上記少なくとも1つの上り制御チャンネルに担持されているUCIは上りデータチャンネルに担持されているUCIと少なくとも1つの上り制御チャンネルに担持されているUCIを含み、第1目標情報は上りデータチャンネルに担持されている情報の種類情報と少なくとも1つの上り制御チャンネルに担持されているUCIの種類情報を含む。上記ステップ202は具体的に下記のステップ202tによって実現できる。

【0111】

ステップ202tでは、上りデータチャンネルにA-C SI / SP-C SIが担持されており、少なくとも1つの上り制御チャンネルに担持されているUCIが第1 HARQ-ACK情報と第2 HARQ-ACK情報を含み、且つA-C SI / SP-C SIに2部分のC SIを含む場合に、UEが、A-C SI / SP-C SI中の第2部分のC SIを廃棄し、且つ第1 HARQ-ACK情報と第2 HARQ-ACK情報を全て上りデータチャンネルに多重して伝送する。

【0112】

選択可能に、このような実現形態では、上記第1目標情報は更に優先度情報を含む。上りデータチャンネルの優先度が少なくとも1つの上り制御チャンネルのうちの一部の上り制御チャンネルの優先度よりも高く（又は低く）、少なくとも1つの上り制御チャンネルのうち他の一部の上り制御チャンネルの優先度に等しく、上りデータチャンネルにA-C SI / SP-C SIが担持されており、少なくとも1つの上り制御チャンネルに担持されているUCIが第1 HARQ-ACK情報と第2 HARQ-ACK情報を含み、且つA-C SI / SP-C SIに2部分のC SIを含む場合に、UEが、A-C SI / SP-C SI中の第2部分のC SIを廃棄し、且つ第1 HARQ-ACK情報と第2 HARQ-ACK情報を全て上りデータチャンネルに多重して伝送する。

【0113】

選択可能に、本出願の実施例の更に別の実現形態では、上記少なくとも1つの上り制御チャンネルに担持されているUCIは上りデータチャンネルに担持されているUCIと少なくとも1つの上り制御チャンネルに担持されているUCIを含み、第1目標情報は優先度情報、上りデータチャンネルに担持されている情報の種類情報及び少なくとも1つの上り制御チャンネルに担持されているUCIの種類情報を含む。上記ステップ202は具体的に下記のステップ202uによって実現できる。

【0114】

ステップ202uでは、上りデータチャンネルの優先度が少なくとも1つの上り制御チャンネルのうちの一部の上り制御チャンネルの優先度よりも低く、少なくとも1つの上り制御チャンネルのうち他の一部の上り制御チャンネルの優先度に等しく、上りデータチャンネルにA-C SI / SP-C SIが担持されており、且つ少なくとも1つの上り制御チャンネルに担持されているUCIが第1 HARQ-ACK情報と第2 HARQ-ACK情報を含む場合に、UEが、A-C SI / SP-C SIを廃棄し、且つ第1 HARQ-ACK情報と第2 HARQ-ACK情報を全て上りデータチャンネルに多重して伝送する。

【0115】

以下では、具体的な実施例方式と図面によって、本出願の実施例において多種のUCIを上りデータチャンネルに多重して伝送する方法を具体的に説明する。

（実施例1）

【0116】

図2に示すように、UL-SCHを担持しているが、A-C SI / SP-C SIを担持していない高優先度PUSCH（HP PUSCH with UL-SCHと略称する）とLP HARQ-ACKとLP C SIを担持しているPUCCHが衝突した（即ち、時間領域リソースが重なった）。ここで、図2の（A）において、LP HARQ-ACK

10

20

30

40

50

とLP CSIが1つのPUCCHに担持されており、図2の(B)において、LP HARQ-ACKとLP CSIが異なるPUCCHに担持されている。

【0117】

このような場合に、下記のいずれかの方法でUCIとPUSCHを伝送してもよい。

【0118】

方法1として、UEはLP HARQ-ACKのみをHP PUSCHに多重して伝送し、且つLP CSIを廃棄する。

【0119】

方法2として、UEはLP HARQ-ACKとLP CSIを全てHP PUSCHに多重して伝送する。

10

【0120】

更に、図3に示すように、当該HP PUSCH with UL-SCHはやはりHP HARQ-ACK PUCCHの時間領域リソースと重なるか、又はHP PUSCH with UL-SCHに多重して伝送されるのはHP HARQ-ACKもある場合に、UEはCSIを廃棄し、且つPUSCHにHP HARQ-ACKとLP HARQ-ACKを多重して伝送し、又は、LP CSIがCSI part 2を含む場合に、UEはLP CSIのCSI part 2を廃棄し、且つLP CSIに含まれるCSI part 1、LP HARQ-ACK及びHP HARQ-ACKをPUSCHに多重して伝送する。ここで、図3の(A)において、LP HARQ-ACK、LP CSI及びHP HARQ-ACKが1つのPUCCHに担持されており、図3の(B)において、LP HARQ-ACKとLP CSIが1つのPUCCHに担持されており、HP HARQ-ACKが別のPUCCHに担持されており、図3の(C)において、LP HARQ-ACK、LP CSIとHP HARQ-ACKがそれぞれ異なるPUCCHに担持されている。(実施例2)

20

【0121】

図4に示すように、A-CSI/SP-CSIを担持している高優先度PUSCH(HP PUSCH with A-CSI/SP-CSIと略称する)とLP HARQ-ACKを担持しているPUCCHが衝突した。

【0122】

このような場合に、下記のいずれかの方法でUCIとPUSCHを伝送してもよい。

30

【0123】

方法3として、UEはLP HARQ-ACKをHP PUSCHに多重して伝送する。

【0124】

方法4として、基地局の指示により、LP HARQ-ACKをHP PUSCHに多重して伝送するか、又はLP HARQ-ACKを廃棄するかを決定する。

【0125】

本出願の実施例では、基地局の指示は、例えば、LP HARQ-ACK on HP PUSCHの多重化(multiplexing)又はDCIのような上位レイヤパラメータによって指示してもよく、例えば、PUSCHをスケジューリングするUL grant又はHARQ-ACKに対応するDCIによって指示する。

40

【0126】

LP HARQ-ACKが情報(UL-SCH又はA-CSI/SP-CSI)を担持しているHP PUSCHの時間領域リソースと重なった時であっても、情報(UL-SCH又はA-CSI/SP-CSI)を担持していないHP PUSCHの時間領域リソースと重なった時であっても、UEは方法4でLP HARQ-ACKを処理できることを説明する必要がある。

【0127】

上記方法において基地局はLP HARQ-ACKをHP PUSCHに多重して伝送できることを指示し、UEはLP HARQ-ACKをHP PUSCHに多重して伝送し、この時にHP HARQ-ACK PUCCHがやはりHP PUSCHと重なるか、又は

50

HP HARQ - ACKもHP PUSCHに多重して伝送される場合に、UEは下記のいずれかの方法によってCSIとHP HARQ - ACKを処理できる。

【0128】

方法5として、UEはLP HARQ - ACKを廃棄し、且つCSIとHP HARQ - ACKをPUSCHに多重して伝送する。

【0129】

方法6として、CSIがCSI part 2を含む場合に、UEはLP HARQ - ACKを廃棄し、且つCSIとHP HARQ - ACKをPUSCHに多重して伝送し、そうでなければ、UEはLP HARQ - ACK、CSI及びHP HARQ - ACKを全てPUSCHに多重して伝送する。

10

【0130】

方法7として、CSIがCSI part 2を含む場合に、UEはCSI part 2を廃棄し、且つLP HARQ - ACK、HP HARQ - ACK及びCSI part 1をPUSCHに多重して伝送する。

【0131】

方法8として、UEは当該PUSCHがLP HARQ - ACK時間領域リソースと重なることを希望しなく、即ち、UEはLP HARQ - ACKと重なるHP PUSCHがA - CSIをトリガーすることを希望しない。即ち、ネットワーク側はスケジューリングする時にA - CSIをトリガーする高優先度PUSCHがHARQ - ACKを担持している低優先度PUSCHの時間領域リソースと重ならないことを確保すべきである。

20

(実施例3)

【0132】

図5に示すように、UL - SCHを担持しているが、A - CSI / SP - CSIを担持していない低優先度PUSCH (LP PUSCH with UL - SCHと略称する) とHP HARQ - ACKとLP CSIを担持しているPUSCHが衝突した。

【0133】

このような場合に、下記のいずれかの方法でUCIとPUSCHを伝送してもよい。

【0134】

方法9として、UEはHP HARQ - ACKのみをLP PUSCHに多重して伝送し、且つLP CSIを廃棄する。

30

【0135】

方法10として、UEはHP HARQ - ACKとLP CSIを全てLP PUSCHに多重して伝送する。

【0136】

更に、当該LP PUSCH with UL - SCHはやはりLP HARQ - ACK PUSCHと重なるか、又はLP PUSCH with UL - SCHに多重して伝送されるのはLP HARQ - ACKもある場合に、UEはLP CSIを廃棄してもよい。又は、LP CSIがCSI part 2を含む場合に、UEはLP CSIのCSI part 2を廃棄し、且つLP CSIのCSI part 1とLP HARQ - ACKを全てPUSCHに多重して伝送してもよい。

40

(実施例4)

【0137】

図6に示すように、A - CSI / SP - CSIを担持しているが、UL - SCHを担持していない低優先度PUSCH (LP PUSCH with A - CSI / SP - CSIと略称する) とHP HARQ - ACKを担持しているPUSCHが衝突した(即ち、時間領域リソースが重なった)。

【0138】

このような場合に、UEはHP HARQ - ACKをLP PUSCHに多重して伝送してもよい。

【0139】

50

更に、図7に示すように、当該LP PUSCH with A - CSI / SP - CSI はやはりLP HARQ - ACK PUCCHの時間領域リソースと重なる（即ち、LP PUSCH with A - CSI / SP - CSIはHP HARQ - ACKとLP HARQ - ACKのPUCCHと重なる）か、又はLP HARQ - ACKをも当該PUSCHに多重して伝送する必要がある場合に、下記のいずれかの方法でUCIとPUSCHを伝送してもよい。

【0140】

方法11として、UEはHP HARQ - ACKとLP HARQ - ACKのみをLP PUSCHに多重して伝送し、且つLP CSIを廃棄する。

【0141】

方法12として、CSIがCSI part 2を含まない場合に、UEはLP CSI、HP HARQ - ACK及びLP HARQ - ACKを全てLP PUSCHに多重して伝送し、そうでなければ、UEはLP HARQ - ACKを廃棄し、LP CSIとHP HARQ - ACKをLP PUSCHで伝送する。

【0142】

方法13として、UEはLP HARQ - ACKとLP CSIを全てHP PUSCHに多重して伝送する。ここで、LP CSIがCSI part 2を含む場合に、UEはLP CSIのCSI part 2を廃棄する。

【0143】

方法14として、UEは当該PUSCHが同時にLP HARQ - ACKとHP HARQ - ACKの時間領域リソースと重なることを希望しない。即ち、ネットワーク側はスケジューリングする時にLP PUSCH with A - CSI / SP - CSIが同時にLP HARQ - ACKとHP HARQ - ACKの時間領域リソースと重なることが発生しないのを確保すべきである。

【0144】

ここで、図7の(A)において、HP HARQ - ACKとLP HARQ - ACKが1つのPUCCHに担持されており、図7の(B)において、HP HARQ - ACKとLP HARQ - ACKが異なるPUCCHに担持されている。

(実施例5)

【0145】

UEは基地局の指示により、LP HARQ - ACKをPUSCH上に多重して伝送するか、LP HARQ - ACKを廃棄するかを決定できる。

【0146】

UEはHARQ - ACKに対応するDCIとPUSCHに対応するUL grantの伝送時間により、LP HARQ - ACKを廃棄するか、又はLP HARQ - ACKをHP PUSCHに多重して伝送するかを決定してもよい（バンディングしてから多重化してもよいし、直接多重化してもよく、本出願の実施例は限定しない）。例えば、LP HARQ - ACKに対応するDCIがUL grantの後にある場合に、UEはLP PUSCHを廃棄し、そうでなければ、UEはLP HARQ - ACKをHP PUSCHに多重して伝送する。

【0147】

ここで、DCI伝送時間がUL grantの後にあることは、DCIの存在するPDCCH / CORESETの終了 / 開始シンボルがUL grantの存在するPDCCH / CORESETの終了 / 開始シンボルの後にあると理解してもよい。

【0148】

図8に示すように、DCI 1とDCI 2はそれぞれPDSCH 1とPDSCH 2をスケジューリングし、且つスロット(slot)  $n + 3$ でそのHARQ - ACKをフィードバックするようにUEに指示し、それらのHARQ - ACKに対応するHARQ - ACKコードブックはいずれも1番目のコードブックであり、即ち、PDSCH 1とPDSCH 2のHARQ - ACKは1つのHARQ - ACKコードブックに対応し、且つ低

10

20

30

40

50

優先度の P U C C H、即ち図 8 における L P P U C C H に関連付けられた（ここで、L P P U C C H のリソースが H A R Q - A C K をフィードバックする最後の D C I、即ち D C I 2 によって決定されるので、L P P U C C H に対応する D C I が D C I 2 であると考えられる）。D C I 3 はスロット  $n + 3$  で伝送するように H P P U S C H をスケジューリングし、且つ L P P U C C H と H P P U S C H の時間領域リソースが重なった。

【 0 1 4 9 】

その中、図 8 の ( A ) において、L P P U C C H に対応する D C I、即ち D C I 2 が P U S C H に対応する U L g r a n t、即ち D C I 3 の前にあり、U E は H A R Q - A C K を P U S C H に多重して伝送してもよい。図 8 の ( B ) において、D C I 2 が D C I 3 の前にあり、U E は H A R Q - A C K を P U S C H に多重して伝送することができなく、U E は H A R Q - A C K を廃棄し、且つ P U S C H を伝送する。又は、U E は D C I が D C I 3 の前にある P D S C H 1 の H A R Q - A C K を P U S C H に多重して伝送し、D C I が D C I 3 の後にある P D S C H 2 の H A R Q - A C K を廃棄する。

10

【 0 1 5 0 】

本出願の実施例で提供される情報処理方法では、実行主体は、U E 又は情報処理装置であってもよいし、当該情報処理装置における情報処理方法を実行しロードするための制御モジュールであってもよいことを説明する必要がある。本出願の実施例では、U E によって情報処理方法を実行しロードすることを例として、本出願の実施例で提供される情報処理方法を説明する。

【 0 1 5 1 】

図 9 は本出願の実施例に係る情報処理装置の可能な一構成の模式図を示す。図 9 に示すように、当該情報処理装置 9 0 は処理モジュール 9 1 を備えてもよい。

20

【 0 1 5 2 】

処理モジュール 9 1 は、上りデータチャンネルと少なくとも 1 つの上り制御チャンネルの時間領域リソースが重なっている場合に、第 1 目標情報により、少なくとも 1 つの U C I を処理するために用いられ、少なくとも 1 つの U C I は少なくとも 1 つの上り制御チャンネルに担持されている U C I であり、又は、少なくとも 1 つの U C I は上りデータチャンネルに担持されている U C I と少なくとも 1 つの上り制御チャンネルに担持されている U C I を含み、第 1 目標情報は優先度情報、上りデータチャンネルに担持されている情報の種類情報及び少なくとも 1 つの上り制御チャンネルに担持されている U C I の種類情報の少なくとも 1 項を含み、優先度情報は上りデータチャンネルと少なくとも 1 つの上り制御チャンネルの優先度を指示するためのものである。

30

【 0 1 5 3 】

可能な一実現形態では、上記少なくとも 1 つの上り制御チャンネルに担持されている U C I は第 1 H A R Q - A C K 情報、第 2 H A R Q - A C K 情報、第 1 C S I、第 2 C S I 及び S R のうちの少なくとも 1 項を含み、第 1 H A R Q - A C K 情報は高優先度の上り制御チャンネルに担持されている H A R Q - A C K 情報であり、第 2 H A R Q - A C K 情報は低優先度の上り制御チャンネルに担持されている H A R Q - A C K 情報であり、第 1 C S I は C S I 報告の第 1 部分であり、第 2 C S I は C S I 報告の第 2 部分であり、

上記上りデータチャンネルに担持されている情報は A - C S I、S P - C S I、U L - S C H、第 2 目標情報のうちのいずれか 1 項を含み、当該第 2 目標情報は A - C S I と U L - S C H を含む。

40

【 0 1 5 4 】

可能な一実現形態では、上記少なくとも 1 つの U C I は少なくとも 1 つの上り制御チャンネルに担持されている U C I であり、第 1 目標情報は優先度情報と少なくとも 1 つの上り制御チャンネルに担持されている U C I の種類情報を含む。上記処理モジュール 9 1 は、具体的には、

上りデータチャンネルの優先度が少なくとも 1 つの上り制御チャンネルの優先度よりも高く、且つ少なくとも 1 つの上り制御チャンネルに担持されている U C I が目標 C S I を含む場合に、目標 C S I を廃棄し、且つ上りデータチャンネルを伝送するステップ、

50

又は、

上りデータチャンネルの優先度が少なくとも1つの上り制御チャンネルの優先度よりも高く、且つ少なくとも1つの上り制御チャンネルに担持されているUCIが目標CSIと第2 HARQ - ACK情報を含む場合に、

目標CSIと第2 HARQ - ACK情報を全て上りデータチャンネルに多重して伝送するステップ、又は、

前記目標CSIを廃棄し、且つ第2 HARQ - ACK情報を上りデータチャンネルに多重して伝送するステップを実行するために用いられ、

目標CSIは第1CSIであり、又は、目標CSIは第1CSIと第2CSIを含む。

【0155】

可能な一実現形態では、上記少なくとも1つのUCIは少なくとも1つの上り制御チャンネルに担持されているUCIであり、第1目標情報は少なくとも1つの上り制御チャンネルに担持されているUCIの種類情報を含む。上記処理モジュール91は、具体的には、少なくとも1つの上り制御チャンネルに担持されているUCIが第1CSI、第2CSI、第1 HARQ - ACK情報及び第2 HARQ - ACK情報を含む場合に、第2CSIを廃棄し、且つ第1CSI、第1 HARQ - ACK情報及び第2 HARQ - ACK情報を全て上りデータチャンネルに多重して伝送するステップ、又は、第1CSIと第2CSIを廃棄し、且つ第1 HARQ - ACK情報と第2 HARQ - ACK情報を全て上りデータチャンネルに多重して伝送するステップを実行するために用いられる。

【0156】

可能な一実現形態では、上記少なくとも1つのUCIは少なくとも1つの上り制御チャンネルに担持されているUCIであり、第1目標情報は優先度情報と少なくとも1つの上り制御チャンネルに担持されているUCIの種類情報を含む。上記処理モジュール91は、具体的には、上りデータチャンネルの優先度が少なくとも1つの上り制御チャンネルの優先度よりも高く、且つ少なくとも1つの上り制御チャンネルに担持されているUCIが第2 HARQ - ACK情報を含む場合に、第2 HARQ - ACK情報を上りデータチャンネルに多重して伝送するステップ、又は、第2 HARQ - ACK情報を圧縮処理するステップ、又は、第3目標情報により、第2 HARQ - ACK情報を処理するステップであって、当該第3目標情報が目標指示情報又は目標時間情報であり、当該目標指示情報が第2 HARQ - ACK情報を上りデータチャンネルに多重して伝送することを許可するか否かを指示するためのものであり、当該目標時間情報が上りデータチャンネルに対応する上りグラント情報の伝送時間と第2 HARQ - ACK情報に対応するDCIの受信時間を指示するためのものであるステップを実行するために用いられる。

【0157】

可能な一実現形態では、上記処理モジュール91は、具体的には、第2 HARQ - ACK情報のビット数が所定ビット数以下である場合に、第2 HARQ - ACK情報を上りデータチャンネルに多重して伝送するステップ、又は、第2 HARQ - ACK情報のうち、所定ビット数の HARQ - ACK情報を上りデータチャンネルに多重して伝送し、且つ第2 HARQ - ACK情報のうち、他のビット数の HARQ - ACK情報を廃棄するステップを実行するために用いられる。

【0158】

可能な一実現形態では、上記処理モジュール91は、更に、第2 HARQ - ACK情報のビット数が所定ビット数よりも大きい場合に、第2 HARQ - ACK情報を廃棄するために用いられる。

【0159】

可能な一実現形態では、上記処理モジュール91は、具体的には、第2 HARQ - ACK情報のビット数が所定ビット数よりも大きい場合に、圧縮処理後の第2 HARQ - ACK情報のビット数が所定ビット数以下になるまで、第2 HARQ - ACK情報を圧縮処理し、圧縮処理後の第2 HARQ - ACK情報を上りデータチャンネルに多重して伝送するステップ、又は、第2 HARQ - ACK情報を圧縮処理し、圧縮後の第2 HARQ - ACK

10

20

30

40

50

情報のビット数が所定ビット数以下となる場合に、圧縮処理後の第2 HARQ - ACK情報を上りデータチャンネルに多重して伝送し、所定ビット数以下とならない場合に、第2 HARQ - ACK情報を廃棄するステップを実行するために用いられる。

【0160】

可能な一実現形態では、上記第3目標情報は目標時間情報である。上記処理モジュール91は、具体的には、

第2 HARQ - ACK情報に対応するDCIの受信時間が上りデータチャンネルに対応する上りグラント情報の伝送時間よりも早く又は等しい場合に、第2 HARQ - ACK情報を上りデータチャンネルに多重して伝送するステップ、

又は、

第2 HARQ - ACK情報に対応するDCIの受信時間が上りデータチャンネルに対応する上りグラント情報の伝送時間よりも遅い場合に、

第2 HARQ - ACK情報を廃棄するステップ、又は、

目標部分のHARQ - ACK情報を上りデータチャンネルに多重して伝送し、且つ残り部分のHARQ - ACK情報を廃棄するステップであって、当該目標部分のHARQ - ACK情報が第2 HARQ - ACK情報のうち、対応するDCIの受信時間が上りデータチャンネルに対応する上りグラント情報の伝送時間よりも早く又は等しいHARQ - ACK情報部分であり、当該残り部分のHARQ - ACK情報が第2 HARQ - ACK情報のうち、目標部分のHARQ - ACK情報以外のHARQ - ACK情報であるステップを実行するために用いられる。

【0161】

可能な一実現形態では、上記少なくとも1つのUCIは少なくとも1つの上り制御チャンネルに担持されているUCIであり、第1目標情報は優先度情報と少なくとも1つの上り制御チャンネルに担持されているUCIの種類情報を含む。上記処理モジュール91は、具体的には、上りデータチャンネルの優先度が少なくとも1つの上り制御チャンネルの優先度よりも低く、且つ少なくとも1つの上り制御チャンネルに担持されているUCIが第1 HARQ - ACK情報を含む場合に、第1 HARQ - ACK情報を上りデータチャンネルに多重して伝送するステップ、又は、上りデータチャンネルの優先度が少なくとも1つの上り制御チャンネルのうちの一部の上り制御チャンネルの優先度よりも低く、少なくとも1つの上り制御チャンネルのうち他の一部の上り制御チャンネルの優先度に等しく、且つ少なくとも1つの上り制御チャンネルに担持されているUCIが第1 HARQ - ACK情報と第4目標情報を含む場合に、第1 HARQ - ACK情報と第4目標情報を全て上りデータチャンネルに多重して伝送するステップであって、当該第4目標情報が第2 HARQ - ACK情報又は目標CSIであるステップ、又は、上りデータチャンネルの優先度が少なくとも1つの上り制御チャンネルのうちの一部の上り制御チャンネルの優先度よりも低く、少なくとも1つの上り制御チャンネルのうち他の一部の上り制御チャンネルの優先度に等しく、且つ少なくとも1つの上り制御チャンネルに担持されているUCIが第1 HARQ - ACK情報、第2 HARQ - ACK情報及び目標CSIを含む場合に、目標CSIを廃棄し、且つ第1 HARQ - ACK情報と第2 HARQ - ACK情報を全て上りデータチャンネルに多重して伝送するステップを実行するために用いられる。目標CSIは第1 CSIであり、又は、目標CSIは第1 CSIと第2 CSIを含む。

【0162】

可能な一実現形態では、上記少なくとも1つのUCIは少なくとも1つの上り制御チャンネルに担持されているUCIであり、第1目標情報は優先度情報、上りデータチャンネルに担持されている情報の種類情報及び少なくとも1つの上り制御チャンネルに担持されているUCIの種類情報を含む。上記処理モジュール91は、具体的には、上りデータチャンネルの優先度が少なくとも1つの上り制御チャンネルの優先度よりも高く、上りデータチャンネルにA - CSI / SP - CSIが担持されており、且つ少なくとも1つの上り制御チャンネルに担持されているUCIが第2 HARQ - ACK情報を含む場合に、第2 HARQ - ACK情報を上りデータチャンネルに多重して伝送するステップ、又は、目標指示情報により、

第 2 H A R Q - A C K 情報を処理するステップであって、目標指示情報が第 2 H A R Q - A C K 情報を上りデータチャンネルに多重して伝送することを許可するか否かを指示するためのものであるステップを実行するために用いられる。

【 0 1 6 3 】

可能な一実現形態では、上記少なくとも 1 つの U C I は少なくとも 1 つの上り制御チャンネルに担持されている U C I であり、第 1 目標情報は上りデータチャンネルに担持されている情報の種類情報と少なくとも 1 つの上り制御チャンネルに担持されている U C I の種類情報を含む。上記処理モジュール 9 1 は、具体的には、上りデータチャンネルに A - C S I / S P - C S I が担持されており、且つ少なくとも 1 つの上り制御チャンネルに担持されている U C I が第 1 H A R Q - A C K 情報と第 2 H A R Q - A C K 情報を含む場合に、第 2 H A R Q - A C K 情報を廃棄し、且つ第 1 H A R Q - A C K 情報を上りデータチャンネルに多重して伝送するステップ、又は、上りデータチャンネルに A - C S I / S P - C S I が担持されており、少なくとも 1 つの上り制御チャンネルに担持されている U C I が第 1 H A R Q - A C K 情報と第 2 H A R Q - A C K 情報を含み、且つ A - C S I / S P - C S I に 2 部分の C S I を含む場合に、第 2 H A R Q - A C K 情報を廃棄し、且つ第 1 H A R Q - A C K 情報を上りデータチャンネルに多重して伝送するステップ、又は、上りデータチャンネルに A - C S I / S P - C S I が担持されており、少なくとも 1 つの上り制御チャンネルに担持されている U C I が第 1 H A R Q - A C K 情報と第 2 H A R Q - A C K 情報を含み、且つ A - C S I / S P - C S I に第 1 C S I を含むが、第 2 C S I を含まない場合に、第 1 H A R Q - A C K 情報と第 2 H A R Q - A C K 情報を全て上りデータチャンネルに多重して伝送するステップを実行するために用いられる。

10

20

【 0 1 6 4 】

可能な一実現形態では、上記少なくとも 1 つの U C I は少なくとも 1 つの上り制御チャンネルに担持されている U C I であり、第 1 目標情報は優先度情報、上りデータチャンネルに担持されている情報の種類情報及び少なくとも 1 つの上り制御チャンネルに担持されている U C I の種類情報を含む。上記処理モジュール 9 1 は、具体的には、上りデータチャンネルの優先度が少なくとも 1 つの上り制御チャンネルの優先度よりも低く、上りデータチャンネルに A - C S I / S P - C S I が担持されており、且つ少なくとも 1 つの上り制御チャンネルに担持されている U C I が第 1 H A R Q - A C K 情報を含む場合に、第 1 H A R Q - A C K 情報を上りデータチャンネルに多重して伝送するために用いられる。

30

【 0 1 6 5 】

可能な一実現形態では、上記少なくとも 1 つの U C I は少なくとも 1 つの上り制御チャンネルに担持されている U C I であり、第 1 目標情報は優先度情報、上りデータチャンネルに担持されている情報の種類情報及び少なくとも 1 つの上り制御チャンネルに担持されている U C I の種類情報を含む。上記処理モジュール 9 1 は、具体的には、

上りデータチャンネルの優先度が少なくとも 1 つの上り制御チャンネルの優先度よりも高く、上りデータチャンネルに U L - S C H が担持されており、且つ少なくとも 1 つの上り制御チャンネルに担持されている U C I が S R を含む場合に、

S R を廃棄し、且つ上りデータチャンネルを伝送するステップ、又は、

S R を上りデータチャンネルに多重して伝送するステップ、

40

又は、

上りデータチャンネルの優先度が少なくとも 1 つの上り制御チャンネルの優先度よりも低く、上りデータチャンネルに U L - S C H が担持されており、且つ少なくとも 1 つの上り制御チャンネルに担持されている U C I が S R を含む場合に、

S R を上りデータチャンネルに多重して伝送するステップ、又は、

スロットリング方式によって上りデータチャンネルで S R を伝送するステップを実行するために用いられる。

【 0 1 6 6 】

可能な一実現形態では、上記少なくとも 1 つの上り制御チャンネルに担持されている U C I は上りデータチャンネルに担持されている U C I と少なくとも 1 つの上り制御チャンネルに

50

担持されているUCIを含み、第1目標情報は上りデータチャンネルに担持されている情報の種類情報と少なくとも1つの上り制御チャンネルに担持されているUCIの種類情報を含む。上記処理モジュール91は、具体的には、上りデータチャンネルにA-C S I / S P - C S Iが担持されており、少なくとも1つの上り制御チャンネルに担持されているUCIが第1H A R Q - A C K情報と第2H A R Q - A C K情報を含み、且つA - C S I / S P - C S Iに2部分のC S Iを含む場合に、A - C S I / S P - C S I中の第2部分のC S Iを廃棄し、且つ第1H A R Q - A C K情報と第2H A R Q - A C K情報を全て上りデータチャンネルに多重して伝送するために用いられる。

【0167】

可能な一実現形態では、上記少なくとも1つの上り制御チャンネルに担持されているUCIは上りデータチャンネルに担持されているUCIと少なくとも1つの上り制御チャンネルに担持されているUCIを含み、第1目標情報は優先度情報、上りデータチャンネルに担持されている情報の種類情報及び少なくとも1つの上り制御チャンネルに担持されているUCIの種類情報を含む。上記処理モジュール91は、具体的には、上りデータチャンネルの優先度が少なくとも1つの上り制御チャンネルのうちの一部の上り制御チャンネルの優先度よりも低く、少なくとも1つの上り制御チャンネルのうち他の一部の上り制御チャンネルの優先度に等しく、上りデータチャンネルにA - C S I / S P - C S Iが担持されており、且つ少なくとも1つの上り制御チャンネルに担持されているUCIが第1H A R Q - A C K情報と第2H A R Q - A C K情報を含む場合に、A - C S I / S P - C S Iを廃棄し、且つ第1H A R Q - A C K情報と第2H A R Q - A C K情報を全て上りデータチャンネルに多重して伝送するために用いられる。

【0168】

本出願の実施例は情報処理装置を提供し、優先度の異なる上り制御チャンネルと上りデータチャンネルに対しては、上り制御チャンネルと上りデータチャンネルの時間領域リソースが重なっている時に、UEはチャンネルの優先度情報、上りデータチャンネルに担持されている情報の種類情報及び/又は上り制御チャンネルに担持されているUCIの種類情報により、少なくとも1つのUCIを処理して、上りデータチャンネルに担持されている一部のUCI又は全部のUCIの伝送を実現することができるので、高優先度チャンネルの伝送を確保すると共に、低優先度情報の伝送可能性を向上させ、低優先度上り伝送性能への影響を低減し、これによって、上り伝送の性能を高めることができる。

【0169】

本出願の実施例における情報処理装置は、装置であってもよいし、端末における素子、集積回路又はチップであってもよい。当該装置は、携帯型の電子機器であってもよいし、非携帯型の電子機器であってもよい。例示的に、携帯型の電子機器は、携帯電話、タブレットコンピュータ、ノートパソコン、携帯情報端末、車載電子機器、UMPC、ネットブック又はPDA等であってもよく、非携帯型の電子機器は、サーバ、ネットワークアタッチドストレージ(Network Attached Storage, NAS)、パーソナルコンピュータ(personal computer, PC)、テレビジョン(television, TV)、現金自動預払機又はキオスク等であってもよく、本出願の実施例では具体的に限定しない。

【0170】

本出願の実施例における情報処理装置は、オペレーティングシステムを有する装置であってもよい。当該オペレーティングシステムはアンドロイド(登録商標)(Android)オペレーティングシステムであってもよいし、iosオペレーティングシステムであってもよいし、他の可能なオペレーティングシステムであってもよく、本出願の実施例では具体的に限定されない。

【0171】

本出願の実施例で提供される情報処理装置は上記方法実施例においてUEが実現する各工程を実現でき、繰り返して説明しないように、ここで詳細な説明は省略する。

【0172】

10

20

30

40

50

選択可能に、図 10 に示すように、本出願の実施例は、プロセッサ 91 と、メモリ 92 と、メモリ 92 に記憶され且つ前記プロセッサ 91 において実行可能なプログラム又はコマンドとを備え、当該プログラム又はコマンドがプロセッサ 91 により実行されると、上記方法実施例の各工程が実現され、且つ同じ技術効果を達成できる UE 90 を更に提供し、繰り返して説明しないように、ここで詳細な説明は省略する。

【0173】

本出願の実施例における UE は上記携帯型の電子機器と非携帯型の電子機器を含むことを説明する必要がある。

【0174】

図 11 は本出願の実施例を実現する UE のハードウェア構成の模式図である。

10

【0175】

当該 UE 100 は、高周波ユニット 101、ネットワークモジュール 102、オーディオ出力ユニット 103、入力ユニット 104、センサ 105、表示ユニット 106、ユーザ入力ユニット 107、インタフェースユニット 108、メモリ 109 及びプロセッサ 110 等の素子を含むが、これらに限定されない。

【0176】

UE 100 は各素子に給電する電源（例えば、電池）を更に含んでもよく、電源は、電源管理システムによってプロセッサ 110 に論理的に接続し、更に電源管理システムによって充放電の管理及び電力消費管理等の機能を実現できることが当業者に理解される。図 11 に示す UE 構成は UE を限定するためのものではなく、UE は、図面よりも多く又は少ない素子を含んでもよく、又は何らかの素子を組み合わせてもよく、又は異なる素子配置にしてもよく、ここで詳細な説明を省略する。

20

【0177】

プロセッサ 110 は、上りデータチャンネルと少なくとも 1 つの上り制御チャンネルの時間領域リソースが重なっている場合に、第 1 目標情報により、少なくとも 1 つの UCI を処理するために用いられ、少なくとも 1 つの UCI は少なくとも 1 つの上り制御チャンネルに担持されている UCI であり、又は、少なくとも 1 つの UCI は上りデータチャンネルに担持されている UCI と少なくとも 1 つの上り制御チャンネルに担持されている UCI を含み、第 1 目標情報は優先度情報、上りデータチャンネルに担持されている情報の種類情報及び少なくとも 1 つの上り制御チャンネルに担持されている UCI の種類情報の少なくとも 1 項

30

を含み、優先度情報は上りデータチャンネルと少なくとも 1 つの上り制御チャンネルの優先度を指示するためのものである。

【0178】

本出願の実施例は UE を提供し、優先度の異なる上り制御チャンネルと上りデータチャンネルに対しては、上り制御チャンネルと上りデータチャンネルの時間領域リソースが重なっている時に、UE はチャンネルの優先度情報、上りデータチャンネルに担持されている情報の種類情報及び / 又は上り制御チャンネルに担持されている UCI の種類情報により、少なくとも 1 つの UCI を処理して、上りデータチャンネルに担持されている一部の UCI 又は全部の UCI の伝送を実現することができるので、高優先度チャンネルの伝送を確保すると共に、低優先度情報の伝送可能性を向上させ、低優先度上り伝送性能への影響を低減し、これによって、上り伝送の性能を高めることができる。

40

【0179】

本出願に係る実施例では、入力ユニット 104 は、ビデオ獲得モード又は画像獲得モードで画像獲得装置（例えば、カメラ）により取得した静的画像又はビデオの画像データを処理するグラフィックスプロセッシングユニット（Graphics Processing Unit, GPU）1041 と、マイクロホン 1042 とを含んでもよいことを理解すべきである。表示ユニット 106 は表示パネル 1061 を含んでもよく、表示パネル 1061 は液晶ディスプレイ、有機発光ダイオード等の形式で配置してもよい。ユーザ入力ユニット 107 はタッチパネル 1071 及び他の入力デバイス 1072 を含む。タッチパネル 1071 はタッチスクリーンとも呼ばれる。タッチパネル 1071 は、タッチ検出

50

装置及びタッチ制御器という2つの部分を含んでもよい。他の入力デバイス1072は、物理キーボード、機能ボタン（例えば、音量制御ボタン、スイッチボタン等）、トラックボール、マウス、操作レバーを含んでもよいが、これらに限定されなく、ここで詳細な説明を省略する。メモリ109はソフトウェアプログラム及び各種のデータの記憶に用いることができ、アプリケーションとオペレーティングシステムを含むが、これらに限定されない。プロセッサ110に、オペレーティングシステム、ユーザインタフェース及びアプリケーション等を主に処理するアプリケーションプロセッサと、無線通信を主に処理するモデムプロセッサとを統合することができる。上記モデムプロセッサはプロセッサ110に統合されなくてもよいことが理解可能である。

【0180】

本出願の実施例は、プログラム又はコマンドを記憶しており、当該プログラム又はコマンドがプロセッサにより実行されると、上記方法の実施例の各工程が実現され、且つ同じ技術効果を達成できる可読記憶媒体を更に提供し、繰り返して説明しないように、ここで詳細な説明は省略する。

【0181】

前記プロセッサは上記実施例に記載のUEにおけるプロセッサである。前記可読記憶媒体は、例えば、コンピュータ読み出し専用メモリ（read-only memory, ROM）、ランダムアクセスメモリ（random access memory, RAM）、磁気ディスク又は光ディスク等のコンピュータ可読記憶媒体を含む。

【0182】

本出願の実施例は、プロセッサと通信インタフェースを備え、前記通信インタフェースと前記プロセッサが結合され、前記プロセッサはプログラム又はコマンドを実行して上記方法の実施例の各工程を実現するためのものであり、且つ同じ技術効果を達成できるチップを更に提供し、繰り返して説明しないように、ここで詳細な説明は省略する。

【0183】

本出願の実施例に記載のチップは、システムチップ、チップシステム又はシステムオンチップ等と呼んでもよいことを理解すべきである。

【0184】

説明すべきことは、本明細書において、用語「含む」、「からなる」又はその他のあらゆる変形は非排他的包含を含むように意図され、それにより一連の要素を含むプロセス、方法、物品又は装置は、それらの要素のみならず、明示されていない他の要素、又はこのようなプロセス、方法、物品又は装置に固有の要素をも含むようになる点である。特に断らない限り、語句「一つの...を含む」により限定される要素は、該要素を含むプロセス、方法、物品又は装置に別の同じ要素がさらに存在することを排除するものではない。なお、指摘すべきことは、本出願の実施形態における方法と装置の範囲は示されたり、検討された順序で機能を実行するように限定されることがなく、関わる機能に応じて基本的に同時な方式又は反対の順序で機能を実行することを含んでもよく、例えば、記述された順序と異なる順序で記述された方法を実行することができ、更に各種のステップの追加、省略又は組合せも可能である点である。なお、一部の例を参照して記述された特徴は他の例に組み合わせることができる。

【0185】

以上の実施形態に対する説明によって、当業者であれば上記実施例の方法がソフトウェアと必要な共通ハードウェアプラットフォームとの組合せという形態で実現できることを明確に理解可能であり、当然ながら、ハードウェアによって実現してもよいが、多くの場合において前者はより好ましい実施形態である。このような見解をもとに、本出願の技術的解決手段は実質的に又は従来技術に寄与する部分はソフトウェア製品の形で実施ことができ、該コンピュータソフトウェア製品は、記憶媒体（例えばROM/RAM、磁気ディスク、光ディスク）に記憶され、端末（携帯電話、コンピュータ、サーバ、又はネットワーク機器等であってもよい）に本出願の各実施例に記載の方法を実行させる複数の命令を含む。

10

20

30

40

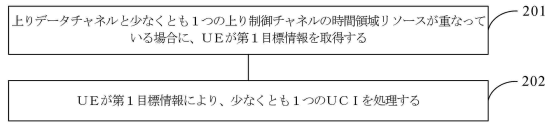
50

【 0 1 8 6 】

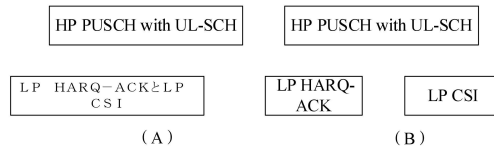
以上、図面を参照しながら本出願の実施例を説明したが、本出願は上記の具体的な実施形態に限定されず、上記の具体的な実施形態は例示的なものに過ぎず、限定的なものではなく、本出願の示唆をもとに、当業者が本出願の趣旨及び特許請求の保護範囲から逸脱することなくし得る多くの形態は、いずれも本出願の保護範囲に属するものとする。

【 図 面 】

【 図 1 】

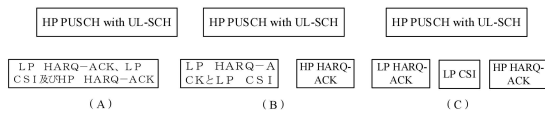


【 図 2 】

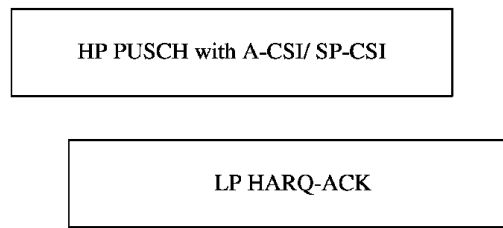


10

【 図 3 】



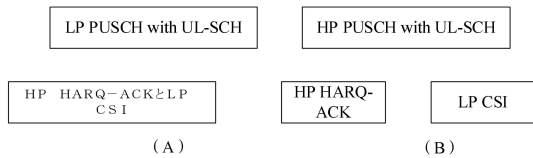
【 図 4 】



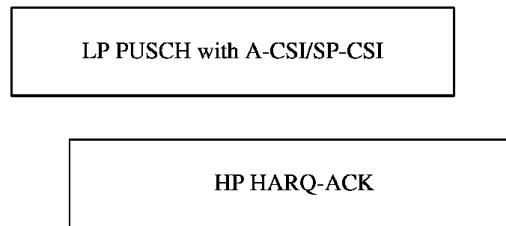
20

图 4

【 図 5 】



【 図 6 】



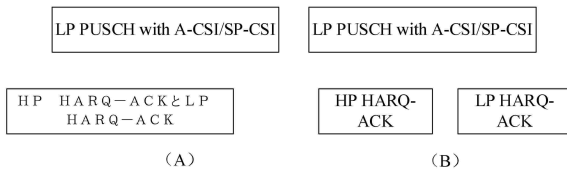
30

图 6

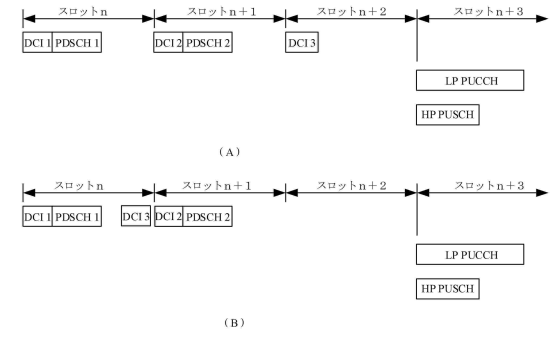
40

50

【図 7】

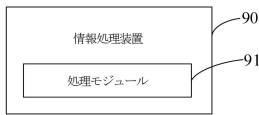


【図 8】

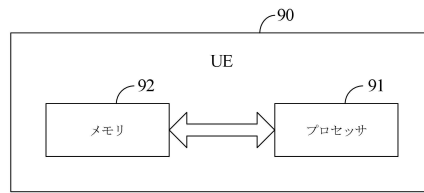


10

【図 9】

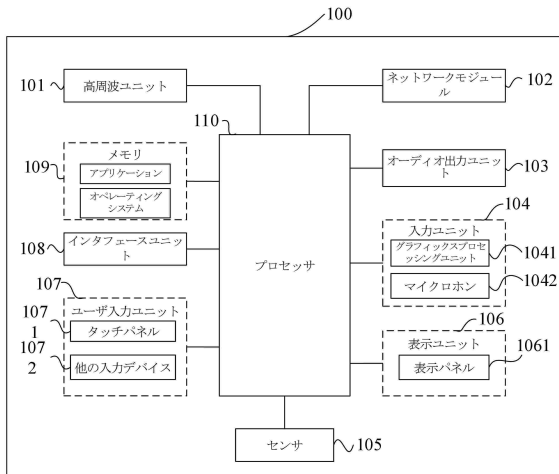


【図 10】



20

【図 11】



30

40

50

## フロントページの続き

(72)発明者 沈 曉 冬

中華人民共和国 5 2 3 8 6 3 広東省東莞市長安鎮維沃路 1 号

審査官 中村 信也

(56)参考文献 米国特許出願公開第 2 0 1 9 / 0 2 2 3 2 0 5 ( U S , A 1 )

国際公開第 2 0 1 9 / 1 5 4 3 5 7 ( W O , A 1 )

国際公開第 2 0 2 0 / 0 6 5 7 2 4 ( W O , A 1 )

MediaTek Inc. , Multiple HARQ procedures and intra-UE UCI prioritization , 3GPP TSG RAN

WG1 #98b R1-1911079 , Internet URL:https://www.3gpp.org/ftp/tsg\_ran/WG1\_RL1/TS

GR1\_98b/Docs/R1-1911079.zip , 2019年10月08日

(58)調査した分野 (Int.Cl. , D B 名)

H 0 4 B 7 / 2 4 - 7 / 2 6

H 0 4 W 4 / 0 0 - 9 9 / 0 0

3 G P P T S G R A N W G 1 - 4

S A W G 1 - 4

C T W G 1、4