

【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6部門第3区分

【発行日】平成18年1月12日(2006.1.12)

【公表番号】特表2005-510804(P2005-510804A)

【公表日】平成17年4月21日(2005.4.21)

【年通号数】公開・登録公報2005-016

【出願番号】特願2003-548120(P2003-548120)

【国際特許分類】

G 06 F 5/00 (2006.01)

G 06 F 17/21 (2006.01)

【F I】

G 06 F 5/00 A

G 06 F 17/21 5 7 0 G

【手続補正書】

【提出日】平成17年11月18日(2005.11.18)

【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】

ドキュメントを処理するデータサーバ(18)であって、

複数のコードブックを格納するコードブックキャッシュ(31)であって、各コードブックは、1セットの一以上のコードページを含み、各コードページは、タグイクイバレントへの1セットのトークンである、コードブックキャッシュ(31)と、

ワイヤレスモバイル通信デバイス(12)または該データサーバ(18)から、リクエストされたコードブックに対するリクエストを受信して、該リクエストされたコードブックが該コードブックキャッシュ(31)に格納されているかどうかを決定するように構成されているコードブックシステム(30)と、

該リクエストされたコードブックが該コードブックキャッシュ(31)に格納されていない場合には、該リクエストされたコードブックを生成するように構成されているコードブックビルダー(34)と

を含み、

該リクエストに応答して、該コードブックシステム(30)は、該リクエストされたコードブックを送信するようにさらに構成されている、データサーバ(18)。

【請求項2】

前記データサーバ(18)は、前記コードブックビルダー(34)からドキュメント定義リクエストを受信し、ドキュメント定義ソース(23)から該ドキュメント定義を取り出して、該ドキュメント定義を該コードブックビルダー(34)に返す接続ハンドラ(26)をさらに含む、請求項1に記載のデータサーバ(18)。

【請求項3】

前記データサーバ(18)は、

複数のドキュメントを受信し、受信された各ドキュメントに対して、前記コードブックシステム(30)から対応するコードブックをリクエストして、該コードブックを用いることにより、該受信されたドキュメントをコード変換するように構成されているデータサーバのコード変換システム(28, 74)さらに含む、請求項1または2に記載のデータサーバ(18)。

【請求項4】

情報ソース(20)からドキュメントを受信して、該ドキュメントを前記コード変換システム(28,74)に提供し、

該コード変換システム(28,74)からコード変換されたドキュメントを受信し、ワイヤレストランスポート(22)を介してワイヤレスモバイル通信デバイス(12)に該コード変換されたドキュメントを送信し、かつ、

該ワイヤレストランスポート(22)を介して該ワイヤレスモバイル通信デバイスから接続リクエストを受信するように構成されている接続ハンドラ(26)をさらに含み、該ドキュメントは、該接続リクエストに応答して前記情報ソース(20)からリクエストされる、請求項3に記載のデータサーバ(18)。

【請求項5】

ワイヤレストランスポート(22)を介してワイヤレスモバイル通信デバイス(12)からコードブックに対するコードブックリクエストを受信し、前記コードブックシステム(30)から該コードブックをリクエストして、該ワイヤレストランスポート(22)を介して該ワイヤレスモバイル通信デバイス(12)に該リクエストされたコードブックを返すように構成されているコードブックサーブレット(32)をさらに含む、請求項3または4に記載のデータサーバ(18)。

【請求項6】

前記コードブックシステム(30)が前記データサーバのコードブックビルダー(34)を開始する場合には、該コードブックビルダー(34)は、受信されたドキュメントに対するドキュメント定義を取り出して、該ドキュメント定義に基づいてコードブックを生成するようにさらに構成されている、請求項1から5のいずれか一項に記載のデータサーバ(18)。

【請求項7】

データサーバ(18)においてドキュメント処理する方法であって、該方法は、

該データサーバ(18)において情報ソース(20)からのドキュメントを受信するステップと、

該ドキュメントをコード変換するコードブックが該データサーバ(18)に結合されたコードブックシステム(30)に格納されているかどうかを決定するステップであって、該コードブックは、1セットの一以上のコードページを含み、各コードページは、タグイクイバレントへの1セットのトーケンである、ステップと、

該ドキュメントをコード変換する該コードブックが該コードブックシステム(30)に格納されていない場合には、該コードブックを生成するステップと、

該コードブックを用いて該ドキュメントをコード変換することにより、コード変換されたドキュメントを生成するステップと

を包含する、方法。

【請求項8】

前記データサーバ(18)に結合されたワイヤレスネットワーク(14)を介してワイヤレスモバイル通信デバイス(12)に前記コード変換されたドキュメントを送信するステップをさらに包含する、請求項7に記載の方法。

【請求項9】

前記データサーバ(18)において、前記ワイヤレスネットワーク(14)を介して前記ワイヤレスモバイル通信デバイス(12)から前記ドキュメントのリクエストを受信するステップと、

前記情報ソース(20)から該ドキュメントをリクエストするステップと

をさらに包含する、請求項8に記載の方法。

【請求項10】

受信側システムに前記コード変換されたドキュメントを送信するステップと、

該ドキュメントが、参照されたドキュメント定義に関連付けられていない場合には、該

受信側システムに前記コードブックを送信するステップと、

該ドキュメントが、参照されたドキュメント定義に関連付けられている場合、あるいは該コードブックが前記コードブックシステム(30)に格納されている場合には、該受信側システムからのコードブックリクエストに応答して、該受信側システムに該コードブックを送信するステップと

をさらに包含する、請求項7に記載の方法。

【請求項11】

受信側システムに前記コード変換されたドキュメントを送信するステップと、

該受信側システムから前記コードブックのコードブックリクエストを受信するステップと、

該コードブックリクエストに応答して、該受信側システムに該コードブックを返すステップと

をさらに包含する、請求項7に記載の方法。

【請求項12】

前記データサーバ(18)は、第1のデータサーバ(18)を含み、前記方法は、

該第1のデータサーバ(18)において、第2のデータサーバにアクセス可能なコードブックストア(31)に前記コードブックを格納するステップと、

該第2のデータサーバにおいて、該コードブックストア(31)から該コードブックを取り出すステップと

をさらに包含する、請求項7から11のいずれか一項に記載の方法。

【請求項13】

データサーバ(18)においてドキュメントを処理するコンピュータプログラム製品であって、該コンピュータプログラム製品は、

請求項7から12のいずれか一項に記載の方法を実施する該データサーバ(18)のプロセッサによって実行され得るプログラムコード手段を実現するコンピュータ可読媒体を含む、コンピュータプログラム製品。

【請求項14】

ドキュメントを処理するシステム(10)であって、該システム(10)は、ワイヤレスモバイル通信デバイス(12)およびデータサーバ(18)を含み、該ワイヤレスモバイル通信デバイス(12)は、

パーサ(40)と、

該パーサによってアドレス可能なコードブックシステム(30)とを含み、

該コードブックシステム(30)は、ドキュメントを変換コードするために該パーサ(40)により用いられるコードブックを格納するように適合されたキャッシュ(45)を含み、該コードブックシステム(30)は、リクエストされたコードブックに対して該キャッシュ(45)内を探して、該コードブックが該デバイスキャッシュ(45)に存在しない場合には、該データサーバ(18)から該コードブックをさらにリクエストするように適合されており、

該データサーバ(18)は、

トランスクーダ(28, 74)と

該データサーバ(18)によりドキュメントをコード変換できるように、コードブックを構築するように適合されたコードブックビルダー(34)とを含み、

該コードブックビルダー(34)は、該データサーバ(18)のコードブックシステム(30)によってアドレス可能であり、

該データサーバ(18)の該コードブックシステム(30)は、該トランスクーダ(28, 74)および該ワイヤレスモバイル通信デバイスのコードブックシステム(44)の両方によってアドレス可能であり、該データサーバのコードブックシステム(30)は、該データサーバ(18)内のドキュメントを変換コードするために該トランスクーダ(28, 74)により用いられる該コードブックを格納するように適合されたキャッシュ(3

1) を含み、該データサーバのコードブックシステム(30)は、リクエストされたコードブックに対して該キャッシュ(31)内を探して、該リクエストされたコードブックが該キャッシュ(31)に存在しない場合には、該コードブックビルダー(34)からコードブックをさらにリクエストするように適合されている、システム(10)。

【請求項15】

前記パーサ(40)は、W B X M L パーサ(40)であり、前記ワイヤレスモバイル通信デバイスのキャッシュ(45)は、W B X M L ドキュメントをX M L ドキュメントに変換するために、該パーサ(40)により用いられるコードブックを格納するように適合されており、前記トランスコーダ(28, 74)は、W B X M L トランスコーダであり、前記データサーバのキャッシュ(31)は、X M L ドキュメントをW B X M L ドキュメントに変換するために、該トランスコーダ(28, 74)により用いられるコードブックを格納するように適合されている、請求項14に記載のシステム(10)。

【請求項16】

前記パーサ(40)は、
i) 前記データサーバによりデータ変換されたドキュメントをパージングおよびコード変換するように構成されているストリングパーサ、および/または、
ii) 該データサーバによりデータ変換されたドキュメントをパージングされた要素にパージングするように構成されているバイナリパーサと、
前記ワイヤレスモバイル通信デバイス(12)のソフトウェアアプリケーション(38)に関連付けられ、かつ、該パーシングされた要素をコード変換するように構成されているアプリケーションハンドラ(42)と
を含む、請求項14または15に記載のシステム(10)。

【請求項17】

前記データサーバによりデータ変換されたドキュメントは、ワイヤレスアプリケーションプロトコル(W A P)バイナリX M L(W B X M L)ドキュメントを含む、請求項14から16のいずれか一項に記載のシステム(10)。

【請求項18】

ワイヤレスモバイル通信デバイス(12)およびデータサーバ(18)を含むシステム(10)においてドキュメントを処理する方法であって、
該方法は、
該ワイヤレスモバイル通信デバイス(12)において、
該データサーバ(18)から処理済みドキュメントを受信するステップであって、該処理済みドキュメントは、コードブックを用いてドキュメントをコード変換することによって該データサーバ(18)により生成され、該コードブックは、1セットの一以上のコードページを含み、各コードページは、タグイクイバレントへの1セットのトークンである、ステップと、
該処理済みのドキュメントをコード変換するために用いられる該コードブックが該ワイヤレスモバイル通信デバイス(12)に格納されているかどうかを決定するステップと、
該コードブックが該ワイヤレスモバイル通信デバイス(12)に格納されていない場合には、該データサーバ(18)から該コードブックをリクエストするステップと、
該データサーバ(18)から該コードブックを受信するステップと、
該コードブックを用いて該処理済みドキュメントをコード変換することにより、該ドキュメントを復元するステップと、
該データサーバ(18)において、
該ワイヤレスモバイル通信デバイス(12)から該コードブックに対するリクエストを受信するステップと、
該コードブックが該データサーバ(18)に結合されたコードブックシステム(30)に格納されているかどうかを決定するステップと、
該ドキュメントをコード変換する該コードブックが該コードブックシステム(30)に格納されていない場合には、該コードブックを生成するステップと、

該コードブックを用いて該ドキュメントをコード変換することにより、該ワイヤレスモバイル通信デバイスに送信される処理済みのドキュメントを生成するステップとを包含する、方法。

【請求項 19】

前記処理済みのドキュメントは、識別子を含み、該処理済みのドキュメントをコード変換するために用いられる前記コードブックが前記ワイヤレスモバイル通信デバイス(12)に格納されているかどうかを決定するステップは、

該処理済みドキュメント内の該識別子を決定するステップと、

該識別子に対応するコードブックが該ワイヤレスモバイル通信デバイス(12)に格納されているかどうかを決定するステップと

を包含する、請求項18に記載の方法。

【請求項 20】

前記受信されたコードブックを前記ワイヤレスモバイル通信デバイス(12)に格納するステップをさらに包含する、請求項18または19に記載の方法。

【請求項 21】

前記データサーバ(18)は、第1のデータサーバ(18)を含み、

前記方法は、

該第1のサーバ(18)において、第2のデータサーバにアクセス可能なコードブックストア(31)に前記コードブックを格納するステップと、

該第2のデータサーバにおいて、該コードブックストア(31)から該コードブックを取り出すステップと

をさらに包含する、請求項18から20のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 22】

前記方法は、

前記コードブックが前記ワイヤレスモバイル通信デバイス(12)に格納されていない場合には、前記第2のデータサーバから該コードブックをリクエストするステップと、

該第2のデータサーバから該コードブックを取り出すステップと

をさらに包含する、請求項21に記載の方法。

【請求項 23】

前記ワイヤレスネットワーク通信デバイス(12)においてドキュメントを生成するステップと、

該ドキュメントが、参照されたドキュメント定義に関連付けられているかどうかを決定するステップと、

該ドキュメントが、参照された定義に関連付けられている場合には、

該参照された定義のコードブックが、コードブックキャッシュ(45)内に格納されているかどうかを決定するステップと、

該コードブックが該コードブックキャッシュ(45)内に格納されている場合には、

該コードブックキャッシュ(45)から該コードブックを取り出すステップと、

該コードブックが該コードブックキャッシュ(45)内に格納されていない場合には、データサーバ(18)から該コードブックをリクエストして、該データサーバ(18)から該コードブックを受信するステップと、

該コードブックを用いて該ドキュメントをコード変換することにより、コード変換されたドキュメントを生成するステップと、

ワイヤレスネットワーク(14)を介して該コード変換されたドキュメントを送信するステップと、

該ドキュメントが、参照された定義に関連付けられていない場合には、

該ドキュメントをコード変換するステップと、

該ドキュメントがコード変換される時に、コードブックを生成するステップと、

前記ワイヤレスネットワーク(14)を介して該コード変換されたドキュメントとともに該コードブックを送信するステップと

を包含する、請求項 18 から 22 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 24】

受信機からのリクエストに応答して、該受信機に前記コードブックを送信するステップをさらに包含する、請求項 23 に記載の方法。

【請求項 25】

ワイヤレスネットワーク（14）を介して送信されるドキュメントを処理するワイヤレスモバイル通信デバイス（12）であって、該デバイス（12）は、

該ワイヤレスネットワーク通信デバイスにおいてドキュメントを生成し、

該ドキュメントが、参照されたドキュメント定義に関連付けられているかどうかを決定し、

該ドキュメントが、参照された定義に関連付けられている場合には、

該参照された定義のコードブックがコードブックキャッシュ（45）内に格納されているかどうかを決定し、

該コードブックが該コードブックキャッシュ（45）内に格納されている場合には、

該コードブックキャッシュ（45）から該コードブックを取り出し、

該コードブックが該コードブックキャッシュ（45）内に格納されていない場合には、データサーバ（18）から該コードブックをリクエストして、該データサーバ（18）から該コードブックを受信し、

該コードブックを用いて該ドキュメントをコード変換することにより、コード変換されたドキュメントを生成し、

該ワイヤレスネットワーク（14）を介して該コード変換されたドキュメントを送信するように構成されており、

該ドキュメントが、参照された定義に関連付けられていない場合には、

該ドキュメントをコード変換し、

該ドキュメントがコード変換される時に、コードブックを生成し、

該ワイヤレスネットワーク（14）を介して該コード変換されたドキュメントとともに該コードブックを送信するように構成されている、ワイヤレスモバイル通信デバイス（12）。

【請求項 26】

前記デバイス（12）は、受信機からのリクエストに応答して、該受信機に前記コードブックを送信するようにさらに構成されている、請求項 25 に記載のワイヤレスモバイル通信デバイス（12）。

【請求項 27】

請求項 1 から 6 のいずれか一項に記載のデータサーバを含む通信システム。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0004

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0004】

このようなシステムでは、モバイル通信デバイス、あるいは、おそらくこのようなデバイスにインストールされたソフトウェアアプリケーションは、受信した W B X M L ドキュメントを処理するために、W B X M L エンコーダによって、どのように X M L ドキュメントがエンコードされたのか、すなわち、どのようなトーカンテーブルが利用されたのかを知らなければならない。つまり、モバイル通信デバイスの X M L アプリケーションは、通常、サーバまたはゲートウェイにおいて利用されるエンコードスキームに対応する特定のタイプの X M L に対して構成されている。X M L プロセッサが、例えばコンピュータソフトウェアコードで実装される場合、エンコードスキームは、通常、ソフトウェアコードに組み込まれ、新しい X M L ドキュメントタイプが受け取るたびに、サーバソフトウェアコードおよびモバイル通信デバイスソフトウェアコードの両方が、それに応じて修正されな

ければならず、これは、コストがかかり、時間を消費し、エラーが起こりやすく、特に異なるエンティティがサーバ動作ならびにモバイル通信デバイスおよびアプリケーションに対して責任をもっている場合に当てはまる。さらに、W B X M L パーサが、以前に処理をしたことのない X M L ドキュメントタイプから生成された W B X M L ドキュメントを受信し、この特定の X M L ドキュメントタイプのコードブックが、デコーダまたはパーサ、あるいはデコーダまたはパーサが実装されるモバイル通信デバイスに組み込まれていない場合、デバイスおよびデバイスの任意のソフトウェアアプリケーションは、W B X M L ドキュメントを処理することができない。

「M i l l a u : A n E n c o d i n g F o r m a t f o r E f f i c i e n t R e p r e s e n t a t i o n a n d E x c h a n g e o f X M L o v e r t h e W e b」(Computer Networks and I S D N Systems, North Holland Publishing, アムステルダム, NL, 33巻、1-6号、2000年6月、ページ747~765)と題され、M Girardotらによって執筆された出版物は、ワイヤレスモバイルデバイスとデータサーバとの間で、W B X M L 文書を別のコードに変換および、交換するシステムを開示し、エンコードするスキームとエンコードされるコンテンツを別々に送信することを可能にし、コードのスペースを生成する。しかしながら、この出版物は、スキームがローカルに利用可能でない場合、エンコード/デコードのときに、要求があり次第エンコード/デコードのスキームを生成する可能性を認識しない。

本発明に関連する主題を開示する他の出版物は、S p e r b e r g - m c Q u e e n C Mらの、「H T M L t o t h e m a x : A m a n i f e s t o f o r a d d i n g S G M L i n t e l l i g e n c e t o t h e W o r l d - W i d e - W e b」(Computer Networks and I S D N Systems, North Holland Publishing, アムステルダム、NL, 28巻、1号、1995年12月1日、ページ1~11)、「A p p l e t C a c h i n g i n J a v a P l u g - i n」2000年8月を含み、それぞれ、X P 0 0 2 2 5 6 4 4 3 およびE P - A - 0 7 6 8 8 0 7のリファレンスによって識別される。しかしながら、これらのリファレンスは、W B X M L 文書を交換するワイヤレスモバイルデバイスおよびデータサーバを含むシステムにおいて、スキームがローカルに利用可能でない場合、エンコード/デコードのときに、要求があり次第、X M L 文書のエンコード/デコードのスキームを生成する可能性を認識しない。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 0

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 0】

本発明の一つの主な局面によると、ドキュメントを処理するシステムであって、該システムは、ワイヤレスモバイル通信デバイスおよびデータサーバを含み、該ワイヤレスモバイル通信デバイスは、パーサと、該パーサによってアドレス可能なコードブックシステムとを含み、該コードブックシステムは、ドキュメントを変換コードするために該パーサにより用いられるコードブックを格納するように適合されたキャッシュを含み、該コードブックシステムは、リクエストされたコードブックに対して該キャッシュ内を探して、該コードブックが該デバイスキャッシュに存在しない場合には、該データサーバから該コードブックをさらにリクエストするように適合されており、該データサーバは、トランスコーダと該データサーバによりドキュメントをコード変換できるように、コードブックを構築するに適合されたコードブックビルダーとを含み、該コードブックビルダーは、該データサーバのコードブックシステムによってアドレス可能であり、該データサーバの該コードブックシステムは、該トランスコーダおよび該ワイヤレスモバイル通信デバイスのコードブックシステムの両方によってアドレス可能であり、該コードサーバのブックシステムは

、該データサーバ内のドキュメントを変換コードするために該コード変換システムにより用いられる該コードブックを格納するように適合されたキャッシュを含み、該データサーバのコードブックシステムは、リクエストされたコードブックに対して該キャッシュ内を探して、該リクエストされたコードブックが該キャッシュに存在しない場合には、該コードブックビルダーからコードブックをさらにリクエストするように適合されている、システムである。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

本発明の別の主な局面によると、ワイヤレスモバイル通信デバイスおよびデータサーバを含むシステムにおいてドキュメントを処理する方法であって、該方法は、該ワイヤレスモバイル通信デバイスにおいて、該データサーバから処理済みドキュメントを受信するステップであって、該処理済みドキュメントは、コードブックを用いてドキュメントをコード変換することによって該データサーバにより生成され、該コードブックは、1セットの一以上のコードページを含み、各コードページは、タグイクイバントへの1セットのトークンである、ステップと、該処理済みのドキュメントをコード変換するために用いられる該コードブックが該ワイヤレスモバイル通信デバイスに格納されているかどうかを決定するステップと、該コードブックが該ワイヤレスモバイル通信デバイスに格納されていない場合には、該データサーバから該コードブックをリクエストするステップと、該データサーバから該コードブックを受信するステップと、該コードブックを用いて該処理済みドキュメントをコード変換することにより、該ドキュメントを復元するステップと、および、該データサーバにおいて、該ワイヤレスモバイル通信デバイスから該コードブックに対するリクエストを受信するステップと、該コードブックが該データサーバに結合されたコードブックシステムに格納されているかどうかを決定するステップと、該ドキュメントをコード変換する該コードブックが該コードブックシステムに格納されていない場合には、該コードブックを生成するステップと、該コードブックを用いて該ドキュメントをコード変換することにより、該ワイヤレスモバイル通信デバイスに送信される処理済みのドキュメントを生成するステップとを包含する、方法である。