

FIG. 1

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

少なくとも1つのコンピューティングデバイスを用いて、
移動局から、翻訳情報についての要求を表す1つまたは複数の信号を取得するステップであって、前記翻訳情報が、1つまたは複数の書き言葉および/または話し言葉に関連付けられる、ステップと、

翻訳情報についての前記要求にロケーションに関連付けるステップと、

要求された翻訳情報を表す1つまたは複数の信号を、翻訳情報についての前記要求と、前記ロケーションに関連付けられた翻訳情報についての少なくとも1つの他の要求に関連付けられており、少なくとも1つの他の移動局から以前取得された履歴情報とに少なくとも部分的に基づいて生成するステップとを含む方法。

10

【請求項 2】

前記要求された翻訳情報を含む応答を表す1つまたは複数の信号を前記移動局に送信するステップをさらに含む、請求項1に記載の方法。

【請求項 3】

前記応答が、テキスト情報、オーディオ情報、および/または画像情報のうちの少なくとも1つを含む、請求項2に記載の方法。

【請求項 4】

前記応答が、前記履歴情報、および/または翻訳情報についての前記要求の中で識別されるメタデータ情報のうちの少なくとも1つに少なくとも部分的に基づく付加情報をさらに含む、請求項2に記載の方法。

20

【請求項 5】

前記付加情報が、少なくとも1つの予測応答を含む、請求項4に記載の方法。

【請求項 6】

前記要求された翻訳情報を表す前記1つまたは複数の信号を生成するステップが、第1の言語で表される翻訳情報についての前記要求の第1の情報を、第2の言語で表される、対応する第2の情報に翻訳するステップであって、前記要求された翻訳情報が前記第2の情報を含むステップをさらに含む、請求項1に記載の方法。

【請求項 7】

前記第2の情報が、前記第1の情報の、複数の異なる翻訳バージョンを含む、請求項6に記載の方法。

30

【請求項 8】

前記少なくとも1つのコンピューティングデバイスを用いて、

翻訳情報についての前記要求に少なくとも部分的に基づいて、翻訳されるべき第1の情報を識別するステップをさらに含む、請求項1に記載の方法。

【請求項 9】

翻訳情報についての前記要求が、テキスト情報、オーディオ情報、および/または画像情報のうちの少なくとも1つを含む、請求項8に記載の方法。

【請求項 10】

前記少なくとも1つのコンピューティングデバイスを用いて、

翻訳情報についての前記要求に少なくとも部分的に基づいて、前記移動局に関連付けられたメタデータ情報を識別するステップをさらに含む、請求項1に記載の方法。

40

【請求項 11】

前記メタデータ情報が、要求された翻訳サービス情報、ロケーション情報、コンテキスト情報、時間情報、ユーザ情報、および/または移動局情報のうちの少なくとも1つを含む、請求項10に記載の方法。

【請求項 12】

翻訳情報についての前記要求に前記ロケーションに関連付けるステップが、

前記メタデータ情報に少なくとも部分的に基づいて、前記ロケーションを識別するステップをさらに含む、請求項10に記載の方法。

50

【請求項 13】

前記履歴情報が、前記ロケーションに関連付けられており、複数の他の移動局から以前取得された、翻訳情報についての複数の他の要求に少なくとも部分的に基づく統計的情報を含む、請求項1に記載の方法。

【請求項 14】

前記ロケーションが、領域、建造物、対象地点、前記移動局の推定位置、および/または前記移動局の推定方位のうちの少なくとも1つに関連付けられる、請求項1に記載の方法。

【請求項 15】

前記移動局からの、翻訳情報についての前記要求に少なくとも部分的に基づいて、前記履歴情報を更新するステップをさらに含む、請求項1に記載の方法。

10

【請求項 16】

翻訳情報についての要求を移動局から取得するための手段であって、前記翻訳情報が、1つまたは複数の書き言葉および/または話し言葉に関連付けられる、手段と、

翻訳情報についての前記要求にロケーションに関連付けるための手段と、

翻訳情報についての前記要求と、前記ロケーションに関連付けられており、少なくとも1つの他の移動局から以前取得された翻訳情報についての少なくとも1つの他の要求に関連付けられた履歴情報とに少なくとも部分的に基づいて、要求された翻訳情報を生成するための手段とを備える装置。

【請求項 17】

20

前記要求された翻訳情報を含む応答を前記移動局に送信するための手段をさらに備える、請求項16に記載の装置。

【請求項 18】

前記応答が、前記履歴情報、および/または翻訳情報についての前記要求の中で識別されるメタデータ情報のうちの少なくとも1つに少なくとも部分的に基づく付加情報をさらに含む、請求項17に記載の装置。

【請求項 19】

前記付加情報が、少なくとも1つの予測応答を含む、請求項18に記載の装置。

【請求項 20】

第1の言語で表される翻訳情報についての前記要求の第1の情報を、第2の言語で表される、対応する第2の情報に翻訳するための手段であって、前記要求された翻訳情報が前記第2の情報を含む、手段をさらに備える、請求項16に記載の装置。

30

【請求項 21】

前記第2の情報が、前記第1の情報の、複数の異なる翻訳バージョンを含む、請求項20に記載の装置。

【請求項 22】

翻訳情報についての前記要求に少なくとも部分的に基づいて、翻訳されるべき第1の情報を識別するための手段をさらに備える、請求項16に記載の装置。

【請求項 23】

翻訳情報についての前記要求に少なくとも部分的に基づいて、前記移動局に関連付けられたメタデータ情報を識別するための手段をさらに備える、請求項16に記載の装置。

40

【請求項 24】

前記履歴情報が、前記ロケーションに関連付けられており、複数の他の移動局から以前取得された、翻訳情報についての複数の他の要求に少なくとも部分的に基づく統計的情報を含む、請求項16に記載の装置。

【請求項 25】

前記移動局からの、翻訳情報についての前記要求に少なくとも部分的に基づいて、前記履歴情報を更新するための手段をさらに備える、請求項16に記載の装置。

【請求項 26】

ネットワークインターフェースと、

50

メモリと、

前記ネットワークインターフェースにより移動局から取得された、1つまたは複数の書き言葉および/または話し言葉に関連付けられた翻訳情報についての要求にアクセスし、翻訳情報についての前記要求にロケーションに関連付け、

前記メモリに記憶された、前記ロケーションに関連付けられており、少なくとも1つの他の移動局から以前取得された翻訳情報についての少なくとも1つの他の要求に関連付けられた履歴情報にアクセスし、

翻訳情報についての前記要求および前記履歴情報に少なくとも部分的に基づいて、要求された翻訳情報を生成するための1つまたは複数の処理ユニットとを備える装置。

【請求項 27】

10

前記1つまたは複数の処理ユニットが、

前記ネットワークインターフェースによる、前記移動局への応答の送信を開始するためのものであり、前記応答が、前記要求された翻訳情報を含む、請求項26に記載の装置。

【請求項 28】

前記応答が、前記履歴情報、および/または翻訳情報についての前記要求の中で識別されるメタデータ情報のうちの少なくとも1つに少なくとも部分的に基づく付加情報をさらに含む、請求項27に記載の装置。

【請求項 29】

前記付加情報が、少なくとも1つの予測応答を含む、請求項28に記載の装置。

【請求項 30】

20

前記1つまたは複数の処理ユニットが、

第1の言語で表される翻訳情報についての前記要求の第1の情報を、第2の言語で表される、対応する第2の情報に翻訳するためのものであって、前記要求された翻訳情報が前記第2の情報を含む、請求項26に記載の装置。

【請求項 31】

前記第2の情報が、前記第1の情報の、複数の異なる翻訳バージョンを含む、請求項30に記載の装置。

【請求項 32】

前記1つまたは複数の処理ユニットが、

翻訳情報についての前記要求に少なくとも部分的に基づいて、翻訳されるべき第1の情報を識別するためのものである、請求項26に記載の装置。

30

【請求項 33】

前記1つまたは複数の処理ユニットが、

翻訳情報についての前記要求に少なくとも部分的に基づいて、前記移動局に関連付けられたメタデータ情報を識別するためのものである、請求項26に記載の装置。

【請求項 34】

前記履歴情報が、前記ロケーションに関連付けられており、複数の他の移動局から以前取得された、翻訳情報についての複数の他の要求に少なくとも部分的に基づく統計的情報を含む、請求項26に記載の装置。

【請求項 35】

40

前記1つまたは複数の処理ユニットが、

前記移動局からの、翻訳情報についての前記要求に少なくとも部分的に基づいて、前記履歴情報の更新を開始するためのものである、請求項26に記載の装置。

【請求項 36】

1つまたは複数の処理ユニットによって、

1つまたは複数の書き言葉および/または話し言葉に関連付けられた翻訳情報についての要求を移動局から取得し、

翻訳情報についての前記要求にロケーションに関連付け、

翻訳情報についての前記要求と、前記ロケーションに関連付けられており、少なくとも1つの他の移動局から取得された翻訳情報についての少なくとも1つの他の要求に関連付け

50

られた履歴情報とに少なくとも部分的に基づいて、要求された翻訳情報を生成するように実行可能なコンピュータ実装可能命令を記録したコンピュータ可読記録媒体。

【請求項 37】

前記コンピュータ実装可能命令が、前記1つまたは複数の処理ユニットによって、前記要求された翻訳情報を含む応答の、前記移動局への送信を開始するようにさらに実行可能である、請求項36に記載のコンピュータ可読記録媒体。

【請求項 38】

前記応答が、前記履歴情報、および/または翻訳情報についての前記要求の中で識別されるメタデータ情報のうちの少なくとも1つに少なくとも部分的に基づく付加情報をさらに含む、請求項37に記載のコンピュータ可読記録媒体。

10

【請求項 39】

前記付加情報が、少なくとも1つの予測応答を含む、請求項38に記載のコンピュータ可読記録媒体。

【請求項 40】

前記コンピュータ実装可能命令が、前記1つまたは複数の処理ユニットによって、第1の言語で表される翻訳情報についての前記要求の第1の情報を、第2の言語で表される、対応する第2の情報に翻訳することであって、前記要求された翻訳情報が前記第2の情報を含む、翻訳することを行うようにさらに実行可能である、請求項36に記載のコンピュータ可読記録媒体。

【請求項 41】

20

前記第2の情報が、前記第1の情報の、複数の異なる翻訳バージョンを含む、請求項40に記載のコンピュータ可読記録媒体。

【請求項 42】

前記コンピュータ実装可能命令が、前記1つまたは複数の処理ユニットによって、翻訳情報についての前記要求に少なくとも部分的に基づいて、翻訳されるべき第1の情報を識別するようにさらに実行可能である、請求項36に記載のコンピュータ可読記録媒体。

【請求項 43】

前記コンピュータ実装可能命令が、前記1つまたは複数の処理ユニットによって、翻訳情報についての前記要求に少なくとも部分的に基づいて、前記移動局に関連付けられたメタデータ情報を識別するようにさらに実行可能である、請求項36に記載のコンピュータ可読記録媒体。

30

【請求項 44】

前記履歴情報が、前記ロケーションに関連付けられており、複数の他の移動局から以前取得された、翻訳情報についての複数の他の要求に少なくとも部分的に基づく統計的情報を含む、請求項36に記載のコンピュータ可読記録媒体。

【請求項 45】

前記コンピュータ実装可能命令が、前記1つまたは複数の処理ユニットによって、前記移動局からの、翻訳情報についての前記要求に少なくとも部分的に基づいて、前記履歴情報の更新を開始するようにさらに実行可能である、請求項36に記載のコンピュータ可読記録媒体。

40

【請求項 46】

移動局を用いて、翻訳情報サービスからの翻訳情報についての要求を表す1つまたは複数の信号を送信するステップであって、前記翻訳情報が、ロケーションならびに1つまたは複数の書き言葉および/または話し言葉に関連付けられた、ステップと、要求された翻訳情報を含む応答を表す1つまたは複数の信号を受信するステップであって、前記要求された翻訳情報が、翻訳情報についての前記要求と、前記ロケーションに関連付けられており、少なくとも1つの他の移動局によって前記翻訳情報サービスに以前送信された、翻訳情報についての少なくとも1つの他の要求に関連付けられた履歴情報とに

50

少なくとも部分的に基づく、ステップと、

前記応答に少なくとも部分的に基づいて、ユーザ向けの提示を生成するステップとを含む方法。

【請求項 47】

翻訳情報についての前記要求および/または前記応答のうちの少なくとも1つが、テキスト情報、オーディオ情報、および/または画像情報のうちの少なくとも1つを含む、請求項46に記載の方法。

【請求項 48】

前記応答が、前記履歴情報、および/または翻訳情報についての前記要求の中で識別されるメタデータ情報のうちの少なくとも1つに少なくとも部分的に基づく付加情報をさらに含む、請求項46に記載の方法。

10

【請求項 49】

前記付加情報が、少なくとも1つの予測応答を含む、請求項48に記載の方法。

【請求項 50】

翻訳情報についての前記要求が、第1の言語で表される第1の情報を含み、前記要求された翻訳情報が、第2の言語に翻訳される対応する第2の情報を含む、請求項46に記載の方法。

【請求項 51】

前記第2の情報が、前記第1の情報の、複数の異なる翻訳バージョンを含み、前記方法が、前記移動局を用いて、

20

前記第1の情報の前記複数の異なる翻訳バージョンのうちの少なくとも1つを、前記提示のために選択するステップをさらに含む、請求項50に記載の方法。

【請求項 52】

翻訳情報についての前記要求がメタデータ情報をさらに含む、請求項46に記載の方法。

【請求項 53】

前記メタデータ情報が、要求された翻訳サービス情報、ロケーション情報、コンテキスト情報、時間情報、ユーザ情報、および/または移動局情報のうちの少なくとも1つを含む、請求項52に記載の方法。

【請求項 54】

前記履歴情報が、前記ロケーションに関連付けられており、複数の他の移動局によって前記翻訳情報サービスに以前送信された、翻訳情報についての複数の他の要求に少なくとも部分的に基づく統計的情報を含む、請求項46に記載の方法。

30

【請求項 55】

前記ロケーションが、領域、建造物、対象地点、前記移動局の推定位置、および/または前記移動局の推定方位のうちの少なくとも1つに関連付けられる、請求項46に記載の方法。

【請求項 56】

移動局において使用するための装置であって、

翻訳情報についての要求を翻訳情報サービスから生成するための手段であって、前記翻訳情報が、ロケーションならびに1つまたは複数の書き言葉および/または話し言葉に関連付けられた、手段と、

40

翻訳情報についての前記要求を前記翻訳情報サービスに送信するための手段と、

要求された翻訳情報を含む応答を、前記翻訳情報サービスから受信するための手段であって、前記要求された翻訳情報が、翻訳情報についての前記要求と、前記ロケーションに関連付けられており、少なくとも1つの他の移動局によって前記翻訳情報サービスに以前送信された、翻訳情報についての少なくとも1つの他の要求に関連付けられた履歴情報とに少なくとも部分的に基づく、手段と、

前記応答に少なくとも部分的に基づいて、ユーザ向けの提示を生成するための手段とを備える装置。

【請求項 57】

50

翻訳情報についての前記要求および/または前記応答のうちの少なくとも1つが、テキスト情報、オーディオ情報、および/または画像情報のうちの少なくとも1つを含む、請求項56に記載の装置。

【請求項58】

前記応答が、前記履歴情報、および/または翻訳情報についての前記要求の中で識別されるメタデータ情報のうちの少なくとも1つに少なくとも部分的に基づく付加情報をさらに含む、請求項56に記載の装置。

【請求項59】

前記付加情報が、少なくとも1つの予測応答を含む、請求項58に記載の装置。

【請求項60】

翻訳情報についての前記要求が、第1の言語で表される第1の情報を含み、前記要求された翻訳情報が、第2の言語に翻訳される対応する第2の情報を含む、請求項56に記載の装置。

【請求項61】

前記第2の情報が、前記第1の情報の、複数の異なる翻訳バージョンを含み、

前記第1の情報の前記複数の異なる翻訳バージョンのうちの少なくとも1つを、前記提示のために選択するための手段をさらに備える、請求項60に記載の装置。

【請求項62】

翻訳情報についての前記要求がメタデータ情報をさらに含む、請求項56に記載の装置。

【請求項63】

前記メタデータ情報が、要求された翻訳サービス情報、ロケーション情報、コンテキスト情報、時間情報、ユーザ情報、および/または移動局情報のうちの少なくとも1つを含む、請求項62に記載の装置。

【請求項64】

前記履歴情報が、前記ロケーションに関連付けられており、複数の他の移動局によって前記翻訳情報サービスに以前送信された、翻訳情報についての複数の他の要求に少なくとも部分的に基づく統計的情報を含む、請求項56に記載の装置。

【請求項65】

前記ロケーションが、領域、建造物、対象地点、前記移動局の推定位置、および/または前記移動局の推定方位のうちの少なくとも1つに関連付けられる、請求項56に記載の装置。

【請求項66】

ネットワークインターフェースと、

少なくとも1つのユーザ提示デバイスと、

1つまたは複数の処理ユニットとを備え、前記1つまたは複数の処理ユニットが、

ロケーションならびに1つまたは複数の書き言葉および/または話し言葉に関連付けられた、翻訳情報についての要求を翻訳情報サービスから生成することと、

前記ネットワークインターフェースを介した、前記翻訳情報サービスへの、翻訳情報についての前記要求の送信を開始することと、

前記ネットワークインターフェースを介して前記翻訳情報サービスから受信された応答にアクセスすることであって、前記応答が、要求された翻訳情報を含み、前記要求された翻訳情報が、翻訳情報についての前記要求と、前記ロケーションに関連付けられており、少なくとも1つの他の移動局によって前記翻訳情報サービスに以前送信された、翻訳情報についての少なくとも1つの他の要求に関連付けられた履歴情報とに少なくとも部分的に基づく、アクセスすることと、

前記応答に少なくとも部分的に基づいて、前記少なくとも1つのユーザ提示デバイスによる提示を開始することを行うためのものである、移動局。

【請求項67】

翻訳情報についての前記要求および/または前記応答のうちの少なくとも1つが、テキスト情報、オーディオ情報、および/または画像情報のうちの少なくとも1つを含む、請求項

10

20

30

40

50

66に記載の移動局。

【請求項 6 8】

前記応答が、前記履歴情報、および/または翻訳情報についての前記要求の中で識別されるメタデータ情報のうちの少なくとも1つに少なくとも部分的に基づく付加情報をさらに含む、請求項66に記載の移動局。

【請求項 6 9】

前記付加情報が、少なくとも1つの予測応答を含む、請求項68に記載の移動局。

【請求項 7 0】

翻訳情報についての前記要求が、第1の言語で表される第1の情報を含み、前記要求された翻訳情報が、第2の言語に翻訳される対応する第2の情報を含む、請求項66に記載の移動局。

10

【請求項 7 1】

前記第2の情報が、前記第1の情報の、複数の異なる翻訳バージョンを含み、前記1つまたは複数の処理ユニットが、

前記第1の情報の前記複数の異なる翻訳バージョンのうちの少なくとも1つを、前記提示のために選択するためのものである、請求項70に記載の移動局。

【請求項 7 2】

翻訳情報についての前記要求がメタデータ情報をさらに含む、請求項66に記載の移動局。

【請求項 7 3】

20

前記メタデータ情報が、要求された翻訳サービス情報、ロケーション情報、コンテキスト情報、時間情報、ユーザ情報、および/または移動局情報のうちの少なくとも1つを含む、請求項72に記載の移動局。

【請求項 7 4】

前記履歴情報が、前記ロケーションに関連付けられており、複数の他の移動局によって前記翻訳情報サービスに以前送信された、翻訳情報についての複数の他の要求に少なくとも部分的に基づく統計的情報を含む、請求項66に記載の移動局。

【請求項 7 5】

前記ロケーションが、領域、建造物、対象地点、前記移動局の推定位置、および/または前記移動局の推定方位のうちの少なくとも1つに関連付けられる、請求項66に記載の移動局。

30

【請求項 7 6】

移動局内の1つまたは複数の処理ユニットによって、

ロケーションならびに1つまたは複数の書き言葉および/または話し言葉に関連付けられた、翻訳情報についての要求を翻訳情報サービスから生成することと、

前記翻訳情報サービスへの、翻訳情報についての前記要求の送信を開始することと、

前記翻訳情報サービスから受信された応答にアクセスすることと、前記応答が、要求された翻訳情報を含み、前記要求された翻訳情報が、翻訳情報についての前記要求と、前記ロケーションに関連付けられており、少なくとも1つの他の移動局によって前記翻訳情報サービスに以前送信された、翻訳情報についての少なくとも1つの他の要求に関連付けられた履歴情報とに少なくとも部分的に基づく、アクセスすることと、

40

前記応答に少なくとも部分的に基づいて、ユーザ向けの提示を開始すること、とを行うように実行可能なコンピュータ実装可能命令が記録されたコンピュータ可読記録媒体。

【請求項 7 7】

翻訳情報についての前記要求および/または前記応答のうちの少なくとも1つが、テキスト情報、オーディオ情報、および/または画像情報のうちの少なくとも1つを含む、請求項76に記載のコンピュータ可読記録媒体。

【請求項 7 8】

前記応答が、前記履歴情報、および/または翻訳情報についての前記要求の中で識別されるメタデータ情報のうちの少なくとも1つに少なくとも部分的に基づく付加情報をさら

50

に含む、請求項76に記載のコンピュータ可読記録媒体。

【請求項79】

前記付加情報が、少なくとも1つの予測応答を含む、請求項78に記載のコンピュータ可読記録媒体。

【請求項80】

翻訳情報についての前記要求が、第1の言語で表される第1の情報を含み、前記要求された翻訳情報が、第2の言語に翻訳される対応する第2の情報を含む、請求項76に記載のコンピュータ可読記録媒体。

【請求項81】

前記第2の情報が、前記第1の情報の、複数の異なる翻訳バージョンを含み、前記コンピュータ実装可能命令が、前記1つまたは複数の処理ユニットによって、

前記第1の情報の前記複数の異なる翻訳バージョンのうちの少なくとも1つを、前記提示のために選択するようにさらに実行可能である、請求項80に記載のコンピュータ可読記録媒体。

【請求項82】

翻訳情報についての前記要求がメタデータ情報をさらに含む、請求項76に記載のコンピュータ可読記録媒体。

【請求項83】

前記メタデータ情報が、要求された翻訳サービス情報、ロケーション情報、コンテキスト情報、時間情報、ユーザ情報、および/または移動局情報のうちの少なくとも1つを含む、請求項82に記載のコンピュータ可読記録媒体。

【請求項84】

前記履歴情報が、前記ロケーションに関連付けられており、複数の他の移動局によって前記翻訳情報サービスに以前送信された、翻訳情報についての複数の他の要求に少なくとも部分的に基づく統計的情報を含む、請求項76に記載のコンピュータ可読記録媒体。

【請求項85】

前記ロケーションが、領域、建造物、対象地点、前記移動局の推定位置、および/または前記移動局の推定方位のうちの少なくとも1つに関連付けられる、請求項76に記載のコンピュータ可読記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本明細書で開示される主題は、電子デバイスに関し、より詳細には、書き言葉および/または話し言葉翻訳情報サービスを移動局に提供する際に使用するための方法および装置に関する。

【背景技術】

【0002】

書き言葉および/または話し言葉の翻訳のためのコンピュータ化技法は、時間とともに向上し続ける。ワイヤレス通信ネットワークもまた、そのカバレッジだけでなく、たとえば、携帯電話、スマートフォン、および他の様々なポータブル電子デバイスなどの移動局に提供され得る帯域幅およびサービスにおいても向上し続ける。

【0003】

移動局のユーザにとって、移動局および利用可能サービスを使って、ある書き言葉および/または話し言葉から別の言語に情報を翻訳することが特に有用である。たとえば、旅行中、ユーザは、レストランでのメニュー項目が、自分が理解する言語に翻訳されることで恩恵を受け得る。逆に、ユーザは、(たとえば、ウェイターに尋ねたい)質問が、ウェイターが理解する言語に翻訳されることで恩恵を受けることができる。

【0004】

時として、言語間の翻訳は、訓練された専門家にとっても、とりわけ難しい場合がある。したがって、書き言葉および/または話し言葉翻訳のためのコンピュータ化技法は、確

10

20

30

40

50

実なものではない。書き言葉および/または話し言葉翻訳のためのより高度なコンピュータ化技法は、より多くの処理能力、処理時間、および/またはメモリ/情報を必要とする傾向がある。したがって、そのような言語翻訳能力は、処理能力、メモリ、および/またはバッテリー電力が限られた移動局におけるスタンドアロン使用には好適でない場合がある。しかしながら、そのような言語翻訳能力は、移動局が1つまたは複数のネットワークを介して接続し得る1つまたは複数の他のコンピューティングデバイスによって提供されてもよい。

【0005】

向上した書き言葉および/または話し言葉翻訳サービスを移動局に提供するために、移動局がどこにあるかを知ることが有用であり得る。たとえば、ユーザが中国を旅行している場合、翻訳サービスは、移動局が北京にあると判断された場合はドイツ語から標準中国語に、または移動局が上海にあると判断された場合はドイツ語から広東語に翻訳すればよい。書き言葉および/または話し言葉翻訳サービスのさらなる向上が、たとえば、ユーザの現在の行動に関する地域コンテキスト情報を考慮することによって実現され得る。残念ながら、地域コンテキスト情報は、常に利用可能なわけではない。

【発明の概要】

【課題を解決するための手段】

【0006】

いくつかの態様によると、移動局に翻訳情報サービスを提供するための様々な方法および/または装置を使って実装され得る技法が提供される。

【0007】

たとえば、移動局に、ロケーション(たとえば、領域、対象地点など)に関連付けられた翻訳情報を要求および受信させるための、様々な方法および/または装置を使って実装され得る技法が提供される。翻訳情報は、ロケーションに関連付けられており、少なくとも1つの他の移動局から以前取得された、少なくとも1つの他の要求に関連付けられた履歴情報に少なくとも部分的に基づき得る。

【0008】

例示的実装形態によると、移動局からの、翻訳情報についての要求を表す1つまたは複数の信号を取得するための方法が、1つまたは複数のコンピューティングデバイスにより実装され得る。ここで、たとえば、翻訳情報は、1つまたは複数の書き言葉および/または話し言葉に関連付けられ得る。この方法は、たとえば、翻訳情報についての要求にロケーションに関連付けるステップと、翻訳情報についての要求、および翻訳情報についての少なくとも1つの他の要求に関連付けられた履歴情報に少なくとも部分的に基づいて、要求された翻訳情報を生成するステップとをさらに含み得る。ここで、たとえば、翻訳情報についての他の要求は、ロケーションに関連付けられ、少なくとも1つの他の移動局から先に取得され得る。

【0009】

いくつかの例示的実装形態において、方法は、要求された翻訳情報を含む応答を移動局に送信するステップをさらに含み得る。いくつかの例示的な事例では、応答は、テキスト情報、オーディオ情報、画像情報など、またはそれらの組合せを含み得る。いくつかの例示的な事例では、応答は、履歴情報、メタデータ情報などに少なくとも部分的に基づき得る付加情報を含み得る。たとえば、いくつかの実装形態では、一部の付加情報は、1つまたは複数の予測応答を含み得る。

【0010】

いくつかの例示的実装形態において、方法は、第1の言語で表される要求の第1の情報を、第2の言語で表される、対応する第2の情報に翻訳するステップをさらに含むことができ、要求された翻訳情報は、第2の情報を含む。いくつかの例示的実装形態において、そのような第2の情報は、第1の情報の、複数の異なる翻訳バージョンを含み得る。

【0011】

いくつかの例示的実装形態において、方法は、翻訳情報についての要求に少なくとも部

10

20

30

40

50

分的に基づいて、翻訳されるべき第1の情報を識別するステップをさらに含み得る。ここで、たとえば、翻訳情報についての要求は、テキスト情報、オーディオ情報、画像情報など、またはそれらの組合せを含み得る。

【0012】

いくつかの例示の実装形態において、方法は、翻訳情報についての要求に少なくとも部分的に基づいて、移動局に関連付けられたメタデータ情報を識別するステップをさらに含み得る。例として、そのようなメタデータ情報は、要求された翻訳サービス情報、ロケーション情報、コンテキスト情報、時間情報、ユーザ情報、移動局情報など、またはそれらの組合せを含み、または場合によってはそれらに関し得る。いくつかの例示の実装形態において、方法は、メタデータ情報に少なくとも部分的に基づいて、ロケーションを識別するステップをさらに含み得る。

10

【0013】

いくつかの例示の実装形態において、履歴情報は、ロケーションに関連付けられており、複数の他の移動局から以前取得された、翻訳情報についての複数の他の要求に少なくとも部分的に基づき得る統計的情報を含み、または場合によっては統計的情報に関し得る。

【0014】

いくつかの例示の実装形態において、ロケーションは、領域、建造物、対象地点、移動局の推定位置、移動局の推定方位など、またはそれらの組合せに関連付けられ得る。

【0015】

いくつかの例示の実装形態において、方法は、移動局からの、翻訳情報についての要求に少なくとも部分的に基づいて、履歴情報を更新するステップをさらに含み得る。

20

【0016】

さらに別の例示の実装形態によると、移動局により方法が実装され得る。この方法は、たとえば、翻訳情報についての要求を送信するステップを含むことができ、翻訳情報は、ロケーションと、1つまたは複数の書き言葉および/または話し言葉とに関連付けられ得る。ここで、翻訳情報についての要求は、翻訳情報サービスに直接または間接的に送達されることを意図し得る。この例示的方法是、要求された翻訳情報を含む応答を受信するステップをさらに含む。ここで、たとえば、要求された翻訳情報は、翻訳情報についての要求と、ロケーションに関連付けられており、少なくとも1つの他の移動局によって翻訳情報サービスに以前送信された、翻訳情報についての少なくとも1つの他の要求に関連付けられた履歴情報とに少なくとも部分的に基づき得る。例示的方法是、応答に少なくとも部分的に基づいて、ユーザ向けの提示を生成するステップをさらに含む。いくつかの例示の実装形態において、そのような方法は、情報の、複数の異なる翻訳バージョンのうちの少なくとも1つを、提示用に選択するステップをさらに含み得る。

30

【0017】

非限定的かつ非網羅的な態様が、以下の図面を参照して説明され、別段規定されない限り、様々な図面を通じて、同様の参照番号は同様の部分を指す。

【図面の簡単な説明】

【0018】

【図1】ある実装形態による、移動局に翻訳情報サービスを提供することが可能な1つまたは複数のコンピューティングデバイスを含む例示的な環境を示す概略的なブロック図である。

40

【図2】ある実装形態による、移動局に翻訳情報サービスを提供することが可能な、たとえば図1のようなコンピューティングデバイスのいくつかの特徴を示す概略的なブロック図である。

【図3】ある実装形態による、翻訳情報サービスが提供され得る、たとえば図1のような移動局のいくつかの特徴を示す概略的なブロック図である。

【図4】ある実装形態による、たとえば図1のような移動局によって送信され得る、翻訳情報についての要求を示す図である。

【図5】ある実装形態による、たとえば図1のような移動局に送信され得る、翻訳情報に

50

についての要求に対する応答を示す図である。

【図6】ある実装形態による、たとえば図5のような、翻訳情報についての要求への応答を生成する際にアクセスされ得る履歴情報を示す図である。

【図7】ある実装形態による、移動局に翻訳情報サービスを提供することが可能な、たとえば図1のような1つまたは複数のコンピューティングデバイス内で使用するための例示的なプロセスのいくつかの特徴を示す流れ図である。

【図8】ある実装形態による、翻訳情報サービスを要求および受信することが可能な、たとえば図1のような移動局内で使用するための、例示的なプロセスのいくつかの特徴を示す流れ図である。

【発明を実施するための形態】

10

【0019】

いくつかの態様によると、移動局に翻訳情報サービスを提供するための様々な方法および/または装置を使って実装され得る技法が提供される。

【0020】

いくつかの態様によると、移動局から受信された翻訳情報についての要求に関連付けられ得るいくつかの「ロケーション」に関する履歴情報を確立および/または使用することができる、翻訳情報サービスを提供するための方法および装置が実装され得る。履歴情報は、たとえば、そのようなロケーションに関連付けられた翻訳情報についての、複数の以前扱われた要求に関連付けられ得る。そのような履歴情報は、たとえば、より正確および/または場合によってはより有用な翻訳をユーザに与える上で役立ち得る。たとえば、ロケーションは、いくつかの言い回しもしくはフレーズ、または可能性としては方言などがユーザにとって特に有用であり得る特定の対象地点に関するものでよく、したがって履歴情報も、この対象地点を示し得る。いくつかの他の例示的恩恵および/または使用については、以下の説明において示す。

20

【0021】

ここで、ある実装形態による、移動局102に翻訳情報サービスを提供することが可能な1つまたは複数のコンピューティングデバイス112を含む例示的な環境100を示す概略的なブロック図である図1に注目されたい。

【0022】

移動局102は、ユーザによって適度に移動可能な任意の電子デバイスを表す。限定ではなく例として、移動局102は、携帯電話、スマートフォン、ラップトップコンピュータ、タブレットコンピュータ、装着可能コンピュータ、携帯情報端末、ナビゲーションデバイスなどのような、コンピューティングデバイスおよび/または通信デバイスを含み得る。

30

【0023】

移動局102は、たとえば、ワイヤレスワイドエリアネットワーク(WWAN)、ワイヤレスローカルエリアネットワーク(WLAN)、ワイヤレスパーソナルエリアネットワーク(WPAN)など、様々なワイヤレス通信ネットワークでの使用に(たとえば、1つまたは複数のネットワークインターフェースを介して)対応し得る。「ネットワーク」および「システム」という用語は、本明細書では互換的に使用され得る。WWANは、符号分割多元接続(CDMA)ネットワーク、時分割多元接続(TDMA)ネットワーク、周波数分割多元接続(FDMA)ネットワーク、直交周波数分割多元接続(OFDMA)ネットワーク、単一キャリア周波数分割多元接続(SC-FDMA)ネットワークなどであり得る。CDMAネットワークは、1つまたは複数の無線アクセス技術(RAT)、たとえばほんの数例の無線技術を挙げると、cdma2000、広帯域CDMA(WCDMA(登録商標))、時分割同時符号分割多元接続(TD-SCDMA)などの無線技術を実装することができる。ここで、cdma2000は、IS-95、IS-2000、およびIS-856規格に従って実装される技術を含み得る。TDMAネットワークは、Global System for Mobile Communications(GSM(登録商標))、Digital Advanced Mobile Phone System(D-AMPS)または何らかの他のRATを実装することができる。GSM(登録商標)およびWCDMA(登録商標)は「第3世代パートナーシッププロジェクト」(3GPP)と名付けられた団体による文書に記載されている。cdma2000は「第3世代パートナーシッププロジェクト2」(3GPP2)と名付けられた団体による文書に記載されてい

40

50

る。3GPPおよび3GPP2の文書は公開されている。たとえば、WLANは、IEEE 802.11xネットワークを含んでもよく、WPANは、Bluetooth(登録商標)ネットワーク、IEEE 802.15xを含んでもよい。ワイヤレス通信ネットワークは、たとえば、ロングタームエボリューション(LTE)、Advanced LTE、WiMax、ウルトラモバイルブロードバンド(UMB)、および/または同様のもののような、いわゆる次世代技術(たとえば「4G」)を含み得る。

【0024】

図1は、ロケーション104、1つまたは複数の他の移動局106、様々な通信リンク108、1つまたは複数のネットワーク110、翻訳情報サービス114、履歴情報116、および1つまたは複数の他の計算リソース118も示す。

【0025】

本明細書においてより詳細に例示し記載するように、移動局102は、翻訳情報についての要求120を、少なくとも1つの通信リンク108を介して、少なくとも1つのコンピューティングデバイス112に送信することができる。ここで、翻訳情報についての要求120は、ロケーション104に関連付けられ得る。続いて、移動局102は、翻訳情報についての、移動局102による要求120への応答122を、少なくとも1つの通信リンク108を介して、少なくとも1つのコンピューティングデバイス112から受信することができる。この例では、移動局102は、そのような要求および応答を表す1つまたは複数の信号を、ネットワーク110を経由するワイヤレス通信リンク108-1を介して送受信することができる。他の例示の実装形態では、移動局102は、そのような要求および/または応答を表す1つまたは複数の信号を、ワイヤレス通信リンク108-3を介して、コンピューティングデバイス112から送信および/または受信することができる。

【0026】

図1に示される1つまたは複数の通信リンク108は、1つもしくは複数のワイヤレス通信リンクおよび/または1つもしくは複数の非ワイヤレス通信リンク(たとえば、1つまたは複数のワイヤ、ファイバなどを用いて信号が送信される)を含んでもよく、そのような通信リンク108および/またはネットワーク110は、様々な対応デバイスおよび/またはそれらに関連する技術も表し得ることを、認識されたい。

【0027】

本明細書において、さらに例示し、より詳細に記載するように、移動局102が翻訳情報についての要求120を送信するのに先立って、1つまたは複数の他の移動局106は、翻訳情報についてのそれ自体の要求130を、たとえば通信リンク108-4を介して、少なくとも1つのコンピューティングデバイス112に送信することができる。ここで、たとえば、翻訳情報についての要求130は、ロケーション104に関連付けられ得る。図示するように、これらの他の移動局106は、コンピューティングデバイス112から、適用可能応答132を以前受信している場合もある。

【0028】

本明細書に記載するように、履歴情報116は、翻訳情報についてのそのような他の要求130に関連付けられ得る。実際、履歴情報116は、複数の要求および/または応答に関連付けられた情報(たとえば、統計的情報、他の参考情報など)と、可能性としては、1つまたは複数のロケーションに関連付けられた付加情報とを含み得る。

【0029】

限定ではなく例として、ロケーション104は、領域(たとえば、1つもしくは複数の国、1つもしくは複数の地理的領域、都市、村など、またはその一部分)、建造物(たとえば、1つもしくは複数の建物など、またはその一部分)、1つまたは複数の他の対象地点(たとえば、事業所、店舗、機関または1人もしくは複数の人、オブジェクト、活動など、またはその一部分)、ならびに/あるいは翻訳情報サービス114を提供する際に考慮され得る他の類似情報を表し得る。いくつかの例示の実装形態において、ロケーション104は、翻訳情報についての要求120に関連付けられ得る移動局の推定位置および/または方位を表し得る。ロケーション104は、たとえば、翻訳情報についての要求120中で識別される適用可能な言語の関連情報を、第1の書き言葉および/または話し言葉から第2の書き言葉および/また

は話し言葉に翻訳する際に、翻訳情報サービス114によって考慮され得る。たとえば、ロケーション104は、書き言葉/話し言葉翻訳を提供する際に、いくつかの方言および/または他の文化的側面などが考慮され得る特定の領域を表し得る。たとえば、ロケーション104は、書き言葉/話し言葉翻訳を提供する際に、いくつかの特定の言い回しまたはフレーズなどが考慮され得る特定の対象地点を表し得る。実際、いくつかの事例では、ロケーションに関して、複数の(選択可能な)書き言葉/話し言葉翻訳バージョンが、翻訳情報サービス114によって識別され得る。

【0030】

いくつかの例示的実装形態では、1つまたは複数のロケーションは、その表現において相互に排他的である必要はないことを認識されたい。したがって、2つ以上のロケーションが、全部もしくは一部が重なり、かつ/または場合によっては、翻訳情報サービス114を提供する際に考慮され得る類似または同様の情報に関する場合がある。いくつかの例では、1つのロケーションが、1つまたは複数の他のロケーションを含み得る。たとえば、都市(たとえば、可能ロケーション)が、翻訳情報サービス114を提供する際に異なる言語情報が考慮され得る、1つまたは複数の文化的に区別可能な近隣(たとえば、可能ロケーション)などを含み得る。別の例では、店舗(たとえば、可能ロケーション)が、翻訳情報サービス114を提供する際に異なる言語情報が考慮され得る、区別可能なオブジェクト(たとえば、可能ロケーション)または活動(たとえば、可能ロケーション)などをもつ1つまたは複数のエリア(たとえば、可能ロケーション)を含み得る。

【0031】

本明細書における例示的実装形態に記載するように、そのような「ロケーション」に関連付けられた履歴情報116は、たとえば、翻訳情報についての要求130および/または対応する応答132、ならびに/あるいは他の(たとえば、ユーザフィードバック、他のリソース118などからの)情報に基づいて、時間の経過とともに確立(たとえば、構築、維持、更新、または場合によっては修正)され得る。

【0032】

いくつかの例示的実装形態において、履歴情報116は、統計的データベースもしくは他の類似ツール/サービスの一部として提供され、かつ/または場合によっては、それらを使って処理され得る。したがって、たとえば、履歴情報116は、翻訳情報についての現在の要求120中で識別された書き言葉/話し言葉情報を翻訳する際に翻訳情報サービス114にとって有用であり得るロケーションに関連付けられた書き言葉/話し言葉翻訳サービスについての以前の要求/応答に関する統計的情報を含み得る。そのような統計的情報は、たとえば、翻訳中に考慮され得る、1つまたは複数の言語、方言、文化的側面、独特の用語、特定の対象地点などに関連付けられた確率を識別し得る。例として、統計的情報は、特定のロケーションが、他のロケーションと比較して、いくつかの書き言葉/話し言葉の言い回し、フレーズなどを使用する確率がより高いまたはより低いと識別し得る。いくつかの例では、統計的情報は、特定のロケーションについて、いくつかの(可能性としては異なるまたは独特の)方言、綴り、発音などが、特定のロケーションでは、他のロケーション(たとえば、隣接するロケーション)と比較して、少なくとも統計的に、有用な可能性が高いまたは低いと識別し得る。いくつかの例では、統計的情報は、特定のロケーションについて、特定の時間もしくは日にちにおける、および/または他の条件が出現したときに、書き言葉/話し言葉の翻訳に影響し得る、対象項目、イベント、活動などの有無に関する、何らかの確率測度があると識別し得る。たとえば、地域の休日または祝祭行事が、特定のロケーションに関連付けられた書き言葉/話し言葉の翻訳に影響し得る。したがって、いくつかの例示的実装形態において、履歴情報116は、ロケーションに関連付けられた翻訳辞書および/または他の類似書き言葉/話し言葉情報を確立する際に考慮され得る、統計的情報および/または他の有用な情報を含み得る。いくつかの事例では、たとえば、異なるタイプの記憶装置または他の類似設定が、異なる語彙を使い、かつ/または語彙に関連付けられた特殊な言い回しを有し得る。

【0033】

いくつかの例示的実装形態において、履歴情報116は、翻訳情報についての1つまたは複数の予測要求が、移動局102から続いて受信され得る確率に関する統計的情報を含み得る。たとえば、所与のロケーションまたはロケーションセットについて、翻訳サービスについての同様の要求/応答シーケンスに対していくつかのパターンが統計的に識別され得る。たとえば、数人のユーザが(各自の移動局を介して)、あるロケーションの辺りおよび/またはあるロケーションから別のロケーションに動く一定の期間にわたって、翻訳情報についての同様の要求シーケンスを送ることができる。

【0034】

例として、ユーザは、外国語の看板がある美術館に入り、(たとえば、開館時間、入場料、規則などを明記する)入口の標識に関する翻訳情報についての要求を最初に送信するために、移動局を利用する場合がある。続いて、ユーザは、掲示または可能性としてはパンフレットが展示美術作品を説明する、美術館の特定の翼部に入り得る。ここで、ユーザは、掲示またはパンフレット中の説明の全部または一部に関する翻訳情報についての別の要求を送信するのに、移動局を再度利用し得る。そのようなアクションは、ユーザが美術館の他のエリアを訪れたとき、続き得る。

【0035】

したがって、移動局の複数のユーザが、同様の経路に従い、かつ/または同様もしくは類似情報を要求する場合、履歴情報116は、時々、翻訳情報サービス114に、移動局から今後予期されるであろう(ただし、まだ送信されていない)1つまたは複数の起こり得る要求をさらに予測させ、移動局のユーザにとって関心があり、または有用であり得る付加情報を、たとえば、(送信済みの)要求への応答の一部として提供させ得る統計的情報を含み得る。付加情報(たとえば、1つまたは複数の予測応答の全部または一部)を応答122に入れて提供することによって、たとえば、時間および/またはリソースの使用を削減することができ、このことは、翻訳情報サービス114を用いるユーザのエクスペリエンスの向上および/または翻訳情報サービス114の効率改善につながり得る。

【0036】

本明細書における非限定的例によって示されるように、履歴情報116は、ロケーション104に関連付けられた翻訳情報についての複数の他の要求および/または応答を含み、かつ/あるいは場合によっては、それらに少なくとも部分的に基づき得る。いくつかの例示的実装形態において、履歴情報116は、1つまたは複数のロケーションに関連付けられた他の情報、いくつかの書き言葉/話し言葉/方言/その他、いくつかのメタデータ情報などを含み、かつ/または場合によっては、それらに少なくとも部分的に基づき得る。

【0037】

ある特定の例では、統計的分析、データマイニング、および/または他の類似データ分析技法、アプリケーション、ツールなどを使って、履歴情報116の全部または一部を処理することができる。そのようなデータ分析技法は、たとえば、人間アナリストの入力ありおよび/またはなしで動作するようにプログラムされた1つまたは複数のコンピューティングデバイスを使って実施され得ることを認識されたい。そのようなデータ分析の1つの例示的な結果は、ロケーション(および可能性としては1つまたは複数の他の条件、メタデータなど)に関する書き言葉/話し言葉翻訳において使用するための、いくつかの言い回し、フレーズなどに関連付けられ得る統計的情報を含む履歴情報によって表すことができる。そのようなデータ分析の1つの例示的な結果は、ロケーション(および可能性としては1つまたは複数の他の条件、メタデータなど)に関する書き言葉/話し言葉に、および/またはその言葉から翻訳する際に使用するために、調整および/または場合によっては何らかの方法で影響され得る翻訳情報(たとえば、辞書など)を含む履歴情報によって表すことができる。

【0038】

次に、ある実装形態による、書き言葉/話し言葉翻訳情報サービスを移動局に提供することが可能な、たとえば図1のようなコンピューティングデバイス112のいくつかの特徴を示す概略的なブロック図である図2を参照する。

【0039】

図2は、コンピューティングデバイス112の形態の、特定の装置200を示し、そのうちの1つまたは複数が、1つまたは複数の移動局に翻訳情報サービス114を提供することができる。いくつかの例示的な実装形態において、装置200は、個々のサーバ、サーバファームの一部、クラウドコンピューティング構成の一部などとして作用し得る。いくつかの例示的な実装形態において、装置200は、ネットワーク110の一部として、たとえば、基地局、アクセスポイントなどとして作用し得る。いくつかの例示的な実装形態において、装置200は、履歴情報116の全部もしくは一部を記憶するように構成され得る1つもしくは複数のデータ記憶デバイスを備え、かつ/またはそれらのデバイスに結合され得る。

10

【0040】

このことに留意して、図2に示されるように、例示的なコンピューティングデバイス112は、1つまたは複数の処理ユニット202、メモリ204、接続206、およびネットワークインターフェース208を含み得る。示されるように、メモリ204は、1次メモリ204-1および/または2次メモリ204-2を含み得る。ここで、たとえば、1次メモリ204-1は、翻訳情報サービス114に関連する命令および/またはデータを記憶するものとして示され、この情報は、処理ユニット202により実行されてもよく、または用いられてもよい。2次メモリ204-2は、たとえば、処理ユニット202によってもアクセスされ使われ得る、履歴情報114の少なくとも一部分を記憶するものとして示されている。

20

【0041】

示されるように、時には1次メモリ204-1は、たとえば、翻訳情報についての1つもしくは複数の要求および/または1つもしくは複数の応答に関する情報を記憶し得る。たとえば、翻訳情報についての要求120は、ネットワークインターフェース208を介して、移動局102から受信され得る。たとえば、応答122は処理ユニット202により生成されてもよく、ネットワークインターフェース208を介して、移動局102に送信されてもよい。ネットワークインターフェース208は、たとえば、1つもしくは複数のワイヤレス送信機/受信機、および/または1つもしくは複数の非ワイヤレスインターフェース(たとえばイーサネット(登録商標)など)を含み得る。

30

【0042】

いくつかの例示的な実装形態において、コンピューティングデバイス112は、翻訳情報についての要求120中の情報を処理して、第2のデータに翻訳され得る第1の情報を識別するように設けられ得る。たとえば、コンピューティングデバイス112は、翻訳情報についての要求120中の情報に基づいてオーディオ認識(たとえば、音声認識)を実施するために設けられ得る。1つの例示的な実装形態では、処理ユニット202は、録音されたオーディオ情報(たとえば、移動局102によって録音された人の声)を、テキストまたは他の有用なフォーマットされたデータにコンバートするための命令を、翻訳情報サービス114によって処理することができるオーディオ認識モジュール210内で実行することができる。他の例示的な実装形態では、別々のデバイスおよび/または回路構成(図示せず)を利用して、オーディオ認識を実施することができる。

40

【0043】

別の例では、コンピューティングデバイス112は、翻訳情報についての要求120中の情報に基づいて、(たとえば、カメラまたはスキャナによって取り込まれた情報を識別するために)画像認識を実施するように設けられ得る。1つの例示的な実装形態では、処理ユニット202は、取り込まれた静止画像、ビデオ画像、スキャン画像、他のデータファイル(たとえば、PDFなど)などを、翻訳情報サービス114によって処理することができるテキストまたは他の有用なフォーマットされたデータを識別するようにコンバートするための命令を、画像認識モジュール212内で実行することができる。他の例示的な実装形態では、別々のデバイスおよび/または回路構成(図示せず)を利用して、画像認識を実施することができる

50

。

【0044】

さらに別の例では、コンピューティングデバイス112は、翻訳情報についての要求120中の情報に基づいて、(たとえば、ロケーション104を推定または場合によっては識別するために)ロケーション識別を実施するように設けられ得る。1つの例示的実装形態では、処理ユニット202は、翻訳情報サービス114によって使用するためのロケーション104を推定または場合によっては識別するための命令を、ロケーション識別モジュール214内で実行することができる。たとえば、移動局が、翻訳情報についての要求120中で推定ロケーションを与えることができない場合、コンピューティングデバイス112は、様々な知られている移動局ロケーション技法を使って、ロケーション104を識別するための、1つまたは複数の他のデバイスの補助を与え、かつ/または求めればよい。いくつかの例示的実装形態では、別々のデバイスおよび/または回路構成(図示せず)を利用して、そのようなロケーション識別を実施または場合によってはサポートすることができる。ただし、他の例では、移動局が、ロケーション104を識別するためにコンピューティングデバイス112によってアクセスすることができる翻訳情報についての要求120中(たとえば、メタデータ中)で推定ロケーションを与えることができる場合がある。

10

【0045】

示されるように、コンピューティングデバイス112は、1つまたは複数の接続206を介してメモリ204に結合される、データ処理(たとえば本明細書で説明される技術のすべてまたは一部に従った)を実施するための1つまたは複数の処理ユニット202を含む、特定のコンピューティングデバイスの形態であり得る。処理ユニット202は、ハードウェアまたはハードウェアとソフトウェアの組合せで実装され得る。処理ユニット202は、データコンピューティング手順またはプロセスの少なくとも一部分を実施するように構成可能な1つまたは複数の回路を表すことができる。限定ではなく例として、処理ユニットは、1つもしくは複数のプロセッサ、コントローラ、マイクロプロセッサ、マイクロコントローラ、特定用途向け集積回路、デジタルシグナルプロセッサ、プログラマブルロジックデバイス、フィールドプログラマブルゲートアレイなど、またはこれらの任意の組合せを含み得る。

20

【0046】

メモリ204は、任意のデータ記憶機構を表すものであってよい。メモリ204は、たとえば、1次メモリ204-1および/または2次メモリ204-2を含み得る。1次メモリ204-1は、たとえば、ランダムアクセスメモリ、読み取り専用メモリなどを含み得る。この例では処理ユニットとは別個のものとして示されているが、1次メモリの全部または一部が処理ユニット202またはコンピューティングデバイス112内の他の同様の回路の中に設けられるか、あるいは場合によってはそれらと共設/結合され得ることを理解されたい。2次メモリ204-2は、たとえば、1次メモリ、および/または、たとえば、ディスクドライブ、光ディスクドライブ、テープドライブ、固体メモリドライブなど、1つもしくは複数のデータ記憶デバイスもしくはシステムと同じまたは同様のタイプのメモリを含み得る。いくつかの実装形態では、2次メモリは、コンピュータ可読媒体220を動作可能に受容するか、または場合によってはそれに結合するように構成され得る。図示のように、メモリ204および/またはコンピュータ可読媒体220は(たとえば、本明細書で提供する技法による)データ処理に関連するコンピュータ実行可能命令222を含むことができる。

30

40

【0047】

次に、ある実装形態による、書き言葉/話し言葉翻訳情報サービスが提供され得る、たとえば図1のような移動局102のいくつかの特徴を示す概略的なブロック図である図3を参照する。

【0048】

図3は、翻訳情報サービス114と動作可能にインターフェースをとることができる移動局102の形態の、特定の装置300を示す。ある例示的な実装形態では、装置300は、ユーザによって適度に各所に移動され得る、任意の電子デバイスの形態であってよい。

【0049】

50

このことに留意して、図3に示されるように、例示的な移動局102は、1つまたは複数の処理ユニット302、メモリ304、接続306、ネットワークインターフェース308、1つまたは複数のユーザ入力デバイス310、および1つまたは複数のユーザ出力デバイス312を含み得る。示されるように、メモリ304は、1次メモリ304-1および/または2次メモリ304-2を含み得る。ここで、たとえば、1次メモリ304-1は、翻訳情報サービスモジュール318に関連する命令および/またはデータを記憶するものとして示され、この情報は、処理ユニット302により実行されてもよく、または用いられてもよい。たとえば、翻訳情報サービスモジュール318は処理ユニット302により実行され、翻訳情報についての要求120を生成して、ネットワークインターフェース308を介した1つまたは複数のコンピューティングデバイス112へのそのような翻訳情報についての要求120の送信を開始することができる。たとえば、翻訳情報サービスモジュール318は処理ユニット302により実行され、ネットワークインターフェース308を介して、1つまたは複数のコンピューティングデバイス112から受信された後続応答情報122を扱うことができる。

10

20

30

40

50

【0050】

示されるように、移動局102は、1つまたは複数の接続306を介してメモリ304に結合される、データ処理(たとえば本明細書で説明される技術のすべてまたは一部に従った)を実行するための1つまたは複数の処理ユニット302を含む、特定のコンピューティングデバイスの形態であり得る。処理ユニット302は、ハードウェアまたはハードウェアとソフトウェアの組合せで実装され得る。処理ユニット302は、データコンピューティング手順またはプロセスの少なくとも一部分を実施するように構成可能な1つまたは複数の回路を表すことができる。限定ではなく例として、処理ユニットは、1つもしくは複数のプロセッサ、コントローラ、マイクロプロセッサ、マイクロコントローラ、特定用途向け集積回路、デジタルシグナルプロセッサ、プログラマブルロジックデバイス、フィールドプログラマブルゲートアレイなど、またはこれらの任意の組合せを含み得る。

【0051】

メモリ304は、任意のデータ記憶機構を表すものであってよい。メモリ304は、たとえば、1次メモリ304-1および/または2次メモリ304-2を含み得る。1次メモリ304-1は、たとえば、ランダムアクセスメモリ、読み取り専用メモリなどを含み得る。この例では処理ユニットとは別個のものとして示されているが、1次メモリの全部または一部が処理ユニット302または移動局102内の他の同様の回路の中に設けられるか、あるいは場合によってはそれらと共設/結合され得ることを理解されたい。2次メモリ304-2は、たとえば、1次メモリ、および/または、たとえば、ディスクドライブ、光ディスクドライブ、テープドライブ、固体メモリドライブなど、1つもしくは複数のデータ記憶デバイスもしくはシステムと同じまたは同様のタイプのメモリを含み得る。いくつかの実装形態では、2次メモリは、コンピュータ可読媒体320を動作可能に受容するか、または場合によってはそれに結合するように構成され得る。図示のように、メモリ304および/またはコンピュータ可読媒体320は(たとえば、本明細書で提供する技法による)データ処理に関連するコンピュータ実行可能命令322を含むことができる。

【0052】

図4の代表的情報400によって示されるように、いくつかの例示的な実装形態において、翻訳情報についての要求120は、第1の情報402および随意のメタデータ404を含み得る。例示的な情報400は、1つまたは複数の信号によって表されるデータの形態であってよく、メモリ204および/またはメモリ304に記憶することができる。

【0053】

例示的な情報400の全部またはいくつかの部分は、テキスト情報、オーディオ情報、および/または画像情報を、翻訳情報サービス114によって処理することができる1つまたは複数のフォーマットで含み得る。したがって、たとえば、第1の情報402は、少なくとも1つのユーザ入力デバイス310(たとえば、キーボード、タッチスクリーンなど)を介して入力され、ならびに/あるいは場合によってはメモリ304中で利用可能なテキスト情報(たとえば、ダウンロードされたデータファイル、オーディオ認識および/または画像認識を使っ

て生成されたファイルなど)を含み得る。ここで、たとえば、テキスト情報は、翻訳情報サービス114によって第2の書き言葉/話し言葉に翻訳されるべき、第1の書き言葉に関連付けられた文字、フレーズ、概念、アイコンなどを含み、または場合によっては表し得る。したがって、一例では、ユーザは、第1の言語でのテキスト(たとえば、ユーザがある人に伝達したいと思う質問またはステートメント)を入力することができる。応答122は次いで、第2の言語での、対応するテキスト情報を含めればよく、この情報は次いで、出力デバイス312(たとえば、ディスプレイ、プロジェクタ)を通して提示され、うまくいけば他の人に理解され得る。逆に、別の例では、ユーザ以外の人(たとえば、その人がユーザに伝達したいと思う回答またはステートメント)を入力することができる。応答122は次いで、第2の言語での、対応するテキスト情報を含めればよく、この情報は次いで、出力デバイス312(たとえば、ディスプレイ、プロジェクタ)を通して提示され、うまくいけばユーザに理解され得る。他の例では、そのような応答は、第2の書き言葉/話し言葉での、対応するオーディオおよび/または画像情報を含んでよく、この情報は次いで、出力デバイス312(たとえば、スピーカまたはディスプレイ)を通して提示され、うまくいけば、結果的にユーザまたは他の人のいずれかに理解され得る。

10

20

30

40

50

【0054】

別の例では、第1の情報402の全部またはいくつかの部分は、翻訳情報サービス114によって処理することができる、少なくとも1つのユーザ入力デバイス310(たとえば、マイクロホン)により取り込まれ、かつ/または場合によってはメモリ304内で利用可能である(たとえば、話し言葉での)オーディオ情報(たとえば、ダウンロードされたデータファイルなど)を含み得る。したがって、一例では、ユーザは、マイクロホンに向かって話して、第1の言語でのフレーズなどを録音することができ、このフレーズは次いで、翻訳情報サービス114によって第2の書き言葉/話し言葉に翻訳され得る。ここで、たとえば、応答122は、第2の言語での、対応するオーディオ情報を含んでよく、この情報は次いで、出力デバイス312(たとえば、スピーカ)を通して再生され、うまくいけばユーザ以外の人(たとえば、医者、チケット販売係)に理解され得る。逆に、別の例では、ユーザ以外の人(たとえば、店主、タクシー運転手)が、マイクロホンに向かって話して、第1の言語でのフレーズなどを録音することができ、このフレーズは次いで、翻訳情報サービス114によって第2の言葉に翻訳され得る。ここで、たとえば、応答122は、第2の言語での、対応するオーディオ情報を含んでよく、この情報は次いで、出力デバイス312(たとえば、スピーカ)を通して再生され、うまくいけばユーザに理解され得る。他の例では、そのような応答は、第2の言語での、対応するテキストおよび/または画像情報を含んでよく、この情報は次いで、出力デバイス312(たとえば、ディスプレイまたはプロジェクタ)を通して提示され、うまくいけば、結果的にユーザまたは他の人のいずれかに理解され得る。

【0055】

さらに別の例では、第1の情報402の全部またはいくつかの部分は、翻訳情報サービス114によって処理することができる、少なくとも1つのユーザ入力デバイス310(たとえば、カメラ、光学スキャナなど)により取り込まれ、かつ/または場合によってはメモリ304内で利用可能である(たとえば、ダウンロードされたデータファイルなどの)画像情報を含み得る。したがって、一例では、ユーザは、フレーズが第1の言語で書かれている画像(たとえば、カメラで撮影された看板または光学スキャナでスキャンされた印刷文書)を取り込めばよく、第1の言語は次いで、翻訳情報サービス114によって第2の書き言葉/話し言葉に翻訳され得る。ここで、たとえば、応答122は、第2の言語での、対応する画像、テキスト、および/またはオーディオ情報を含んでよく、この情報は次いで、出力デバイスを通して提示され、うまくいけばユーザに理解され得る。先の例のように、逆に、ユーザが理解する画像情報が、翻訳され、うまくいけば別の人が理解する第2の言語で提示され得る。

【0056】

これらの様々な例を念頭に置いて、移動局102内の翻訳情報サービスモジュール318(図3)は、1つまたは複数の入力デバイス310および/または処理ユニット302を使って、第1の情報402を生成することができる。

【 0 0 5 7 】

いくつかの例示的実装形態において、移動局102内の翻訳情報サービスモジュール318は、たとえば、処理ユニット302を使って、メタデータ404を生成および/または場合によっては取得することもできる。限定ではなく例として、メタデータ404は、要求された翻訳サービス情報、ロケーション情報、コンテキスト情報、時間情報、ユーザ情報、移動局情報など、またはそれらのどの組合せも含み得る。

【 0 0 5 8 】

たとえば、要求された翻訳サービス情報は、第1および/または第2の言語、あるいは追加言語、方言などさえも識別することができる。別の例では、要求された翻訳サービス情報は、予測応答および/または他の付加情報が応答122中で所望され得るか、それとも所望され得ないかを識別することができる。別の例では、要求された翻訳サービス情報は、応答中のテキスト、オーディオおよび/または画像情報に関する選好など、翻訳情報サービス114に関連付けられた1つまたは複数の他のオプション/選択項目を識別することができる。

10

【 0 0 5 9 】

メタデータ404は、たとえば、翻訳情報についての要求120に関連付けられたロケーション情報および/または移動局102の推定ロケーションを含み得る。したがって、たとえば、図3に示すように、いくつかの実装形態では移動局102は、ロケーション識別モジュール314ならびに/あるいは他の類似位置推定デバイスおよび/または回路構成(図示せず)を備え得る。ここで、たとえば、ロケーション識別モジュール314は、処理ユニット302によって実行されて、ロケーション104を識別することができる。ロケーション104は、たとえば、識別子または名称、ロケーションコンテキスト識別子(LCI)、住所、適用可能座標値などで識別することができる。いくつかの例示的実装形態において、移動局102は、方位識別モジュール316ならびに/あるいは他の類似方位推定デバイスおよび/または回路構成(図示せず)を備え得る。ここで、たとえば、方位識別モジュール316は、処理ユニット302によって実行されて、移動局102の空間方位を推定することができ、この方位は、翻訳情報サービス114によってロケーション104を識別するのに有用であり得る。したがって、方位情報は、メタデータ404中のロケーション情報に含まれて、たとえば、移動局のカメラによって取り込まれた写真の中の特定の対象地点を識別するのを助け得る。

20

【 0 0 6 0 】

同様に、メタデータ404は、ロケーション104を識別するのを助け、かつ/または場合によっては翻訳中に考慮され得るコンテキスト情報を含み得る。たとえば、コンテキスト情報は、ロケーション104が特定の対象地点(たとえば、ショッピングモール内の店舗)に関連付けられていること、ならびに/あるいは翻訳情報が特定のタイプのオブジェクト(たとえば、電子機器、薬剤品、衣類など)、サービス(ヘルスケア、自動車修理など)に関し、かつ/または何らかの方法で、識別可能なイベント(たとえば、休日、特売、販売促進、コンサートなど)に関し得ることを識別することができる。コンテキスト情報は、たとえば、メモリ304に予め記憶され、かつ/またはネットワークインターフェース308を介して他のリソース118から受信され得る。そのような例示的コンテキスト情報はしたがって、移動局102にとってローカルおよび/またはリモートのいずれかで、静的および/または動的に生成され得る。

30

40

【 0 0 6 1 】

メタデータ404は、ロケーション104を識別するのを助け、かつ/または場合によっては翻訳中に考慮され得る時間情報を含み得る。たとえば、時間情報は、ロケーション104が特定の対象地点(たとえば、イベント)に関連付けられていること、および/または翻訳情報が特定の日にちもしくは時刻に関し得ることを識別し得る。たとえば、いくつかの言語が、時刻によっては、異なる言い回しまたはフレーズを使う。

【 0 0 6 2 】

メタデータ404は、ロケーション104を識別するのを助け、かつ/または場合によっては翻訳中に考慮され得るユーザ情報を含み得る。たとえば、ユーザ情報は、ユーザについて

50

のいくつかの人口統計学的情報、ユーザ選好、ユーザ帰属などを識別することができ、これらの情報は、ロケーション104を識別する際に考慮され、かつ/または場合によっては翻訳中に利用され得る。たとえば、いくつかの言語が、ユーザの性別および/または年齢によっては、異なる言い回しまたはフレーズを使う。たとえば、いくつかの会社、文化などが、ユーザの選択されたグループまたは帰属向けに、特定のサービス、イベント、リソースなどを提供することができ、したがってユーザ情報は、そのような状況において、ロケーション104および/または適用可能翻訳を識別するのを助け得る。

【0063】

メタデータ404は、翻訳中に考慮され、かつ/または場合によっては応答222を生成する際に利用され得る移動局情報を含み得る。たとえば、移動局情報は、翻訳中および/または応答222を生成する際に考慮され得る、オペレーティングシステム、利用可能プロトコル、アプリケーション、ディスプレイデバイス能力、オーディオ再生能力などのような、移動局のいくつかの特性を識別し得る。

10

【0064】

図5の代表的情報500によって示されるように、いくつかの例示の実装形態において、応答122は、要求された翻訳情報502および随意の付加情報506を含み得る。例示的信息500は、1つまたは複数の信号によって表され、メモリ204および/またはメモリ304に記憶することができるデータの形態であってよい。例示的信息500の全部またはいくつかの部分は、テキスト情報、オーディオ情報、および/または画像情報を、たとえば翻訳情報サービスモジュール318によって処理することができる1つまたは複数のフォーマットで含み得る。

20

【0065】

いくつかの例示の実装形態において、要求された翻訳情報502は、翻訳情報サービス114によって識別および翻訳される、第1の情報402の1つまたは複数のバージョンを表す第2の情報504を含み得る。たとえば、翻訳情報サービス114は、第1の書き言葉/話し言葉から第2の書き言葉/話し言葉への翻訳を提供することができる。たとえば、翻訳情報サービス114は、特定の書き言葉/話し言葉の、第1の方言から第2の方言への翻訳を提供することができる。いくつかの事例では、異なる翻訳バージョンが、移動局102内の翻訳情報サービスモジュール318によってさらに考慮するために提供され得る。たとえば、翻訳情報サービスモジュール318は、そのような異なる翻訳バージョンを、1つまたは複数の出力デバイス312によりユーザに提示することができ、次いで、翻訳バージョンのうちの1つまたは複数が、1つまたは複数の入力デバイス310により選択され得る。たとえば、異なる翻訳バージョンは、異なる方言(および/または言語)に関するものでよく、翻訳情報サービスモジュール318は、ユーザまたは他の人に1つまたは複数のバージョンを提示することができる。他の例示の実装形態では、翻訳情報サービスモジュール318は、そのような異なる翻訳バージョンを考慮し、1つまたは複数を表示のために選択することが可能であり得る。たとえば、異なる翻訳バージョンは、性別の違いに関するものでよく、翻訳情報サービスモジュール318は、(たとえば、ローカルに維持されるユーザ情報により)特定のバージョンを選択するようにプログラムされ得る。別の例では、異なる翻訳バージョンは、時刻の違いに関するものでよく、翻訳情報サービスモジュール318は、ローカル時間に基づいて特定のバージョンを選択するようにプログラムされ得る。

30

40

【0066】

付加情報506は、随意でよいのだが、予測応答情報ならびに/あるいは(たとえば、ロケーション104および/または可能性としては近くの他のロケーションに関して)ユーザに関する他の情報を含み得る。したがって、たとえば、翻訳情報サービスモジュール318は、そのような付加情報を、1つまたは複数の出力デバイス312によりユーザに提示することができ、こうすることによってユーザのエクスペリエンスを高め、かつ/または移動局が翻訳情報についての1つもしくは複数の後続要求を生成および送信する必要を減らすことができる。

【0067】

図6の代表的情報600によって示されるように、いくつかの例示の実装形態において、履

50

歴情報116は、(たとえば、1つまたは複数のロケーションに関連付けられた)統計的情報602、翻訳情報についての複数の他の要求に関連付けられた情報604、翻訳情報についての複数の他の応答に関連付けられた情報606、および/または1つもしくは複数のロケーションに関連付けられた他の情報608を含み得る。したがって、たとえば、統計的分析能力および/または他の類似の知られているツールを利用して、たとえば、情報604、情報606、および/または情報608に基づいて統計的情報602を確立することができる。したがって、いくつかの例では、統計的情報602は、所与のロケーションについて、翻訳情報サービスを提供する際にいくつかの言い回しおよび/または他の言語特性(書かれた、もしくは話された)が考慮され得るかどうか識別し得る。たとえば、統計的情報602は、複数の移動局の以前の要求/応答から、いくつかの言い回しまたはフレーズ、方言などが、そのようなロケーションにおいて確率がより高くなり得ることを識別し得る。したがって、翻訳情報サービス114からの現在の応答122は、識別されたロケーションに関連付けられた履歴情報116に少なくとも部分的に基づいて生成される、要求された翻訳情報502を含み得る。したがって、たとえば、そのような応答122は、それ以外の場合よりも適切および/または正確であることが分かり得る。

10

20

30

40

50

【0068】

さらに、いくつかの例示的実装形態において、メタデータ404も、翻訳中および/またはロケーションを識別するために考慮され得る。したがって、たとえば、統計的情報602はさらに、(たとえば、所与のロケーションに関連付けられた)前に扱われた要求に関連付けられた情報604中で表されるメタデータに基づき得る。たとえば、統計的情報602は、ある書き言葉/話し言葉または方言から別の言葉に翻訳するとき、特定のメタデータが与えられた場合、いくつかの言い回し、フレーズなどの使用または回避に関する、何らかの確率測度があることを識別し得る。そのような統計的情報は、1つまたは複数の所与のロケーションに関連付けられ得る。

【0069】

さらに他の例示的実装形態では、以前生成された応答に関連付けられた付加情報も、翻訳中に、および/または応答122中の付加情報506を識別するために考慮され得る。したがって、たとえば、統計的情報602はさらに、(たとえば、所与のロケーションに関連付けられた)以前送信された応答に関連付けられた情報606中で表される付加データに基づき得る。

【0070】

図7は、たとえば、ある実装形態による、1つまたは複数のコンピューティングデバイス112(図1)内で実装され得る例示的なプロセス700のいくつかの特徴を示す流れ図である。

【0071】

ブロック702で、書き言葉/話し言葉翻訳情報についての要求が、移動局から取得され得る。たとえば、1つまたは複数の送信メッセージが、翻訳情報についてのそのような要求を伝え得る。本明細書において提供される技法は、どの特定の通信技法(たとえば、ネットワーク、プロトコルなど)にも必ずしも依存するわけではないこと、および翻訳情報についての要求および/またはそれに対する応答に関連付けられた情報の必須の伝達を提供するのに、様々な通信技法が利用され得ることを認識されたい。実際、いくつかの例示的実装形態において、翻訳情報についての要求および/またはそれに対する応答は、様々な異なる通信技法を使う様々な異なる通信リンクを介して伝達することができる。たとえば、ワイヤレスおよび/または非ワイヤレス通信リンクが、同じまたは異なるプロトコルなどを有する1つまたは複数のネットワークにより利用され得る。したがって、いくつかの事例では、通信技法の一部として、圧縮、符号化、暗号化などが施され得るデータとして情報が表され得ることを認識されたい。そのような通信および/または他の類似処理技法は、よく知られており、発展を続けている。

【0072】

ブロック704で、ロケーションが、翻訳情報についての要求に関連付けられ得る。ここで、たとえば、ブロック706で、ロケーションは、メタデータ情報に少なくとも部分的に

基づいて識別され得る。

【0073】

ブロック708で、要求された翻訳情報が、翻訳情報についての要求と、ロケーションに関連付けられており、少なくとも1つの他の移動局から以前取得された翻訳情報についての少なくとも1つの他の要求に関連付けられた履歴情報とに少なくとも部分的に基づいて生成され得る。ここで、たとえば、ブロック710で、翻訳されるべき第1の情報が、(たとえば、テキスト、オーディオおよび/または画像情報から)識別され得る。ここで、たとえば、ブロック712で、第1の情報は、第1の言語であり、第2の言語であり得る第2の情報の少なくとも1つの翻訳バージョンに翻訳され得る。いくつかの例示的実装形態では、ブロック714で、履歴情報は、移動局からの翻訳情報についての要求に少なくとも部分的に基づいて、更新または場合によっては影響され得る。

10

【0074】

ブロック716で、少なくとも要求された翻訳情報を含む応答が、移動局に送信され得る。たとえば、1つまたは複数の送信メッセージが、応答を伝え得る。いくつかのさらなる例示的実装形態では、付加情報も、応答中で提供され得る。

【0075】

図8は、たとえば、ある実装形態による、移動局102(図1)内で実装され得る例示的なプロセス800のいくつかの特徴を示す流れ図である。

【0076】

ブロック802で、ロケーションに関連付けられた翻訳情報についての要求が生成され得る。たとえば、ブロック804で、翻訳情報についての要求は、翻訳されるべき第1の情報を含み得る。たとえば、ブロック806で、翻訳情報についての要求は、メタデータを含み得る。

20

【0077】

ブロック808で、翻訳情報についての要求が、翻訳情報サービスを提供する1つまたは複数のコンピューティングデバイスに送信され得る。たとえば、1つまたは複数の送信メッセージが、翻訳情報についてのそのような要求を伝え得る。

【0078】

ブロック810で、応答が受信され得る。ここで、たとえば、そのような応答は、翻訳情報についての要求に少なくとも部分的に基づく、要求された翻訳情報と、ロケーションに関連付けられており、少なくとも1つの他の移動局によって翻訳情報サービスに以前送信された、翻訳情報についての少なくとも1つの他の要求に関連付けられた履歴情報とを含み得る。いくつかの例示的実装形態において、応答は、付加情報をさらに含み得る。

30

【0079】

ブロック812で、応答に少なくとも部分的に基づいて、ユーザ向けに提示が生成され得る。いくつかの例示的実装形態において、ブロック814で、応答中の複数の異なる翻訳バージョンの情報のうちの少なくとも1つが、提示用に選択され得る。

【0080】

本明細書を通じて「一例」、「例」、「いくつかの例」または「例示的な実装形態」への言及は、特徴および/または例に関して説明する特定の特徴、構造物または特性が、特許請求する主題の少なくとも1つの特徴および/または例に含まれ得ることを意味する。したがって、本明細書全体の様々な箇所で現れる、「一例では」、「ある例」、「特定の例では」、または「特定の実施態様では」または他の同様の語句は、すべてが同一の特徴、例、および/または限定を指すものであるとは限らない。さらに、具体的な特徴、構造、または特性は、1つまたは複数の例および/または特徴となるように組み合わせられてもよい。

40

【0081】

本明細書で使用する「および」、「または」および「および/または」という用語は、そのような用語が使用される文脈に少なくとも部分的に依存することも予想される様々な意味を含み得る。通常、「または」は、A、BまたはCのように、列挙したものを関連付け

50

るために用いられる場合、排他的な意味で用いられる場合の、A、BまたはCとともに、包含的な意味で用いられる場合の、A、B、およびCも意味することが意図される。加えて、本明細書で使用する「1つまたは複数の」という用語を、単数の任意の特徴、構造物もしくは特性を説明するために使用すること、または複数の特徴、構造物もしくは特性や、それらの何らかの他の組合せを説明するために使用することができる。しかしながら、これは説明のための例にすぎず、特許請求される主題はこの例に限定されないことに留意されたい。

【0082】

本明細書で説明される方法は、個別の特徴および/または例に従った用途に応じて、様々な手段により実施され得る。たとえば、そのような方法は、ソフトウェアとともに、ハードウェア、ファームウェア、および/またはこれらの組合せで実装され得る。たとえばハードウェア実装では、処理ユニットは、1つもしくは複数の特定用途向け集積回路(ASIC)、デジタル信号プロセッサ(DSP)、デジタル信号処理デバイス(DSPD)、プログラマブル論理デバイス(PLD)、フィールドプログラマブルゲートアレイ(FPGA)、プロセッサ、コントローラ、マイクロコントローラ、マイクロプロセッサ、電子デバイス、本明細書で説明する機能を実施するように設計された他のデバイスユニット、および/またはそれらの組合せの中で実装可能である。

10

【0083】

上述の詳細な説明において、多くの具体的な詳細が、特許請求する主題の完全な理解をもたらすために説明されてきた。ただし、請求する主題は、これらの具体的な詳細なしに実施されることが当業者には理解されよう。他の例では、当業者には既知であろう方法および装置は、特許請求する主題を不明瞭にしないために、詳細には説明されていない。

20

【0084】

上述の詳細な説明のいくつかの部分は、特定の装置または専用のコンピューティングデバイスまたはプラットフォームのメモリに記憶される、バイナリのデジタル電子信号上の、操作のアルゴリズムまたは記号による表現の形で提示されてきた。この特定の明細書に関して、「特定の装置」などの用語は、プログラムソフトウェアからの命令に従って特定の機能を実施するように汎用コンピュータがプログラムされた場合、そのような汎用コンピュータを含む。アルゴリズム記述または記号表現は、当業者が作業内容を他の当業者に伝えるために、信号処理または関連技術において使用する技法の例である。アルゴリズムは本明細書に存在し、一般に、操作または所望の結果に導く同様の信号処理の自己矛盾のない順番であると考えられる。この場合の操作または処理は、物理量の物理的な操作を含む。通常、必須ではないが、そのような物理量は、情報を表す電子信号として、記憶され、送信され、組み合わせられ、比較され、または場合によっては操作され得る、電気信号または磁気信号の形態であり得る。場合によっては、主に一般に用いられているという理由で、そのような信号を、ビット、データ、値、要素、記号、文字、語、数字、番号、情報などとして言及することが便利であることがわかっている。しかしながら、これらの用語または同様の用語のすべてが、適切な物理量と関連付けられるべきであり、便宜的な呼び方にすぎないことを、理解されたい。別段特に述べられない限り、以下の議論から明らかのように、本明細書全体において、「処理する」、「算出する」、「計算する」、「決定する」、「確立する」、「取得する」、「特定する」、「選択する」などのような用語を利用した議論は、専用のコンピュータまたは同様の専用の電子コンピューティングデバイスのような、特定の装置の動作または処理を指すことが、理解される。したがって、本明細書の文脈においては、専用のコンピュータまたは同様の専用の電子コンピューティングデバイスは、メモリ、レジスタ、または他の情報記憶デバイス、伝送デバイス、または、専用のコンピュータもしくは同様の専用の電子コンピューティングデバイスの表示デバイスの中に、通常は物理的な電子的な量または磁気的な量として表される信号を、操作または変換することができる。この特定の特許出願に関して、「特定の装置」という用語は、汎用コンピュータがプログラムソフトウェアからの命令に従って特定の機能を実施するようにプログラムされた場合、そのような汎用コンピュータを含むことができる。

30

40

50

【 0 0 8 5 】

いくつかの状況では、バイナリ1からバイナリ0への、またはその逆の状態の変化のような、メモリデバイスの動作は、たとえば、物理的な変換のような変換を含み得る。特定の種類のメモリデバイスでは、そのような物理的な変換は、異なる状態または物への、物品の物理的な変換を含み得る。たとえば、限定はされないが、いくつかの種類のメモリデバイスでは、状態変化は、電荷の蓄積および保存、または保存された電荷の放出に関与し得る。同様に、他のメモリデバイスでは、状態の変化は、帯磁方向の物理的な変化もしくは変換、または、結晶からアモルファスもしくはその逆のような、分子構造の物理的な変化もしくは変換を含み得る。さらに他のメモリデバイスでは、物理的な状態の変化は、たとえば量子ビット(qubit)に関与し得る、重ねあわせ、エンタングルメントなどのような、量子力学的な現象に関与し得る。上述の内容は、バイナリ1からバイナリ0への、またはその逆の、メモリデバイスにおける状態の変化が、物理的な変換のような変換を含み得るすべての例の、網羅的な列挙であることは意図されない。むしろ、上述の内容は、説明のための例であることが意図される。

10

【 0 0 8 6 】

コンピュータ可読(記憶)媒体は、通常、非一時的な媒体であってもよく、または非一時的なデバイスを含んでもよい。この場合の非一時的な記憶媒体は、有形のデバイスを含んでもよく、すなわち、デバイスは具体的な物理的な形状を有し、しかしデバイスはその物理的な状態を変えてもよい。したがって、たとえば、非一時的とは、状態がそのように変化しても有形のままであるデバイスを指す。「コンピュータ可読媒体」という語句は、一時的伝播信号を指すのではない。

20

【 0 0 8 7 】

例示的な特徴であると現在考えられることが、例示され説明されてきたが、特許請求される主題から逸脱することなく、様々な他の修正を行うことができ、等価物が置換され得ることが、当業者には理解されよう。加えて、特許請求される主題の教示に個別の状況を適合させるために、本明細書で説明される中心的な概念から逸脱することなく、多くの修正が行われ得る。

【 0 0 8 8 】

したがって、特許請求される主題は、開示された特定の例には限定されず、そのような特許請求される主題は、添付の特許請求の範囲およびその等価物の範囲の中の、すべての態様も含み得ることが、意図される。

30

【 符号の説明 】

【 0 0 8 9 】

- 100 環境
- 102 移動局
- 104 ロケーション
- 106 他の移動局
- 108 通信リンク
- 108-1 ワイヤレス通信リンク
- 108-3 ワイヤレス通信リンク
- 108-4 通信リンク
- 110 ネットワーク
- 112 コンピューティングデバイス
- 114 翻訳情報サービス
- 116 履歴情報
- 118 他の計算リソース、他のリソース
- 120 要求
- 122 応答
- 130 要求
- 132 応答

40

50

| | | |
|-------|-----------------|----|
| 200 | 装置 | |
| 202 | 処理ユニット | |
| 204 | メモリ | |
| 204-1 | 1次メモリ | |
| 204-2 | 2次メモリ | |
| 206 | 接続 | |
| 208 | ネットワークインターフェース | |
| 210 | オーディオ認識モジュール | |
| 212 | 画像認識モジュール | |
| 214 | ロケーション識別モジュール | 10 |
| 300 | 装置 | |
| 302 | 処理ユニット | |
| 304 | メモリ | |
| 304-1 | 1次メモリ | |
| 304-2 | 2次メモリ | |
| 306 | 接続 | |
| 308 | ネットワークインターフェース | |
| 310 | ユーザ入力デバイス | |
| 312 | ユーザ出力デバイス | |
| 314 | ロケーション識別モジュール | 20 |
| 316 | 方位識別モジュール | |
| 318 | 翻訳情報サービスモジュール | |
| 320 | コンピュータ可読媒体 | |
| 322 | コンピュータ実行可能命令 | |
| 400 | 情報 | |
| 402 | 第1の情報 | |
| 404 | メタデータ | |
| 500 | 情報 | |
| 502 | 要求された翻訳情報 | |
| 504 | 第2の情報 | 30 |
| 506 | 付加情報 | |
| 600 | 情報 | |
| 602 | 統計的情報 | |
| 604 | 要求に関連付けられた情報、情報 | |
| 606 | 応答に関連付けられた情報、情報 | |
| 608 | 他の情報、情報 | |

【 図 1 】

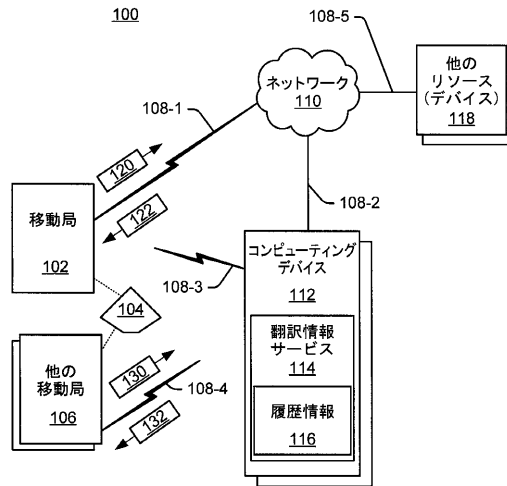


FIG. 1

【 図 2 】

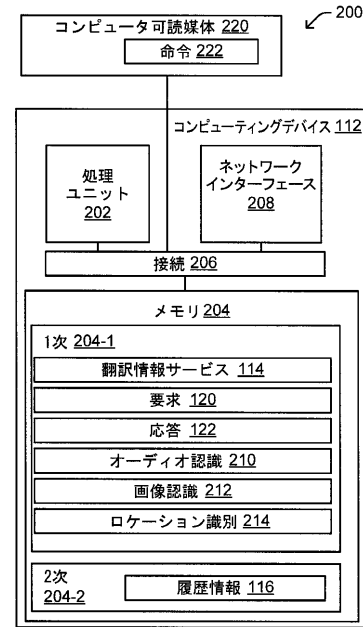


FIG. 2

【 図 3 】

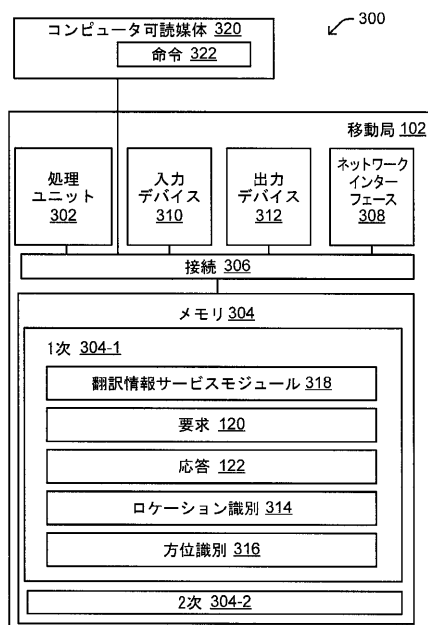


FIG. 3

【 図 4 】

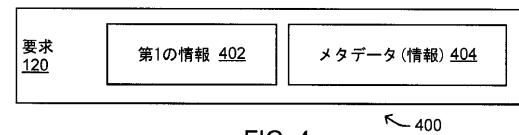


FIG. 4

【 図 5 】

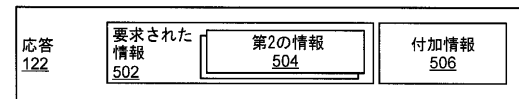
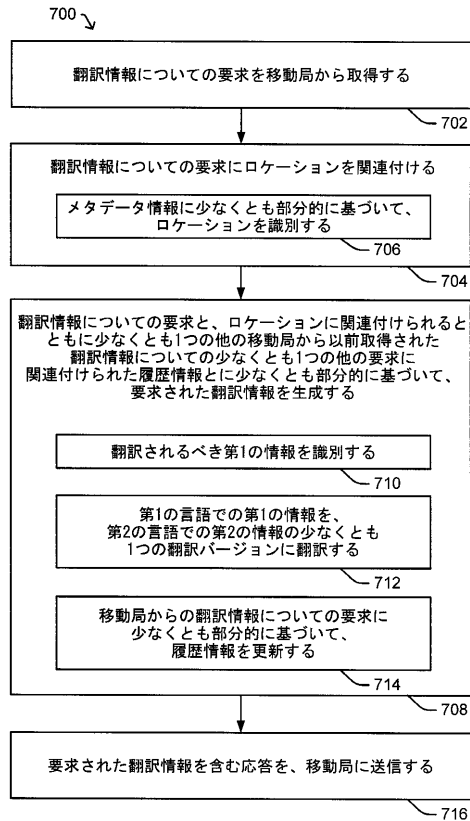
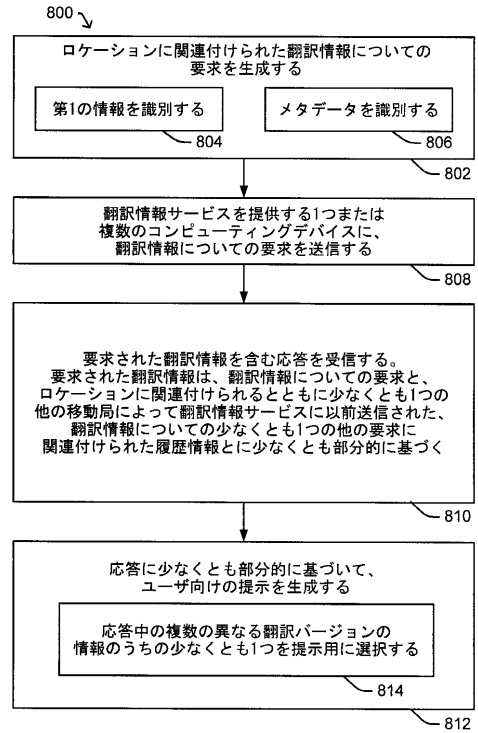


FIG. 5

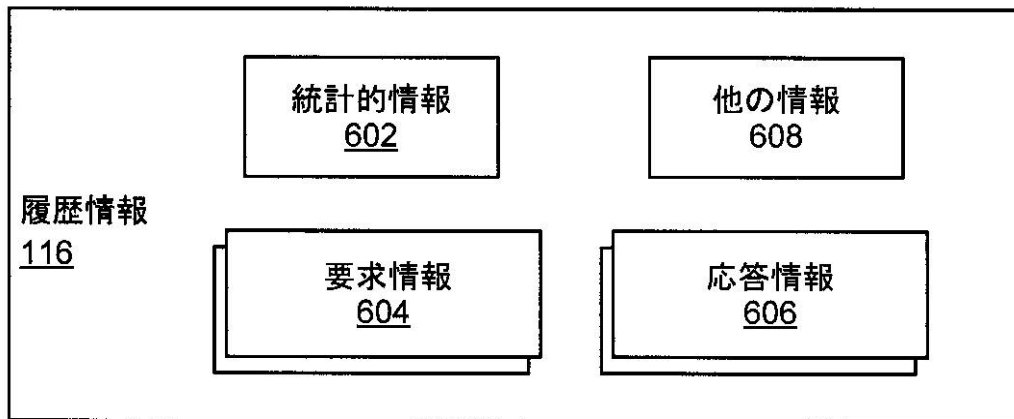
【 図 7 】



【 図 8 】



【 図 6 】



600

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/US2012/020355

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. G06F17/28 H04W4/02
ADD.

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G06F H04W

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Y | US 2005/203727 A1 (HEINER ANDREAS P [FI] ET AL HEINER ANDREAS [FI] ET AL) 15 September 2005 (2005-09-15) abstract; figures 1,2 paragraph [0001] columns 7-20 | 1-85 |
| Y | ----- EP 1 335 620 A1 (AT & T CORP [US]) 13 August 2003 (2003-08-13) abstract; figures 1,2 paragraphs [0009] - [0015] paragraphs [0021] - [0033] ----- | 1-85 |
| Y | US 7 565 157 B1 (ORTEGA RUBEN E [US] ET AL) 21 July 2009 (2009-07-21) abstract; figures 1-5 column 5, lines 24-54 ----- -/- | 1-85 |

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

4 May 2012

Date of mailing of the international search report

11/05/2012

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel: (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Woods, Justin

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/US2012/020355

| C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT | | |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
| A | US 2007/006098 A1 (KRUMM JOHN C [US] ET AL) 4 January 2007 (2007-01-04) abstract paragraphs [0002], [0014], [0046] - [0050] ----- | 1-85 |
| A | US 2009/048820 A1 (BUCELLA CHRISTOPHER J [US]) 19 February 2009 (2009-02-19) abstract paragraphs [0022] - [0034] ----- | 1-85 |

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/US2012/020355

| Patent document cited in search report | Publication date | Patent family member(s) | Publication date |
|-------------------------------------------|---------------------|----------------------------|---------------------|
| US 2005203727 A1 | 15-09-2005 | US 2005203727 A1 | 15-09-2005 |
| | | US 2010235160 A1 | 16-09-2010 |
| EP 1335620 A1 | 13-08-2003 | CA 2418234 A1 | 07-08-2003 |
| | | EP 1335620 A1 | 13-08-2003 |
| | | JP 2003271597 A | 26-09-2003 |
| | | US 2003149557 A1 | 07-08-2003 |
| | | US 2008021697 A1 | 24-01-2008 |
| US 7565157 B1 | 21-07-2009 | US 7565157 B1 | 21-07-2009 |
| | | US 7774002 B1 | 10-08-2010 |
| | | US 7774003 B1 | 10-08-2010 |
| | | US 8055282 B1 | 08-11-2011 |
| US 2007006098 A1 | 04-01-2007 | US 2007006098 A1 | 04-01-2007 |
| | | US 2011161276 A1 | 30-06-2011 |
| US 2009048820 A1 | 19-02-2009 | NONE | |

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), EP(AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN

(72)発明者 アイマン・ファウジー・ナギーブ

アメリカ合衆国・カリフォルニア・9 2 1 2 1・サン・ディエゴ・モアハウス・ドライヴ・5 7 7
5

Fターム(参考) 5B084 AA02 AA25 AB06 AB11 AB13 AB31 BA03 BB13 CE07 CE12
DB02 DC02 DC03
5B091 AA01 CD03 CD15 EA01