【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21年3月19日(2009.3.19)

【公表番号】特表2008-536350(P2008-536350A)
【公表日】平成20年9月4日(2008.9.4)
【年通号数】公開・登録公報2008-035
【出願番号】特願2007-557621(P2007-557621)
【国際特許分類】
*Ｈ０４Ｍ　3/00　(2006.01)*
*Ｈ０４Ｌ　12/56　(2006.01)*
*Ｈ０４Ｂ　3/02　(2006.01)*
【ＦＩ】
Ｈ０４Ｍ　3/00　Ｄ
Ｈ０４Ｌ　12/56　４００Ｂ
Ｈ０４Ｂ　3/02

【手続補正書】
【提出日】平成21年1月30日(2009.1.30)
【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】
未知の操作ＤＳＬループ（１３０）の構成を推定する方法であって、前記未知の操作ＤＳＬループ（１３０）は、前記ループ（１３０）の各端にアクティブＤＳＬモデム（１２２、１２４）を備え、
（１）１つまたは複数の既知のＤＳＬループ構成のための既知のループ操作データを備えるデータベース（３４８）を提供することと、
（２）前記未知の操作ＤＳＬループ（１３０）から未知のループ操作データを収集することと（４２０）、
（３）前記収集された未知のループ操作データを、前記データベース（３４８）内の前記既知のループ操作データと比較することによって、前記未知の操作ＤＳＬループ（１３０）の構成を推定することと（４３０、４４０）、
を備える方法。
【請求項２】
１つまたは複数の既知のＤＳＬループ構成のための既知のループ操作データを備えるデータベース（３４８）を提供することが、前記既知のＤＳＬループ構成で複数の既知のラインプロファイルを実行することによって、前記既知のＤＳＬループ構成から前記既知のループ操作データを収集すること（４２０）、を備える請求項１に記載の方法。
【請求項３】
前記収集された既知のループ操作データ及び収集された未知のループ操作データが減衰値を備える請求項２に記載の方法。
【請求項４】
前記既知のラインプロファイルが制御情報の組み合わせを備える請求項２に記載の方法。
【請求項５】
前記制御情報が、

（１）データレート、
（２）送信電力、
（３）電力スペクトル密度（ＰＳＤ）、
（４）キャリヤマスク情報、
（５）フォワード・エラー・コレクション（ＦＥＣ）設定値、
（６）インパルス・ノイズ・プロテクション（ＩＮＰ）設定値、
（７）ＤＥＬＡＹ設定値、
（８）ターゲットの信号と雑音との比率（ＳＮＲ）マージン設定値、または
（９）最大ＳＮＲマージン設定値
の１つまたは複数を含む請求項４に記載の方法。

【請求項６】
前記未知のＤＳＬループ（１３０）から未知のループ操作データを収集することが（４２０）、繰り返し行われる請求項１に記載の方法。

【請求項７】
前記収集された未知のループ操作データを、前記データベース（３４８）内の前記既知のループ操作データと比較することによって、前記未知のＤＳＬループ（１３０）の構成を推定することが（４３０、４４０）、前記収集された未知のループ操作データと、前記データベース（３４８）内の前記既知のＤＳＬループ構成の内の１つの既知のループ操作データとの間の正確な一致を検索することを備える請求項１に記載の方法。

【請求項８】
前記収集された未知のループ操作データを、前記データベース（３４８）内の前記既知のループ操作データと比較することによって前記未知のＤＳＬループ（１３０）の構成を推定することが（４３０、４４０）、
前記収集された未知のループ操作データと、
前記データベース（３４８）内の前記既知のＤＳＬループ構成の２つ以上の前記既知のループ操作データの補間と、
をマッチングングさせることを備える請求項１に記載の方法。

【請求項９】
前記収集された未知のループ操作データを、前記データベース（３４８）内の前記既知のループ操作データと比較することによって（４３０）、前記未知のＤＳＬループ（１３０）の構成を推定することが（４３０、４４０）、
前記収集された未知のループ操作データと、
前記データベース（３４８）内の前記既知のＤＳＬループ構成の１つの最も近い既知のループ操作データと、
をマッチングングさせることを備える請求項１に記載の方法。

【請求項１０】
前記収集された未知のループ操作データを、前記データベース（３４８）内の前記既知のループ操作データと比較することによって（４３０）、前記未知のＤＳＬループ（１３０）の構成を推定することが（４３０、４４０）、前記データベース（３４８）内の前記既知のＤＳＬループ構成の１つまたは複数の前記既知のループ操作データの重み付けを構築することを備える請求項１に記載の方法。

【請求項１１】
前記収集された未知のループ操作データを、前記データベース（３４８）内の前記既知のループ操作データと比較することによって、前記未知の操作ＤＳＬループ（１３０）の構成を推定することが（４３０、４４０）、前記収集された未知のループ操作データと、特定の1つまたは複数の前記既知のラインプロファイルに関連した前記データベース内の前記既知の操作ループデータと比較すること（４３０）を備える請求項２に記載の方法。

【請求項１２】
前記収集された未知のループ操作データを、前記データベース内の前記既知のループ操作データと比較することによって（４３０）、前記未知の操作ＤＳＬループの構成を推定

することが（４３０、４４０）、前記収集された未知のループ操作データと、所与の既知のＤＳＬループ構成が前記未知の操作ＤＳＬループに類似する尤度に基づいて前記既知のＤＳＬループ構成の１つまたは複数から選択された前記データベース内の前記既知の操作ループデータと比較すること（４３０）を備える、請求項２に記載の方法。

【請求項１３】

前記収集された未知のループ操作データが、管理情報ベース（ＭＩＢ）によって報告される操作データである請求項１に記載の方法。

【請求項１４】

前記ＭＩＢによって報告される前記操作データが、前記未知の操作ＤＳＬループのための減衰値を備える請求項１３に記載の方法。

【請求項１５】

1つまたは複数のラインプロファイルを使用して前記未知の操作ＤＳＬループでデータを送信することと、

前記データを送信するために、前記未知のＤＳＬループ応答から操作データを収集することと（４２０）、

をさらに備える請求項１に記載の方法。

【請求項１６】

前記既知のループ構成情報のデータベースを提供することは、

複数のラインプロファイルを使用して既知のループ構成を有する複数の操作ＤＳＬループでデータを送信することと、

既知の構成を有する前記複数の操作ＤＳＬループから操作データを収集することと、

を備える請求項１５に記載の方法。

【請求項１７】

前記既知の構成を含むＤＳＬループから収集された操作データが、減衰値を備え、さらに前記未知のＤＳＬループから収集された操作データが、減衰値を備える請求項１６に記載の方法。

【請求項１８】

前記未知の操作ＤＳＬループの構成を推定すること（４３０、４４０）は、

不良スプライスが前記未知の操作ＤＳＬループに存在するかを検知するために、前記既知のＤＳＬループ操作データと比較して前記未知の操作ＤＳＬループから前記収集された操作データを評価すること（４３０）、

をさらに備える請求項１に記載の方法。

【請求項１９】

前記既知のＤＳＬループ操作データと比較して前記未知の操作ＤＳＬループから前記収集された操作データを評価することが（４３０）、

（１）前記未知のＤＳＬループから前記収集された操作データに最も近い前記既知のＤＳＬループ操作データを識別することと、

（２）前記最も近い既知のＤＳＬループ操作データと、前記未知のＤＳＬループから前記収集された操作データとの間の差異を表す残留値を計算することと、

（３）前記計算された残留値を閾値残余と比較することと、

を備える請求項１８に記載の方法。

【請求項２０】

（１）前記未知のＤＳＬループから前記収集された操作データに基づいて、前記未知の操作ＤＳＬループのチャネル及び雑音スペクトル曲線を推定することと、

（２）前記推定された雑音スペクトル曲線の最小値を閾値と比較することと、

をさらに備える請求項１８に記載の方法。

【請求項２１】

前記未知のＤＳＬループから前記収集された操作データは、ビットテーブル情報を備え、

さらに、不良スプライスが前記未知の操作ＤＳＬループに存在するかを検知するために

、前記既知のＤＳＬループ操作データと比較して前記未知の操作ＤＳＬループから前記収集された操作データを評価することが（４３０）、前記ビットテーブル情報が不良スプライスからのエコー影響によって影響を受けるかどうかを検査することを備える請求項１８に記載の方法。

【請求項２２】

前記ビットテーブル情報を検査することは、上りビットテーブル情報と下りビットテーブル情報が、前記未知のＤＳＬループに結合されているＤＳＬ送信機、または前記未知のＤＳＬループに結合されているＤＳＬ受信機の近くの不良スプライスによって生成されるエコー影響によって影響を受けるかどうかを判定するために、未知のＤＳＬループの上りビットテーブル情報と未知のＤＳＬループの下りビットテーブル情報とを検査することを備える請求項２１に記載の方法。

【請求項２３】

前記未知の操作ＤＳＬループから操作データを収集することが（４２０）、前記収集された操作データが前記未知のＤＳＬループからの前記収集された操作データの時間変動を示すように、前記複数のラインプロファイルからの少なくとも１つのラインプロファイルの前記未知の操作ＤＳＬループ上で複数の伝送が行われる、ある期間に渡って操作データを収集すること（４２０）を備え、

さらに、前記既知のＤＳＬループ操作データと比較して前記未知の操作ＤＳＬループから前記収集された操作データを評価することが（４３０）、不良スプライスが経時的に進展したかどうかを検出するために前記未知の操作ＤＳＬループからの前記収集された操作データの前記時間変動を評価すること（４３０）を備える請求項１８に記載の方法。

【請求項２４】

前記未知の操作ＤＳＬループで検出される不良スプライスの場所を決定することをさらに備える請求項１８に記載の方法。

【請求項２５】

未知の操作ＤＳＬループ（１３０）の構成を推定するためのＤＳＬシステム構成推定装置（３００）であって、前記未知の操作ＤＳＬループ（１３０）は、前記ループ（１３０）の各端にアクティブＤＳＬモデム（１２２、１２４）を備え、

（１）１つまたは複数の既知のＤＳＬループ構成のための既知のループ操作データを備えるデータベース（３４８）を提供する手段と、

（２）前記未知の操作ＤＳＬループ（１３０）から未知のループ操作データを収集する手段と（３２０）、

（３）前記収集された未知のループ操作データを、前記データベース（３４８）内の前記既知のループ操作データと比較することによって、前記未知の操作ＤＳＬループ（１３０）の構成を推定する手段と（３４０）、

を備えるＤＳＬシステム構成推定装置。