

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4303722号
(P4303722)

(45) 発行日 平成21年7月29日(2009.7.29)

(24) 登録日 平成21年5月1日(2009.5.1)

(51) Int. Cl.	F I		
HO4W 76/02 (2009.01)	HO4Q	7/00	581
HO4W 88/14 (2009.01)	HO4Q	7/00	663
HO4M 11/00 (2006.01)	HO4M	11/00	302

請求項の数 10 (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2005-366771 (P2005-366771)	(73) 特許権者	502032105
(22) 出願日	平成17年12月20日(2005.12.20)		エルジー エレクトロニクス インコーポ レイティド
(65) 公開番号	特開2006-191573 (P2006-191573A)		大韓民国, ソウル 150-721, ヨン ドンポーク, ヨイドードン, 20
(43) 公開日	平成18年7月20日(2006.7.20)	(74) 代理人	100078282
審査請求日	平成17年12月20日(2005.12.20)		弁理士 山本 秀策
(31) 優先権主張番号	10-2004-0117375	(74) 代理人	100062409
(32) 優先日	平成16年12月30日(2004.12.30)		弁理士 安村 高明
(33) 優先権主張国	韓国 (KR)	(74) 代理人	100113413
			弁理士 森下 夏樹

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 移動通信端末機のPDPコンテキスト設定及び解除方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

活性化パケットデータプロトコル(PDP)コンテキストを要求するメッセージの送信回数によって予め決定された応答時間を調節する段階と、

前記調節された予め決定された応答時間を有する前記活性化PDPコンテキストを要求するメッセージを送信する段階と、

前記送信されたメッセージの応答時間が前記予め決定された応答時間以内であるか否かを判断し、前記判断結果に基づいて、前記活性化PDPコンテキストを承認するメッセージが受信されたか否かを確認する段階と

を含み、

前記予め決定された応答時間を調節する段階は、

活性化PDPコンテキストを要求するメッセージの送信回数が予め決定された送信回数より少ないか否かを確認する段階と、

前記活性化PDPコンテキストを要求するメッセージの送信回数が予め決定された送信回数より少ない場合、前記送信回数によって予め決定された応答時間を調節する段階とを含むことを特徴とする移動通信端末機のPDPコンテキスト設定方法。

【請求項2】

前記活性化PDPコンテキストを承認するメッセージが受信された場合、PDPコンテキストを設定する段階をさらに含むことを特徴とする請求項1に記載の移動通信端末機のPDPコンテキスト設定方法。

【請求項 3】

前記予め決定された送信回数は、

5 回以下であることを特徴とする請求項 1 に記載の移動通信端末機の P D P コンテキスト設定方法。

【請求項 4】

前記予め決定された応答時間は、

前記送信回数が増加するほど予め決定された値だけ減少することを特徴とする請求項 3 に記載の移動通信端末機の P D P コンテキスト設定方法。

【請求項 5】

前記活性化 P D P コンテキストを要求するメッセージを送信する段階は、

前記送信された活性化 P D P コンテキストを要求するメッセージの応答時間をカウントする段階を含むことを特徴とする請求項 1 に記載の移動通信端末機の P D P コンテキスト設定方法。

10

【請求項 6】

前記応答時間は、

前記活性化 P D P コンテキストを要求するメッセージを送信する時点から前記活性化 P D P コンテキストを承認するメッセージを受信する時点までであることを特徴とする請求項 5 に記載の移動通信端末機の P D P コンテキスト設定方法。

【請求項 7】

前記確認する段階は、

前記送信された活性化 P D P コンテキストを要求するメッセージの応答時間が前記予め決定された応答時間以内であるか否かを判断する段階と、

前記送信された活性化 P D P コンテキストを要求するメッセージの応答時間が前記予め決定された応答時間以内であると、前記活性化 P D P コンテキストを承認するメッセージが受信されたか否かを確認する段階とを含むことを特徴とする請求項 1 に記載の移動通信端末機の P D P コンテキスト設定方法。

20

【請求項 8】

前記判断する段階は、

前記送信された活性化 P D P コンテキストを要求するメッセージの応答時間が前記予め決定された応答時間を超過すると、前記調節する段階をさらに含むことを特徴とする請求項 7 に記載の移動通信端末機の P D P コンテキスト設定方法。

30

【請求項 9】

前記活性化 P D P コンテキストを承認するメッセージが受信されなかった場合、前記判断する段階をさらに含むことを特徴とする請求項 7 に記載の移動通信端末機の P D P コンテキスト設定方法。

【請求項 10】

前記移動通信端末機は、

携帯電話端末、携帯情報端末 (P D A)、ノートブックコンピュータのいずれか 1 つであることを特徴とする請求項 1 に記載の移動通信端末機の P D P コンテキスト設定方法。

【発明の詳細な説明】

40

【技術分野】**【0001】**

本発明は、移動通信端末機に関し、特に、パケットデータプロトコル (以下、 P D P と称する) コンテキストを効率的に設定又は解除し得る移動通信端末機の P D P コンテキスト設定及び解除方法に関する。

【背景技術】**【0002】**

一般に、移動通信端末機は基地局により形成されるサービスエリア内で移動中に、 M S C (Mobile Switching Center) のスイッチング制御によりいつでもどこでも直ちに無線呼び出し及び無線接続することにより相手と通信できる装置である。

50

【 0 0 0 3 】

最近、移動通信端末機は、音声通信だけでなく記号、数字、文字などからなるデータの通信及び映像信号が含まれたマルチメディアの通信も可能である。このように、音声のみを交換する通信方式を超えて移動通信技術が急速に発展しているが、特に、データネットワークを無線通信ネットワークに拡張させるために、GPRS (General Packet Radio Service) という概念が提案された。

【 0 0 0 4 】

前記GPRSは、無線通信システムを介して送受信される情報に非音性情報を追加し得るため、GPRSネットワークと既存のインターネット間の接続を可能にし、それにより、前記移動通信端末機は、一般的に有線インターネットネットワークで広く使用されるFTP (File Transfer Protocol)、ウェブブラウジング、テルネット (Telnet) などのサービス使用が可能である。このような一般のGPRSネットワークの概念的な構造を図3に基づいて説明する。

10

【 0 0 0 5 】

図3は、一般のGPRSネットワークの概念的な構造を示す図である。

【 0 0 0 6 】

図3に示すように、一般のGPRSネットワークは基地局制御機 (BSC) 20を介してサービスエリア内の移動通信端末機10にパケットを転送するためのSGSN (Serving GPRS Support Node) 30と、該SGSN30と外部のパケットデータネットワークであるインターネット50の論理的インタフェースを担当し、ルーティング情報を管理するGGSN (Gateway GPRS Support Node) 40とを含む。

20

【 0 0 0 7 】

このように構成された一般のGPRSネットワークにおいて移動通信端末機のPDPコンテキストを設定又は解除する方法を簡略に説明する。

【 0 0 0 8 】

まず、移動通信端末機10は、活性化PDPコンテキストを要求するメッセージをSGSN30に送信し、該SGSN30から通常30秒の予め決定された応答時間以内に活性化PDPコンテキストを承認するメッセージが受信されたか否かをを確認する。

【 0 0 0 9 】

移動通信端末機10は、前記予め決定された応答時間が経過していない場合、前記活性化PDPコンテキストを承認するメッセージが受信されたか否かをを確認し、前記予め決定された応答時間が経過した場合、前記活性化PDPコンテキストを要求するメッセージを再送信する。ここで、移動通信端末機10は、前記活性化PDPコンテキストを要求するメッセージを最大5回まで再送信する。

30

【 0 0 1 0 】

従って、移動通信端末機10は、前記PDPコンテキストを設定するための活性化PDPコンテキストを要求するメッセージに対する応答メッセージとして、活性化PDPコンテキストを承認するメッセージが前記予め決定された応答時間以内に受信された場合、前記PDPコンテキストをSGSN30に設定し、前記活性化PDPコンテキストを承認するメッセージが予め決定された応答時間以内に受信されなかった場合、最大5回まで前記活性化PDPコンテキストを要求するメッセージをSGSN30に再送信する。

40

【 0 0 1 1 】

一方、移動通信端末機10は、非活性化PDPコンテキストを要求するメッセージをSGSN30に送信し、該SGSN30から非活性化PDPコンテキストを承認するメッセージを通常30秒の予め決定された応答時間以内に受信することにより、前記PDPコンテキストを設定する方法と同様な方式で、前記設定されたPDPコンテキストを解除する。

【 0 0 1 2 】

しかしながら、従来の移動通信端末機のPDPコンテキストの設定及び解除方法は、予め決定された所定応答時間以内にPDPコンテキストを承認するメッセージが受信されな

50

かった場合、予め決定された送信回数までPDPコンテキストを要求するメッセージを再送信するため、PDPコンテキストが設定又は解除されないときは、最大2分30秒という多くの時間がかかるので、非効率的であるという問題があった。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0013】

本発明の目的は、PDPコンテキストを要求するメッセージを再送信する回数によってPDPコンテキストを要求するメッセージに対する予め決定された応答時間を調節することにより、PDPコンテキストを効率的に設定又は解除し得るGPRSネットワークにおける移動通信端末機のPDPコンテキスト設定及び解除方法を提供することにある。

10

【課題を解決するための手段】

【0014】

このような目的を達成するために、本発明に係る移動通信端末機のPDPコンテキスト設定方法は、活性化PDPコンテキストを要求するメッセージの送信回数によって予め決定された応答時間を調節する段階と、前記調節された予め決定された応答時間を有する前記活性化PDPコンテキストを要求するメッセージを送信する段階と、前記送信されたメッセージの応答時間が前記予め決定された応答時間以内であると、前記活性化PDPコンテキストを承認するメッセージが受信されたか否かを確認する段階とを含むことを特徴とする。

【0015】

20

また、このような目的を達成するために、本発明に係る移動通信端末機のPDPコンテキスト解除方法は、非活性化PDPコンテキストを要求するメッセージの送信回数によって予め決定された応答時間を調節する段階と、前記調節された予め決定された応答時間を有する前記非活性化PDPコンテキストを要求するメッセージを送信する段階と、前記送信されたメッセージの応答時間が前記予め決定された応答時間以内であると、前記非活性化PDPコンテキストを承認するメッセージが受信されたか否かを確認する段階とを含むことを特徴とする。

【0016】

本発明により、以下が提供される：

項目1．

30

活性化パケットデータプロトコル(PDP)コンテキストを要求するメッセージの送信回数によって予め決定された応答時間を調節する段階と、

前記調節された予め決定された応答時間を有する前記活性化PDPコンテキストを要求するメッセージを送信する段階と、

前記送信されたメッセージの応答時間が前記予め決定された応答時間以内であるか否かを判断し、前記判断結果に基づいて、前記活性化PDPコンテキストを承認するメッセージが受信されたか否かを確認する段階と

を含むことを特徴とする移動通信端末機のPDPコンテキスト設定方法。

【0017】

項目2．

40

前記活性化PDPコンテキストを承認するメッセージが受信された場合、PDPコンテキストを設定する段階をさらに含むことを特徴とする項目1に記載の移動通信端末機のPDPコンテキスト設定方法。

【0018】

項目3．

前記予め決定された応答時間を調節する段階は、

活性化PDPコンテキストを要求するメッセージの送信回数が予め決定された送信回数より少ないか否かを確認する段階と、

前記活性化PDPコンテキストを要求するメッセージの送信回数が予め決定された送信回数より少ない場合、前記送信回数によって予め決定された応答時間を調節する段階とを

50

含むことを特徴とする項目 1 に記載の移動通信端末機の P D P コンテキスト設定方法。

【 0 0 1 9 】

項目 4 .

前記予め決定された送信回数は、

5 回以下であることを特徴とする項目 3 に記載の移動通信端末機の P D P コンテキスト設定方法。

【 0 0 2 0 】

項目 5 .

前記予め決定された応答時間は、

前記送信回数が増加するほど予め決定された値だけ減少することを特徴とする項目 4 に記載の移動通信端末機の P D P コンテキスト設定方法。 10

【 0 0 2 1 】

項目 6 .

前記活性化 P D P コンテキストを要求するメッセージを送信する段階は、

前記送信された活性化 P D P コンテキストを要求するメッセージの応答時間をカウントする段階を含むことを特徴とする項目 1 に記載の移動通信端末機の P D P コンテキスト設定方法。

【 0 0 2 2 】

項目 7 .

前記応答時間は、

前記活性化 P D P コンテキストを要求するメッセージを送信する時点から前記活性化 P D P コンテキストを承認するメッセージを受信する時点までであることを特徴とする項目 6 に記載の移動通信端末機の P D P コンテキスト設定方法。 20

【 0 0 2 3 】

項目 8 .

前記確認する段階は、

前記送信された活性化 P D P コンテキストを要求するメッセージの応答時間が前記予め決定された応答時間以内であるか否かを判断する段階と、

前記送信された活性化 P D P コンテキストを要求するメッセージの応答時間が前記予め決定された応答時間以内であると、前記活性化 P D P コンテキストを承認するメッセージが受信されたか否かを確認する段階とを含むことを特徴とする項目 1 に記載の移動通信端末機の P D P コンテキスト設定方法。 30

【 0 0 2 4 】

項目 9 .

前記判断する段階は、

前記送信された活性化 P D P コンテキストを要求するメッセージの応答時間が前記予め決定された応答時間を超過すると、前記調節する段階をさらに含むことを特徴とする項目 8 に記載の移動通信端末機の P D P コンテキスト設定方法。

【 0 0 2 5 】

項目 1 0 .

前記活性化 P D P コンテキストを承認するメッセージが受信されなかった場合、前記判断する段階をさらに含むことを特徴とする項目 8 に記載の移動通信端末機の P D P コンテキスト設定方法。 40

【 0 0 2 6 】

項目 1 1 .

前記移動通信端末機は、

携帯電話端末、携帯情報端末 (P D A)、ノートブックコンピュータのいずれか 1 つであることを特徴とする項目 1 に記載の移動通信端末機の P D P コンテキスト設定方法。

【 0 0 2 7 】

項目 1 2 .

50

非活性化 P D P コンテキストを要求するメッセージの送信回数によって予め決定された応答時間を調節する段階と、

前記調節された予め決定された応答時間を有する前記非活性化 P D P コンテキストを要求するメッセージを送信する段階と、

前記送信されたメッセージの応答時間が前記予め決定された応答時間以内であると、前記非活性化 P D P コンテキストを承認するメッセージが受信されたか否かを確認する段階と

を含むことを特徴とする移動通信端末機の P D P コンテキスト解除方法。

【 0 0 2 8 】

項目 1 3 .

前記非活性化 P D P コンテキストを承認するメッセージを受信した場合、P D P コンテキストを解除する段階をさらに含むことを特徴とする項目 1 2 に記載の移動通信端末機の P D P コンテキスト解除方法。

【 0 0 2 9 】

項目 1 4 .

前記調節する段階は、

非活性化 P D P コンテキストを要求するメッセージの送信回数が予め決定された送信回数より少ないか否かを確認する段階と、

前記非活性化 P D P コンテキストを要求するメッセージの送信回数が予め決定された送信回数より少ない場合、前記送信回数によって予め決定された応答時間を調節する段階と

を含むことを特徴とする項目 1 2 に記載の移動通信端末機の P D P コンテキスト解除方法。

【 0 0 3 0 】

項目 1 5 .

前記予め決定された送信回数は、

5 回以下であることを特徴とする項目 1 4 に記載の移動通信端末機の P D P コンテキスト解除方法。

【 0 0 3 1 】

項目 1 6 .

前記予め決定された応答時間は、

前記送信回数が増加するほど予め決定された値だけ減少することを特徴とする項目 1 4 に記載の移動通信端末機の P D P コンテキスト解除方法。

【 0 0 3 2 】

項目 1 7 .

前記送信する段階は、

前記送信された非活性化 P D P コンテキストを要求するメッセージの応答時間をカウントする段階を含むことを特徴とする項目 1 2 に記載の移動通信端末機の P D P コンテキスト解除方法。

【 0 0 3 3 】

項目 1 8 .

前記応答時間は、

前記非活性化 P D P コンテキストを要求するメッセージを送信する時点から前記非活性化 P D P コンテキストを承認するメッセージを受信する時点までであることを特徴とする項目 1 7 に記載の移動通信端末機の P D P コンテキスト解除方法。

【 0 0 3 4 】

項目 1 9 .

前記確認する段階は、

前記送信された非活性化 P D P コンテキストを要求するメッセージの応答時間が前記予め決定された応答時間以内であるか否かを判断する段階と、

前記送信された非活性化 P D P コンテキストを要求するメッセージの応答時間が前記予

10

20

30

40

50

め決定された応答時間以内であると、前記非活性化 P D P コンテキストを承認するメッセージが受信されたか否かを確認する段階とを含むことを特徴とする項目 1 2 に記載の移動通信端末機の P D P コンテキスト解除方法。

【 0 0 3 5 】

項目 2 0 .

前記判断する段階は、

前記送信された非活性化 P D P コンテキストを要求するメッセージの応答時間が前記予め決定された応答時間を超過すると、前記調節する段階を行うことを特徴とする項目 1 9 に記載の移動通信端末機の P D P コンテキスト解除方法。

【 0 0 3 6 】

10

項目 2 1 .

前記確認する段階は、

前記非活性化 P D P コンテキストを承認するメッセージが受信されなかった場合、前記判断する段階を行うことを特徴とする項目 1 9 に記載の移動通信端末機の P D P コンテキスト解除方法。

【 0 0 3 7 】

項目 2 2 .

前記移動通信端末機は、

携帯電話端末、携帯情報端末、ノートブックコンピュータのいずれか 1 つであることを特徴とする項目 1 2 に記載の移動通信端末機の P D P コンテキスト解除方法。

20

【 0 0 3 8 】

項目 2 3 .

P D P コンテキストの設定又は解除要求を送信するそれぞれの機会に関連した適切な承認待機時間を与える段階と、

前記 P D P コンテキストの設定又は解除要求の送信を 1 回又は数回行い、各送信機会に与えられた承認待機時間内に要求に対する承認が受けられたか否かを確認する段階と、

前記 P D P コンテキストの設定又は解除要求に対する承認が受けられた場合、P D P コンテキストを設定又は解除する段階と

を含むことを特徴とする P D P コンテキスト処理方法。

【 0 0 3 9 】

30

項目 2 4 .

通信環境や他の要素によって適切な承認待機時間を与えることを特徴とする項目 2 3 に記載の P D P コンテキスト処理方法。

【 0 0 4 0 】

項目 2 5 .

最初の送信を行う前に、1 つ又はそれ以上の適切な承認待機時間を与えることを特徴とする項目 2 3 に記載の P D P コンテキスト処理方法。

【 0 0 4 1 】

項目 2 6 .

適切な承認待機時間を、各送信機会に送信を行う度に決定することを特徴とする項目 2 3 に記載の P D P コンテキスト処理方法。

40

【 0 0 4 2 】

項目 2 7 .

最初の送信時の承認待機時間が後の送信の時の承認待機時間より長いことを特徴とする項目 2 3 に記載の P D P コンテキスト処理方法。

【 発明の効果 】

【 0 0 4 3 】

本発明に係る移動通信端末機の P D P コンテキスト設定及び解除方法は、P D P コンテキストを要求するメッセージを再送信する回数によって P D P コンテキストを要求するメッセージに対する予め決定された応答時間を調節するので、P D P コンテキストを効率的

50

に設定又は解除し得るという効果がある。

【発明を実施するための最良の形態】

【0044】

以下、PDPコンテキストを要求するメッセージの再送信回数によってPDPコンテキストを要求するメッセージに対する予め決定された応答時間を調節することにより、PDPコンテキストを効率的に設定又は解除し得る、本発明に係る移動通信端末機のPDPコンテキストの設定及び解除方法の好ましい実施形態を添付した図面に基づいて詳細に説明する。

【0045】

本発明の発明者らは、PDPコンテキストの設定（又は解除）の承認を受けるために待機する一定の時間（通常5秒）が、ある状況では不要かつ不利であるということ認識した。従って、発明者らは、PDPコンテキスト送信に対する適切な1つ又はそれ以上の時間を状況に応じて調節する特別な方法を開発し、それにより、通信環境の条件及び/又は他の要素によってn回目の送信に対して独立した時間（すなわち、待機時間）を有するようになった。

【0046】

図1は、本発明に係る移動通信端末機のPDPコンテキスト設定方法を示す図である。

【0047】

図1に示すように、本発明に係る移動通信端末機のPDPコンテキスト設定方法は、活性化PDPコンテキストを要求するメッセージの送信回数が予め決定された送信回数より少ないか否かを確認する段階（S21）と、前記活性化PDPコンテキストを要求するメッセージの送信回数が予め決定された送信回数より少ない場合、前記送信回数によって予め決定された応答時間を調節する段階（S22）と、前記調節された予め決定された応答時間を有する活性化PDPコンテキストを要求するメッセージを送信する段階（S23）と、前記送信されたメッセージの応答時間が前記調節された予め決定された応答時間以内であるか否かを判断する段階（S24）と、前記送信されたメッセージの応答時間が前記予め決定された応答時間以内であると、前記活性化PDPコンテキストを承認するメッセージが受信されたか否かを確認する段階（S25）と、前記活性化PDPコンテキストを承認するメッセージが受信された場合、前記活性化PDPコンテキストを設定する段階（S26）とを含む。

【0048】

以下、このような本発明に係る移動通信端末機のPDPコンテキストを設定する方法を詳細に説明する。

【0049】

まず、移動通信端末機10は、前記送信する活性化PDPコンテキストを要求するメッセージの送信回数が予め決定された送信回数以内であるか否かを確認する（S21）。移動通信端末機10は、前記活性化PDPコンテキストを要求するメッセージの送信回数が前記予め決定された回数以内である場合、前記活性化PDPコンテキストを要求するメッセージの送信回数によって予め決定された応答時間を調節し、前記活性化PDPコンテキストを要求するメッセージの送信回数が前記予め決定された送信回数を超過した場合、前記活性化PDPコンテキストを要求するメッセージの送信を終了する。ここで、前記応答時間は、前記活性化PDPコンテキストを要求するメッセージを送信する時点から前記活性化PDPコンテキストを承認するメッセージを受信する時点までの時間である。

【0050】

移動通信端末機10は、前記活性化PDPコンテキストを要求するメッセージの送信回数によって予め決定された応答時間を調節する（S22）。すなわち、移動通信端末機10は、前記活性化PDPコンテキストを要求するメッセージの送信回数に対応する予め決定された応答時間を決定することにより、前記活性化PDPコンテキストを要求するメッセージの送信回数によって前記予め決定された応答時間を調節する。

【0051】

例えば、移動通信端末機 10 は、前記活性化 P D P コンテキストを要求するメッセージの最大送信回数を 5 回に決定すると、前記活性化 P D P コンテキストを要求する第 1 メッセージの応答時間を従来技術と同様に 30 秒に決定した後、前記活性化 P D P コンテキストを再要求する第 2 メッセージの応答時間を 20 秒、第 3 メッセージの応答時間を 10 秒、第 4 メッセージの応答時間を 5 秒、第 5 メッセージの応答時間を 5 秒に予め決定することにより、再送信される活性化 P D P コンテキストを要求するメッセージの応答時間を前記活性化 P D P コンテキストを要求するメッセージの送信回数によって異なる時間に調節し得る。

【 0 0 5 2 】

前記調節された予め決定された応答時間を有する移動通信端末機 10 は、前記活性化 P D P コンテキストを要求するメッセージを S G S N 30 に送信した後、前記送信された活性化 P D P コンテキストを要求するメッセージの応答時間をカウンターによりカウントする (S 2 3)。すなわち、移動通信端末機 10 は、前記活性化 P D P コンテキストを要求するメッセージを送信する度に前記カウンターを初期化して駆動することにより、前記活性化 P D P コンテキストを要求するメッセージの応答時間を毎回カウントする。

10

【 0 0 5 3 】

これにより、移動通信端末機 10 は、前記送信された活性化 P D P コンテキストを要求するメッセージに対する応答メッセージとして、活性化 P D P コンテキストを承認するメッセージが前記予め決定された応答時間以内に受信されたか否かを判断し得る。

【 0 0 5 4 】

移動通信端末機 10 は、前記送信された活性化 P D P コンテキストを要求するメッセージの応答時間、すなわち、前記カウントされた応答時間が前記予め決定された時間以内であるか否かを判断する (S 2 4)。移動通信端末機 10 は、前記カウントされた応答時間が前記予め決定された時間以内である場合、前記活性化 P D P コンテキストを承認するメッセージが受信されたか否かを確認し、前記カウントされた応答時間が前記予め決定された時間を超過した場合、前記活性化 P D P コンテキストを要求するメッセージを再送信する。

20

【 0 0 5 5 】

その後、移動通信端末機 10 は、S G S N 30 から活性化 P D P コンテキストを承認するメッセージが受信されたか否かを確認する (S 2 5)。移動通信端末機 10 は、前記活性化 P D P コンテキストを承認するメッセージが受信された場合、S G S N 30 との前記 P D P コンテキストを設定し、前記活性化 P D P コンテキストを承認するメッセージが受信されなかった場合、前記カウントされた応答時間が前記予め決定された応答時間以内であるか否かを再び判断する。

30

【 0 0 5 6 】

このように、移動通信端末機 10 は、前記 P D P コンテキストを設定する (S 2 6)。前記設定された P D P コンテキストにより G P R S ネットワークと既存のインターネット 50 とが接続されるため、移動通信端末機 10 は、無線通信ネットワークで自由にデータ通信を行うことができる。

【 0 0 5 7 】

一方、前記 P D P コンテキストが設定されている間に、移動通信端末機 10 が、非活性 P D P コンテキストを要求するメッセージを S G S N 30 に送信し、該 S G S N 30 から非活性 P D P コンテキストを承認するメッセージを受信すると、前記設定された P D P コンテキストを解除する。

40

【 0 0 5 8 】

このような本発明に係る移動通信端末機の P D P コンテキスト解除方法を図 2 に基づいて説明する。

【 0 0 5 9 】

図 2 は、本発明に係る移動通信端末機の P D P コンテキスト解除方法を示す図である。

【 0 0 6 0 】

50

図2に示すように、本発明に係る移動通信端末機のPDPコンテキスト解除方法に関する説明は、本発明に係る移動通信端末機のPDPコンテキスト設定方法における説明と同様であるため、これに関する詳細な説明は省略する。

【0061】

ただし、移動通信端末機10は、前記非活性化PDPコンテキストを要求するメッセージの最大送信回数に対応する予め決定された応答時間を決定することにより、前記非活性化PDPコンテキストを要求するメッセージの送信回数によって予め決定された応答時間を異なる時間に調節する。

【0062】

例えば、移動通信端末機10は、前記非活性化PDPコンテキストを要求するメッセージの最大送信回数を5回に決定すると、前記非活性化PDPコンテキストを要求する第1メッセージの応答時間を従来と同様に8秒に決定した後、前記非活性化PDPコンテキストを再要求する第2メッセージの応答時間を5秒、第3メッセージの応答時間を5秒、第4メッセージの応答時間を3秒、第5メッセージの応答時間を3秒に予め決定することにより、再送信される非活性化PDPコンテキストを要求するメッセージの応答時間を前記非活性化PDPコンテキストを要求するメッセージの送信回数によって異なる値に調節し得る。

10

【0063】

ここで、それぞれの後の再送信に対する応答時間の特定時間は、通信環境又は他の要素により変更可能である。

20

【0064】

本発明は、PDPコンテキストの設定又は解除要求を送信するそれぞれの機会に関連した適切な承認待機時間を状況に応じて与える段階と、前記PDPコンテキストの設定又は解除要求送信を1回又は数回行い、各送信機会に与えられた承認待機時間内に要求に対する承認が受けられたか否かを確認する段階と、前記PDPコンテキストの設定又は解除要求に対する承認が受けられた場合、PDPコンテキストを設定又は解除する段階とを含むことを特徴とするPDPコンテキストを処理する方法を提供する。

【0065】

ここで、通信環境や他の要素によって適切な承認待機時間を与えることができ、最初の送信を行う前に、1つ又はそれ以上の適切な承認待機時間を与えることができる。さらに、適切な承認待機時間を各送信機会に送信を行う度に決定することができ、最初の送信時の承認待機時間が後の送信時の承認待機時間より長いこともある。

30

【0066】

以上のように、本発明の好ましい実施形態を用いて本発明を例示してきたが、本発明は、この実施形態に限定して解釈されるべきものではない。本発明は、特許請求の範囲によってのみその範囲が解釈されるべきであることが理解される。当業者は、本発明の具体的な好ましい実施形態の記載から、本発明の記載および技術常識に基づいて等価な範囲を実施することができることが理解される。

【図面の簡単な説明】

【0067】

【図1】本発明に係る移動通信端末機のPDPコンテキスト設定方法を示す図である。

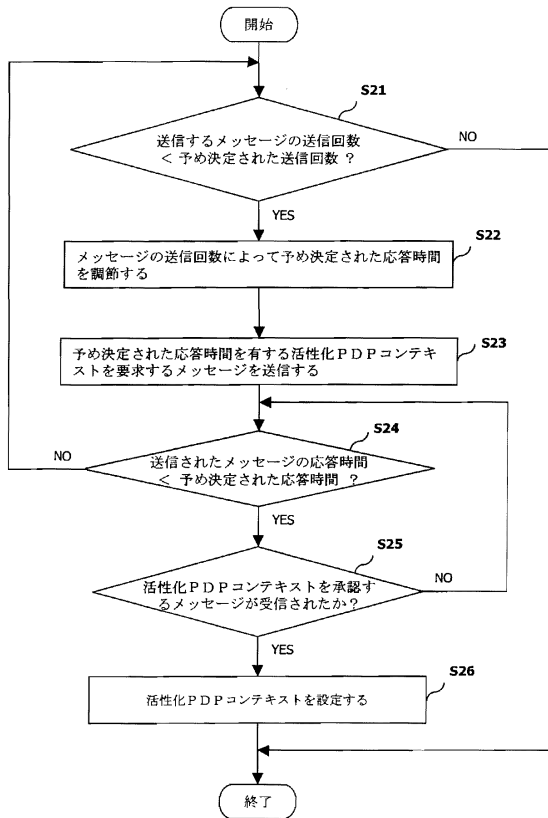
【図2】本発明に係る移動通信端末機のPDPコンテキスト解除方法を示す図である。

【図3】一般のGPRSネットワークの概念的な構造を示す図である。

40

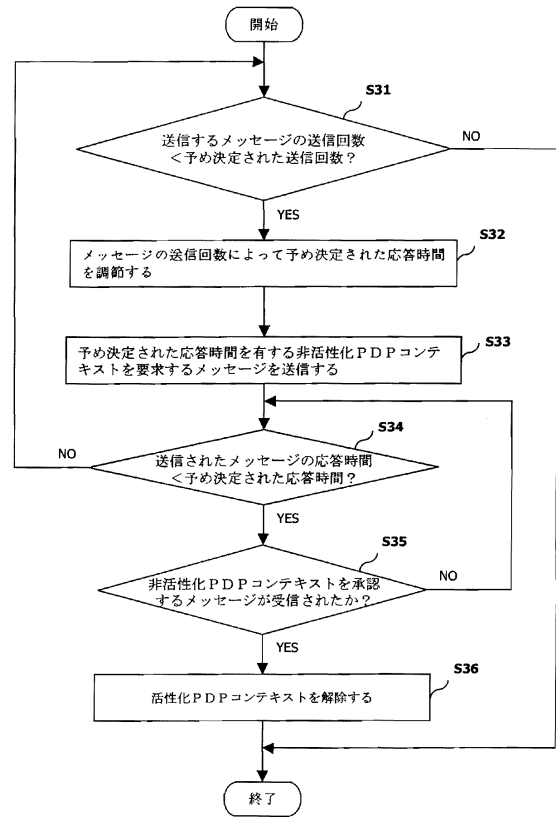
【図1】

図1



【図2】

図2



【図3】

図3



フロントページの続き

(72)発明者 リー スン - キュ

大韓民国, キョンギ - ド, アンサン, タンウォン - ク, チョジ - ドン, シュゴン グリ
- ンビル アパート 15 - ダンジ 1503 - 602

審査官 松野 吉宏

(56)参考文献 特開平04 - 373328 (JP, A)

特開平09 - 093646 (JP, A)

特開2000 - 324038 (JP, A)

General Packet Radio Service (GPRS); GPRS Tunnelling Protocol (GTP) across the Gn and
Gp interface, 3GPP TS 29.060 V3.19.0 (2004-03), 日本, arib, 2004年 3月31日, V3
.19.0, paragraph 7.3, 7.6, 14, URL, http://www.arib.or.jp/IMT-2000/V630Sep07/5_Appendix/R99/29/29060-3j0.pdf

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04B 7/24 ~ 7/26

H04W 4/00 ~ 99/00

H04M 11/00