

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2012-504261

(P2012-504261A)

(43) 公表日 平成24年2月16日(2012.2.16)

(51) Int.Cl. F I テーマコード (参考)
G 0 6 F 1 3 / 0 0 (2 0 0 6 . 0 1) G 0 6 F 1 3 / 0 0 5 5 0 L 5 B 0 8 4

審査請求 未請求 予備審査請求 有 (全 24 頁)

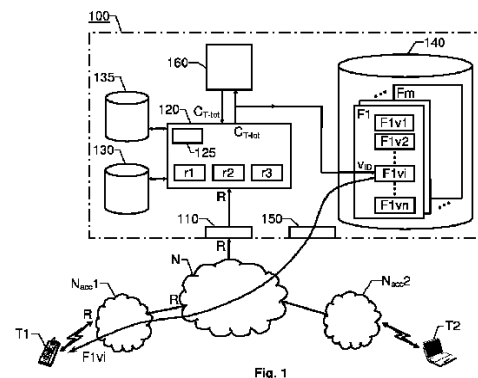
(21) 出願番号	特願2011-512042 (P2011-512042)	(71) 出願人	510314183
(86) (22) 出願日	平成21年3月26日 (2009.3.26)		モビゾフト エービー
(85) 翻訳文提出日	平成23年1月6日 (2011.1.6)		スウェーデン国, エス-977 75 ル
(86) 国際出願番号	PCT/EP2009/053567		ーレア, オーロルム 2
(87) 国際公開番号	W02009/149967	(74) 代理人	100114775
(87) 国際公開日	平成21年12月17日 (2009.12.17)		弁理士 高岡 亮一
(31) 優先権主張番号	0801345-0	(72) 発明者	サンドストローム, アンダース
(32) 優先日	平成20年6月9日 (2008.6.9)		スウェーデン国, エス-954 41 ソ
(33) 優先権主張国	スウェーデン (SE)		ドラ サンダーバイン, アグロノムバゲン
(31) 優先権主張番号	61/060, 272		7
(32) 優先日	平成20年6月10日 (2008.6.10)	(72) 発明者	ランドマーク, マグナス
(33) 優先権主張国	米国 (US)		スウェーデン国, エス-977 51 ル
			ーレア, プロフェッソースバゲン 6エー

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ユーザ要求により開始されるデータファイル送信

(57) 【要約】

ネットワーク (N) に接続されたコンピュータノード (100) は、ユーザ端末 (T1、T2) に供給されて、ユーザ端末 (T1、T2) で再生/表示するようになっているデータファイル (F1、…、Fm) の集合体と関連付けられている。ノード (100) は、要求入力インタフェース (110) 経由でユーザ端末 (T1、T2) からユーザ要求 (R) を受信する。各要求 (R) は、データファイル (F1、…、Fm) の集合体において、要求されたデータファイル (F1) を識別する。かかる各要求 (R) に応じかつ基づいて、制御ユニット (120) は、少なくとも2つの基本的な要求コンポーネント (r1、r2、r3) を導出する。各基本的な要求コンポーネント (r1、r2、r3) は、ユーザ要求 (R) が発信されたユーザ端末 (T1) の再生/表示能力について特定の態様を特徴付けるそれぞれの機能セットを反映する。少なくとも2つの基本的な要求コンポーネント (r1、r2、r3) に基づいて、制御ユニット (120) は、さらに、少なくとも2つの連続するステップを含む再生/表示能力アルゴリズムを実行する。アルゴリズム



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

データネットワーク (N) に接続されるように構成されているコンピュータノード (100) であって、前記ノード (100) は、ユーザ端末 (T1、T2) に供給されて、前記ユーザ端末 (T1、T2) で再生／表示するようになっているデータファイル (F1、…、Fm) の集合体と関連付けられており、前記ノード (100) は：

各ユーザ要求 (R) は前記データファイル (F1、…、Fm) の集合体において要求されたデータファイル (F1) を識別する、前記データネットワーク (N) 経由でユーザ端末 (T1、T2) からユーザ要求 (R) を受信するように構成されている要求入力インタフェース (110) と、

10

前記要求入力インタフェース (110) からの入力ユーザ要求 (R) を受信し、かかる各要求 (R) に応じて、各データファイル (F1) の少なくとも2つの異なるバージョン (F1v1、F1v2、F1vi、F1vn) を含む前記データファイル (F1、…、Fm) の集合体から前記データファイル (F1) の特定バージョン (F1vi) を選択する (v_i_d) ように構成されており、各バージョンは、少なくとも1種類のユーザ端末 (T1、T2) において再生／表示するようになっている制御ユニット (120) と、

を含む方法であって、

前記制御ユニット (120) は、さらに：

前記ユーザ要求 (R) に基づいて少なくとも2つの基本的な要求コンポーネント (r1、r2、r3) を導出し、ここで、各基本的な要求コンポーネント (r1、r2、r3) は、前記ユーザ要求 (R) が発信された前記ユーザ端末 (T1) の再生／表示能力について特定の態様を特徴付けるそれぞれの機能セットを反映し、

20

前記少なくとも2つの基本的な要求コンポーネント (r1、r2、r3) に基づいて再生／表示能力アルゴリズムを実行し、前記アルゴリズムは、少なくとも2つの連続するステップを含み、

前記アルゴリズムの実行結果に基づいて、前記ユーザ端末 (T1) の複合再生／表示能力 (C_T-t.o.t) を導出し、前記複合再生／表示能力 (C_T-t.o.t) は、前記要求されたデータファイル (F1) に含まれる特定種類のコンテンツを取り扱うための前記端末 (T1) の能力を反映し、

バージョン (F1vi) が前記複合再生／表示能力 (C_T-t.o.t) と一致する前記要求されたデータファイル (F1) のバージョン (F1vi) を選択 (v_i_d) し、

30

前記要求されたデータファイル (F1) の前記選択されたバージョン (F1vi) を前記ユーザ端末 (T1) に転送することを特徴とするコンピュータノード (100)。

【請求項 2】

前記少なくとも2つの基本的な要求コンポーネント (r1、r2、r3) の第1のコンポーネント (r1) が、以下の情報：ベンダー、モデル、表示サイズ、ソフトウェアバージョン、サポートされる文字セットの少なくとも1つを反映するユーザエージェントデータを含む請求項1に記載のノード (100)。

【請求項 3】

前記少なくとも2つの基本的な要求コンポーネント (r1、r2、r3) の第2のコンポーネント (r2) が、前記要求されたデータファイル (F1) に含まれる前記特定種類のコンテンツを反映する受入れデータ (accept data) を含む請求項2に記載のノード (100)。

40

【請求項 4】

前記少なくとも2つの基本的な要求コンポーネント (r1、r2、r3) の第3のコンポーネント (r3) が、前記ユーザ端末 (T1) の再生／表示能力に関して予め定義された機能セットを記述するファイルにURLを特定するユーザエージェントプロファイルデータを含む請求項3に記載のノード (100)。

【請求項 5】

前記制御ユニット (120) が、前記基本的な要求コンポーネント (r1、r2、r3

50

）が完全性要件を満たしていないと認識した場合、前記制御ユニット（120）が、前記ユーザ要求（R）に基づいて、前記少なくとも2つの基本的な要求コンポーネント（r1、r2、r3）に加えて少なくとも1つの補助的な要求コンポーネントを導出するようにさらに構成されている請求項1～4のいずれか1項に記載のノード（100）。

【請求項6】

前記少なくとも1つの補助的な要求コンポーネントが：

x-operamini-phone-uaヘッダフィールドと、

x-wap-profileヘッダフィールドと、

x-updevcap-screenpixelsヘッダフィールドと、

x-device-acceptヘッダフィールドの少なくとも1つを含む請求項1～5のいずれか1項に記載のノード（100）。 10

【請求項7】

公知の異常の補正を記述する例外データベース（130）を含み、前記制御ユニット（120）が、前記例外データベース（130）のコンテンツに基づいて、前記少なくとも2つの基本的な要求コンポーネント（r1、r2、r3）から導出した前記ユーザ端末（T1）の再生／表示能力の機能を調整することで、前記ユーザ端末（T1）の強化された複合再生／表示能力（C_{T-t.o.t}）を生成するように構成されている請求項1～6のいずれか1項に記載のノード（100）。

【請求項8】

前記少なくとも2つの基本的な要求コンポーネント（r1、r2、r3）のコンテンツに加えて、前記ユーザ端末（T1）の再生／表示能力機能を記述するパラメータにわたるルールデータベース（135）を含み、前記制御ユニット（120）が、一連のルールを前記ルールデータベース（135）から再生／表示能力アルゴリズムの結果に適用することで、前記ユーザ端末（T1）の強化された複合再生／表示能力（C_{T-t.o.t}）を生成するように構成されている請求項1～7のいずれか1項に記載のノード（100）。 20

【請求項9】

前記制御ユニット（120）が：

前記強化された複合再生／表示能力（C_{T-t.o.t}）を反映するデータレコードを生成し、

記録手段（160）内の基準端末と関連付け、かつ、受信した将来のユーザ要求（R）に応じて、前記データレコードを格納し、 30

前記将来のユーザ要求（R）が、前記記録手段（160）内に記録された基準端末と一致する基準端末を有するユーザ端末（T1、T2）から発信されたかどうかをチェックし、そうであれば、

前記一致した基準端末と関連付けられているデータレコードから、強化された複合再生／表示能力（C_{T-t.o.t}）を検索するように構成されている請求項7～8のいずれか1項に記載のノード（100）。

【請求項10】

前記ユーザ端末（T1）が、前記ファイル（F1vi）の全コンテンツが前記ユーザ端末（T1）に到達する前に、前記データファイルの再生／表示を開始することが可能なように、前記制御ユニット（120）が、前記要求されたデータファイル（F1）の前記選択されたバージョン（F1vi）のコンテンツを前記ユーザ端末（T1）にプログレッシブ転送させるように構成されている請求項1～9のいずれか1項に記載のノード（100）。 40

【請求項11】

前記制御ユニット（120）が、前記要求されたデータファイル（F1）の前記選択されたバージョン（F1vi）を前記ユーザ端末（T1）にストリーミングさせるように構成されている請求項10に記載のノード（100）。

【請求項12】

前記制御ユニット（120）が：

前記データファイル (F 1、…、F m) の集合体で、前記ユーザ端末 (T 1) の前記複合再生／表示能力 (C_{T-t.o.t}) と一致する前記要求されたデータファイル (F 1) のバージョン (F 1 v 1、F 1 v 2、F 1 v i、F 1 v n) が見つけれられない場合、別のデータファイルを選択し、ここで、前記別のデータファイルは、前記ユーザ端末 (T 1) の前記複合再生／表示能力 (C_{T-t.o.t}) と一致しているが、前記要求されたデータファイル (F 1) のコンテンツとは異なるコンテンツを含み、

前記別のデータファイルを前記ユーザ端末 (T 1) に転送するように構成されている請求項 1～11 のいずれか 1 項に記載のノード (100)。

【請求項 13】

前記データファイル (F 1、…、F m) の集合体と、その前記異なるバージョン (F 1 v 1、F 1 v 2、F 1 v i、F 1 v n) とを含む少なくとも 1 つのペイロードデータベース (140) と、

出力インタフェース (150) と、

をさらに含み、

前記制御ユニット (120) が、前記要求されたデータファイル (F 1) の前記選択されたバージョン (F 1 v i) を、前記出力インタフェース (150) 経由で前記ノード (100) から前記ユーザ端末 (T) に転送するように構成されている請求項 1～12 のいずれか 1 項に記載のノード (100)。

【請求項 14】

データファイル (F 1、…、F m) をユーザ端末 (T 1、T 2) に供給して、前記ユーザ端末 (T 1、T 2) で再生／表示する方法であって：

データネットワーク (N) 経由でユーザ要求 (R) をノード (100) で受信する工程と、ここで、前記ユーザ要求 (R) は、ユーザ端末 (T 1) から発信され、前記ユーザ要求 (R) は、データファイル (F 1、…、F m) の集合体において、要求されたデータファイル (F 1) を識別し、前記データファイルの集合体は、各データファイル (F 1) の少なくとも 2 つの異なるバージョン (F 1 v 1、F 1 v 2、F 1 v i、F 1 v n) を含み、各バージョンは、少なくとも 1 種類のユーザ端末 (T 1、T 2) で再生／表示するようになっており；

前記ユーザ要求 (R) に応じて、前記データファイル (F 1、…、F m) の集合体から前記データファイル (F 1) の特定バージョン (F 1 v i) を選択 (v_{I D}) する工程と

を含む方法であって、

前記ユーザ要求 (R) に基づいて少なくとも 2 つの基本的な要求コンポーネント (r 1、r 2、r 3) を導出する工程と、ここで、各基本的な要求コンポーネント (r 1、r 2、r 3) は、前記ユーザ要求 (R) が発信された前記ユーザ端末 (T 1) の再生／表示能力について特定の態様を特徴付けるそれぞれの機能セットを反映し、

前記少なくとも 2 つの基本的な要求コンポーネント (r 1、r 2、r 3) に基づいて再生／表示能力アルゴリズムを実行する工程と、ここで、前記アルゴリズムは、少なくとも 2 つの連続するステップを含み、

前記アルゴリズムの実行結果に基づいて、前記ユーザ端末 (T 1) の複合再生／表示能力 (C_{T-t.o.t}) を導出する工程と、ここで、前記複合再生／表示能力 (C_{T-t.o.t}) は、前記要求されたデータファイル (F 1) に含まれる特定種類のコンテンツを取り扱うための前記端末 (T 1) の能力を反映し、

バージョン (F 1 v i) が前記複合再生／表示能力 (C_{T-t.o.t}) と一致する前記要求されたデータファイル (F 1) のバージョン (F 1 v i) を選択 (v_{I D}) する工程と

前記要求されたデータファイル (F 1) の前記選択されたバージョン (F 1 v i) を前記ユーザ端末 (T 1) に転送する工程と、

を含むことを特徴とする方法。

【請求項 15】

10

20

30

40

50

前記少なくとも2つの基本的な要求コンポーネント (r 1、r 2、r 3) の第1のコンポーネント (r 1) が、以下の情報：ベンダー、モデル、表示サイズ、ソフトウェアバージョン、サポートされる文字セットの少なくとも1つを反映するユーザエージェントデータを含む請求項14に記載の方法。

【請求項16】

前記少なくとも2つの基本的な要求コンポーネント (r 1、r 2、r 3) の第2のコンポーネント (r 2) が、前記要求されたデータファイル (F 1) に含まれる前記特定種類のコンテンツを反映する受入れデータを含む請求項15に記載の方法。

【請求項17】

前記少なくとも2つの基本的な要求コンポーネント (r 1、r 2、r 3) の第3のコンポーネント (r 3) が、前記ユーザ端末 (T 1) の再生／表示能力に関して予め定義された機能セットを記述するファイルにURLを特定するユーザエージェントプロファイルデータを含む請求項16に記載の方法。

10

【請求項18】

前記制御ユニット (120) が、前記基本的な要求コンポーネント (r 1、r 2、r 3) が完全性要件を満たしていないと認識した場合、前記少なくとも2つの基本的な要求コンポーネント (r 1、r 2、r 3) に加えて少なくとも1つの補助的な要求コンポーネントを導出する工程をさらに含む請求項14～17のいずれか1項に記載の方法。

【請求項19】

前記少なくとも1つの補助的な要求コンポーネントが：
 x-operamini-phone-uaヘッダフィールドと、
 x-wap-profileヘッダフィールドと、
 x-up-devcap-screenpixelsヘッダフィールドと、
 x-device-acceptヘッダフィールドの少なくとも1つを含む請求項14～18のいずれか1項に記載の方法。

20

【請求項20】

前記ユーザ端末 (T 1) に関して前記データベース (130) 内のヒットに応じて、公知の異常の補正を記述する例外データベース (130) を検索する工程と、

前記少なくとも2つの基本的な要求コンポーネント (r 1、r 2、r 3) から導出した前記ユーザ端末 (T 1) の再生／表示能力の機能を調整することで、前記ユーザ端末 (T 1) の強化された複合再生／表示能力 (C_{T-tot}) を生成する工程と、

30

を含む請求項14～19のいずれか1項に記載の方法。

【請求項21】

前記少なくとも2つの基本的な要求コンポーネント (r 1、r 2、r 3) のコンテンツに加えて、前記ユーザ端末 (T 1) の再生／表示能力機能を記述するパラメータにわたるルールデータベース (135) を検索する工程と、

一連のルールを前記ルールデータベース (135) から再生／表示能力アルゴリズムの結果に適用することで、前記ユーザ端末 (T 1) の強化された複合再生／表示能力 (C_{T-tot}) を生成する工程と、

をさらに含む請求項14～20のいずれか1項に記載の方法。

40

【請求項22】

前記強化された複合再生／表示能力 (C_{T-tot}) を反映するデータレコードを生成する工程と、

記録手段 (160) 内の基準端末と関連付けて前記データレコードを格納する工程と、
 をさらに含む請求項20～21のいずれか1項に記載の方法。

【請求項23】

前記データネットワーク (N) 経由で新規ユーザ要求 (R) を前記ノード (100) に受信する工程と、

前記新規ユーザ要求 (R) が、前記記録手段 (160) 内に記録された基準端末と一致する基準端末を有するユーザ端末 (T 1、T 2) から発信されたかどうかをチェックする

50

工程と、そうであれば、

前記一致した基準端末と関連付けられているデータレコードから、強化された複合再生／表示能力（ $C_{T-t.o.t}$ ）を検索する工程と、

をさらに含む請求項 22 に記載の方法。

【請求項 24】

前記ユーザ端末（ $T1$ ）が、前記ファイル（ $F1v_i$ ）の全コンテンツが前記ユーザ端末（ $T1$ ）に到達する前に、前記データファイルの再生／表示を開始することが可能なように、前記要求されたデータファイル（ $F1$ ）の前記選択されたバージョン（ $F1v_i$ ）のコンテンツを前記ユーザ端末（ $T1$ ）にプログレッシブ転送させる工程をさらに含む請求項 14～23 のいずれか 1 項に記載の方法。

10

【請求項 25】

前記要求されたデータファイル（ $F1$ ）の前記選択されたバージョン（ $F1v_i$ ）を前記ユーザ端末（ $T1$ ）にストリーミングさせる工程をさらに含む請求項 24 に記載の方法。

【請求項 26】

前記データファイル（ $F1$ 、…、 Fm ）の集合体で、前記ユーザ端末（ $T1$ ）の前記複合再生／表示能力（ $C_{T-t.o.t}$ ）と一致する前記要求されたデータファイル（ $F1$ ）のバージョン（ $F1v_1$ 、 $F1v_2$ 、 $F1v_i$ 、 $F1v_n$ ）が見つけれない場合、別のデータファイルを選択する工程と、ここで、前記別のデータファイルは、前記ユーザ端末（ $T1$ ）の前記複合再生／表示能力（ $C_{T-t.o.t}$ ）と一致しているが、前記要求されたデータファイル（ $F1$ ）のコンテンツとは異なるコンテンツを含み、

20

前記別のデータファイルを前記ユーザ端末（ $T1$ ）に転送する工程と、

をさらに含む請求項 14～25 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 27】

データ処理装置のメモリに読み込むことができるコンピュータプログラムであって、

前記プログラムを前記データ処理装置上で実行する場合、請求項 14～26 のいずれか 1 項に記載の工程を制御するためのソフトウェアを備えるコンピュータプログラム。

【請求項 28】

記録されたプログラムを有するコンピュータ読み取り可能な媒体（125）であって、

プログラムがデータ処理装置にロードされると、前記プログラムによって、請求項 14～26 のいずれか 1 項に記載の工程をデータ処理装置に制御させるコンピュータ読み取り可能な媒体（125）。

30

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、広義には、ユーザ端末へのデータファイル配信に関する。より詳細には、本発明は、請求項 1 の前提部分に記載のコンピュータノードと、請求項 14 に記載の方法とに関する。また、本発明は、請求項 27 に記載のコンピュータプログラムと、請求項 28 に記載のコンピュータ読み取り可能な媒体とに関する。

40

【背景技術】

【0002】

今日、デジタルコンテンツは、例えば、テキスト、イメージ、サウンド、ビデオなどの多くの異なるフォームがある。さらに、デジタルメディアに対する大衆の需要は急速に増している。しかしながら、各タイプのコンテンツは、広範囲のフォーマットで存在できるため、通常、ハードウェアおよび／またはソフトウェアの制約により、所与のユーザ端末では、理論的に可能な全てのフォーマットのサブセットしか表示／プレイすることができない。従って、任意のより多数の潜在的な受信者の端末にデジタルコンテンツを配信することは複雑な作業である。

【0003】

50

この問題に対処するため、国際公開第2007/066980号パンフレットは、端末情報に基づいてカスタマイズコンテンツを提供するシステムを開示している。特定コンテンツのユーザ選択に応じて、選択されたコンテンツが利用可能であるかどうか、あるいは、コンテンツの提供をコンテンツプロバイダに要求する必要があるかについて判断する。利用可能な／受信したコンテンツのファイルフォーマットをユーザ端末に適して変換する必要があるかどうかについても判断され、そうであれば、適当な変換が行われる。その後、コンテンツは端末に送信される。具体的には、適当なデータフォーマットを決めるため、プロファイル管理ユニットは、ユーザ端末のプロファイルを抽出するのに用いるのが好ましい。

【0004】

10

米国特許第2006/0036610号は、ファイルを変換し、共有する別のシステムを開示している。ここで、端末装置コンフィギュレーションデータベースは、異なる端末装置に対する複数のコンフィギュレーション情報を格納する。該情報に基づいて、ファイルを変換し、ユーザ端末装置からの要求に応じて、ユーザ端末装置に転送する。

【0005】

その結果、デジタルコンテンツを種々の異なるユーザ端末に送信することができるソリューションがすでに存在する。しかしながら、ウェブページなどのリソース経由でデジタルコンテンツへのアクセスが予想される端末の容量や能力について適当なセットのファイルフォーマットを提供することは、いまだ、簡単でない作業である。さらに、かかるコンテンツを通常の端末ユーザに簡単かつ直接的な方法で提供することも困難である。しかしながら、さらに重要なのは、公知のシステムに適用された方策では、端末に理想的なファイルフォーマットを決定するユーザ端末の機能を識別し損なう恐れがある。

20

【発明の概要】

【0006】

従って、本発明の目的は、上記の問題を解決することであり、従って、多様なユーザ端末へのデータ供給を可能にしながら、一般的なネットワーク経由でデータファイルを効率的に配信するためのユーザフレンドリなソリューションを提供することである。

【0007】

本発明の一態様によれば、本目的は、冒頭に述べたコンピュータノードによって達成される。ノード内の制御ユニットは、ユーザ要求に基づいて少なくとも2つの基本的な要求コンポーネントを導出するようにさらに構成されている。ここで、各基本的な要求コンポーネントは、ユーザ要求が発信されたユーザ端末の再生／表示能力について特定の態様を特徴付けるそれぞれの機能セットを反映する。また、制御ユニットは、少なくとも2つの基本的な要求コンポーネントに基づいて再生／表示能力アルゴリズムを実行するように構成されている。アルゴリズムは、少なくとも2つの連続するステップ（即ち、初期ステップに続く1つ以上のステップ）を含む。さらに、アルゴリズムの実行結果に基づいて、制御ユニットは、ユーザ端末の複合再生／表示能力を導出するように構成されている。複合再生／表示能力は、要求されたデータファイルに含まれる特定種類のコンテンツを取り扱うための端末の能力を反映する。さらに、制御ユニットは、要求されたデータファイルのバージョンを選択するように構成されており、該バージョンは複合再生／表示能力と一致する。最終的に、制御ユニットは、要求されたデータファイルの選択されたバージョンをユーザ端末に転送するように構成されている。

30

40

【0008】

かかるコンピュータノードは、ファイルが、例えば、ウェブページ上で利用可能に保たれる異なるフォーマットの数に関わらず、各データファイルごとに単一の識別子を提供することができるため、有利である。さらに、ファイルの最も適当なバージョンが自動的に（即ち、ユーザ判断を必要とすることなく）選択される。

【0009】

本発明のこの態様の一好適実施形態によれば、少なくとも2つの基本的な要求コンポーネントの第1のコンポーネントは、ベンダー、モデル、表示サイズ、ソフトウェアバージ

50

ョン、および／または、端末でサポートされる文字セットを反映するユーザエージェントデータを含む。従って、第1のコンポーネントに基づいて、端末の表示／再生能力を決定するための重要な要素を導出することができる。

【0010】

本発明のこの態様の別の好適な実施形態によれば、少なくとも2つの基本的な要求コンポーネントの第2のコンポーネントは、要求されたデータファイルに含まれる特定種類のコンテンツを反映する受入れデータ (accept data) を含む。従って、第2のコンポーネントに基づいて、端末の表示／再生能力を決定するためのさらなる要素を導出することができる。

【0011】

本発明のこの態様のさらに別の好適な実施形態によれば、少なくとも2つの基本的な要求コンポーネントの第3のコンポーネントは、ユーザ端末の再生／表示能力に関して予め定義された機能セットを記述するファイルにURLを特定するユーザエージェントプロファイルデータを含む。その結果、ユーザ要求それ自体が不十分なデータをもたらすと、URLは、潜在的に、このデータを提供することができる。本発明のこの態様の別の好適な実施形態によれば、制御ユニットが、基本的な要求コンポーネントが完全性要件を満たしていないと認識した場合、制御ユニットは、ユーザ要求に基づいて、少なくとも2つの基本的な要求コンポーネントに加えて少なくとも1つの補助的な要求コンポーネントを導出するように構成されている。例えば、補助要求コンポーネントは、x-operamin
i-phone-uaヘッダフィールド（即ち、Opera Miniブラウザを用いた
、端末の元のユーザエージェントヘッダ）、x-wap-profileヘッダフィールド（即ち、特定されたユーザエージェントプロファイルへのリファレンス）、x-up-
devcap-screen-pixelsヘッダフィールド（即ち、ピクセルで特定さ
れた画面サイズ）、および／または、x-device-acceptヘッダフィールド
（即ち、トランスコーダを通過した後の端末の元のacceptヘッダ）を含み得る。これにより、端末の再生／表示能力を十分に導出するためさらに追加の可能性が生まれる。

【0012】

本発明のこの態様のさらに別の好適な実施形態によれば、ノードは、公知の装置異常の補正を記述する例外データベースを含む。制御ユニットは、例外データベースのコンテンツに基づいて、少なくとも2つの基本的な要求コンポーネントから導出したユーザ端末の再生／表示能力の機能を調整することで、ユーザ端末の強化された複合再生／表示能力を生成するように構成されている。これにより、基本的な要求コンポーネントのようなコンテンツが続いた場合に起こっていたであろうエラーを補償することができる。

【0013】

本発明のこの態様のさらに別の好適な実施形態によれば、ノードは、少なくとも2つの基本的な要求コンポーネントのコンテンツに加えて、ユーザ端末の再生／表示能力機能を記述するパラメータにわたるルールデータベースを含む。ここで、制御ユニットは、一連のルールをルールデータベースから再生／表示能力アルゴリズムもしくは上述の例外の結果に適用することで、ユーザ端末の（さらに）強化された複合再生／表示能力を生成するように構成されている。例えば、ルールは、特定タイプの端末はフラッシュプレーヤを備えているなど、検出不能なパラメータを表してもよい。

【0014】

本発明のこの態様の別の好適な実施形態によれば、制御ユニットは、強化された複合再生／表示能力を反映するデータレコードを生成し、記録手段内の基準端末と関連付けられたデータレコードを格納するように構成されている。その後、受信した将来のユーザ要求に応じて、制御ユニットは、要求が、記録手段内にすでに記録された基準端末と一致する基準端末を有するユーザ端末から発信されたかどうかをチェックするように構成されている。そうであると分かった場合、制御ユニットは、一致した基準端末と関連付けられているデータレコードから、強化された複合再生／表示能力を検索するように構成されている。当然のことながら、これにより、端末の再生／表示能力に関する上述の調査は全てバイ

10

20

30

40

50

パスすることができるため、選択されたデータファイルの適当なバージョンを識別するプロセスを実質的に速める。

【0015】

本発明のこの態様の別の好適な実施形態によれば、ユーザ端末が、ファイルの全コンテンツがユーザ端末に到達する前に、データファイルの再生／表示を開始することが可能なように、制御ユニットは、要求されたデータファイルの選択されたバージョンのコンテンツをユーザ端末にプログレッシブ転送させるように構成されている。その結果、制御ユニットは、要求されたデータファイルの選択されたバージョンをユーザ端末にストリーミングさせる、プログレッシブダウンロードさせる、もしくは同等になるように構成されていてもよい。当然のことながら、これは、ファイルをプレイ／表示できるようになる前にデータファイル全体をユーザ端末に記憶しなければならない従来のダウンロードに比べて、非常に有利である。

10

【0016】

本発明のこの態様のさらに別の好適な実施形態によれば、ユーザ端末の複合再生／表示能力と一致するデータファイルの集合体に、要求されたデータファイルのバージョンが見つけれない場合（例、端末のリソースはきわめて限定されているため）、制御ユニットは、複合再生／表示能力と実際に一致する別のデータファイルを選択するように構成されている。しかしながら、別のデータファイルは、要求されたデータファイルのコンテンツとは異なるコンテンツを含む。例えば、要求されたデータファイルがビデオシーケンスを表す場合、別のデータファイルは、そのシーケンスからのデフォルト静止画像であってもよい。同様に、制御ユニットは、別のデータファイルをユーザ端末に転送するように構成されている。これにより、エラーメッセージを回避でき、かつ、比較的時代遅れの機器でも、データファイルに少なくともある程度はアクセスするのに使用することができる。

20

【0017】

本発明のこの態様のさらに別の好適な実施形態によれば、ノードは、少なくとも1つのペイロードデータベースと、出力インタフェースとを含む。少なくとも1つのペイロードデータベースは、データファイルの集合体と、その異なるバージョンとを含む。制御ユニットは、要求されたデータファイルの選択されたバージョンをノード自体からユーザ端末に転送するように構成されており、データは、出力インタフェース経由で転送される。当然のことながら、提案されたノードからデータファイルを（少なくとも部分的に）分離することは技術的に実現可能であるが、場合によっては、ノードと同じ場所に置かれたファイルを持つことは有利な場合もある。

30

【0018】

本発明の別の態様によれば、本目的は、冒頭に述べた方法によって達成される。本方法は、ユーザ要求に基づいて、少なくとも2つの基本的な要求コンポーネントを導出する工程を含む。ここで、各基本的な要求コンポーネントは、ユーザ要求が発信されたユーザ端末の再生／表示能力について特定の態様を特徴付けるそれぞれの機能セットを反映する。さらに、本方法は、少なくとも2つの基本的な要求コンポーネントに基づいて再生／表示能力アルゴリズムを実行する工程を含む。アルゴリズムは、少なくとも2つの連続するステップを含む。アルゴリズムの実行結果に基づいて、本方法は、ユーザ端末の複合再生／表示能力を導出する工程を含む。複合再生／表示能力は、要求されたデータファイルに含まれる特定種類のコンテンツを取り扱うための端末の能力を反映する。その後、本方法は、バージョンが複合再生／表示能力と一致する要求されたデータファイルのバージョン（F1v i）を選択する工程と、要求されたデータファイルの選択されたバージョンをユーザ端末に転送する工程とを含む。この方法のみならず、その好適な実施形態の利点については、提案されたシステムを参照しながら上述した説明から明らかである。

40

【0019】

本発明の別の態様によれば、本目的は、コンピュータプログラムによって達成される。該コンピュータプログラムは、コンピュータの内部メモリに読み込むことができ、プログラムをデータ処理装置上で実行する場合に、上記提案された方法を制御するためのソフト

50

ウェアを備える。

【0020】

本発明の別の態様によれば、本目的は、コンピュータ読み取り可能な媒体によって達成される。該コンピュータ読み取り可能な媒体は、記録されたプログラムを有し、該プログラムは、データ処理装置を制御して、上記提案された方法を実行する。

【0021】

本発明のさらなる利点、有利な特徴、および用途については、以下の説明および従属請求項から明らかになるであろう。

【0022】

実施例として開示する好適な実施形態の説明によって、および添付されている図面を参照しながら、本発明をさらに詳しく説明する。

【図面の簡単な説明】

【0023】

【図1】本発明の一実施形態による、コンピュータノードを含むコンピュータシステムの全体構造を示す。

【図2】本発明による、データファイルを供給するための一般的な方法の流れ図を示す。

【発明を実施するための形態】

【0024】

最初に、コンピュータシステムを示す図1を参照する。システムは、ネットワークNに接続されたコンピュータノード100を備える。多数のユーザ端末T1およびT2もネットワークNに接続されるが、この例では、ユーザ端末T1およびT2は、それぞれ、アクセスネットワークN_{acc1}およびN_{acc2}を経由してネットワークNに接続される。ここで、第1の端末T1は、携帯電話で表され、第2の端末T2は、ノート型パソコンで表される。しかしながら、本発明によれば、ユーザ端末T1およびT2は、有線または無線ネットワークにわたってデータを交換するように構成された任意のタイプの機器（例えば、デスクトップコンピュータ、パームトップ、PDA（パーソナルデジタルアシスタント）、またはスマートフォン）で同様に具現化してもよい。さらに、本発明によれば、ユーザ端末T1およびT2が中間ネットワークを通じてユーザ要求Rをノード100に送信できる限り、アクセスネットワークN_{acc1}およびN_{acc2}とネットワークNの間には任意の数の中間ネットワークが考えられる。

【0025】

ノード100は、データファイル（F1、…、Fm）の集合体に関連付けられており、該データファイルは、ユーザ端末T1およびT2に供給され、それぞれで再生／表示するようになっている。データファイル（F1、…、Fm）の集合体は、ノード100内の少なくとも1つのペイロードデータベース140に格納されてもよく、あるいは、ノード100外の同等の記録手段に部分的もしくは完全に格納されてもよい。

【0026】

何れにせよ、ノード100は、要求入力インタフェース110と、制御ユニット120とを備える。要求入力インタフェース110は、データネットワークN経由でユーザ端末T1およびT2からユーザ要求Rを受信するように構成されている。各ユーザ要求Rは、データファイル（F1、…、Fm）の集合体、即ち、ユーザが自分の端末で再生／表示したいデジタルコンテンツにおいて、要求されたデータファイルF1を識別する。データファイル（F1、…、Fm）の集合体は、ウェブページ、ワップページ、または対応するリソース経由で利用可能に保たれるのが好ましい。

【0027】

制御ユニット120は、要求入力インタフェース110から入ってくるユーザ要求Rを受信するように構成されている。かかる各要求Rに応じて、制御ユニット120は、データファイル（F1、…、Fm）の集合体からデータファイルF1の特定バージョンF1v_iを選択するように構成されている。ここで、選択は、ポイントV_{ID}によって、ペイロードデータベース140内のファイルバージョンF1v₁と表される。即ち、各データフ

ファイルF 1は、少なくとも2つの異なるバージョン、例えば、F 1 v 1、F 1 v 2～F 1 v nで存在する。さらに、データファイルF 1の各バージョンは、少なくとも1種類のユーザ端末T 1およびT 2で再生／表示するようになっている。データファイルF 1がビデオシーケンスを表す場合、第1のバージョンF 1 v 1は、MPEG-4ファイルであり、第2のバージョンF 1 v 2は、3GPファイルであり、第3のバージョンは、ASFファイルなどであってもよい。

【0028】

一般に、データファイル(F 1、…、F m)がビデオシーケンスを表す場合、そのバージョンとしては、例えば、フォーマット：MPEG-1、MPEG-2、MPEG-4、H. 120、H. 261、H. 262、H. 263、H. 264、AMV、AVS、Bink、Dirac、Indeo、Pixlet、RealVideo、RTVideo、SheerVideo、Smacker、Snow、Theora、VC-1、VP6、VP7、およびWMVの1つ以上のファイルが挙げられ；データファイル(F 1、…、F m)がオーディオシーケンスを表す場合、そのバージョンとしては、例えば、フォーマット：Audio、AC3、AMR、Apple Lossless、ATRAC、FLAC、iLBC、μ-law、Musepack、Nellymoser、OptimFR OG、RealAudio、RTAudio、SHN、Siren、Speex、Vorbis、WavPack、WMA、TAK、AIFF、AU、およびWAVの1つ以上のファイルが挙げられ；データファイル(F 1、…、F m)が静止画像を表す場合、そのバージョンとしては、例えば、フォーマット：JPEG、JPEG 2000、lossless JPEG、JBIG、JBIG2、PNG、WBMP、BMP、GIF、ICER、ILBM、PCX、PGF、TGA、TIFF、およびJPEG XR/HD Photoの1つ以上のファイルが挙げられる。さらに、フォーマット：3GP、ASF、AVI、Bink、DMF、DPX、FLV、Matroska、MP4、MXF、NUT、Ogg、Ogg Media、QuickTime、Real-Media、Smacker、RIFF、およびVOBは、一般的なタイプのメディア、即ち、ビデオ、オーディオ、ならびに静止画像の形態のデジタルコンテンツに用いてもよい。

【0029】

要求されたデータファイルF 1の最も適当なバージョンを選択するために（即ち、ポインタV_{ID}を適切に割り当てるために）、制御ユニット120は、ユーザ要求Rに基づいて、少なくとも2つの基本的な要求コンポーネントを導出するように構成されている。ここで、基本的な要求コンポーネントは、r 1、r 2、r 3で例示される。これらは、以下に説明するように、ユーザエージェント、受入れデータ、およびユーザエージェントプロファイルをそれぞれ示す。何れにせよ、各基本的な要求コンポーネントr 1、r 2、r 3は、ユーザ要求Rが発信されたユーザ端末T 1の再生／表示能力について特定の態様を特徴付けるそれぞれの機能セットを反映する。

【0030】

また、制御ユニット120は、少なくとも2つの基本的な要求コンポーネントr 1、r 2、r 3に基づいて、再生／表示能力アルゴリズムを実行するように構成されている。提案されるアルゴリズムは、少なくとも2つの連続するステップを含む。これは、初期ステップの後に少なくとも1つの後続ステップが続くことを意味する。アルゴリズムの実行結果に基づいて、制御ユニット120は、ユーザ端末T 1の複合再生／表示能力C_{T-t}を導出するようにさらに構成されている。複合再生／表示能力C_{T-t}は、要求されたデータファイルF 1に含まれる特定種類のコンテンツ（例、ビデオシーケンス）を取り扱うための端末T 1の能力を反映する。

【0031】

次に、複合再生／表示能力C_{T-t}は、バージョンF 1 v iが複合再生／表示能力C_{T-t}と一致する要求されたデータファイルF 1のバージョンF 1 v iを選択するための基礎として機能する。最終的に、制御ユニット120は、要求されたデータファイルF 1の選択されたバージョンF 1 v iをユーザ端末T 1に転送するように構成されてい

る。

【0032】

選択されたファイルバージョンF1v iがノード100内のペイロードデータベース140に格納されている場合、制御ユニット120は、ノード100内の出力インタフェース150経由でファイルF1v iを転送するように特に構成されている。あるいは、制御ユニット120は、ファイルF1v iが格納されているネットワークリソースからユーザ端末T1へのファイルF1v iの転送を命令するように構成されている。

【0033】

ファイルF1v iが配置されている場所に関係なく、ユーザ端末T1が、ファイルF1v iの全コンテンツがユーザ端末T1に到達する前に、ファイルF1v iの再生／表示を開始することが可能なように、制御ユニット120は、ファイルF1v iのコンテンツをユーザ端末T1にプログレッシブ転送させるように構成されているのが好ましい。これは、一般に、制御ユニット120が、要求されたデータファイルF1の選択されたバージョンF1v iをユーザ端末T1にストリーミングさせるように構成されていることを意味する。しかしながら、いわゆる「プログレッシブダウンロード」も技術的に実現可能である。

【0034】

上述した基本的な要求コンポーネントに話しを戻し、本発明の1つの好適な実施形態によれば、その第1のコンポーネントr1は、ユーザエージェントデータを含む。このデータは、ベンダー、モデル、表示サイズ、ソフトウェアバージョン、サポートされる文字セットなどのユーザ端末T1に関する情報を含み得る。

【0035】

本発明の1つの好適な実施形態によれば、基本的な要求コンポーネントの第2のコンポーネントr2は、要求されたデータファイルF1に含まれる特定種類のコンテンツを反映する受入れデータを含む。例えば、要求されたデータファイルF1がオーディオデータを含む場合、これは、第2の基本的な要求コンポーネントr2によって反映することができる。

【0036】

本発明の1つの好適な実施形態によれば、基本的な要求コンポーネントの第3のコンポーネントr3は、ユーザエージェントプロファイルデータを含む。このデータは、次に、URL（ユニバーサル／ユニフォームリソースロケータ）をユーザ端末T1の再生／表示能力に関して予め定義された機能セットを記述するファイルに特定する。前記URLによって識別されるファイルは、いわゆる「DDR」（デバイス記述リポジトリ）、即ち、ユーザ端末T1に関する能力情報を含むのが好ましい。

【0037】

本発明の1つの好適な実施形態によれば、制御ユニット120が、基本的な要求コンポーネントr1、r2、r3が完全性要件を満たしていないと結論した場合（例、r1、r2、r3が、このファイルF1に対し要求Rを発信したユーザ端末T1について、要求ファイルF1の最も適当なバージョンを決定するのに不十分な基礎を構成している）、制御ユニット120は、少なくとも1つの補助的な要求コンポーネント（即ち、少なくとも2つの基本的な要求コンポーネントr1、r2、および／またはr3に加えて）を導出するようにさらに構成されている。また、制御ユニット120は、ユーザ要求Rに基づいて、少なくとも1つの補助的な要求コンポーネントを導出する。

【0038】

補助要求コンポーネントは、以下のコンポーネント：x-operamini-phone-u aヘッダフィールドと、x-wap-profileヘッダフィールドと、x-up-devcap-screenpixelsヘッダフィールドと、x-device-acceptヘッダフィールドの1つまたはそれ以上を含むのが好ましい。x-operamini-phone-u aヘッダフィールドは、Opera Miniブラウザを使用する端末の元のユーザエージェントヘッダを表し、x-wap-profileヘッ

ダフィールドは、特定されたユーザエージェントプロファイルへのリファレンス（即ち、元のフォームで）を表し、`x-updevcap-screenpixels` ヘッダフィールドは、ピクセルで特定された画面サイズを表し、`x-device-accept` ヘッダフィールドは、これらのヘッダがトランスコーダを通過した後の端末の元の `accept` ヘッダを表す。

【0039】

本発明の1つの好適な実施形態によれば、ノード100は、例外データベース130を含むかあるいは、例外データベース130に関連付けられている。このデータベース130は、ユーザ端末T1およびT2の仕様における公知の異常の補正を記述する。例えば、ユーザ端末T1の仕様は、端末が254ピクセル長である画面サイズを備えているが、実際の画面幅は250ピクセルしかないことを示し得る。従って、例外データベース130のコンテンツに基づいて、制御ユニット120は、基本的な要求コンポーネント r_1 、 r_2 、および／または、 r_3 から導出したユーザ端末T1およびT2の再生／表示能力の機能を調整するように構成されている。その結果、ユーザ端末T1からのユーザ要求Rに応じて、制御ユニット120は、ユーザ端末T1の強化された複合再生／表示能力 C_{T-t} を生成する、即ち、強化された複合再生／表示能力 C_{T-t} は、基本のもの（`ditto`）よりもデータ品質が高いことが期待される。

【0040】

上述の捕捉もしくは代わりとして、本発明の1つの好適な実施形態によれば、ノード100は、ルールデータベース135を含むかもしくは、ルールデータベース135に関連付けられている。このデータベース135は、少なくとも2つの基本的な要求コンポーネント r_1 、 r_2 、および／または、 r_3 のコンテンツに加えて、ユーザ端末T1およびT2の再生／表示能力機能を記述するパラメータを含む。制御ユニット120は、一連のルールをルールデータベース135から再生／表示能力アルゴリズムの結果に適用するように構成されている。その結果、制御ユニット120は、ユーザ端末T1の強化された複合再生／表示能力 C_{T-t} を生成する。繰り返すが、強化された複合再生／表示能力 C_{T-t} は、基本のものよりもデータ品質が高いことが期待される。

【0041】

提案したソリューションの効率を向上させるために、本発明の一実施形態によれば、制御ユニット120は、ユーザ端末T1の強化された複合再生／表示能力 C_{T-t} を反映するデータレコードを生成し、ノード100の記録手段160内の基準端末と関連付けて、データレコードを格納するように構成されている。受信した将来のユーザ要求に応じて、制御ユニット120は、この要求Rが、記録手段160内に記録された基準端末と一致する基準端末を有するユーザ端末T1またはT2から発信されたかどうかをチェックするように構成されている。そうであると分かった場合、制御ユニット120は、一致した基準端末と関連付けられているデータレコードから、強化された複合再生／表示能力 C_{T-t} を検索するようにさらに構成されている。従って、そのフルレコードが、強化された複合再生／表示能力 C_{T-t} 経由で容易に利用可能であるため、ユーザ端末の能力に関するさらなる調査は不要になる。

【0042】

要求されたデータファイルF1のフォーマットおよび複雑さに対するユーザ端末T1の能力に応じて、ユーザ端末T1の複合再生／表示能力 C_{T-t} と一致するデータファイルの集合体内にデータファイルF1のバージョンが存在しない可能性がある。そのような場合、本発明の1つの好適な実施形態によれば、制御ユニット120は、ユーザ端末T1の複合再生／表示能力 C_{T-t} と一致するが、そのコンテンツは要求されたデータファイルF1のコンテンツとは異なる別のデータファイルを選択するように構成されている。例えば、要求されたデータファイルF1がビデオシーケンスを表す場合、別のデータファイルは、そのビデオシーケンスからデフォルト静止画像を含み得る。上記と同様に、制御ユニット120は、別のデータファイルをユーザ端末T1に転送するように構成されている。

【0043】

要約すれば、本発明による、ユーザ端末にデータファイルを提供するための一般的な方法について、図2のフロー図を参照しながら説明する。

【0044】

最初のステップ210では、データファイルF1に関するユーザ要求Rがノード100で受信されたかどうかチェックする。受信していない場合、手順はループバックし、ステップ210に留まる。あるいは、ユーザ要求Rに基づいて少なくとも2つの基本的な要求コンポーネントr1、r2、および／または、r3を導出するステップ220に続く。ここで、ユーザ要求Rは、データファイルF1のコンテンツに関して特定の再生／表示を有するユーザ端末T1から発信し、かつ、ユーザ要求Rは、データファイルがユーザ端末T1でプレイ／表示されることを暗示していることを想定している。

10

【0045】

その後、ステップ230では、少なくとも2つの基本的な要求コンポーネントr1、r2、および／または、r3に基づいて再生／表示能力アルゴリズムを実行する。アルゴリズムは、少なくとも2つの連続するステップを含む、即ち、初期ステップから得られる少なくとも1つのパラメータは、アルゴリズムの最終結果を生成する前に少なくとも1つの次のステップでさらに処理される。

【0046】

その後、ステップ240では、ステップ230で実行したアルゴリズムの実行結果に基づいて、ユーザ端末T1の複合再生／表示能力C_{T-tot}を導出する。複合再生／表示能力C_{T-tot}は、要求されたデータファイルF1に含まれる特定種類のコンテンツ、例えば、静止画像、オーディオ、ビデオ、またはその組み合わせを取り扱うための端末T1の能力を反映する。

20

【0047】

その後、ステップ250では、バージョンF1viが複合再生／表示能力C_{T-tot}と一致する、要求されたデータファイルF1のバージョンF1viを選択する。選択されたバージョンF1viは、各データファイルF1の少なくとも2つの異なるバージョンF1v1、F1v2、F1vi、F1vnを含む、データファイル(F1、…、Fm)の集合体で識別され、ここで、各バージョンは、少なくとも1種類のユーザ端末T1またはT2で再生／表示するようになっている。最終的に、ステップ260で、要求されたデータファイルF1の選択されたバージョンF1viをユーザ端末T1に転送する。ユーザ端末T1が、ファイルF1viの全コンテンツがユーザ端末T1に到達する前に、データファイルの再生／表示を開始することが可能となるように、ファイルF1viのデータをプログレッシブ転送するのが好ましい。

30

【0048】

ステップ260の後、手順は、ステップ210にループバックする。

【0049】

簡潔にするために、図2は、単一のユーザ要求Rに関して実行される手順についてのみ説明する。しかし、当然のことながら、提案されたノード100は、複数のユーザ要求Rを並列で取り扱うように構成されている。さらに、図2を参照して説明した上記の全てのステップのみならず、任意のサブシーケンスのステップは、プログラム化したコンピュータ装置によって制御してもよい。さらに、図面を参照しながら上述した本発明の実施形態では、コンピュータ装置とコンピュータ装置で実行された処理とを含んでいる。従って、本発明は、コンピュータプログラム、とりわけ、本発明を実用化するようになっている、キャリア上またはキャリア内のコンピュータプログラムにも及んでいる。プログラムは、ソースコード、オブジェクトコード、中間ソースコード、及び部分的にコンパイルされた形態のオブジェクトコードの形態であってもよく、あるいは、本発明による処理の実現に用いるのに適当な任意の他の形態であってもよい。プログラムは、オペレーティングシステムの一部であってもよく、あるいは別のアプリケーションであってもよい。キャリアは、プログラムを持ち運ぶことができる任意のエンティティもしくはデバイスであってもよ

40

50

い。例えば、キャリアは、フラッシュメモリ、ROM（読取り専用メモリ）、例えば、CD（コンパクトディスク）もしくは半導体ROM、EPROM（消去可能プログラム可能読取り専用メモリ）、EEPROM（電氣的消去可能プログラム可能読取り専用メモリ）、または、磁気記録媒体、例えば、フロッピー（登録商標）ディスクもしくはハードディスクなどの記憶媒体を含むことができる。さらに、キャリアは、電気ケーブルまたは光ケーブルを介して、あるいは、無線もしくは他の手段によって伝送することができる電気信号または光信号などの伝播性キャリアであってもよい。ケーブルまたは他のデバイスもしくは手段によって直接伝送することができる信号でプログラムを具現化する場合、キャリアは、かかるケーブルまたはデバイスもしくは手段によって構成されていてもよい。あるいは、キャリアは、プログラムが埋め込まれている集積回路であってもよく、集積回路は、関連プロセスを行うかあるいは関連プロセスの実施に用いるようになっている。

10

【0050】

「含む／含んでいる」という用語は、本明細書で使用される場合、記載されている特徴、整数、ステップ、またはコンポーネントが存在していることを示すものである。しかしながら、用語は、1つ以上の追加の特徴、整数、ステップ、またはコンポーネント、もしくはそれらのグループの存在や追加を妨げるものではない。

【0051】

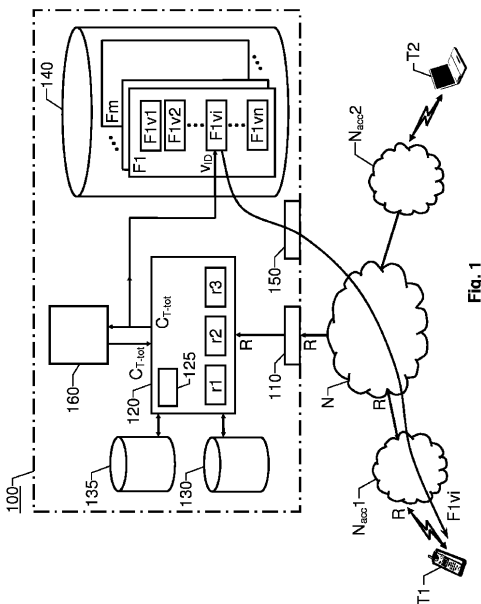
本明細書におけるいずれの従来技術の引用は、引用した従来技術がオーストラリアまたはその他の国における一般常識の一部を形成するという承認またはいずれの示唆として解釈せず、かつ、解釈されるべきではない。

20

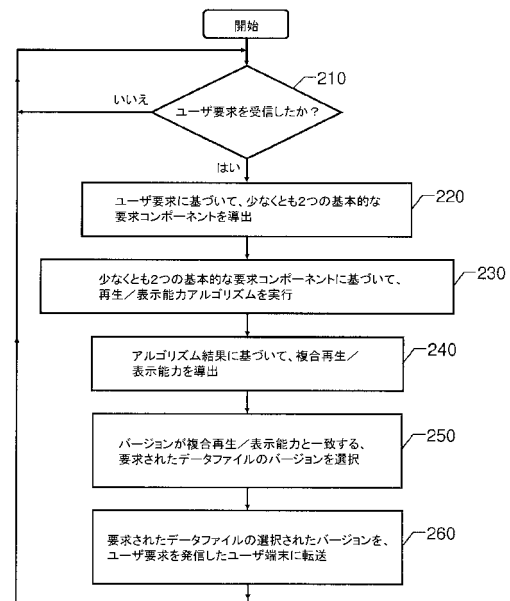
【0052】

本発明は、図中で説明した実施形態に限定されるものではなく、特許請求の範囲内で自由に変更することができる。

【図1】



【図2】



【手続補正書】

【提出日】平成21年10月31日(2009.10.31)

【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】

データネットワーク(N)に接続されるように構成されているコンピュータノード(100)であって、前記ノード(100)は、ユーザ端末(T1、T2)に供給されて、前記ユーザ端末(T1、T2)で再生／表示するようになっているデータファイル(F1、…、Fm)の集合体と関連付けられており、前記ノード(100)は：

各ユーザ要求(R)は前記データファイル(F1、…、Fm)の集合体において要求されたデータファイル(F1)を識別する、前記データネットワーク(N)経由でユーザ端末(T1、T2)からユーザ要求(R)を受信するように構成されている要求入力インタフェース(110)と、

前記要求入力インタフェース(110)からの受信ユーザ要求(R)を受信し、かかる各要求(R)に応じて、各データファイル(F1)の少なくとも2つの異なるバージョン(F1v1、F1v2、F1vi、F1vn)を含む前記データファイル(F1、…、Fm)の集合体から前記データファイル(F1)の特定バージョン(F1vi)を選択する(v₁_i_D)ように構成されており、各バージョンは、少なくとも1種類のユーザ端末(T1、T2)において再生／表示するようになっている制御ユニット(120)と、

を含む方法であって、

前記コンピュータノード(100)から分離されたネットワークリソースのペイロードデータベース(140)に前記データファイル(F1、…、Fm)の集合体を格納し、前記制御ユニット(120)は、さらに：

前記ユーザ要求(R)に基づいて少なくとも2つの基本的な要求コンポーネント(r1、r2、r3)を導出し、ここで、各基本的な要求コンポーネント(r1、r2、r3)は、前記ユーザ要求(R)が発信された前記ユーザ端末(T1)の再生／表示能力について特定の態様を特徴付けるそれぞれの機能セットを反映し、

前記少なくとも2つの基本的な要求コンポーネント(r1、r2、r3)に基づいて再生／表示能力アルゴリズムを実行し、前記アルゴリズムは、少なくとも2つの連続するステップを含み、

前記アルゴリズムの実行結果に基づいて、前記ユーザ端末(T1)の複合再生／表示能力(C_{T-t.o.t})を導出し、前記複合再生／表示能力(C_{T-t.o.t})は、前記要求されたデータファイル(F1)に含まれる特定種類のコンテンツを取り扱うための前記端末(T1)の能力を反映し、

バージョン(F1vi)が前記複合再生／表示能力(C_{T-t.o.t})と一致する前記要求されたデータファイル(F1)のバージョン(F1vi)を選択(v₁_i_D)し、

前記要求されたデータファイル(F1)の前記選択されたバージョン(F1vi)を前記ペイロードデータベース(140)から前記ユーザ端末(T1)に転送することを特徴とするコンピュータノード(100)。

【請求項2】

前記少なくとも2つの基本的な要求コンポーネント(r1、r2、r3)の第1のコンポーネント(r1)が、以下の情報：ベンダー、モデル、表示サイズ、ソフトウェアバージョン、サポートされる文字セットの少なくとも1つを反映するユーザエージェントデータを含む請求項1に記載のノード(100)。

【請求項3】

前記少なくとも2つの基本的な要求コンポーネント(r1、r2、r3)の第2のコン

ポーネント (r 2) が、前記要求されたデータファイル (F 1) に含まれる前記特定種類のコンテンツを反映する受入れデータ (a c c e p t d a t a) を含む請求項 2 に記載のノード (1 0 0) 。

【請求項 4】

前記少なくとも 2 つの基本的な要求コンポーネント (r 1、r 2、r 3) の第 3 のコンポーネント (r 3) が、前記ユーザ端末 (T 1) の再生／表示能力に関して予め定義された機能群を記述するファイルに URL を特定するユーザエージェントプロファイルデータを含む請求項 3 に記載のノード (1 0 0) 。

【請求項 5】

前記制御ユニット (1 2 0) が、前記基本的な要求コンポーネント (r 1、r 2、r 3) が完全性要件を満たしていないと認識した場合、前記制御ユニット (1 2 0) が、前記ユーザ要求 (R) に基づいて、前記少なくとも 2 つの基本的な要求コンポーネント (r 1、r 2、r 3) に加えて少なくとも 1 つの補助的な要求コンポーネントを導出するようにさらに構成されている請求項 1 ～ 4 のいずれか 1 項に記載のノード (1 0 0) 。

【請求項 6】

前記少なくとも 1 つの補助的な要求コンポーネントが：

x - o p e r a m i n i - p h o n e - u a ヘッダーフィールドと、

x - w a p - p r o f i l e ヘッダーフィールドと、

x - u p - d e v c a p - s c r e e n p i x e l s ヘッダーフィールドと、

x - d e v i c e - a c c e p t ヘッダーフィールドの少なくとも 1 つを含む請求項 1 ～ 5 のいずれか 1 項に記載のノード (1 0 0) 。

【請求項 7】

公知の異常の補正を記述する例外データベース (1 3 0) を含み、前記制御ユニット (1 2 0) が、前記例外データベース (1 3 0) のコンテンツに基づいて、前記少なくとも 2 つの基本的な要求コンポーネント (r 1、r 2、r 3) から導出した前記ユーザ端末 (T 1) の再生／表示能力の機能を調整することで、前記ユーザ端末 (T 1) の強化された複合再生／表示能力 (C_{T - t o t}) を生成するように構成されている請求項 1 ～ 6 のいずれか 1 項に記載のノード (1 0 0) 。

【請求項 8】

前記少なくとも 2 つの基本的な要求コンポーネント (r 1、r 2、r 3) のコンテンツに加えて、前記ユーザ端末 (T 1) の再生／表示能力機能を記述するパラメータにわたるルールデータベース (1 3 5) を含み、前記制御ユニット (1 2 0) が、一連のルールを前記ルールデータベース (1 3 5) から再生／表示能力アルゴリズムの結果に適用することで、前記ユーザ端末 (T 1) の強化された複合再生／表示能力 (C_{T - t o t}) を生成するように構成されている請求項 1 ～ 7 のいずれか 1 項に記載のノード (1 0 0) 。

【請求項 9】

前記制御ユニット (1 2 0) が：

前記強化された複合再生／表示能力 (C_{T - t o t}) を反映するデータレコードを生成し、

記録手段 (1 6 0) 内の基準端末と関連付け、かつ、受信した将来のユーザ要求 (R) に応じて、前記データレコードを格納し、

前記将来のユーザ要求 (R) が、前記記録手段 (1 6 0) 内に記録された基準端末と一致する基準端末を有するユーザ端末 (T 1、T 2) から発信されたかどうかをチェックし、そうであれば、

前記一致した基準端末と関連付けられているデータレコードから、強化された複合再生／表示能力 (C_{T - t o t}) を検索するように構成されている請求項 7 ～ 8 のいずれか 1 項に記載のノード (1 0 0) 。

【請求項 10】

前記ユーザ端末 (T 1) が、前記ファイル (F 1 v i) の全コンテンツが前記ユーザ端末 (T 1) に到達する前に、前記データファイルの再生／表示を開始することが可能なよ

うに、前記制御ユニット（120）が、前記要求されたデータファイル（F1）の前記選択されたバージョン（F1vi）のコンテンツを前記ユーザ端末（T1）にプログレッシブ転送させるように構成されている請求項1～9のいずれか1項に記載のノード（100）。

【請求項11】

前記制御ユニット（120）が、前記要求されたデータファイル（F1）の前記選択されたバージョン（F1vi）を前記ユーザ端末（T1）にストリーミングさせるように構成されている請求項10に記載のノード（100）。

【請求項12】

前記制御ユニット（120）が：

前記データファイル（F1、…、Fm）の集合体で、前記ユーザ端末（T1）の前記複合再生／表示能力（C_{T-tot}）と一致する前記要求されたデータファイル（F1）のバージョン（F1v1、F1v2、F1vi、F1vn）が見つけれない場合、別のデータファイルを選択し、ここで、前記別のデータファイルは、前記ユーザ端末（T1）の前記複合再生／表示能力（C_{T-tot}）と一致しているが、前記要求されたデータファイル（F1）のコンテンツとは異なるコンテンツを含み、

前記別のデータファイルを前記ユーザ端末（T1）に転送させるように構成されている請求項1～11のいずれか1項に記載のノード（100）。

【請求項13】

データファイル（F1、…、Fm）をユーザ端末（T1、T2）に供給して、前記ユーザ端末（T1、T2）で再生／表示する方法であって：

データネットワーク（N）経由でユーザ要求（R）をノード（100）で受信する工程と、ここで、前記ユーザ要求（R）は、ユーザ端末（T1）から発信され、前記ユーザ要求（R）は、データファイル（F1、…、Fm）の集合体において、要求されたデータファイル（F1）を識別し、前記データファイルの集合体は、各データファイル（F1）の少なくとも2つの異なるバージョン（F1v1、F1v2、F1vi、F1vn）を含み、各バージョンは、少なくとも1種類のユーザ端末（T1、T2）で再生／表示するようになっており；

前記ユーザ要求（R）に応じて、前記データファイル（F1、…、Fm）の集合体から前記データファイル（F1）の特定バージョン（F1vi）を選択（v_{ID}）する工程と

を含む方法であって、

前記コンピュータノード（100）から分離されたネットワークリソースのペイロードデータベース（140）に前記データファイル（F1、…、Fm）の集合体を格納し、前記方法は：

前記ユーザ要求（R）に基づいて少なくとも2つの基本的な要求コンポーネント（r1、r2、r3）を導出する工程と、ここで、各基本的な要求コンポーネント（r1、r2、r3）は、前記ユーザ要求（R）が発信された前記ユーザ端末（T1）の再生／表示能力について特定の態様を特徴付けるそれぞれの機能セットを反映し、

前記少なくとも2つの基本的な要求コンポーネント（r1、r2、r3）に基づいて再生／表示能力アルゴリズムを実行する工程と、ここで、前記アルゴリズムは、少なくとも2つの連続するステップを含み、

前記アルゴリズムの実行結果に基づいて、前記ユーザ端末（T1）の複合再生／表示能力（C_{T-tot}）を導出する工程と、ここで、前記複合再生／表示能力（C_{T-tot}）は、前記要求されたデータファイル（F1）に含まれる特定種類のコンテンツを取り扱うための前記端末（T1）の能力を反映し、

バージョン（F1vi）が前記複合再生／表示能力（C_{T-tot}）と一致する前記要求されたデータファイル（F1）のバージョン（F1vi）を選択（v_{ID}）する工程と

前記要求されたデータファイル（F1）の前記選択されたバージョン（F1vi）を前

記ペイロードデータベース（140）から前記ユーザ端末（T1）に転送する工程と、
を含むことを特徴とする方法。

【請求項14】

前記少なくとも2つの基本的な要求コンポーネント（r1、r2、r3）の第1のコンポーネント（r1）が、以下の情報：ベンダー、モデル、表示サイズ、ソフトウェアバージョン、サポートされる文字セットの少なくとも1つを反映するユーザエージェントデータを含む請求項13に記載の方法。

【請求項15】

前記少なくとも2つの基本的な要求コンポーネント（r1、r2、r3）の第2のコンポーネント（r2）が、前記要求されたデータファイル（F1）に含まれる前記特定種類のコンテンツを反映する受入れデータを含む請求項14に記載の方法。

【請求項16】

前記少なくとも2つの基本的な要求コンポーネント（r1、r2、r3）の第3のコンポーネント（r3）が、前記ユーザ端末（T1）の再生／表示能力に関して予め定義された機能群を記述するファイルにURLを特定するユーザエージェントプロフィールデータを含む請求項15に記載の方法。

【請求項17】

前記制御ユニット（120）が、前記基本的な要求コンポーネント（r1、r2、r3）が完全性要件を満たしていないと認識した場合、前記少なくとも2つの基本的な要求コンポーネント（r1、r2、r3）に加えて少なくとも1つの補助的な要求コンポーネントを導出する工程をさらに含む請求項13～16のいずれか1項に記載の方法。

【請求項18】

前記少なくとも1つの補助的な要求コンポーネントが：

x-operaminiphoneuaヘッダーフィールドと、

x-wap-profileヘッダーフィールドと、

x-up-devcap-screenpixelsヘッダーフィールドと、

x-device-acceptヘッダーフィールドの少なくとも1つを含む請求項13～17のいずれか1項に記載の方法。

【請求項19】

前記ユーザ端末（T1）に関して前記データベース（130）内のヒットに応じて、公知の異常の補正を記述する例外データベース（130）を検索する工程と、

前記少なくとも2つの基本的な要求コンポーネント（r1、r2、r3）から導出した前記ユーザ端末（T1）の再生／表示能力の機能を調整することで、前記ユーザ端末（T1）の強化された複合再生／表示能力（C_{T-tot}）を生成する工程と、

を含む請求項13～18のいずれか1項に記載の方法。

【請求項20】

前記少なくとも2つの基本的な要求コンポーネント（r1、r2、r3）のコンテンツに加えて、前記ユーザ端末（T1）の再生／表示能力機能を記述するパラメータにわたるルールデータベース（135）を検索する工程と、

一連のルールを前記ルールデータベース（135）から再生／表示能力アルゴリズムの結果に適用することで、前記ユーザ端末（T1）の強化された複合再生／表示能力（C_{T-tot}）を生成する工程と、

をさらに含む請求項13～19のいずれか1項に記載の方法。

【請求項21】

前記強化された複合再生／表示能力（C_{T-tot}）を反映するデータレコードを生成する工程と、

記録手段（160）内の基準端末と関連付けて前記データレコードを格納する工程と、

をさらに含む請求項19～20のいずれか1項に記載の方法。

【請求項22】

前記データネットワーク（N）経由で新規ユーザ要求（R）を前記ノード（100）に

受信する工程と、

前記新規ユーザ要求 (R) が、前記記録手段 (160) 内に記録された基準端末と一致する基準端末を有するユーザ端末 (T1、T2) から発信されたかどうかをチェックする工程と、そうであれば、

前記一致した基準端末と関連付けられているデータレコードから、強化された複合再生／表示能力 ($C_{T-t.o.t}$) を検索する工程と、

をさらに含む請求項 21 に記載の方法。

【請求項 23】

前記ユーザ端末 (T1) が、前記ファイル (F1vi) の全コンテンツが前記ユーザ端末 (T1) に到達する前に、前記データファイルの再生／表示を開始することが可能なように、前記要求されたデータファイル (F1) の前記選択されたバージョン (F1vi) のコンテンツを前記ユーザ端末 (T1) にプログレッシブ転送する工程をさらに含む請求項 13～22 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 24】

前記要求されたデータファイル (F1) の前記選択されたバージョン (F1vi) を前記ユーザ端末 (T1) にストリーミングさせる工程をさらに含む請求項 23 に記載の方法。

【請求項 25】

前記データファイル (F1、…、Fm) の集合体で、前記ユーザ端末 (T1) の前記複合再生／表示能力 ($C_{T-t.o.t}$) と一致する前記要求されたデータファイル (F1) のバージョン (F1v1、F1v2、F1vi、F1vn) が見つけられない場合、別のデータファイルを選択する工程と、ここで、前記別のデータファイルは、前記ユーザ端末 (T1) の前記複合再生／表示能力 ($C_{T-t.o.t}$) と一致しているが、前記要求されたデータファイル (F1) のコンテンツとは異なるコンテンツを含み、

前記別のデータファイルを前記ユーザ端末 (T1) に転送する工程と、

をさらに含む請求項 13～24 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 26】

データ処理装置のメモリに読み込むことができるコンピュータプログラムであって、

前記プログラムを前記データ処理装置上で実行する場合、請求項 13～25 のいずれか 1 項に記載の工程を制御するためのソフトウェアを備えるコンピュータプログラム。

【請求項 27】

記録されたプログラムを有するコンピュータ読み取り可能な媒体 (125) であって、

プログラムがデータ処理装置にロードされると、前記プログラムによって、請求項 13～25 のいずれか 1 項に記載の工程をデータ処理装置に制御させるコンピュータ読み取り可能な媒体 (125)。

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2009/053567

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. H04L29/08

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)
H04L H04W G06F

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 practical, 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.
X	US 2003/167334 A1 (BUTLER MARK HENRY [GB]) 4 September 2003 (2003-09-04) figure 3 paragraph [0009] paragraph [0013] paragraph [0021] - paragraph [0022]	1-3, 5-16, 18-28
Y		4,17
X	US 2003/135863 A1 (VAN DER SCHAAR MIHAELA [US]) 17 July 2003 (2003-07-17) page 3 paragraph [0020] paragraph [0037] - paragraph [0038] paragraph [0040] - paragraph [0041] -/-	1-3, 5-16, 18-28

☒ 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 document 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
- *G* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

30 June 2009

Date of mailing of the international search report

15/07/2009

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

Suciu, Radu

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2009/053567

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	EP 1 555 823 A (MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD [JP]) 20 July 2005 (2005-07-20) figure 10 paragraph [0017]	4, 17

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2009/053567

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2003167334 A1	04-09-2003	NONE	
US 2003135863 A1	17-07-2003	AT 329444 T	15-06-2006
		AU 2003201700 A1	30-07-2003
		CN 1618226 A	18-05-2005
		DE 60305880 T2	01-03-2007
		EP 1472845 A1	03-11-2004
		WO 03061240 A1	24-07-2003
		JP 2005515714 T	26-05-2005
EP 1555823 A	20-07-2005	CN 1706193 A	07-12-2005
		WO 2004036913 A1	29-04-2004
		US 2006031281 A1	09-02-2006

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), EP(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, SE, SI, SK, 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, 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, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW

(72)発明者 クリステンセン, マティアス

スウェーデン国, エスー 9 6 1 3 1 ボーデン, コメンドースガタン 1 2 エー

(72)発明者 ランドバック, ラーズ

スウェーデン国, エスー 9 7 5 9 4 ルーレア, バースリンガン 2 8

Fターム(参考) 5B084 AA12 AB38 BB04 CB05 CE06 CE15

【要約の続き】

ムの実行結果に基づいて、制御ユニット(120)は、ユーザ端末(T1)の複合再生／表示能力(C_{T-tot})を導出し、ファイル(F1)の特定コンテンツに関して、バージョン(F1vi)が複合再生／表示能力(C_{T-tot})と一致する要求されたデータファイル(F1)のバージョン(F1vi)を選択(v_{ID})し、要求されたデータファイル(F1)の選択されたバージョン(F1vi)をユーザ端末(T1)に転送する。