

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4782153号
(P4782153)

(45) 発行日 平成23年9月28日 (2011.9.28)

(24) 登録日 平成23年7月15日 (2011.7.15)

(51) Int. Cl. F I
G06F 13/00 (2006.01) G06F 13/00 550B
G06F 17/21 (2006.01) G06F 17/21 570L
 G06F 17/21 501T

請求項の数 14 (全 27 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2008-45111 (P2008-45111) (22) 出願日 平成20年2月26日 (2008.2.26) (65) 公開番号 特開2008-217792 (P2008-217792A) (43) 公開日 平成20年9月18日 (2008.9.18) 審査請求日 平成20年2月26日 (2008.2.26) (31) 優先権主張番号 07103363.3 (32) 優先日 平成19年3月1日 (2007.3.1) (33) 優先権主張国 欧州特許庁 (EP)</p>	<p>(73) 特許権者 500043574 リサーチ イン モーション リミテッド Research In Motion Limited カナダ国 エヌ2エル 3ダブリュー8 オンタリオ, ウォータールー, フィリ ップ ストリート 295 295 Phillip Street, Waterloo, Ontario N2L 3W8 Canada (74) 代理人 100107489 弁理士 大塩 竹志</p>
--	--

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 モバイル配信のためのシンジケートコンテンツの変換のためのシステムおよび方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

モバイル無線アーキテクチャ(100)における配信のために、シンジケートコンテンツを改変されたシンジケートコンテンツフィールドに変換する方法であって、該方法は、プロセッサを含むサーバによって実行され、

該方法は、

該サーバが、シンジケートコンテンツプロバイダ(110、410)から、シンジケートコンテンツ(512、516)を受信することと、

該サーバが、該シンジケートコンテンツ(512、516)を定義するデータ構造にモバイル配信メタデータ(417)を埋め込むことであって、該モバイル配信メタデータ(417)は、該モバイル無線アーキテクチャ(100)内のコンテンツ配信サーバ(120)およびコンテンツ配信クライアント(140)のうちの少なくとも1つに対して命令を提供するための処理パラメータまたはルールを含み、該モバイル配信メタデータ(417)は、スキームの拡張機構に従って、該データ構造の最初の部分に挿入されることにより、改変されたシンジケートコンテンツフィールドを形成する、ことと、

該サーバが、該コンテンツ配信サーバ(120)およびコンテンツ配信クライアント(140)のうちの該少なくとも1つに対して該改変されたシンジケートコンテンツフィールドをパブリッシュすることと

を包含する、方法。

【請求項2】

前記データ構造は、拡張マークアップ言語「XML」フォーマットを有し、前記拡張機構はXMLスキームの拡張機構である、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記拡張機構はXMLネームスペース挿入を提供し、該XMLネームスペース挿入は、配信パラメータを定義するXMLスキームファイルを識別する、請求項2に記載の方法。

【請求項4】

前記配信パラメータは、コンテンツ配信のために使用されるチャンネルと、いつコンテンツが失効するかと、コンテンツの優先度と、コンテンツがローミングの間に配信されるか否かとのうちの少なくとも1つを定義する、請求項3に記載の方法。

【請求項5】

前記データ構造は、RSSまたはAtomフォーマットでフォーマットされるコンテンツフィードである、請求項1～4のいずれか1項に記載の方法。

【請求項6】

前記モバイル配信メタデータは、フィードタイプ宣言の後で、かつ前記コンテンツフィードのコンテンツペイロードの前において、該コンテンツフィード内に埋め込まれる、請求項5に記載の方法。

【請求項7】

前記モバイル配信メタデータは、RSSフォーマットで、前記コンテンツフィードのチャンネルXML要素の前、またはその中に埋め込まれる、請求項6に記載の方法。

【請求項8】

前記モバイル配信メタデータは、Atomフォーマットで前記コンテンツフィードのエントリXML要素の前に埋め込まれる、請求項6に記載の方法。

【請求項9】

前記サーバが、モバイル配信メタデータを埋め込むステップは、前記コンテンツフィードのコンテンツペイロードを変更しない、請求項5～8のいずれか1項に記載の方法。

【請求項10】

請求項1～9のうちのいずれか1項に記載の方法を行うように構成されているコンテンツ配信サーバ。

【請求項11】

請求項1～9のうちのいずれか1項に記載の方法に従ってパブリッシュされた変更されたシンジケートコンテンツフィードを受信する手段を含む、コンテンツ配信クライアント。

【請求項12】

請求項11に記載のコンテンツ配信クライアントを有して構成されるモバイルデバイス。

【請求項13】

請求項10に記載のコンテンツ配信サーバと、請求項11に記載のコンテンツ配信クライアントとを備えるモバイル無線アーキテクチャ。

【請求項14】

コンピューティングデバイス(800)に請求項1～9のうちのいずれか1項に記載の方法を行わせるプログラム命令を格納するコンピュータ読取り可能媒体。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本方法およびシステムは、概して、モバイル環境における動的なコンテンツ配信に関し、特に、様々なフォーマットのコンテンツの配信に関する。

【背景技術】

【0002】

モバイルデバイスまたはモバイルユーザ機器(UE; user equipment)のユーザは、自らが自身のモバイルデバイスから要求する機能、および自らがモバイルデ

10

20

30

40

50

バイスからデータにアクセスする方法に関して、ますます洗練されてきている。

【 0 0 0 3 】

動的なコンテンツ配信は、ユーザが、データにアクセスしたり、データを探し出したりしなければならないのではなく、自身にプッシュされた情報またはデータを有することを可能にする。データの例は、株価、天気の詳細情報、交通の詳細情報、動的な壁紙、広告、ユーザにとって望ましいアプリケーションまたはその他のデータを含み得る。

【 発明の開示 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 4 】

モバイルデバイスのための現在の技術、例えば無線アプリケーションプロトコル(WAP)は、コンテンツをプッシュする能力を有している。しかしながらWAPは、無線アプリケーションプロトコルを満たすようにウェブサイトが再書き込みされ、かつ変化しない一定のウェブサイトユーザに提供することによってユーザのサイトを閲覧する能力に適応することを要求する。

10

【 0 0 0 5 】

その他の代替案は、SMSベースのプッシュおよびブロードキャスト、またはセルブロードキャストを含む。ブロードキャストの場合、配信は、特定のユーザのニーズまたは特定のデバイスの性能に対してカスタマイズされない。したがってシステムは、それらに関連するインテリジェンスを有していない。より優れた解決策が、モバイルデバイスに対して必要とされている。

20

【 0 0 0 6 】

問題はさらに、コンテンツが様々なフォーマットにおいて提供されるときに生じる。配信システムは、フォーマットに関わらずコンテンツを配信することが可能である必要がある。

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 0 7 】

(概要)

本システムおよび方法は、モバイル配信のためのシンジケートコンテンツの変換を提供し得る。特に、コンテンツパブリッシャが、シンジケートコンテンツプロバイダと配信サーバとの間に配置され得、このコンテンツパブリッシャは、モバイルデバイスメタデータを挿入して、モバイル配信を容易化するように適合されている。そしてコンテンツパブリッシャは、配信サーバにおいて、改変されたシンジケートコンテンツをパブリッシュし得る。理解され得るように、モバイル配信メタデータを追加することによって、コンテンツパブリッシャは、パブリッシュするときに、既存のシンジケートコンテンツを変更する必要がなくなる。モデルは、同じコンテンツが、有線クライアントおよび無線クライアントの両方に配信され得ることを保証し得る。

30

【 0 0 0 8 】

コンテンツパブリッシャは、本明細書中に記載されているように、コンテンツプロバイダの一部であり得る論理エンティティであり得るか、または全く別個のエンティティであり得る。

40

【 0 0 0 9 】

特に、好適な実施形態においては、コンテンツパブリッシャは、XMLベースのシンジケートフィールドにおいて、シンジケートコンテンツプロバイダからコンテンツを受信するように適合され得る。そのようなXMLベースのシンジケートフィールドは、例えば、RSSまたはAtomを含み得る。コンテンツパブリッシャは、最先の機会において、メタデータをシンジケートコンテンツ内に追加し得る。好適な実施形態において、メタデータは、モバイル配信メタデータを含んでいるXML要素を定義する特定のネームスペースを含み得る。ネームスペースURLは、これらの要素(すなわち、それらの名前、タイプ、有効値、等)を定義するXMLスキームのドキュメントを指定し得る。

【 0 0 1 0 】

50

一旦コンテンツパブリッシャが、メタデータを追加することによって改変されたコンテンツをパブリッシュすると、配信サーバはその後、コンテンツを検索し、様々な配信クライアントへの配信のために、それを単一のフォーマットに再パッケージする。好適には、再パッケージは、コンテンツプロバイダによって追加された任意のメタデータを抽出し、このメタデータをシンジケートコンテンツのまわりにラッピングすることを含む。そしてラッピングされたコンテンツは、ラッピングされたコンテンツに関わらず、配信クライアントに配信され得る。

【0011】

非シンジケートコンテンツは、同様にラッピングされ得る。一実施形態において、非シンジケートコンテンツは、メタデータ内に既にラッピングされたエンベロープメタデータモデルに見出され得る。この場合、配信サーバは、配信サーバに向けられたメタデータを抽出することだけが必要であり得る。非シンジケートコンテンツがエンベロープモデル内にはない場合、配信サーバは、デフォルトのチャンネル設定から導かれたデフォルトのメタデータにおいてコンテンツをラップし得る。

10

【0012】

したがって本開示は、モバイル配信のためのメタデータをシンジケートコンテンツフィールドの中に埋め込むための方法を提供し得、この方法は、シンジケートコンテンツプロバイダからコンテンツを受信するステップ；標準的なスキームの拡張機構を用いて、メタデータをコンテンツの中に埋め込むことにより、改変されたコンテンツを形成するステップ；改変されたコンテンツをパブリッシュするステップを含んでいる。

20

【0013】

本開示はさらに、モバイルデバイスへの配信のために、配信サーバにおいてコンテンツを再パッケージするための方法を提供し得、この方法は、埋め込まれたメタデータおよび埋め込まれたコンテンツを有するパブリッシュされたコンテンツを検索するステップ；パブリッシュされたコンテンツから、埋め込まれたメタデータを抽出するステップ；埋め込まれたコンテンツを抽出されたメタデータにラッピングして、ラッピングされたコンテンツを形成するステップ；配信のためにラッピングされたコンテンツを格納するステップを含んでいる。

【0014】

本開示はさらに、モバイル配信のために、シンジケートコンテンツフィールドの中にメタデータを埋め込むように適合されたコンテンツパブリッシャを提供し得、このコンテンツパブリッシャは、シンジケートコンテンツプロバイダからコンテンツを受信するように適合された受信器；標準的なスキームの拡張機構を用いて、メタデータをコンテンツの中に埋め込むことにより、改変されたコンテンツを形成するための手段；改変されたコンテンツをパブリッシュするように適合されたパブリッシング手段を含んでいる。

30

【0015】

本開示はなおもさらに、モバイルデバイスへの配信のためにコンテンツを再パッケージするように適合された配信サーバを提供し得、埋め込まれたメタデータおよび埋め込まれたコンテンツを有するパブリッシュされたコンテンツを検索するように適合された検索手段；パブリッシュされたコンテンツから埋め込まれたメタデータを抽出するように適合された抽出手段；埋め込まれたコンテンツを抽出されたメタデータにラッピングして、ラッピングされたコンテンツを形成するように適合されたラッピング手段；配信のためにラッピングされたコンテンツを格納するように適合された格納装置を含んでいる。

40

【0016】

本発明は、さらに以下の手段を提供する。

【0017】

(項目1)

モバイル無線環境における配信のためのメタデータをシンジケートコンテンツフィールドの中に埋め込むための方法であって、該方法は、

シンジケートコンテンツプロバイダからコンテンツを受信するステップと、

50

標準的なスキームの拡張機構を用いて、該メタデータを該コンテンツの中に埋め込むことにより、改変されたコンテンツを形成するステップと、
該改変されたコンテンツをパブリッシュするステップと
を包含する、方法。

【 0 0 1 8 】

(項目 2)

上記標準的なスキームの拡張機構は、拡張マークアップ言語「XML」スキームの拡張機構である、項目 1 に記載の方法。

【 0 0 1 9 】

(項目 3)

上記XMLスキームの拡張機構は、XMLネームスペースを利用して、配信パラメータを指定する、項目 2 に記載の方法。

【 0 0 2 0 】

(項目 4)

上記シンジケートコンテンツフィードは、RSS 2.0 または Atom 1.0 フィードである、項目 1 ~ 項目 3 のいずれか一項に記載の方法。

【 0 0 2 1 】

(項目 5)

モバイル無線環境における配信のための上記メタデータは、任意のシンジケートコンテンツが上記シンジケートコンテンツフィードの中に埋め込まれる前に、該シンジケートコンテンツフィードの中に埋め込まれる、項目 1 ~ 項目 4 のいずれか一項に記載の方法。

【 0 0 2 2 】

(項目 6)

上記コンテンツは、上記埋め込むステップによって変更されない、項目 5 に記載の方法。

【 0 0 2 3 】

(項目 7)

モバイルデバイスへの配信のために、配信サーバにおいてコンテンツを再パッケージするための方法であって、

埋め込まれたメタデータおよび埋め込まれたコンテンツを有するパブリッシュされたコンテンツを検索するステップと、

該パブリッシュされたコンテンツから、該埋め込まれたメタデータを抽出するステップと、

該埋め込まれたコンテンツを該抽出されたメタデータにラッピングして、ラッピングされたコンテンツを形成するステップと、

配信のために該ラッピングされたコンテンツを格納するステップと

を包含する、方法。

【 0 0 2 4 】

(項目 8)

上記パブリッシュされたコンテンツの中に埋め込まれたメタデータが存在しない場合に、上記ラッピングするステップは、埋め込まれたメタデータをデフォルトのメタデータで代用する、項目 7 に記載の方法。

【 0 0 2 5 】

(項目 9)

上記デフォルトのメタデータは、上記モバイルデバイスへの配信のためのデフォルトのチャンネル設定に基づいて形成される、項目 8 に記載の方法。

【 0 0 2 6 】

(項目 10)

上記抽出するステップの前に、上記パブリッシュされたコンテンツがシンジケートされているか否かをチェックするステップ

10

20

30

40

50

をさらに含んでおり、
イエスの場合には、該抽出するステップ、上記ラッピングするステップ、および上記格納するステップに進み、

ノーの場合には、該パブリッシュされたコンテンツがエンベロープされているか否かをチェックし、

イエスの場合に、該抽出するステップは、上記配信サーバに関連するメタデータのみを抽出し、該ラッピングするステップをスキップし、

ノーの場合に、該抽出するステップをスキップし、デフォルトのメタデータを利用して、該ラッピングするステップおよび該格納するステップに進む、項目7～項目9のいずれか一項に記載の方法。

10

【0027】

(項目11)

上記パブリッシュされたコンテンツは、様々なフォーマットである、項目7～項目10のいずれか一項に記載の方法。

【0028】

(項目12)

上記様々なフォーマットは、Atomコンテンツ、RSSコンテンツ、または非シンジケートコンテンツから選択される、項目11に記載の方法。

【0029】

(項目13)

上記ラッピングするステップは、上記埋め込まれたコンテンツを変更しないままにしておく、項目7～項目12のいずれか一項に記載の方法。

20

【0030】

(項目14)

上記ラッピングするステップの前に、上記抽出されたメタデータにメタデータを追加するステップをさらに含んでいる、項目7～項目13のいずれか一項に記載の方法。

【0031】

(項目15)

上記ラッピングされたコンテンツは、単一のフォーマットである、項目7～項目14のいずれか一項に記載の方法。

30

【0032】

(項目16)

上記単一のフォーマットは、拡張マークアップ言語「XML」のエンベロープフォーマットである、項目15に記載の方法。

【0033】

(項目17)

モバイル無線環境における配信のためのメタデータをシンジケートコンテンツフィードの中に埋め込むように適合されたコンテンツパブリッシャであって、該コンテンツパブリッシャは、

シンジケートコンテンツパブリッシャからコンテンツを受信するように適合された受信器と、

標準的なスキームの拡張機構を用いて、該メタデータを該コンテンツの中に埋め込むことにより、改変されたコンテンツを形成するための手段と、

該改変されたコンテンツをパブリッシュするように適合されたパブリッシング手段とを備えている、コンテンツパブリッシャ。

40

【0034】

(項目18)

上記標準的なスキームの拡張機構は、拡張マークアップ言語「XML」スキームの拡張機構を含んでいる、項目17に記載のコンテンツパブリッシャ。

【0035】

50

(項目19)

上記XMLスキームの拡張機構は、XML名前空間を利用して、配信パラメータを指定するように適合されている、項目18に記載のコンテンツパブリッシャ。

【0036】

(項目20)

上記シンジケートコンテンツフィードは、RSS2.0またはAtom1.0フィードを含んでいる、項目17～項目19のいずれか一項に記載のコンテンツパブリッシャ。

【0037】

(項目21)

上記パブリッシング手段は、任意のシンジケートコンテンツを埋め込む前に、モバイル無線環境における配信のためのメタデータを埋め込むように適合されている、項目17～項目20のいずれか一項に記載のコンテンツパブリッシャ。

【0038】

(項目22)

上記埋め込むための手段は、上記コンテンツを変更しないように適合されている、項目21に記載のコンテンツパブリッシャ。

【0039】

(項目23)

モバイルデバイスへの配信のためにコンテンツを再パッケージするように適合された配信サーバであって、

埋め込まれたメタデータおよび埋め込まれたコンテンツを有するパブリッシュされたコンテンツを検索するように適合された検索手段と、

該パブリッシュされたコンテンツから、該埋め込まれたメタデータを抽出するように適合された抽出手段と、

該埋め込まれたコンテンツを該抽出されたメタデータの中にラッピングして、ラッピングされたコンテンツを形成するように適合されたラッピング手段と、

配信のために該ラッピングされたコンテンツを格納するように適合された格納装置とを備えている、配信サーバ。

【0040】

(項目24)

上記パブリッシュされたコンテンツにおいて埋め込まれたメタデータが存在しない場合に、上記ラッピング手段は、埋め込まれたメタデータをデフォルトのメタデータで代用するように適合されている、項目23に記載の配信サーバ。

【0041】

(項目25)

上記ラッピング手段は、上記モバイルデバイスへの配信のために、デフォルトのチャネル設定に基づいて、デフォルトのメタデータで代用するように適合されている、項目24に記載の配信サーバ。

【0042】

(項目26)

上記パブリッシュされたコンテンツが、シンジケートまたはエンベロープされているか否かをチェックするためのチェックング手段

をさらに含んでおり、

該コンテンツがシンジケートされていないがエンベロープされている場合には、該チェックング手段は、上記ラッピング手段が上記抽出されたコンテンツをラッピングすることを妨げ、該抽出手段に該配信サーバに対するメタデータのみを抽出させるように適合されており、該コンテンツがシンジケートされておらず、かつエンベロープされていないことを該チェックング手段が発見した場合には、該チェックング手段は、デフォルトのチャネル設定を利用するために、該ラッピング手段に命令するように適合されている、項目23～項目25のいずれか一項に記載の配信サーバ。

10

20

30

40

50

【 0 0 4 3 】

(項 目 2 7)

上記パブリッシュされたコンテンツは、様々なフォーマットである、項目 2 3 ~ 項目 2 6 のいずれか一項に記載の配信サーバ。

【 0 0 4 4 】

(項 目 2 8)

上記様々なフォーマットは、Atomコンテンツ、RSSコンテンツ、または非シンジケートコンテンツを含んでいる、項目 2 7 に記載の配信サーバ。

【 0 0 4 5 】

(項 目 2 9)

上記ラッピング手段は、上記埋め込まれたコンテンツを変更しないままにできるように適合されている、項目 2 3 ~ 項目 2 8 のいずれか一項に記載の配信サーバ。

10

【 0 0 4 6 】

(項 目 3 0)

上記抽出する手段によって抽出された任意のメタデータにメタデータを追加するための手段をさらに含んでいる、項目 2 3 ~ 項目 2 9 のいずれか一項に記載の配信サーバ。

【 0 0 4 7 】

(項 目 3 1)

上記ラッピングされたコンテンツは、単一のフォーマットを含んでいる、項目 2 3 ~ 項目 3 0 のいずれか一項に記載の配信サーバ。

20

【 0 0 4 8 】

(項 目 3 2)

上記単一のフォーマットは、拡張マークアップ言語「XML」のエンベロープフォーマットを含んでいる、項目 3 1 に記載の配信サーバ。

【 0 0 4 9 】

(項 目 3 3)

プログラム命令を格納するコンピュータ読取り可能な媒体であって、該プログラム命令は、コンピューティングデバイスに、項目 1 ~ 項目 6 のいずれか一項に記載の方法、または項目 7 ~ 項目 1 6 のいずれか一項に記載の方法を実行させる、媒体。

【 0 0 5 0 】

(摘 要)

モバイル配信のためのメタデータをシンジケートコンテンツフィールドの中に埋め込むための方法およびシステムであって、この方法は、シンジケートコンテンツプロバイダからコンテンツを受信するステップ；標準的なスキームの拡張機構を用いて、メタデータをコンテンツの中に埋め込むことにより、改変されたコンテンツを形成するステップ；改変されたコンテンツをパブリッシュするステップを有している。また、配信サーバおよびこの配信サーバ内の方法は、配信のために、単一フォーマットのラップされたコンテンツエンベロープの中にコンテンツを再パッケージする。

30

【 発 明 を 実 施 す る た め の 最 良 の 形 態 】

【 0 0 5 1 】

本開示は、図面を参照するとより良く理解される。

40

【 0 0 5 2 】

ここで図 1 に対する参照がなされる。動的なコンテンツをクライアントアプリケーションに配信するためのプッシュシステムが示されている。図 1 のシステムは、単純化されたシステムであり、動的なコンテンツ配信アーキテクチャにおいて必要とされる論理コンポーネントを示している。しかしながら、当業者によって理解されるように、その他のコンポーネントが存在し得、あるいは様々なコンポーネントと一緒にグループ化され得る。

【 0 0 5 3 】

アーキテクチャ 1 0 0 は、コンテンツプロバイダ 1 1 0 を含んでいる。コンテンツプロバイダ 1 1 0 は、動的なコンテンツをユーザに提供するように配置されている。実施例は

50

、例えば、ウェブサイトが販売している書籍を含み得る。コンテンツプロバイダ 110 は、新しく発売された書籍のリストを定期的に提供し得、このリストは、ウェブサイトに参加契約している加入者または加入契約を管理している配信サーバのいずれかに送信され得る。

【0054】

好適な実施形態において、配信サーバ 120 は、無線ネットワーク 130 を介することにより、モバイルデバイスに配置された配信クライアント 140 と通信する。配信クライアント 140 は、コンテンツプロバイダ 110 から配信されているコンテンツを受信し、このコンテンツをクライアントアプリケーション 150 と通信し得、このクライアントアプリケーションは、最終的にこのコンテンツを消費し得る。

10

【0055】

ここで図 2 に対する参照がなされる。システムにインテリジェンスを追加するために、コンテンツはメタデータと関連付けられる。この場合、メタデータは、コンテンツをマニピュレートするために処理要素によって使用され得るデータとして定義される。理解され得るように、一般的なプッシュシステムは、様々なコンテンツプロバイダおよびアプリケーションがシステム内に存在することを可能にするために、メタデータを要求する。メタデータは、処理パラメータまたはルール、あるいは直接的に提供される処理ハンドラ、コード、または参照 (reference)、あるいは別の位置における処理ハンドラ、コード、またはルールに対するリンクを含む、様々な形式であり得る。

【0056】

20

図 2 に見ることができるとおり、コンテンツは、矢印 210 によって示されているように、コンテンツプロバイダ 110 からクライアントアプリケーション 150 にパスされる。メタデータ (アーキテクチャ 100 内の様々なコンポーネントに対する命令を提供する) もまた、通常はコンテンツと共に、アーキテクチャ 100 内のコンポーネントの間をパスされ得る。例えば、矢印 220 は、コンテンツプロバイダにおいて発生するメタデータを示しており、これは、クライアントアプリケーション 150 に到達するまで、配信システムには認識されない。

【0057】

矢印 230 は、コンテンツプロバイダ 110 によって形成されたメタデータを示しており、このメタデータは、配信クライアント 140 に向けたものであるため、配信クライアント 140 に対してのみ流れる。

30

【0058】

矢印 240 は、配信サーバ 120 によって生成され、配信クライアント 140 に対して向けられたメタデータを示しており、そしてこれは第 1 に、配信サーバ 120 においてコンテンツと関連付けられ、配信クライアント 140 においてコンテンツから分離 (strip) される。これが起こり得る場合の実施例は、ユーザとサービスプロバイダとの間の (提供されるサービスの料金プランおよびレベルに関連する) 契約を含み、この場合には、サービスプロバイダは、利用可能なサービスを制限したり、または拡張されたサービスを提供したりするために、メタデータを使用し得る。

【0059】

40

ここで図 3 に対する参照がなされる。図 3 は、コンテンツのメタデータに対する多層のエンベロープモデルを示している。

【0060】

配信サーバ 120 は、プッシュエンベロープ 310 を受信する。このプッシュエンベロープ 310 は、配信サーバ 120 に対するコンテンツ処理メタデータ 312、および配信クライアントエンベロープ 314 を含んでいる。配信サーバ 120 は、コンテンツ処理メタデータ 312 を抽出し、このメタデータを使用することによって、配信クライアントエンベロープ 314 を処理する。メタデータ 312 は、配信サーバ 120 が配信クライアントエンベロープ 314 を用いて何をすべきかを記述している。

【0061】

50

配信クライアントエンベロープ314は、配信クライアント140にパスされ、ここでこれは、コンテンツエンベロープ320およびコンテンツ処理メタデータ322に分解される。コンテンツ処理メタデータ322は、配信クライアント140によって、コンテンツエンベロープ320を処理するために使用される。例えばこれは、クライアントアプリケーション150が、最新バージョンのコンテンツのみに関心がある場合に、既に配信されたコンテンツエンベロープ320と最新のエンベロープとの置換を実行するように、配信クライアント140に命令するために使用され得る。

【0062】

コンテンツエンベロープ320は、クライアントアプリケーション150にパスされる。コンテンツエンベロープ320は、クライアントアプリケーション150によって消費されるアプリケーションおよびコンテンツペイロード332に対する処理メタデータ330を含んでいる。

10

【0063】

当業者によって理解され得るように、図3にしたがうエンベロープの入れ子構造は、アーキテクチャの任意の処理要素において処理が行われ得、特定のコンテンツをどのように扱うべきかをコンテンツプロバイダ110に指定し得る、リッチな動的環境を提供する。一実施形態において、メタデータは特定の論理要素に対して向けられ、その他の処理要素には認識されない。

【0064】

さらに理解され得るように、メタデータは、コンテンツ配信の様々なステージに対してのみ含まれ得る。例えばメタデータは、配信サーバ120と配信クライアント140との間でのみ要求され得、したがってクライアントアプリケーション150に対するメタデータは、一切含まれないことがあり得る。

20

【0065】

その他の代替案は、当業者にとっては明白であり得る。

【0066】

さらに理解され得るように、一部の場合におけるコンテンツプロバイダ110は、一般的なシンジケートコンテンツプロバイダであり得、配信されているコンテンツに対してメタデータを追加する能力または意図を一切有していないことがあり得る。この場合においては、図4、図5、図6、および図7を参照して記載されているようなコンテンツパブリッシャが提供される。

30

【0067】

ここで図4に対する参照がなされる。シンジケートコンテンツプロバイダ410は、モバイルユーザが所望するコンテンツを含んでいる。コンテンツパブリッシャ415は、シンジケートコンテンツプロバイダ410からコンテンツを抽出する。コンテンツパブリッシャ415は、モバイル配信メタデータ417およびパブリッシュ418のコンテンツを挿入するように適合されている。そしてこのコンテンツは、配信サーバ120によって抽出され、モバイルデバイスに配信される。さらに理解され得るように、この全ては、クライアント側（これは、図1に示されているように、配信クライアント140およびクライアントアプリケーション150を含んでいる）ではなく、サーバ側425で実行される。

40

【0068】

当業者によって理解され得るように、コンテンツパブリッシャ415は、シンジケートコンテンツプロバイダ410の一部であり得るか、または分離されたエンティティであり得る。

【0069】

挿入するモバイル配信メタデータ417の実施例は、以下のコードセグメントを利用して提供される。以下のコードセグメントにおいて、例示的なユーザのRSS 2.0コードおよびシンジケートコンテンツ410によって提供されるコンテンツは、以下の通りである：

【0070】

50

【化 1】

```

<?xml version="1.0"?>
<rss version="2.0">
<channel>
<title>Top business stories</title>
<link>http://www.abc.com/bus/rss</link>
<description> Top business stories</description>
<item>
<title>Wal-Mart reports jump in profit</title>
<link>http://abc.com/click/here.pl?80da344efa6a</link>
<description>Wal-Mart Stores, the world's largest
retailer, on Tuesday reported a jump in earnings
during its key holiday quarter, topping analysts'
estimates.Shares of Wal-Mart jumped nearly 3 percent
</description>
<guid>http://abc.com/id?80da344efa6a</guid>
</item>
...
<item>
...
</item>
</channel>
</rss>

```

10

20

当業者によって理解されるように、上記のコンテンツは、無線および有線ネットワークに配信され得る。上記のコードセグメントは、経済ニュースプロバイダに対するニュースレポートの単なる実施例を示しているに過ぎない。

30

【 0 0 7 1 】

コンテンツパブリッシャ 4 1 5 は、上記のコンテンツを受信し、モバイル配信メタデータ 4 1 7 を挿入する。これは、以下のようなセグメントに示されている：

【 0 0 7 2 】

【化2】

```

<?xml version="1.0"?>
<rss version="2.0" xmlns:m="http://schemas.com/mcd">
  <m:mobile-channel>Cingular:12345</m:mobile-channel>
  <m:expire>Wed, 28 Feb 2007 11:59:59 EST</m:expire>
  <m:content-priority>low</m:content-priority>
  <m:deliver-roaming>No</m:deliver-roaming>
  <channel>
    <title>Top business stories</title>
    <link>http://www.abc.com/bus/rss</link>
    <description> Top business stories</description>
    <item>
      <title>Wal-Mart reports jump in profit</title>
      <link>http://abc.com/click/here.pl?80da344efa6a</link>
      <description>Wal-Mart Stores, the world's largest
        retailer, on Tuesday reported a jump in earnings
        during its key holiday quarter, topping analysts'
        estimates.Shares of Wal-Mart jumped nearly 3 percent
      </description>
      <guid>http://abc.com/id?80da344efa6a</guid>
    </item>
    ...
  </item>
  ...
</item>
</channel>
</rss>

```

太字のコンテンツに示されているように、この挿入は、配信サーバに対するメタデータの追加を含んでいる。特に上記の実施例において、XMLは、XMLメッセージm (xmlns:m="http://schemas.com/mcd")に対するリンクの追加を含んでいる。XMLメッセージmは、コンテンツが満了したときに、使用され得るモバイルチャンネル、コンテンツの優先度、およびローミング中にコンテンツが配信され得るかどうかを含む、様々なパラメータを定義するXMLスキームのファイルを指定している。

【0073】

上記の例示的なメタデータは、

【0074】

【化3】

<m:mobile-channel>Cingular:12345</m:mobile-channel>

によって指定されているように、コンテンツ配信のために特定のモバイルチャンネルが使用され得ることを前提としている。これはまた、コンテンツがいつ満了するか

【0075】

10

20

30

40

【化4】

(<m:expire>Wed, 28 Feb 2007 11:59:59 EST</m:expire>)

、コンテンツの優先度が低いこと

【0076】

【化5】

(<m:content-priority>low</m:content-priority>)

、およびローミング中にこれが配信されるべきであること

【0077】

【化6】

(<m:deliver-roaming>No</m:deliver-roaming>)

も指定している。

【0078】

モバイル配信のためのパラメータは、シンジケートコンテンツ410に基づいて、コンテンツパブリッシャ415において設定され得る。さらに、パラメータを設定するために、モバイルデバイスによる選択 (p r e f e r e n c e) が、コンテンツパブリッシャ415に提供され得る。

【0079】

理解され得るように、上述は、配信サーバ120に対して指定され得る様々なパラメータおよびネームスペースの実施例に過ぎず、その他のパラメータおよびネームスペースも本開示の範囲内にあり得る。さらに、ネームスペースmに関連して上記で概説された実施例は、挿入することが必ずしも必要とされず、単に例示のために提供されているに過ぎない。

【0080】

さらなる実施例において、コンテンツは、A t o m 1 . 0 フォーマットであり得る。A t o m 1 . 0 フォーマットにおける上述と同じコンテンツの実施例は：

【0081】

10

20

【化7】

```

<?xml version="1.0"?>
<feed xmlns="http://www.w3.org/2005/Atom">
<title>Top business stories</title>
<link href="http://www.abc.com/bus/rss/">
<updated>2007-02-21T11:59:55Z</updated>
<id>r816147781</id>
<author><name>ABC.com</name></author>
<entry>
<title>Wal-Mart reports jump in profit</title>
<summary>Wal-Mart Stores, the world's largest
retailer, on Tuesday reported a jump in earnings
during its key holiday quarter, topping analysts'
estimates. Shares of Wal-Mart jumped nearly 3 percent
</summary>
<id>http://abc.com/id?80da344efa6a</id>
<updated>2007-02-21T11:59:55Z</updated>
<link>http://abc.com/click/here.pl?80da344efa6a</link>

```

10

20

【0082】

【化8】

```

</entry>
...
<entry>
...
</entry>
</feed>

```

30

である。

【0083】

コンテンツパブリッシャ415は、以下のものにしたがってメタデータを挿入し得る：

【0084】

【化9】

```

<?xml version="1.0"?>
< feed xmlns=http://www.w3.org/2005/Atom
      xmlns:m="http://schemas.com/mcd"
      <m:mobile-channel>Cingular:12345</m:mobile-channel>
      <m:expire>Wed, 28 Feb 2007 11:59:59 EST</m:expire>
      <m:content-priority>low</m:content-priority>
      <m:deliver-roaming>No</m:deliver-roaming>
      <title>Top business stories</title>
      <link href="http://www.abc.com/bus/rss/">
      <updated>2007-02-21T11:59:55Z</updated>
      <id>r816147781</id>
      <author><name>ABC.com</name></author>
      <entry>
      <title>Wal-Mart reports jump in profit</title>
      <summary>Wal-Mart Stores, the world's largest
      retailer, on Tuesday reported a jump in earnings
      during its key holiday quarter, topping analysts'
      estimates. Shares of Wal-Mart jumped nearly 3 percent
      </summary>
      <id>http://abc.com/id?80da344efa6a</id>
      <updated>2007-02-21T11:59:55Z</updated>
      <link>http://abc.com/click/here.pl?80da344efa6a</link>
      </entry>
      ...
      <entry>
      ...

```

【0085】

【化10】

```

</entry>
</feed>

```

太字の挿入に関連して上記で示されているように、メタデータは、コンテンツ内に挿入される。特に、RSS 2.0 フィードに挿入されたのと同じメタデータはまた、現在の Atom 1.0 コンテンツフィールド内にも挿入される。

【0086】

RSS 2.0 および Atom 1.0 の実施例の両方から、コンテンツパブリッシャがコンテンツにタッチしないかコンテンツを開かないこと、および最先の機会においてメタデータをコンテンツストリーム内に挿入することが理解され得る。この場合これは、RSS バージョンが RSS 2.0 フィードにおいて指定された直後、および Atom コンテンツに対するネームスペースが Atom 1.0 コンテンツに対して定義された後である。

【0087】

ここで図5に対する参照がなされる。相互動作性を保証するために、およびデバイス上

への配信クライアントの実装を単純化するために、好適な実施例においては、唯一つの共通の配信フォーマットがサポートされるべきである。コンテンツは、例えば配信メタデータを含んでいるXMLエンベロープのようなメタデータエンベロープを用いてラップされる。配信サーバ120は、シンジケートされたフォーマットを、共通の配信フォーマットに再パッケージしなければならない。

【0088】

図5に示されているように、第1のコンテンツパブリッシャ510は、Atomコンテンツ512を生成する。

【0089】

第2のコンテンツパブリッシャ514は、RSSコンテンツ516を生成する。

10

【0090】

第3のコンテンツパブリッシャ518は、非シンジケートコンテンツ520を生成する。非シンジケートコンテンツ520は、特にバイナリ、ビデオ、およびテキストを含む、任意のものであり得る。

【0091】

配信サーバ120は、Atomコンテンツ512、RSSコンテンツ516、および非シンジケートコンテンツ520を取得し、共通のフォーマットへとフィードを再パッケージするように適合されている。図5に示されているように、メタデータエンベロープ530は、コンテンツ532のまわりにラップされ、これは、コンテンツ512、516、または520のいずれかを含み得る。これは、単一の配信フォーマット540で、コンテンツを期待しているデバイスにパスされる。このように、図5に示されているように、3つのフォーマットが、デバイスへの配信のために、1つのフォーマットに変換される。

20

【0092】

配信のための再パッケージングは、コンテンツプロバイダ510、コンテンツプロバイダ514、またはコンテンツプロバイダ518のいずれかによってパブリッシュされたパブリッシュコンテンツを取得し、それを配信のために変換することを含んでいる。これは例えば、以下のコードセグメントを取得し、それを図5のエンベロープモデル528に変換することを含んでいる。

【0093】

したがって、上記で提供されたようなパブリッシュコンテンツは、以下のようなものであり得る：

30

【0094】

【化 1 1】

```

<?xml version="1.0"?>
<rss version="2.0" xmlns:m="http://schemas.com/mcd">
<m:mobile-channel>Cingular:12345</m:mobile-channel>
<m:expire>Wed, 28 Feb 2007 11:59:59 EST</m:expire>
<m:content-priority>low</m:content-priority>
<m:deliver-roaming>No</m:deliver-roaming>
<channel>
<title>Top business stories</title>
<link>http://www.abc.com/bus/rss</link>
<description> Top business stories</description>
<item>
<title>Wal-Mart reports jump in profit</title>
<link>http://abc.com/click/here.pl?80da344efa6a</link>
<description>Wal-Mart Stores, the world's largest
retailer, on Tuesday reported a jump in earnings
during its key holiday quarter, topping analysts'
estimates. Shares of Wal-Mart jumped nearly 3 percent
</description>
<guid>http://abc.com/id?80da344efa6a</guid>
</item>
...
<item>
...
</item>
</channel>
</rss>

```

配信サーバは、コンテンツを再パッケージし、メタデータエンベロープ 5 3 0 およびコンテンツ 5 3 2 を含んでいるエンベロープモデル 5 2 8 を形成する。コードの実施例は、以下のようなものであり得る：

【 0 0 9 5 】

【化 1 2】

```

<?xml version="1.0"?>
<m:content-envelope xmlns:m="http://schemas.com/mcd>
<m:mobile-channel>Cingular:12345</m:mobile-channel>
<m:expire>Wed, 28 Feb 2007 11:59:59 EST</m:expire>
<m:content-priority>low</m:content-priority>
<m:deliver-roaming>No</m:deliver-roaming>
<m:content>
  <rss version="2.0">
    <channel>
      <title>Top business stories</title>
      <link>http://www.abc.com/bus/rss</link>
      <description> Top business stories</description>
      <item>
        <title>Wal-Mart reports jump in profit</title>
        <link>http://abc.com/click/here.pl?80da344efa6a</link>
        <description>Wal-Mart Stores, the world's largest
          retailer, on Tuesday reported a jump in earnings
          during its key holiday quarter, topping analysts'
          estimates.Shares of Wal-Mart jumped nearly 3 percent
        </description>
        <guid>http://abc.com/id?80da344efa6a</guid>
      </item>
      ...
    </channel>
  </rss>
</m:content>
</m:content-envelope>

```

上述から、太字のものはメタデータエンベロープ 5 3 0 であり、太字でないものはコンテンツである。理解され得るように、コンテンツは、コンテンツパブリッシャまたは配信サーバ 1 2 0 によってタッチされている。

【 0 0 9 6 】

非シンジケートコンテンツ 5 2 0 に対し、同様のプロセスが行われる。特に、図 6 を参照すると、非シンジケートパッケージングは、コンテンツ 6 3 0 と共にメタデータエンベロープ 6 3 2 を含み得る。この場合、メタデータエンベロープは、配信サーバに対するメタデータ 6 4 0 ; 配信サーバおよびクライアントの両方に対するメタデータ 6 4 2 ; および配信クライアントに対するメタデータ 6 4 4 を含み得る。

【 0 0 9 7 】

配信サーバに対するメタデータは、配信サーバと配信クライアントとの間の配信の前に、配信サーバによって抽出される。配信サーバおよび配信クライアントに対する共通のメタデータ 6 4 2 は、配信サーバによって読み取られ、処理され得る。実施例は、コンテンツに対する満了日を含む。コンテンツが特定の日付までに配信されないと、配信サーバは、パケットを破棄し得る。

【 0 0 9 8 】

逆に、コンテンツがクライアントに配信されるが、クライアントアプリケーションが開かれていない場合には、配信クライアントにコンテンツをコンテンツアプリケーションへと配信させるために、クライアント側において共通のメタデータが使用され得る。この場合、配信クライアントは、満了日を読取り得、満了日が渡過していた場合には、コンテンツを破棄し得る。

【0099】

配信クライアント644に対するメタデータは、非シンジケートコンテンツに残り、配信クライアントにパスされる。

【0100】

上述のことは、図7を参照してよりよく理解される。図7は、コンテンツをパッケージングするためのフローチャートを示している。理解され得るように、配信サーバは一般的に、この方法を実行する。

10

【0101】

ステップ710において、方法は、パブリッシュコンテンツを取得することを含んでいる。ステップ712は、コンテンツがシンジケートされているか否かを調べるためのチェックである。イエスである場合、プロセスはステップ714に推移し、ここでは、配信サーバに関連するメタデータが、コンテンツから抽出される。

【0102】

プロセスは、ステップ716に推移し、ここでは、配信クライアントに関連するメタデータが、フィードから抽出され、メタデータエンベロープが構築される。

20

【0103】

その後、ステップ718において、コンテンツが抽出され、このコンテンツは、ステップ716において形成されたメタデータエンベロープ内にラップされる。

【0104】

その後、プロセスはステップ720に推移し、ここでは、メタデータエンベロープ内にラップされたコンテンツが、配信クライアントへの配信のために格納される。

【0105】

ステップ712において、コンテンツがシンジケートされていないことが発見された場合、プロセスはその後、ステップ730に推移する。ステップ730において、コンテンツがエンベロープされているか否かを理解するためのチェックがなされる。イエスである場合、プロセスはステップ732に推移し、ここでは、配信サーバに関連するメタデータが、エンベロープコンテンツから抽出され、配信サーバはその後、抽出されたメタデータに関連してコンテンツを処理し得る。

30

【0106】

ステップ732から、プロセスはステップ720に推移し、ここでは、エンベロープされた、残っているコンテンツは、配信クライアントへの配信のために格納される。

【0107】

ステップ730において、コンテンツがエンベロープされたことが発見された場合、プロセスはステップ740に推移する。ステップ740においては、メタデータエンベロープが、デフォルトのチャンネル設定を用いて構築される。したがって、例えば、配信サーバは、特定の配信クライアントに対するデフォルトの設定、または配信クライアントに関連付けられた特定のモバイルデバイスに対するデフォルトの設定を含み得る。このように、メタデータエンベロープは、これらのデフォルトのチャンネル設定を用いて形成され得る。

40

【0108】

ステップ742において、コンテンツは、ステップ740において形成されたメタデータエンベロープ内にラップされ、その後、ラップされたコンテンツが配信クライアントへの配信のために格納されるステップ720に推移する。

【0109】

このように、図7から、シンジケートまたはエンベロープされた様々なフォーマットにおけるデータが、メタデータの中にラップされ得、配信クライアントへの配信のために格

50

納され得る。ステップ720において格納されたデータは、配信クライアントへの一定の配信を提供し、モバイルデバイス上での配信クライアントの実装を単純化するために、コンテンツのまわりにラップされたエンベロープを含んでいる一定のフォーマットである。

【0110】

そのため、上述は、配信サーバにおけるパブリッシングにおいて、モバイル配信メタデータの埋め込みを提供する。コンテンツパブリッシャは、シンジケートコンテンツフィード内に、モバイル配信の制御のためのメタデータを埋め込む。好適な実施形態において、メタデータは、標準的なXMLスキームの拡張機構を用いて埋め込まれる。

【0111】

さらに、メタデータと共にパブリッシュされたコンテンツは、その後配信サーバにおいて、配信サーバ-配信コンテンツ配信フォーマットに変換される。任意の形式のシンジケートコンテンツが考えられるが、特定の実施例においては、RSSまたはAtomまたはその他のXMLベースのシンジケートコンテンツフィードが考えられる。このRSS、Atom、またはその他のXMLベースのシンジケートコンテンツは、配信クライアントへの配信のために、XMLエンベロープフォーマットに変換される。

【0112】

配信クライアントおよびコンテンツクライアントまたはコンテンツアプリケーションは、任意のモバイルデバイスにおいて見出され得る。実施例において示されている1つの特定のモバイルデバイスは、図8において提供されている。ここで図8に対する参照がなされる。

【0113】

図8は、本出願の装置および方法の好適な実施形態と共に使用され得るモバイルステーションを示しているブロック図である。モバイルステーション800は、好適には、少なくとも音声通信能力およびデータ通信能力を有している、双方向の無線通信デバイスである。モバイルステーション800は、好適には、インターネット上のその他のコンピュータシステムと通信する能力を有している。提供される完全な機能に依存して、無線デバイスは、データメッセージングデバイス、双方向ページャ、無線eメールデバイス、データメッセージングの力を有するセル方式電話、無線インターネット機器、またはデータ通信デバイス等と称され得る。

【0114】

モバイルステーション800が双方向通信可能な場合、このモバイルステーションは、通信サブシステム811を組み込み得る。この通信サブシステム811は、受信器812および送信器814の両方、ならびに関連するコンポーネント(例えば、好適には埋め込み型または内蔵型の、アンテナ要素816および818、局所発振器(LO)813、およびデジタル信号プロセッサ(DSP)820のような処理モジュールのうちの一つ以上)を含んでいる。通信分野の当業者に理解され得るように、通信サブシステム811の特定の設計は、デバイスが動作することが意図されている通信ネットワークに依存し得る。

【0115】

ネットワークアクセス要件はまた、ネットワーク819のタイプに依存して変動し得る。一部のCDMAネットワークにおいて、ネットワークアクセスは、モバイルステーション800の加入者またはユーザに関連付けられ得る。CDMAモバイルステーションは、CDMAネットワーク上で動作するために、リムーバブルユーザアイデンティティモジュール(RUIM; removable user identity module)または加入者識別モジュール(SIM; subscriber identity module)カードを必要とし得る。SIM/RUIMインターフェース844は、通常、ディスクまたはPCMCIAカードが出し入れされ得るカードスロットに類似したものである。SIM/RUIMカードは、約64Kのメモリを有し得、多数のキー構成851、およびその他の情報853(例えば、識別および加入者関連情報)を保持し得る。

【0116】

要求されたネットワーク登録または作動手順が完了すると、モバイルステーション80

10

20

30

40

50

0 は、ネットワーク 819 を介して通信信号を送受信し得る。図 8 に示されているように、ネットワーク 819 は、モバイルデバイスと通信する複数の基地局を含み得る。例えば、ハイブリッド CDMA 1 × EVDO システムにおいては、CDMA 基地局および EVDO 基地局がモバイルステーションと通信し、モバイルステーションは、同時に両方に接続される。EVDO 基地局および CDMA 1 × 基地局は、異なるページングスロットを使用して、モバイルデバイスと通信する。

【0117】

通信ネットワーク 819 を介してアンテナ 816 によって受信された信号は、受信器 812 に入力される。この受信器 812 は、通常の実信器機能、例えば、信号増幅、周波数ダウン変換、フィルタリング、チャネル選択など、そして図 8 に示されている例示的なシステムにおいては、アナログデジタル (A/D) 変換を実行し得る。受信した信号の A/D 変換は、より複雑な通信機能、例えば、DSP 820 において実行されるべき復調および復号を可能にする。同様に、送信されるべき信号は、例えば DSP 820 によって処理され (変調および符号化を含む)、デジタルアナログ変換、周波数アップ変換、フィルタリング、増幅、およびアンテナ 818 を介する通信ネットワーク 819 上の伝送のために、送信器 814 に入力される。DSP 820 は、通信信号を処理するのみならず、受信器および送信器の制御をも提供する。例えば、受信器 812 および送信器 814 において通信信号に印加される利得は、DSP 820 において実装された自動利得制御アルゴリズムを介して、適応制御され得る。

【0118】

モバイルステーション 800 は、デバイスの全体の動作を制御する、マイクロプロセッサ 838 を含むことが好適である。通信機能 (少なくともデータ通信能力および音声通信を含む) は、通信サブシステム 811 を介して実行される。マイクロプロセッサ 838 はまた、さらなるデバイスサブシステム、例えば、ディスプレイ 822、フラッシュメモリ 824、ランダムアクセスメモリ (RAM) 826、補助入力/出力 (I/O) サブシステム 828、シリアルポート 830、1 つ以上のキーボードまたはキーパッド 832、スピーカ 834、マイクロフォン 836、短距離通信サブシステムのようなその他の通信サブシステム 840、および一般に 842 として示されているその他任意のデバイスサブシステムと相互作用する。シリアルポート 830 は、USB ポートまたは当業者に公知のその他のポートを含み得る。

【0119】

図 8 に示されているサブシステムの一部は、通信関連機能を実行するが、その他のサブシステムは、「常駐」またはデバイス上の機能を提供し得る。一部のサブシステム (例えば、キーボード 832 およびディスプレイ 822) が、通信関連機能 (例えば、通信ネットワーク上での伝送のためにテキストメッセージを入力すること等) およびデバイス常駐機能 (例えば、電卓またはタスクリスト) の両方のために使用され得るということに、留意されたい。

【0120】

マイクロプロセッサ 838 によって使用されるオペレーティングシステムソフトウェアは、好適には、フラッシュメモリ 824 のような永続性の格納装置に格納される。このフラッシュメモリ 824 は、リードオンリメモリ (ROM) または同様の格納要素 (図示されず) に置換され得る。当業者は、オペレーティングシステム、特定のデバイスアプリケーション、またはそれらの一部は、揮発性メモリ (例えば、RAM 826) に一時的にロードされ得るということを理解し得る。受信された通信信号もまた、RAM 826 に格納され得る。

【0121】

示されているように、フラッシュメモリ 824 は、コンピュータプログラム 858 とプログラムデータ格納装置 850、852、854、および 856 との両方の異なるエリアに分離され得る。これらの異なる格納タイプは、各プログラムが、それら自身のデータ格納要求に対して、フラッシュメモリ 824 の一部を割り当て得るということを示している

10

20

30

40

50

。マイクロプロセッサ 838 は、そのオペレーティングシステム機能に加えて、モバイルステーション上のソフトウェアアプリケーションの実行が可能であることが好適である。基本的な動作を制御する所定の一連のアプリケーション（例えば、少なくともデータ通信アプリケーションおよび音声通信アプリケーションを含む）は、通常、製造中にモバイルステーション 800 にインストールされ得る。その他のアプリケーションは、その後または動的にインストールされ得る。

【0122】

好適なソフトウェアアプリケーションは、モバイルステーションのユーザに関係のあるデータアイテムを編集および管理する能力を有している、個人情報管理（PIM）アプリケーションであり得、このデータアイテムは、eメール、カレンダーイベント、音声メール、予約、およびタスクアイテムなどであるが、これらには限定されない。通常、PIM データアイテムの格納を容易にするために、1つ以上のメモリ格納装置が、モバイルステーション上で利用可能であり得る。そのような PIM アプリケーションは、無線ネットワーク 819 を介して、データアイテムを送受信する能力を有していることが好適であり得る。好適な実施形態において、PIM データアイテムは、無線ネットワーク 819 を介することにより、ホストコンピュータシステムに格納されるかまたは関連付けられたモバイルステーションのユーザの対応するデータアイテムと、シームレスに統合され、同期化され、そして更新される。さらなるアプリケーションもまた、ネットワーク 819、補助 I/O サブシステム 828、シリアルポート 830、短距離通信サブシステム 840、またはその他任意の適切なサブシステム 842 を介することによって、モバイルステーション 800 にロードされ得、マイクロプロセッサ 838 による実行のために、ユーザによって、RAM 826 または好適には不揮発性格納装置（図示されず）にインストールされ得る。アプリケーションのインストールにおけるそのような柔軟性は、デバイスの機能を増大させ、高められたデバイス上の機能、通信関連機能、またはそれらの両方を提供し得る。例えば、セキュア通信アプリケーションは、モバイルステーション 800 を用いて実行されるべき電子商取引機能およびその他の類似の金融取引機能を可能にし得る。

【0123】

データ通信モードにおいて、受信した信号（例えば、テキストメッセージまたはウェブページダウンロード）は、通信サブシステム 811 によって処理され得、マイクロプロセッサ 838 に入力され得る。このマイクロプロセッサ 838 は、ディスプレイ 822 または補助 I/O デバイス 828 へ出力するために、受信した信号をさらに処理することが好適である。配信クライアント 860（配信クライアント 140 と等価であり得る）もまた、入力を処理し得る。

【0124】

またモバイルステーション 800 のユーザは、例えば、キーボード（好適には、完全英数字キーボードまたは電話タイプキーパッド）832 と共に、ディスプレイ 822、そしてもしかすると補助 I/O デバイス 828 を用いることにより、データアイテム（例えば eメールメッセージ）を編集し得る。そのように編集されたアイテムは、その後、通信サブシステム 811 を介して、通信ネットワーク上に伝送され得る。

【0125】

音声通信に対しては、受信した信号が好適にはスピーカ 834 へ出力され得、送信のための信号がマイクロフォン 836 によって生成され得るということを除き、モバイルステーション 800 の全体の機能は類似している。代替的な音声またはオーディオ I/O サブシステム（例えば、音声メッセージ録音サブシステム）もまた、モバイルステーション 800 上に実装され得る。音声またはオーディオ信号出力は、主にスピーカ 834 を介して達成されることが好適であるが、ディスプレイ 822 もまた、例えば発呼側の識別、音声コールの経過時間、またはその他の音声コール関連の情報の表示を提供するために用いられ得る。

【0126】

図 8 におけるシリアルポート 830 は、通常、ユーザのデスクトップコンピュータ（図

10

20

30

40

50

示されず)との同期化が所望され得る、パーソナルデジタルアシスタント(PDA)タイプのモバイルステーションに実装され得るが、オプションのデバイスコンポーネントである。そのようなポート830は、ユーザが外部デバイスまたはソフトウェアアプリケーションを介して選択を設定することを可能にしたり、無線通信ネットワーク以外によってモバイルステーション800に情報またはソフトウェアダウンロードを提供することによって、モバイルステーション800の能力を拡張したりし得る。代替的なダウンロードパスは、例えば、直接的な、そして信頼性があり、確実な接続を介することにより、暗号化キーをデバイスにロードし、それによって、信頼できるデバイス通信を可能にするために用いられ得る。当業者によって理解され得るように、シリアルポート830はさらに、モバイルデバイスをコンピュータに接続してモデムとして動作させるために用いられ得る。

10

【0127】

その他の通信サブシステム840、例えば短距離通信サブシステムは、モバイルステーション800と様々なシステムまたはデバイス(これらは、必ずしも類似のデバイスであるとは限らない)との間の通信を提供し得る、さらなるオプションのコンポーネントである。例えば、サブシステム840は、同様に使用可能なシステムまたはデバイスとの通信を提供するために、赤外線デバイス、ならびに関連のある回路およびコンポーネントまたはBluetooth(登録商標)通信モジュールを含み得る。

【0128】

本明細書に記載された実施形態は、本出願の技術の要素に対応する要素を有する構造、システム、または方法の実施例である。この記載された説明は、代替的な要素(本出願の技術の要素と類似の対応する要素)を有する実施形態を、当業者が生産および使用することを可能にする。したがって、本出願の技術の意図されている範囲は、本明細書に記載されている本出願の技術とは異なるその他の構造、システム、または方法を含み、本明細書に記載されている本出願の技術とは本質的ではない点のみが異なるその他の構造、システム、または方法をもさらに含む。

20

【図面の簡単な説明】

【0129】

【図1】図1は、配信フレームワーク内の論理コンポーネントを示しているブロック図である。

【図2】図2は、図1の論理コンポーネントの間のメタデータの流れを示しているブロック図である。

30

【図3】図3は、コンテンツおよびメタデータに対するエンベロープモデルを示すブロック図である。

【図4】図4は、コンテンツパブリッシャが追加された配信フレームワークのサーバ側のブロック図である。

【図5】図5は、複数のコンテンツパブリッシャを有するサーバ側の配信フレームワークを示すブロック図である。

【図6】図6は、メタデータエンベロープ内の非同期コンテンツのブロック図である。

【図7】図7は、メタデータにおいてコンテンツをラッピングするための方法を示すフローチャートである。

40

【図8】図8は、本方法およびシステムに関連して使用され得る、例示的なモバイルデバイスである。

【符号の説明】

【0130】

- 120 配信サーバ
- 410 シンジケートコンテンツプロバイダ
- 415 コンテンツパブリッシャ
- 417 モバイル配信メタデータ
- 418 パブリッシュ
- 425 サーバ側

50

- 5 1 0、5 1 4、5 1 8 コンテンツプロバイダ
- 5 1 2 Atomコンテンツ
- 5 1 6 RSSコンテンツ
- 5 2 0 非シンジケートコンテンツ
- 5 2 8 エンベロープモデル
- 5 3 0 メタデータエンベロープ
- 5 3 2 コンテンツ
- 5 4 0 配信フォーマット

【図 1】

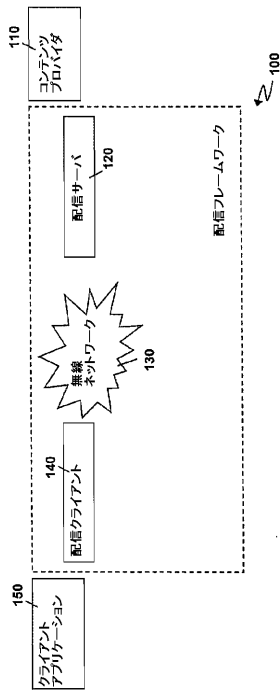


FIG. 1

【図 2】

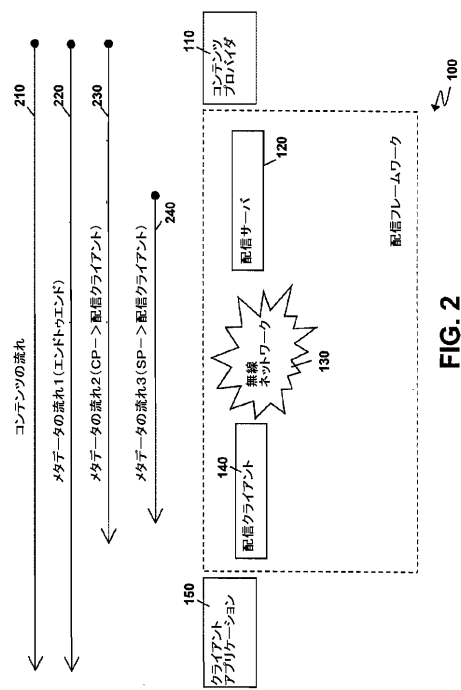


FIG. 2

【 図 3 】

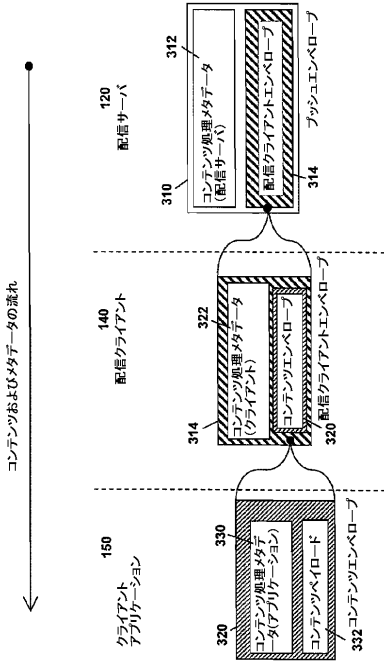


FIG. 3

【 図 4 】

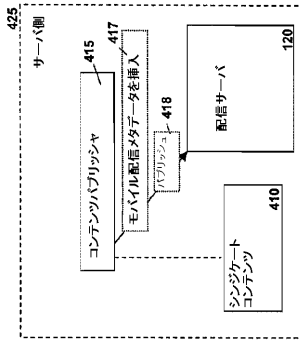


FIG. 4

【 図 5 】

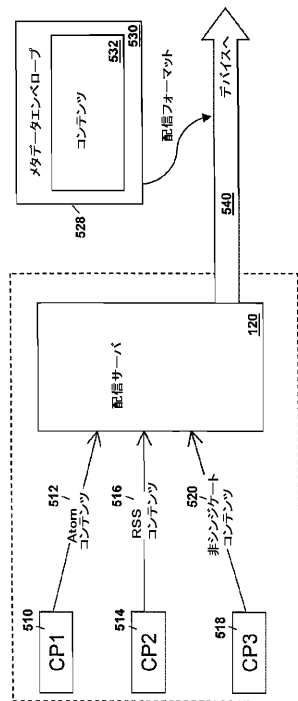


FIG. 5

【 図 6 】

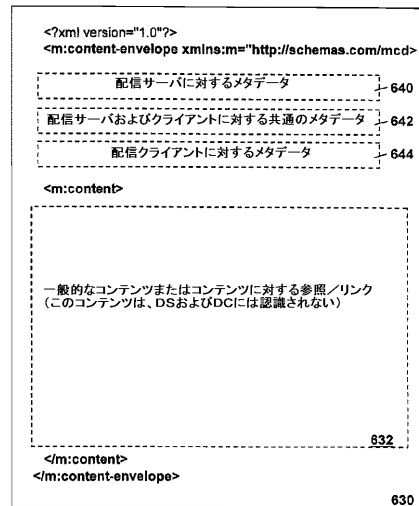


FIG. 6

【 図 7 】

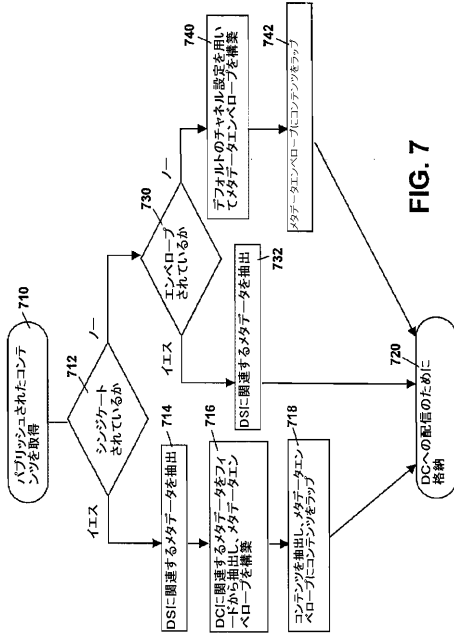


FIG. 7

【 図 8 】

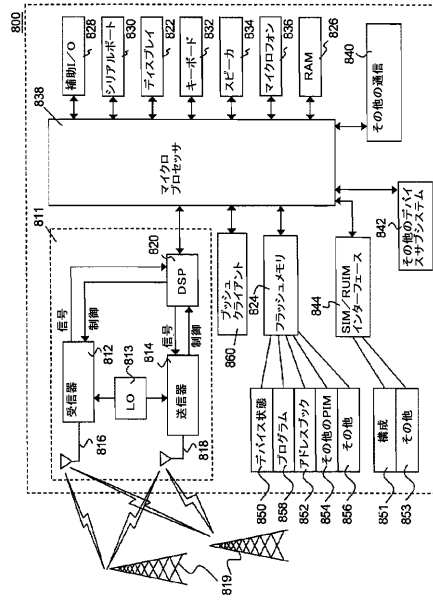


FIG. 8

フロントページの続き

(72)発明者 マイケル シェンフィールド
カナダ国 エル4シー 3エス9 オンタリオ, リッチモンド ヒル, ストックデール クレ
セント 38

審査官 寺谷 大亮

(56)参考文献 米国特許出願公開第2006/0129917 (US, A1)
国際公開第2006/010979 (WO, A1)
特開2005-323332 (JP, A)
西本友成, 馬場秋継, サーバー型放送におけるメタデータによるコンテンツ利用のアクセス制御
方式, NHK技研R&D, 日本放送出版協会, 2007年 1月15日, No.101, p.40-49

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
G06F 13/00
G06F 17/21