

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載
 【部門区分】第 7 部門第 3 区分
 【発行日】平成 24 年 2 月 23 日 (2012.2.23)

【公表番号】特表 2010-538574 (P2010-538574A)
 【公表日】平成 22 年 12 月 9 日 (2010.12.9)
 【年通号数】公開・登録公報 2010-049
 【出願番号】特願 2010-523966 (P2010-523966)
 【国際特許分類】

H 0 4 L 1/18 (2006.01)

H 0 4 J 11/00 (2006.01)

【 F I 】

H 0 4 L 1/18

H 0 4 J 11/00 Z

【手続補正書】
 【提出日】平成 24 年 1 月 4 日 (2012.1.4)
 【手続補正 1】
 【補正対象書類名】特許請求の範囲
 【補正対象項目名】全文
 【補正方法】変更
 【補正の内容】
 【特許請求の範囲】
 【請求項 1】

データの複数の冗長バージョン (R V) を有する h y b r i d a u t o m a t i c r e p e a t r e q u e s t (H A R Q) スキームを用いてユーザ端末から基地局にデータを伝送する方法であって、前記方法は、前記ユーザ端末において実行される以下の工程

、
複数の R V のうち R V 0 を有する前記 H A R Q スキームを用いて前記データの伝送を行うことと、

複数の R V のうち R V 2 を有する前記 H A R Q スキームを用いて前記データの再伝送を行うことと

を含み、前記複数の R V は、前記 R V 0、R V 1、前記 R V 2 および R V 3 を含み、前記 R V 0 は、初期伝送において使用され、前記初期伝送に、第 2 の伝送が続き、前記第 2 の伝送に第 3 の伝送が続き、前記第 3 の伝送に第 4 の伝送が続き、前記 R V 1 は、前記第 4 の伝送において使用され、前記 R V 2 は、前記第 2 の伝送において使用され、前記 R V 3 は、前記第 3 の伝送において使用される、方法。

【請求項 2】

前記 H A R Q スキームは、同期 H A R Q スキームである、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記複数の R V は、前記 R V 0、前記 R V 1、前記 R V 2 および前記 R V 3 で構成される、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

前記ユーザ端末において実行される以下の工程、
前記基地局からスケジューリング情報を受信することと、
前記スケジューリング情報に基づいて、R V を選択することと、
前記選択された R V を有する後続の伝送を行うことと
をさらに含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 5】

前記スケジューリング情報は、選択されるべき前記 R V のインジケータを含む、請求項

4 に記載の方法。

【請求項 6】

前記スケジューリング情報は、新規データインジケータ (NDI) を含む、請求項 4 に記載の方法。

【請求項 7】

データの複数の冗長バージョン (RV) を有する hybrid automatic repeat request (HARQ) スキームを用いてデータを伝送することに適合されたユーザ端末であって、前記ユーザ端末はコントローラを含み、前記コントローラは、

複数の RV のうち RV 0 を有する前記 HARQ スキームを用いて前記データの伝送を行うことと、

複数の RV のうち RV 2 を有する前記 HARQ スキームを用いて前記データの再伝送を行うことと

を行うように適合され、前記複数の RV は、前記 RV 0、RV 1、前記 RV 2 および RV 3 を含み、

前記 RV 0 は、初期伝送において使用され、前記初期伝送に、第 2 の伝送が続き、前記第 2 の伝送に第 3 の伝送が続き、前記第 3 の伝送に第 4 の伝送が続き、前記 RV 1 は、前記第 4 の伝送において使用され、前記 RV 2 は、前記第 2 の伝送において使用され、前記 RV 3 は、前記第 3 の伝送において使用される、ユーザ端末。

【請求項 8】

前記 HARQ スキームは、同期 HARQ スキームである、請求項 7 に記載の端末。

【請求項 9】

前記複数の RV は、前記 RV 0、前記 RV 1、前記 RV 2 および前記 RV 3 で構成される、請求項 7 に記載の端末。

【請求項 10】

前記コントローラは、

前記基地局からスケジューリング情報を受信することと、

前記スケジューリング情報に基づいて、RV を選択することと、

前記選択された RV を有する後続の伝送を行うことと

を行うようにさらに適合されている、請求項 7 に記載の端末。

【請求項 11】

前記スケジューリング情報は、選択されるべき前記 RV のインジケータを含む、請求項 10 に記載の端末。

【請求項 12】

前記スケジューリング情報は、新規データインジケータ (NDI) を含む、請求項 10 に記載の端末。

【請求項 13】

データの複数の冗長バージョン (RV) を有する hybrid automatic repeat request (HARQ) スキームを用いてユーザ端末からデータを受信することに適合された基地局であって、前記基地局はコントローラを含み、前記コントローラは、

複数の RV のうち RV 0 を有する前記 HARQ スキームが用いられている前記データの伝送を受信することと、

複数の RV のうち RV 2 を有する前記 HARQ スキームが用いられている前記データの再伝送を受信することと

を行うように適合され、前記複数の RV は、前記 RV 0、RV 1、前記 RV 2 および RV 3 を含み、

前記 RV 0 は、前記ユーザ端末の初期伝送において使用され、前記ユーザ端末の初期伝送に、前記ユーザ端末の第 2 の伝送が続き、前記ユーザ端末の第 2 の伝送に前記ユーザ端末の第 3 の伝送が続き、前記ユーザ端末の第 3 の伝送に前記ユーザ端末の第 4 の伝送が続き、

き、前記 R V 1 は、前記ユーザ端末の第 4 の伝送において使用され、前記 R V 2 は、前記ユーザ端末の第 2 の伝送において使用され、前記 R V 3 は、前記ユーザ端末の第 3 の伝送において使用される、基地局。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 5

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 2 5】

また、本発明は、対応する端末、基地局及び通信システムに関連されている。

例えば、本発明は以下の項目を提供する。

(項目 1)

データの複数の反復バージョン(redundancy version)を用いる H A R Q (Hybrid Automatic Repeat request)を用いて端末が基地局に上記データを伝送し、各々の反復バージョンは、循環的バッファ(circular buffer)内でデータブロックの伝送開始位置を指示するデータ伝送方法において、

第 1 の反復バージョンを用いた H A R Q 技法を使用して上記データの第 1 の伝送を遂行する段階；及び

多様な反復バージョンを用いた H A R Q 技法を使用して上記データの少なくとも一回の再伝送を遂行する段階；を含み、

上記少なくとも一回の再伝送に対して、以前に使われた反復バージョン及び予め決定された(predetermined)順序(sequence)を考慮することによって使われる反復バージョンを決定する段階；をさらに含み、

一つの順序内に、順次的な(following each other)少なくとも 2 個の反復バージョンは、非連続的(non-consecutive)開始位置を有する、H A R Q を用いたデータ伝送方法。

(項目 2)

上記順序は、反復的再伝送の遂行に循環的に使われる、項目 1 に記載の H A R Q を用いたデータ伝送方法。

(項目 3)

上記複数の反復バージョンは、上記循環的バッファ内で各々 4 個の異なる開始位置を有する 4 個の反復バージョンを含む、項目 1 に記載の H A R Q を用いたデータ伝送方法。

(項目 4)

上記順序は、各反復バージョンの開始位置を考慮して第 1、第 3、第 4 及び第 2 の反復バージョンの順序に設定される反復バージョンで形成される、項目 3 に記載の H A R Q を用いたデータ伝送方法。

(項目 5)

第 1 の開始位置を有する反復バージョンは、上記第 1 の伝送のためにのみ使われて、上記少なくとも一回の再伝送は、各反復バージョンの開始位置を考慮して第 3、第 4 及び第 2 の反復バージョンに設定された順序の通りに遂行される、項目 3 に記載の H A R Q を用いたデータ伝送方法。

(項目 6)

一つの反復バージョンが上記第 1 の伝送のために特定の(specifically)使われる、項目 1 に記載の H A R Q を用いたデータ伝送方法。

(項目 7)

上記複数の反復バージョンは、全部同じ大きさであり、上記循環的バッファ内で均等な間隔に分離された開始位置を有する、項目 1 に記載の H A R Q を用いたデータ伝送方法。

(項目 8)

上記基地局からスケジューリング情報を受信する段階；

上記スケジューリング情報に基づいて反復バージョンを選択する段階；

上記選択された反復バージョンを用いた伝送を遂行する段階；及び
上記選択された反復バージョン及び上記予め決定された順序を考慮することによって反
復バージョンを用いて上記データを再伝送する段階；
をさらに含む、項目 1 に記載の H A R Q を用いたデータ伝送方法。

(項目 9)

上記スケジューリング情報は、選択される上記反復バージョンのインジケータを含む、
項目 8 に記載の H A R Q を用いたデータ伝送方法。

(項目 10)

上記スケジューリング情報は、現在通信状況を含み、伝送された最後の反復バージョン
の開始位置の直後の開始位置を有する反復バージョンが選択される、項目 8 に記載の H A
R Q を用いたデータ伝送方法。

(項目 11)

上記スケジューリング情報は、新規データインジケータを含み、上記端末は、上記スケ
ジューリング情報を受信した後、上記第 1 の伝送を遂行する、項目 8 に記載の H A R Q を
用いたデータ伝送方法。

(項目 12)

データの複数の反復バージョンを用いる H A R Q を使用してデータの伝送に適した端末
として、上記複数の反復バージョンの各々は、循環的バッファ内でデータブロックの伝送
開始位置を指示する端末において、

上記端末は、制御手段(controller)を含み、

上記制御手段は、第 1 の反復バージョンを用いた H A R Q を使用して上記データの第 1
の伝送を遂行して、多様な反復バージョンを用いた H A R Q 技法を使用して上記データの
少なくとも一回の再伝送を遂行して、上記少なくとも一回の再伝送に対して、以前に使わ
れた反復バージョン及び予め決定された(predetermined)順序(sequence)を考慮すること
によって使われる反復バージョンを決定し、

一つの順序内に、順次的な(following each other)少なくとも 2 個の反復バージョン
は、非連続的(non-consecutive)開始位置を有する、端末。

(項目 13)

上記順序は、反復的再伝送の遂行に循環的に使われる、項目 12 に記載の端末。

(項目 14)

上記複数の反復バージョンは、上記循環的バッファ内で各々異なる 4 個の開始位置を有
する 4 個の反復バージョンを含む、項目 12 に記載の端末。

(項目 15)

上記順序は、各反復バージョンの開始位置を考慮して第 1、第 3、第 4 及び第 2 の反復
バージョンの順序に設定された反復バージョンで形成される、項目 14 に記載の端末。

(項目 16)

第 1 の開始位置を有する反復バージョンは、上記第 1 の伝送のためにのみ使われて、上
記少なくとも一回の再伝送は、各反復バージョンの開始位置を考慮して第 3、第 4 及び第
2 の反復バージョンに設定された順序の通りに遂行される、項目 14 に記載の端末。

(項目 17)

一つの反復バージョンが上記第 1 の伝送のために特定のに使われる、項目 12 に記載の
端末。

(項目 18)

上記複数の反復バージョンは、全部同じ大きさであり、上記循環的バッファ内で均等な
間隔に分離された開始位置を有する、項目 12 に記載の端末。

(項目 19)

上記制御手段は、上記基地局からスケジューリング情報を受信して；

上記スケジューリング情報に基づいて反復バージョンを選択して；

上記選択された反復バージョンを用いた伝送を遂行して；及び

上記選択された反復バージョン及び上記予め決定された順序を考慮することによって反

復バージョンを用いて上記データを再伝送する、項目 1 2 に記載の端末。

(項目 2 0)

上記スケジューリング情報は、選択される上記反復バージョンのインジケータを含む、項目 1 9 に記載の端末。

(項目 2 1)

上記スケジューリング情報は、現在通信状況を含み、上記制御手段は、伝送された最後の反復バージョンの開始位置の直後の開始位置を有する反復バージョンが選択する、項目 1 9 に記載の端末。

(項目 2 2)

上記スケジューリング情報は、新規データインジケータを含み、上記端末は、上記スケジューリング情報を受信した後、上記第 1 の伝送を遂行する、項目 1 9 に記載の端末。

(項目 2 3)

データの複数の反復バージョンを用いる H A R Q を使用してデータの伝送に適した基地局として、上記複数の反復バージョン (R V) の各々は、循環的バッファ内でデータブロックの伝送開始位置を指示する基地局において、

上記基地局は、制御手段を含み、

上記制御手段は、第 1 の反復バージョンを用いた H A R Q を使用して上記データの第 1 の伝送を遂行して、多様な反復バージョンを用いた H A R Q 技法を使用して上記データの少なくとも一回の再伝送を遂行して、上記少なくとも一回の再伝送に対して、以前に使われた反復バージョン及び予め決定された (predetermined) 順序 (sequence) を考慮することによって使われる反復バージョンを決定し、

一つの順序内に、順次的な (following each other) 少なくとも 2 個の反復バージョンは、非連続的 (non-consecutive) 開始位置を有する、基地局。

(項目 2 4)

基地局と少なくとも一つの端末との間のデータ伝送のために、データの複数の反復バージョンを用いる H A R Q を使用してデータを伝送するシステムにおいて、

上記少なくとも一つの端末は、項目 1 2 に記載の端末であり、上記基地局は、項目 2 3 に記載の基地局である、システム。