

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4943511号  
(P4943511)

(45) 発行日 平成24年5月30日(2012.5.30)

(24) 登録日 平成24年3月9日(2012.3.9)

(51) Int.Cl.

G06F 13/00 (2006.01)

F 1

G06F 13/00 540 P

請求項の数 23 (全 16 頁)

(21) 出願番号 特願2009-535427 (P2009-535427)  
 (86) (22) 出願日 平成19年10月30日 (2007.10.30)  
 (65) 公表番号 特表2010-508607 (P2010-508607A)  
 (43) 公表日 平成22年3月18日 (2010.3.18)  
 (86) 國際出願番号 PCT/US2007/083050  
 (87) 國際公開番号 WO2008/055177  
 (87) 國際公開日 平成20年5月8日 (2008.5.8)  
 審査請求日 平成22年10月29日 (2010.10.29)  
 (31) 優先権主張番号 11/554,348  
 (32) 優先日 平成18年10月30日 (2006.10.30)  
 (33) 優先権主張国 米国(US)

(73) 特許権者 507103802  
 グーグル・インコーポレーテッド  
 アメリカ合衆国・カリフォルニア・940  
 43・マウンテン・ビュー・アンフィシア  
 ター・パークウェイ・1600  
 (74) 代理人 100064908  
 弁理士 志賀 正武  
 (74) 代理人 100089037  
 弁理士 渡邊 隆  
 (74) 代理人 100108453  
 弁理士 村山 靖彦  
 (74) 代理人 100110364  
 弁理士 実広 信哉

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】コンテンツ要求最適化

## (57) 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

コンピュータで実施される方法であって、  
クライアントコンピュータにおいて、ウェブページソースドキュメント内の要求を識別  
するステップを具備し、  
前記ウェブページソースドキュメントは、ウェブページ内のコンテンツアイテム環境を  
定義するとともに、各コンテンツアイテム環境を前記ウェブページソースドキュメント内  
の対応する要求と関連付け、

各要求に対して、

前記クライアントコンピュータにおいて、任意の前記要求がコンテンツアイテム要求  
を生成していたかどうかを判定するステップと、

コンテンツアイテム要求が、前記要求のいずれによつても生成されていなかつとの  
判定に応答して、

クライアントデバイスにおいて、前記ウェブページソースドキュメント内の全要求  
に関するコンテンツアイテムに対して、複合コンテンツアイテム要求を生成するステップ  
とを具備し、

前記コンテンツアイテムは、各要求に応答する、対応するコンテンツアイテムを有し、  
前記方法は前記判定に応答して、

前記クライアントデバイスにおいて、前記複合コンテンツアイテム要求に応答して  
前記クライアントアイテムを受信するステップと、

10

20

前記クライアントデバイスにおいて、前記受信されたコンテンツアイテムをデータ記憶デバイスに記憶するステップとを具備することを特徴とする方法。

**【請求項 2】**

コンテンツアイテム要求が、任意の前記要求によって生成されていたとの判定に応答して、

前記クライアントデバイスにおいて、前記要求に対応するコンテンツアイテムに関して、前記データ記憶デバイスに対するローカルコンテンツアイテムコールを生成するステップと、

前記ローカルコンテンツアイテムコールに応答して、前記データ記憶デバイスに記憶されたコンテンツアイテムから前記コンテンツアイテムを検索するステップと、

10

コンテンツアイテム環境内の前記検索されたコンテンツアイテムを描画するステップとを具備することを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

**【請求項 3】**

前記コンテンツアイテム環境は、オンラインフレームを具備するとともに、

前記コンテンツアイテムは、広告を具備することを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

**【請求項 4】**

前記ウェブページソースドキュメントは、ウェブページソースドキュメントのヘッドセクション内のコンテンツ環境を定義することを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

**【請求項 5】**

任意の前記要求が、コンテンツアイテム要求を生成していたかどうかを判定するステップは、

20

コンテンツアイテム要求がコンテンツアイテムサーバに送信されていたかどうかを判定するステップを具備することを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

**【請求項 6】**

クライアントデバイスによって実行可能な命令を記憶するデータ記憶デバイスを備え、前記命令は、

ウェブページを定義するソースドキュメント内に記憶されるとともに、

前記ソースドキュメントから描画されるウェブページのページ環境内のコンテンツアイテム環境を前記クライアントデバイスに描画させるように構成された第 1 命令と、

各コンテンツアイテム環境に関連付けられる、対応する第 2 命令とを具備するとともに、

30

前記第 2 命令は、各コンテンツアイテム環境に関連付けられる各第 2 命令に対して、前記クライアントデバイスに、

任意の前記第 2 命令が、複合コンテンツアイテム要求を前記クライアントデバイスに生成させていたかどうかを判定させるとともに、

前記クライアントデバイスが、前記第 2 命令のいずれからもコンテンツアイテム要求を生成していなかったとの判定に応答して、

前記クライアントデバイスにおいて、前記ウェブページソースドキュメント内の全ての第 2 命令に関するコンテンツアイテムに対して、複合コンテンツアイテム要求を生成させるように構成され、

40

前記コンテンツアイテムは、各第 2 命令に関して対応するコンテンツアイテムを有し、

前記第 2 命令は、前記判定に応答して、

前記クライアントデバイスにおいて、前記複合コンテンツアイテム要求に応答して前記クライアントアイテムを受信させるとともに、

前記クライアントデバイスにおいて、前記受信されたコンテンツアイテムをデータ記憶デバイスに記憶させるように構成され、

前記第 2 命令は、

前記クライアントデバイスが、任意の前記第 2 命令からコンテンツアイテム要求を生成していたとの判定に応答して、

50

前記クライアントデバイスにおいて、前記第2命令に対応するコンテンツアイテムに関する、前記データ記憶デバイスに対するローカルコンテンツアイテムコールを生成させ、

前記ローカルコンテンツアイテムコールに応答して、前記データ記憶デバイスに記憶されたコンテンツアイテムから前記コンテンツアイテムを検索させるとともに、

前記コンテンツアイテム環境内のコンテンツアイテムを描画させるように構成されることを特徴とするシステム。

【請求項7】

前記第1及び第2命令は、インタプリタされた命令を具備することを特徴とする請求項6に記載のシステム。 10

【請求項8】

前記第1及び第2命令は、スクリプトを具備することを特徴とする請求項6に記載のシステム。 11

【請求項9】

前記ソースドキュメントは、ハイパーテキストマークアップ言語ドキュメントを具備することを特徴とする請求項6に記載のシステム。 12

【請求項10】

前記第1命令は、前記ソースドキュメントのヘッドセクションに配置されるとともに、

前記第2命令は、前記ソースドキュメントのボディセクションに配置されることを特徴とする請求項9に記載のシステム。 20

【請求項11】

前記コンテンツアイテム環境は、divを具備することを特徴とする請求項6に記載のシステム。 21

【請求項12】

前記コンテンツアイテムは、広告を具備することを特徴とする請求項11に記載のシステム。 22

【請求項13】

前記コンテンツアイテム環境の各々に関するコンテンツアイテムに対するコンテンツアイテム要求は、複合広告要求を具備することを特徴とする請求項11に記載のシステム。 23

【請求項14】

前記第1命令及び第2命令は、第1命令が第2命令の前に実行されるように、前記ソースドキュメント内に記憶されることを特徴とする請求項6に記載のシステム。 30

【請求項15】

ウェブページソースファイルを記憶するデータ記憶デバイスを備え、

前記ウェブページソースファイルは、

ウェブページ内の広告スロットをクライアントデバイスに定義させるように構成された宣言命令と、

前記広告スロットの各々に関連付けられる、対応する描画命令とを具備し、

前記描画命令は、各描画命令に対して、前記クライアントデバイスに、

任意の前記描画命令が、複合広告要求を前記クライアントデバイスに生成させていたかどうかを判定させるように構成され、 40

前記クライアントデバイスが、任意の前記描画命令に対して複合広告要求を生成していないかたとの判定に応答して、

前記クライアントデバイスにおいて、前記ウェブページソースドキュメント内の全ての描画命令に関する広告の最適化された選択に対して、複合広告要求を生成するように構成され、

前記広告の最適化された選択は、各描画命令に関して対応する広告を有する、異種の広告であり、

前記描画命令は、前記判定に応答して、

前記クライアントデバイスにおいて、複合コンテンツアイテム要求に応答して前記 50

広告の最適化された選択を受信させるとともに、

前記クライアントデバイスにおいて、前記受信された広告の最適化された選択をデータ記憶デバイスに記憶させるように構成され、

前記描画命令は、

前記クライアントデバイスが、任意の前記描画命令から広告要求を生成していたとの判定に応答して、

前記クライアントデバイスにおいて、前記描画命令に対応する広告に関して、前記データ記憶デバイスに対するローカル広告要求を生成させ、

前記ローカル広告要求に応答して、前記データ記憶デバイスに記憶された前記広告の最適化された選択から前記広告を検索させるとともに、

前記広告スロット内の広告を描画させるように構成されることを特徴とするシステム。

**【請求項 16】**

前記宣言命令は、各広告スロットに対応する宣言スニペットを具備するとともに、

前記描画命令は、各広告スロットに対応する描画スニペットを具備することを特徴とする請求項 15 に記載のシステム。

**【請求項 17】**

前記宣言スニペット及び描画スニペットは、ジャバスクリプト互換であることを特徴とする請求項 16 に記載のシステム。

**【請求項 18】**

前記宣言スニペットは、前記ウェブページソースファイルのヘッドセクションに記憶されることを特徴とする請求項 16 に記載のシステム。

**【請求項 19】**

コンピュータで実施される方法であって、

クライアントデバイスにおいて、ウェブページに関するコンテンツアイテム環境を宣言するステップと、

コンテンツアイテム要求が前記コンテンツ環境のいずれに対しても生成されていなかつたとの判定に応答して、前記クライアントデバイスにおいて、全ての宣言されたコンテンツアイテム環境に関して複合コンテンツアイテム要求を生成するステップとを具備し、

前記複合コンテンツアイテム要求は、前記コンテンツアイテム環境の各々に対して、対応するコンテンツアイテムを有するコンテンツアイテムの最適化された選択に関する要求であり、

前記クライアントデバイスにおいて、前記複合コンテンツアイテム要求に応答して、受信されたコンテンツアイテムの最適化された選択をデータ記憶デバイスに記憶するステップと、

前記クライアントデバイスにおいて、前記コンテンツアイテムの最適化された選択から対応するコンテンツアイテムを検索するように、各コンテンツアイテム環境に関して前記データ記憶デバイスに対するローカルコールを生成するステップと、

前記コンテンツアイテム環境内の各コンテンツアイテム環境に関して前記対応するコンテンツアイテムを描画するステップとを具備し、

前記コンテンツアイテムは、広告を有するとともに、

前記コンテンツアイテムの最適化された選択は、異種の広告であることを特徴とする方法。

**【請求項 20】**

複合コンテンツアイテム要求を生成するステップは、

前記クライアントデバイスにおいて、複数のコンテンツアイテム要求を生成するステップとを具備し、

前記コンテンツアイテム要求の各々は、前記ウェブページソースドキュメント内の各要求に関して対応する要求であり、

前記複合コンテンツアイテム要求を生成するステップは、

10

20

30

40

50

前記クライアントデバイスにおいて、各コンテンツアイテム要求に対して同一のページビュー識別子を割当てるステップと、

前記クライアントデバイスにおいて、複数の前記コンテンツアイテム要求を組み合わせて前記複合コンテンツアイテム要求とするステップとを具備することを特徴とする請求項19に記載の方法。

**【請求項21】**

複合コンテンツアイテム要求を生成するステップは、

前記クライアントデバイスにおいて、複数のコンテンツアイテム要求を生成するステップを具備し、

コンテンツアイテム要求の各々は、各第2命令に関して対応する要求であり、

10

前記複合コンテンツアイテム要求を生成するステップは、

前記クライアントデバイスにおいて、各コンテンツアイテム要求に対して同一のページビュー識別子を割当てるステップと、

前記クライアントデバイスにおいて、複数の前記コンテンツアイテム要求を組み合わせて前記複合コンテンツアイテム要求とするステップとを具備することを特徴とする請求項1に記載の方法。

**【請求項22】**

複合コンテンツアイテム要求を生成することは、

前記クライアントデバイスにおいて、複数のコンテンツアイテム要求を生成することを含み、

20

コンテンツアイテム要求の各々は、各第2命令に関して対応する要求であり、

前記複合コンテンツアイテム要求を生成することは、

前記クライアントデバイスにおいて、各コンテンツアイテム要求に対して同一のページビュー識別子を割当てることと、

前記クライアントデバイスにおいて、複数の前記コンテンツアイテム要求を組み合わせて前記複合コンテンツアイテム要求とすることとを含むことを特徴とする請求項6に記載のシステム。

**【請求項23】**

複合広告要求を生成することは、

前記クライアントデバイスにおいて、複数の広告要求を生成することを含み、

30

広告要求のそれぞれは、前記ウェブページソースドキュメント内の各描画命令に関して対応する要求であり、

前記複合広告要求を生成することは、

前記クライアントデバイスにおいて、各広告要求に対して同一のページビュー識別子を割当てることと、

前記クライアントデバイスにおいて、複数の前記コンテンツアイテム要求を組み合わせて前記複合コンテンツアイテム要求とすることとを含むことを特徴とする請求項15に記載のシステム。

**【発明の詳細な説明】**

**【技術分野】**

40

**【0001】**

本発明は情報検索に関する。

**【背景技術】**

**【0002】**

ウェブページに表示されたコンテンツは、クライアントデバイスによってウェブページの描画中に生成されるコンテンツアイテム要求に応答して、1又は2以上のコンテンツアイテムサーバによって生成され得る。ウェブページの発行者は多くの場合、ウェブページ内に表示される、例えば広告のようなコンテンツアイテムのために、例えば広告スロットのような複数のコンテンツアイテム環境を定義する。一般に、各コンテンツアイテム環境は、例えば広告サーバのようなコンテンツアイテムサーバに送信される、例えば広告要求

50

のような関連コンテンツアイテム要求を持つ。ウェブページが発行者のウェブページを要求したクライアントデバイスによって描画されるとき、コンテンツアイテムは各コンテンツアイテム環境で表示される。

**【発明の概要】**

**【発明が解決しようとする課題】**

**【0003】**

しかしながら、複数のコンテンツアイテム環境を持つウェブページは、コンテンツアイテムサーバに過剰なトラフィックを生成する。さらに、ウェブページの命令が頻繁に実行されるため、各コンテンツアイテム要求命令が処理されながら、コンテンツアイテム要求は生成される。従って、ウェブページのための最初のコンテンツアイテム要求が送信されるとともに、そのページのためにアクセスされ得る如何なる後続のコンテンツアイテムをも認識することなく供給される。このように、ウェブページのためのコンテンツアイテムサーバによって供給される各コンテンツアイテムは、そのページのためのコンテンツアイテムサーバによって提供された他のコンテンツアイテムから独立している。従って、もしウェブページの描画が複数のコンテンツアイテム要求を生成するならば、例えば、広告のようなコンテンツアイテムの次善の組み合わせは、ウェブページのために供給され得る。

10

**【課題を解決するための手段】**

**【0004】**

本発明は、データ記憶デバイスに記憶された第1命令及び第2命令を具備するコンテンツ要求最適化システムである。第1命令は、ページ環境内のコンテンツアイテム環境を定義するように構成される。第2命令は、各コンテンツアイテム環境に関連付けられるとともに、コンテンツアイテム要求が任意の第2命令によって生成されたかどうかを判定し、コンテンツアイテム要求が任意の第2命令によって生成されていなかつたと判定された場合に応答して、各コンテンツアイテム環境のためのコンテンツアイテムのためにコンテンツアイテム要求を生成する。

20

**【0005】**

コンテンツ要求最適化のための方法は、ウェブページソースドキュメント内の要求を識別する。識別された各要求のために、コンテンツアイテム要求が生成されたかどうかの判定がなされる。もし、コンテンツアイテム要求が生成されていなかつたならば、ウェブページソースドキュメント内の全要求のためのコンテンツアイテム要求が生成される。

30

**【0006】**

他の構成のコンテンツ要求最適化システムは、ウェブページソースファイルを記憶するデータ記憶デバイスを具備している。ウェブページソースファイルは、広告スロットと、広告スロットに関連した描画命令とを決定するように構成された宣言命令を具備している。描画命令は広告要求が生成されたかどうかを判定するように構成されるとともに、広告要求が生成されていなかつたと判定された場合に応答して、各広告スロットための広告要求を送信する。

**【0007】**

さらに他の構成のコンテンツ要求最適化システムは、ウェブページソースファイルを記憶しているデータ記憶デバイスを具備している。ウェブページソースファイルは、宣言命令と、取出し命令と、描画命令とを具備している。宣言命令はコンテンツアイテム環境を定義するために構成され、取出し命令は各コンテンツアイテム環境のためのコンテンツアイテム要求を生成するように構成される。描画命令は広告スロットに関連付けられるとともに、コンテンツアイテム要求に応答して受信されたコンテンツアイテムを検索するために、ローカルコンテンツアイテム呼(call)を生成するように構成され、かつコンテンツアイテム環境に対応する検索されたコンテンツアイテムを描画する。

40

**【0008】**

本発明のシステム及び方法は、1又は2以上の下記の特徴及び有利な条件を実現し得る。複数のコンテンツアイテム環境のための単一のコンテンツアイテム要求を生成することができ、コンテンツアイテムサーバのトラフィックを低減できる。コンテンツアイテムが

50

要求しているウェブページのためのコンテンツアイテム要求と、その他の選択されたコンテンツアイテムとに基づいて選択されるので、コンテンツアイテムサーバは要求しているウェブページのためのコンテンツアイテム選択を最適化し得る。下記のシステム及び方法によって、これら及びその他の有利な条件及び特徴が実現され得る。

【図面の簡単な説明】

【0009】

【図1】本発明の実施形態である、ソースからコンテンツを要求するためのシステムを示すブロック図である。

【図2】本発明の他の実施形態である、ソースからコンテンツを要求するためのシステムを示すブロック図である。  
10

【図3】ソースドキュメントと、対応する貯蔵された命令ライブラリとを示すブロック図である。

【図4】本発明の実施形態である、コンテンツアイテムを処理するためのプロセスを示すフローチャート図である。

【図5】本発明の他の実施形態である、コンテンツアイテム要求を処理するためのプロセスを示すフローチャート図である。

【図6】本発明の他の実施形態である、コンテンツアイテム要求を処理するためのプロセスを示すフローチャート図である。  
20

【図7】本発明の他の実施形態である、コンテンツアイテム要求を処理するためのプロセスを示すフローチャート図である。

【図8】本発明の実施形態である、統合されたコンテンツアイテム要求に応答するためのプロセスを示すフローチャート図である。  
20

【発明を実施するための形態】

【0010】

図1は、本発明の実施形態である、例えばコンテンツアイテムサーバのようなソースからコンテンツアイテムを要求するためのシステム10を示すブロック図である。1実施例において、コンテンツアイテムは広告であることが可能であるとともに、コンテンツアイテムサーバは広告サーバであることが可能である。例えば、天気、運転方向、ノンセクション、他の異なる種類のコンテンツも要求することが可能である。

【0011】

要求デバイスは、図示した実施例において、例えば、インターネットのようなネットワーク上でウェブページを訪問するために構成されたクライアントシステム100である。クライアントシステム100は、例えば、ウェブブラウザ、計算デバイス、移動通信デバイス、又はネットワーク・ナビゲーションソフト及び類似のものを実行するその他のいくつかのデバイスであることが可能である。  
30

クライアントシステム100によって訪問されたウェブアドレスは、対応ウェブページを提供する、例えばサーバのような発行者102を識別するように分析することが可能である。

クライアントシステム100はこのようにして、例えば、ハイパーテキストマークアップ言語(HTML)ソースドキュメントのようなウェブページコンテンツ106のために、発行者102に対してウェブページコンテンツ要求104を送信するとともに、発行者102は、要求に応答して、ウェブページコンテンツ106をクライアントシステム100に提供する。  
40

【0012】

1実施例において、前記ウェブページコンテンツ106は、例えば各セクションが解釈・実行される命令を持つ、ヘッドセクション108及びボディセクション110を具備することが可能である。ヘッドセクション108は、例えば、ボディセクション110の前に解釈・実行することが可能である。

1実施例において、例えば、宣言(declaration)命令のような第1命令12a, 112b, 112cは、対応ウェブページ107内に描画して、ディスプレイデ  
50

バイス上に表示するように、1又は2以上のコンテンツアイテム環境114a, 114b, 114cを定義するように、ヘッドセクション108において実行される。

例えば、コンテンツアイテム環境114a, 114b, 114cは、例えば、トップスロット、ミドルスロット、ボトムスロット内のような描画されたウェブページ107内に記述された近接位置において描画されるとともに、表示される広告スロットを具備している。1実施例において、コンテンツアイテム環境114a, 114b, 114cは、例えば、描画されたウェブページ107の同一フレーム内部のディブ(d i v)のような同期的環境であってもよい。別の実施例において、コンテンツアイテム環境114a, 114b, 114cは、例えば、描画されたウェブページ107内部のインラインフレーム(i Frame)のような非同期的環境であってもよい。

#### 【0013】

前記ボディセクション110内には、コンテンツアイテム環境114a, 114b, 114cに関連付けられた、例えば描画命令のような第2命令116a, 116b, 116cが具備されている。第2命令116は、コンテンツアイテム要求が任意の第2命令116によって生成されたかどうかを判定する要求プロセスを呼出すように構成される。1実施例において、コンテンツアイテム要求が任意の第2命令116によって生成されていなかつたと判定された場合に応答して、例えば、第2命令116aのような実行されている第2命令の特定の集合が、各コンテンツアイテム環境114a, 114b, 114cのためのコンテンツアイテムのために組み合わせコンテンツアイテム要求117を生成する。

#### 【0014】

1実施例において、前記第1命令112a, 112b, 112cは、第2命令116a, 116b, 116cがクライアントデバイスによって処理される前に解釈・実行される。従って、コンテンツ環境114a, 114b, 114cは、任意の第2命令116a, 116b, 116cが実行されるときには既に決定される。このように、例えば、第2命令116aの実行のような第2命令116の第1集合が実行されるとき、第2命令116aによって呼出されたプロセスは、コンテンツ環境114b, 114cもまた決定されると判定することが可能であるとともに、このようにして組み合わせコンテンツアイテム要求117を生成することが可能である。

#### 【0015】

1実施例において、前記組み合わせコンテンツアイテム要求117は、コンテンツアイテム環境114a, 114b, 114cのための要求に応答する連結コンテンツアイテム要求118a, 118b, 118cを具備している。応答において、コンテンツアイテムサーバ120は、例えば、供給された対応コンテンツアイテム122a, 122b, 122cの選択を最適化する。1実施例において、コンテンツアイテムサーバ120は、コンテンツアイテム122a, 122b, 122cの選択を最適化するために最適化論理を具備している。例えば、コンテンツアイテム122a, 122b, 122cは、例えば、選択されたコンテンツアイテムのうち、重複したコンテンツアイテムが無いことを確認するためなど、異種のコンテンツアイテムが選択されたことを確認するために、最適化論理121に従って選択される。

#### 【0016】

1実施例において、前記コンテンツアイテム要求118a, 118b, 118cは、例えば、同一のページビュー(pageview)識別子を具備することが可能であり、最適化論理121はページビュー識別子及びコンテンツアイテム要求118a, 118b, 118cのアドレスに基づいて、コンテンツアイテム122a, 122b, 122cを選択することが可能である。その他のコンテンツアイテム最適化選択プロセスも使用可能である。

#### 【0017】

前記コンテンツアイテム122a, 122b, 122cは、例えば、組み合わされた返信123内のクライアントシステム100に送信されることが可能であるとともに、例えば、クライアント100上で実行中のブラウザに関連したキャッシュのようなデータ記憶

10

20

30

40

50

デバイス 130 に記憶されることが可能である。第 2 命令 116a によって発行され組み合わされた要求 117 に応答して、コンテンツアイテム 122a がコンテンツメニュー アイテム環境 114a 内に描画される。その後、第 2 命令 116b の実行時に、要求プロセスは、例えば、組み合わせコンテンツアイテム要求 117 及び / 又はコンテンツアイテム要求 118a, 118b, 118c のようなコンテンツアイテム要求が、以前に生成されたかどうかを判定する。この判定に応答して、第 2 命令 116b はデータ記憶デバイスに対して、対応コンテンツアイテムスロット 114b 内に描画されるべきコンテンツアイテム 122b を次々に提供するローカルコンテンツアイテム要求を生成する。第 2 命令 116c もまた、コンテンツアイテム環境 114c 内に描画するためのデータ記憶デバイスに記憶されたコンテンツアイテム 122c を検索するために、ローカルコンテンツアイテム要求 129 を生成する。10

#### 【0018】

図 2 は、本発明の他の実施形態である、ソースからコンテンツを要求するためのシステム 11 を示すブロック図である。図 2 のシステム 11 は、コンテンツアイテム環境 114a, 114b, 114c のためのコンテンツ要求 118a, 118b, 118c を具備する組み合わせコンテンツアイテム要求 117 を生成するために、別々のコンテンツアイテム要求指示 115 が実行されることを除いて、図 1 のシステム 10 に類似の形式で動作する。コンテンツアイテム環境 114a, 114b, 114c 内の保存されたコンテンツアイテム 122a, 122b, 122c を検索して描画するために、第 2 命令 116a, 116b, 116c は、それぞれローカルコンテンツアイテム要求 141, 143, 145 を生成するように構成される。20

#### 【0019】

他の実施形態において、前記各第 1 命令 112a, 112b, 112c は、例えば、高さや広さの寸法などのコンテンツアイテム環境特性を検索することが可能である。例えば、コンテンツアイテム環境 114a, 114b, 114c のためのコンテンツアイテム環境特性を検索するために、第 1 命令 112a, 112b, 112c は、それぞれコンテンツアイテム環境要求 151, 153, 155 をコンテンツアイテムサーバ 120 に送信することが可能である。多くの場合、発行者又はコンテンツアイテムプロバイダーは、コンテンツアイテム環境 114 を変更することが可能である。従って、コンテンツアイテムサーバ 120 内のコンテンツアイテム環境の変更を保存することによって、発行者はウェブページコンテンツ 106 を変更する必要が無い。30

#### 【0020】

図 3 は、ソースドキュメント 106 の一例と、対応する貯蔵された命令ライブラリ 160 を示すブロック図である。キャッシュされた命令ライブラリは、例えば第 1 命令 112 及び第 2 命令 116 によって呼出される、ジャバスクリプト機能のような 1 又は 2 以上の機能を具備することが可能である。1 実施例において、命令ライブラリ 160 は、コンテンツアイテムサーバ 120 によって提供されるとともに、クライアントシステム 100 上のローカルデータ記憶デバイスに記憶される。例えば、ウェブページ 106 を描画するときと、第 1 命令 112 を受けるとき、クライアントシステム 100 は、例えば、ブラウザ・アプリケーションに関連付けられたキャッシュなどのローカルデータ記憶デバイスに、命令ライブラリ 160 が記憶されたかどうかを判定することが可能である。もし、命令ライブラリ 160 がローカルデータ記憶デバイスに記憶されていないならば、クライアントシステム 100 は、コンテンツアイテムサーバ 120 から命令ライブラリ 160 を要求することが可能である。40

#### 【0021】

命令ライブラリ 160 に第 1 命令及び第 2 命令内の関数の呼び出しを実行することによって、コンテンツサーバ 120 のプロバイダは、発行者システム 102 のプロバイダに対して基本的にトランスペアレント ( transparent ) な問合せ変更と、その他のコンテンツ要求変更とを実行し得る。

#### 【0022】

図4は、本発明の実施形態である、コンテンツアイテム要求を処理するためのプロセス200を示すフローチャート図である。本実施形態であるプロセス200は、例えば、ウェブページコンテンツ106の描画と、命令112, 116の実行とによって、クライアントシステム100において実行されることが可能である。

【0023】

ステップ202は、ソースドキュメント内の要求を識別する。ウェブページコンテンツ106のようなソースドキュメント内の要求を識別するために、例えば、ウェブブラウザのようなクライアントシステム100は、命令112を実行することが可能である。

【0024】

ステップ204は、第1要求を処理する。例えば、ウェブブラウザのようなクライアントシステム100は、コンテンツアイテム環境114aに対するコンテンツアイテム要求に関連した命令116aを実行することが可能である。10

【0025】

ステップ206は、コンテンツアイテムサーバに対するコンテンツアイテム要求が生成されたかどうかを判定する。例えば、ウェブブラウザのようなクライアントシステム100は、組み合わせコンテンツアイテム要求117、又はコンテンツアイテム要求118a, 118b及び/又は118cが生成され、かつ/又はコンテンツアイテムサーバに送信されたかどうかを判定するために、命令116aを実行することが可能である。

【0026】

もし、ステップ206が、コンテンツアイテムサーバに対するコンテンツアイテム要求は生成されていなかったと判定するならば、ステップ208はコンテンツアイテムサーバへの送信のために、ウェブページ内の全要求に対するコンテンツアイテム要求を生成する。例えば、ウェブブラウザのようなクライアントシステム100は、組み合わせ要求117を生成するために、命令116aを実行することが可能である。20

【0027】

しかしながら、もしステップ206が、コンテンツアイテムサーバに対するコンテンツアイテム要求を生成したと判定するならば、ステップ210はローカルコンテンツアイテム要求を生成する。例えば、ウェブブラウザのようなクライアントシステム100は、ローカルコンテンツアイテム要求125, 129をそれぞれ生成するために、命令116b, 116cを実行することが可能である。30

【0028】

図5は、本発明の他の実施形態である、コンテンツアイテム要求を処理するためのプロセス300を示すフローチャート図である。本実施形態であるプロセス300は、例えば、ウェブページコンテンツ106の描画と、命令112, 116の実行とによって、クライアントシステム100において実行することが可能である。

【0029】

ステップ302は、ソースドキュメント内の要求を識別する。例えば、ウェブブラウザのようなクライアントシステム100は、ウェブページ106のようなソースドキュメント内の要求を識別するために、命令112を実行することが可能である。

【0030】

ステップ304は、ソースドキュメント内の命令を処理する。例えば、ウェブブラウザのようなクライアントシステム100は、命令のフォーマット、命令の画像化、ジャバスクリプトなど、ウェブページソースドキュメント106内のその他の命令を実行することが可能である。40

【0031】

ステップ306は、命令がコンテンツアイテム要求かどうかを判定する。例えば、ウェブブラウザのような命令116aの実行中のクライアントシステム100は、命令がコンテンツアイテム要求を処理する命令であるかどうかを判定することが可能である。

【0032】

もし、ステップ306が、命令はコンテンツアイテム要求ではないと判定するならば、50

プロセスはステップ304に戻る。しかしながら、もしステップ306が、命令は要求命令であると判定するならば、ステップ308はコンテンツアイテムサーバに対するコンテンツアイテム要求が生成されたかどうかを判定する。例えば、ウェブブラウザのようなクライアントシステム100は、組み合わせコンテンツアイテム要求117又はコンテンツアイテム要求118a, 118b, 及び/又は118cが生成され、かつ/又はコンテンツアイテムサーバに送信されたかどうかを判定するために、命令116aを実行することが可能である。

#### 【0033】

もし、ステップ308が、コンテンツアイテムサーバに対するコンテンツアイテム要求は生成されておらず、例えば、コンテンツアイテム要求が処理されるべき第1コンテンツアイテム要求であると判定するならば、ステップ310はコンテンツアイテムサーバに送信するためのウェブページ内の全要求に対するコンテンツアイテム要求を生成する。例えば、ウェブブラウザのようなクライアントシステム100は、組み合わせコンテンツアイテム要求117を生成するために、命令116aを実行することが可能である。10

#### 【0034】

ステップ310の処理後、ステップ312はコンテンツアイテム要求に応答して提供されるコンテンツアイテムを受信して記憶し、ステップ314は第1コンテンツアイテム要求のためのコンテンツアイテムを処理する。

例えば、ウェブブラウザのようなクライアント100は、コンテンツアイテムサーバ120によって提供されたコンテンツアイテム122a, 122b, 122cを受信し、データ記憶デバイス130のようなデータ記憶デバイスに記憶することが可能である。その後、コンテンツアイテム122aは、コンテンツアイテム環境114aに描画されることが可能である。20

#### 【0035】

しかしながら、もしステップ308が、コンテンツアイテムサーバに対するコンテンツアイテム要求は生成されており、例えば、コンテンツアイテム要求は処理されるべき第2又はその後のコンテンツアイテム要求であると判定するならば、ステップ316はローカルコンテンツアイテム要求を生成し、ステップ314はその後のコンテンツアイテム要求のためのコンテンツアイテムを処理する。

#### 【0036】

図6は、本発明の他の実施形態である、コンテンツアイテム要求を処理するためのプロセス400を示すフローチャート図である。本実施形態のプロセス400は、例えば、ウェブページコンテンツ106の描画と、命令112, 116の実行とによって、クライアントシステム100において実行する。30

#### 【0037】

ステップ402は広告スロットを宣言する。例えば、ウェブブラウザのようなクライアントシステム100は、ウェブページ内の広告スロットを宣言するために、命令112を実行することが可能である。

#### 【0038】

ステップ404は、広告スロットを描画するための呼が第1呼であるかどうかを判定する。例えば、ウェブブラウザのようなクライアントシステム100は、広告要求が生成され、かつ/又は広告サーバに送信されたかどうかを判定するために、命令116aを実行することが可能である。40

#### 【0039】

もし、ステップ404が、広告スロットを描画するための呼は第1呼であると判定するならば、ステップ406は全広告スロットのために広告サーバに問合せる。1実施例において、組み合わせ要求はステップ402において宣言された全広告スロットために、広告を取出すための問合せを含んでいてもよい。ステップ406の処理後、ステップ408は広告スロット及び第1広告スロットのための広告を描画する。

例えば、ウェブブラウザのようなクライアントシステム100は、広告スロットと、広50

告サーバから受信された広告とを描画するために、命令 116a を実行することが可能である。

#### 【0040】

しかしながら、もしステップ 404 が、広告スロットを描画するための呼は第 1 呼でないと判定するならば、ステップ 410 は広告スロットのための広告のローカル問合せを生成する。例えば、ウェブブラウザのようなクライアントシステム 100 は、ウェブブラウザに連結されたキャッシュのようなローカルデータ記憶デバイスに対するローカル問合せを生成するために、命令 116b, 116c を実行することが可能である。

#### 【0041】

ステップ 412 は、広告スロットと、対応広告スロットのための広告とを描画する。例えば、ウェブブラウザのようなクライアントシステム 100 は、対応広告スロットと、広告サーバから受信され、かつローカルデータ記憶デバイスに記憶された広告とを描画するために、命令 116b, 116c を実行することが可能である。10

#### 【0042】

図 7 は、本発明の他の実施形態である、コンテンツアイテム要求を処理するためのプロセス 500 を示すフローチャート図である。本実施形態のプロセス 500 は、例えば、ウェブページコンテンツ 106 の描画及び命令 112, 115, 116 の実行によって、クライアントシステム 100 において実行される。

#### 【0043】

ステップ 502 は、コンテンツアイテム環境を宣言する。例えば、ウェブブラウザのようなクライアントシステム 100 は、コンテンツアイテム環境 114a, 114b, 114c を宣言するために、命令 112a, 112b, 112c を実行することが可能である。20

#### 【0044】

ステップ 504 は、全コンテンツアイテム環境のための組み合わせコンテンツアイテム要求を生成する。例えば、ウェブブラウザのようなクライアントシステム 100 は、組み合わせコンテンツアイテム要求 117 を生成するために、命令 115 を実行することが可能である。

#### 【0045】

ステップ 506 は、組み合わせコンテンツアイテム要求に応答して、コンテンツアイテムを受信し、かつ記憶することが可能である。例えば、ウェブブラウザのようなクライアントシステム 100 は、例えば、ウェブブラウザに連結されたキャッシュのようなデータ記憶デバイス 130 内のコンテンツアイテム 122a, 122b, 122c を受信し、かつ記憶することが可能である。30

#### 【0046】

ステップ 508 は、受信されたコンテンツアイテムを検索するためにローカル呼を生成する。例えば、ウェブブラウザのようなクライアントシステム 100 は、それぞれコンテンツアイテム 122a, 122b, 122c を検索するために、データ記憶デバイス 130 に対してローカル呼 141, 143, 145 を生成するための命令 116a, 116b, 116c を実行することが可能である。40

#### 【0047】

図 8 は、本発明の実施形態である、統合されたコンテンツアイテム要求への応答のためのプロセス 600 を示すフローチャート図である。本実施形態のプロセス 600 は、例えば最適化論理を 121 のような最適化論理を具備する、コンテンツアイテムサーバ 120 のようなコンテンツアイテムサーバにおいて実行されることが可能である。

#### 【0048】

ステップ 602 は、複数のコンテンツアイテム環境のための単一の問合せを受信する。例えば、組み合わせコンテンツアイテム要求 117 は、コンテンツアイテムサーバ 120 によって受信されることが可能である。組み合わせコンテンツアイテム要求 117 は、例えば、118a, 118b, 118c のような複数のコンテンツアイテム要求を具備する50

ことが可能である。1実施例において、各コンテンツアイテム要求118は、例えば、同一のページビュー識別子のような共通識別子を具備する。

#### 【0049】

ステップ604は、対応コンテンツアイテム問合せに基づいて、第1コンテンツアイテムを選択する。例えば、コンテンツアイテムサーバ120は、コンテンツアイテム要求118aに基づいて、コンテンツアイテム122aを選択することが可能である。

#### 【0050】

ステップ606は、後続の問合せと、以前に選択されたコンテンツアイテムに基づいて、後続のコンテンツアイテムを選択する。例えば、コンテンツアイテムサーバ120は、コンテンツアイテム要求118b, 118cに基づいて、さらにまた、以前に選択されたコンテンツアイテム122aに基づいて、コンテンツアイテム122b, 122cを選択することが可能である。10

#### 【0051】

本願明細書に記載されたデバイス、方法、フローチャート図、構成ブロック図は、コンピューター処理システムによって実行可能なプログラム命令を構成するプログラムコードを具備するコンピューター処理システムにおいて実行されることが可能である。その他の実施例もまた使用され得る。さらに、本願明細書に記載されたフローチャート図及び構成ブロック図は、特定の方法及び／又はステップを支持する対応動作と、開示された構成手段を支持する対応機能を記載するものであるとともに、対応ソフトウェア構成及びアルゴリズムと、それらと均等なものとを実行するために利用され得る。20

#### 【0052】

本願明細書の記載は、本発明のベストモードを開示するものであり、本発明を記載し、かつ通常の当業者が本発明を実施及び使用することを可能にする実施形態を提供する。

本願明細書の記載は、本願発明を上記の正確な用語限定するものではない。それゆえ、本発明は上記で開示された実施形態に関して詳細に記載された一方で、通常の当業者は、本発明の趣旨を逸脱しない範囲で本実施形態に対して変更、改良、変型を実施することが可能である。

#### 【符号の説明】

#### 【0053】

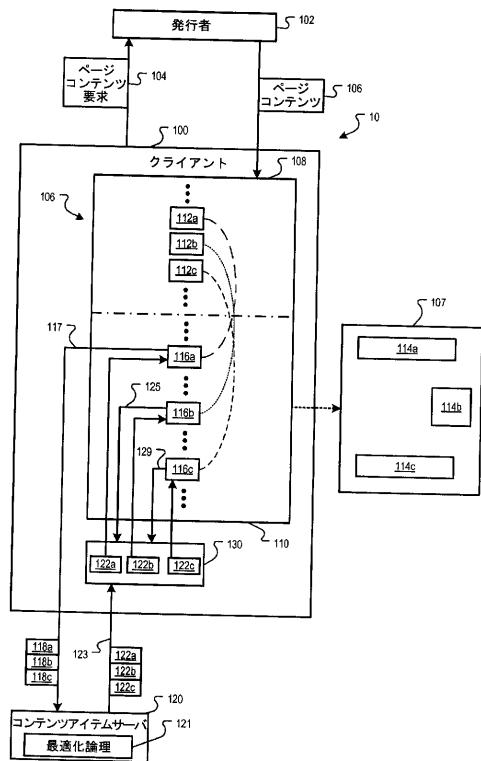
10, 11...システム30

100...クライアントシステム

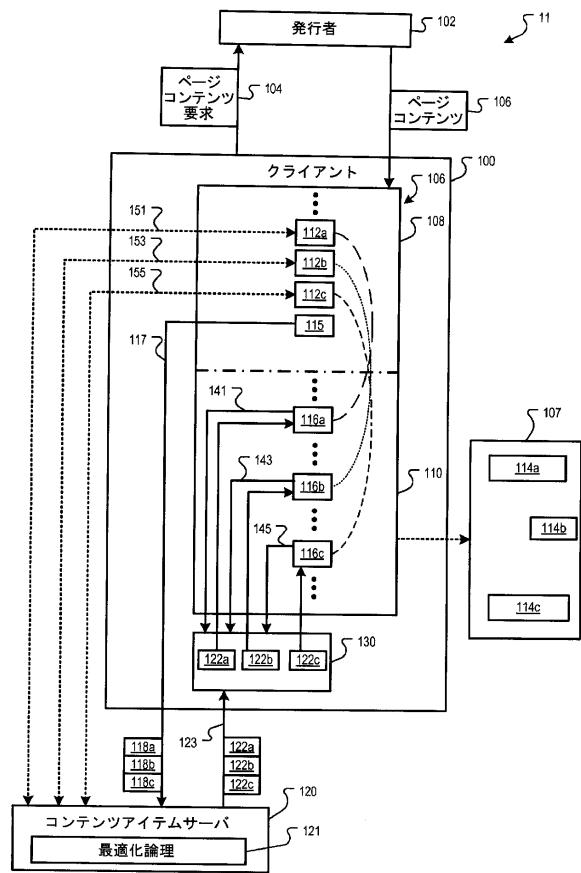
120...コンテンツアイテムサーバ

130...データ記憶デバイス

【図1】



【図2】



【図3】

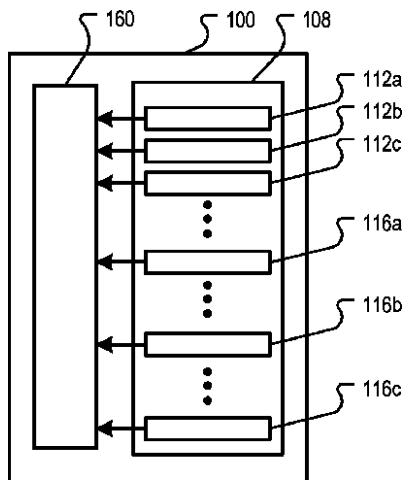
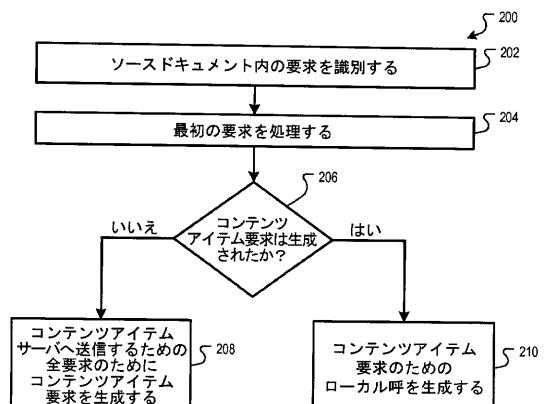
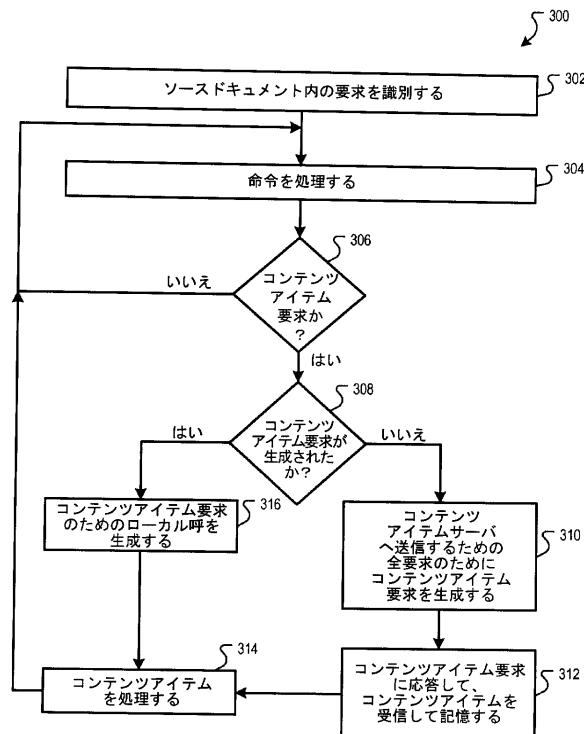


FIG. 3

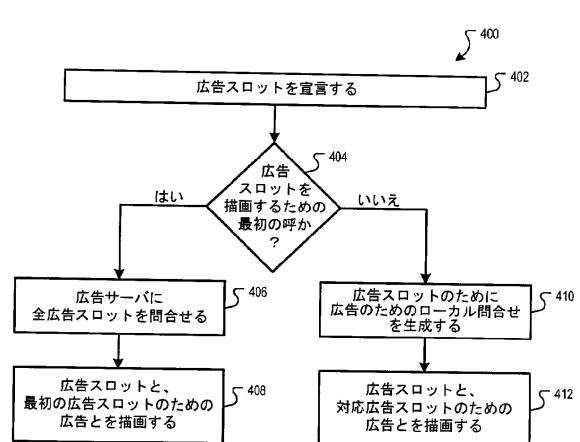
【図4】



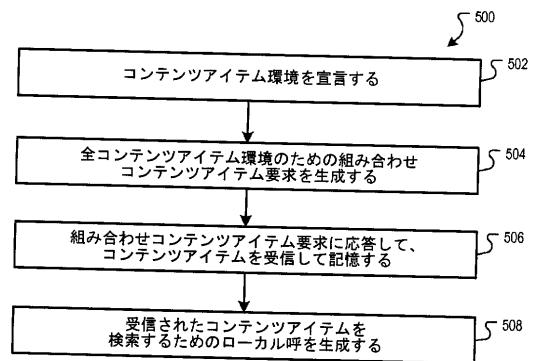
【図5】



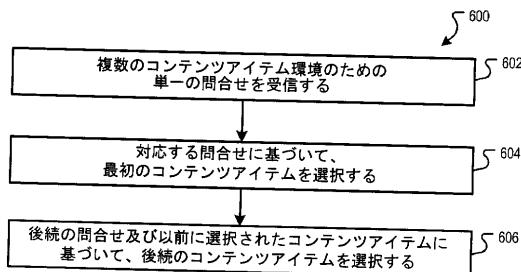
【図6】



【図7】



【図8】



---

フロントページの続き

(72)発明者 ステファン・ツン

アメリカ合衆国・カリフォルニア・95014・クパティーノ・インペリアル・アヴェニュー・1  
0475

(72)発明者 ディーパック・ジンダル

アメリカ合衆国・カリフォルニア・94122・サン・フランシスコ・カーカム・ストリート・5  
05

審査官 田上 隆一

(56)参考文献 特開2005-267499(JP,A)

特開平09-222974(JP,A)

特開2000-148675(JP,A)

特開2003-223389(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06F 13/00