

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7395475号
(P7395475)

(45)発行日 令和5年12月11日(2023.12.11)

(24)登録日 令和5年12月1日(2023.12.1)

(51)国際特許分類 F I
G 0 6 F 16/958 (2019.01) G 0 6 F 16/958
G 0 6 F 21/62 (2013.01) G 0 6 F 21/62 3 0 9

請求項の数 18 (全48頁)

(21)出願番号	特願2020-527776(P2020-527776)	(73)特許権者	515217409 ウィックス・コム リミテッド・ イスラエル国 テル アビブ ナマル テル アビブ ストリート 4 0
(86)(22)出願日	平成30年11月28日(2018.11.28)	(74)代理人	110002952 弁理士法人鷲田国際特許事務所
(65)公表番号	特表2021-508102(P2021-508102 A)	(72)発明者	コレン ダン アメリカ合衆国 カリフォルニア州 サン フランシスコ チャイナ ベイシン スト リート 7 0 1 アpartment 6 0 6
(43)公表日	令和3年2月25日(2021.2.25)	(72)発明者	シャシャ エレツ イスラエル国 キリヤット オノ ソコロフ ストリート 1 2
(86)国際出願番号	PCT/IB2018/059411	(72)発明者	サデー エヤル イスラエル国 ベエルシェバ ヤーコフ 最終頁に続く
(87)国際公開番号	WO2019/106566		
(87)国際公開日	令和1年6月6日(2019.6.6)		
審査請求日	令和3年11月24日(2021.11.24)		
(31)優先権主張番号	62/591,297		
(32)優先日	平成29年11月28日(2017.11.28)		
(33)優先権主張国・地域又は機関	米国(US)		

(54)【発明の名称】 ウェブサイト構築システムにおけるテキストコンテンツの生成及び編集のためのシステム及び方法

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

ウェブサイト構築システム(WBS)であって、
前記WBSは、
少なくとも1つのプロセッサと、
前記プロセッサ上で動作し、前記WBSに関するテキストコンテンツの相互作用の生成と編集する構成を提供する、ユニットと、
を含み、
前記ユニットは、

複数のテキストオプションを記憶するデータベースであって、各テキストオプションは、フィールドロールに関連する階層化データ構造(HDS)の形をなし、前記テキストオプションは、前記WBSから、及び前記WBSの外部のソースから収集された情報に基づいており、各HDSは、フィールドコンテンツ、テキストパラグラフ、及びセンテンスを表すノード及びサブツリーを有する、データベースと、

ウェブサイトの編集可能なテキストフィールドのためのフィールドロールを受信し、決定するためのロール決定器であって、前記ウェブサイトは、前記WBSを用いて編集され、生成される少なくとも1つである、ロール決定器と、

前記フィールドロールのために前記データベースから少なくとも1つのテキストオプション推奨を行うための分析エンジンと、

ユーザが、前記編集可能なテキストフィールドのための1つの推奨されたテキストオブ

ションを選択することを可能にし、前記HDSのローカルインスタンスの少なくとも編集ノード及びサブツリーを含む前記テキストオプションのHDSのローカルインスタンスを編集することを可能にする、HDSエディタと、

前記ローカルインスタンスを線形化し、前記WBSのサイト生成システム及びエディタのうちの少なくとも1つのための前記編集可能なテキストフィールドのためのテキストを生成するテキスト生成器と、

を含むWBS。

【請求項2】

前記HDS、フィールドルール、及びルールの構成及びコンテンツに関して、前記情報を分析し、変更推奨を行うための分析エンジンをさらに備え、前記情報の前記分析は、ルールにしたがう、請求項1に記載のWBS。

10

【請求項3】

少なくとも1つのエンティティに対する修正、前記HDSエディタからの前記修正、前記少なくとも1つのテキストオプション推奨からの前記修正、及び前記分析エンジンからの前記変更推奨を管理するHDS/ルールハンドラーであって、前記少なくとも1つのエンティティは、ロール、ルール、ノード及びサブツリーのうちの1つである、HDS/ルールハンドラーと、

前記情報を収集するデータ収集器と、

をさらに含む請求項2に記載のWBS。

【請求項4】

20

前記生成されたテキストに基づいてSEO特有のSEO情報を生成し、前記データ収集器のためのSEOデータを提供するためのHDS SEO(検索エンジン最適化)ビルダーと、

前記WBSの外部のサービスのためのテキストキット抽出及びキット再統合機能を提供するためのテキストキットインターフェースと、

のうちの少なくとも1つを含む、請求項3に記載のWBS。

【請求項5】

前記分析エンジンが、

前記情報を分析し、人工知能及び機械学習技術を用いて前記少なくとも1つのテキストオプション推奨及び前記変更推奨を行う、AI(人工知能)/ML(機械学習)エンジンと、

30

前記情報を分析し、自然言語処理技術を用いて前記少なくとも1つのテキストオプション推奨及び前記変更推奨を行うためのNLP(自然言語プロセッサ)エンジンと、

前記ルールにしたがって前記少なくとも1つのエンティティに関する前記HDS/ルールハンドラーの機能を決定するためのルールエンジンと、

のうちの少なくとも1つを含む、請求項3に記載のWBS。

【請求項6】

前記HDSエディタが、

基本HDS定義を作成及び変更するHDS作成器/エディタと、

前記基本HDS定義からHDSインスタンスを作成及び編集するHDSインスタンス作成器と、

40

前記基本HDS定義の最初のロール割り当てを作成及び編集するルール作成器/エディタと、

を含む、請求項2に記載のWBS。

【請求項7】

前記HDS/ルールハンドラーが、

一般に前記少なくとも1つのエンティティをオーダーするオーダー器と、

一般に前記少なくとも1つのエンティティを削除する削除器と、

一般に前記少なくとも1つのエンティティを作成する作成器と、

一般に前記少なくとも1つのエンティティをフィルターするフィルター器と、

50

一般に前記少なくとも1つのエンティティをランク付けするランク付け器と、
 前記少なくとも1つのエンティティを多様化する多様化器と、
 前記HDSに変更を適用するためのノードアダプターと、
 前記ルールに変更を適用するためのルールアダプターと、
 を含む、請求項3に記載のWBS。

【請求項8】

前記データ収集器は、
 前記WBS内から前記情報を収集するための内部データ収集器と、
 前記WBSの外部のリソースから前記情報を収集するための外部データ収集器と、
 HDSをテストするためにクラウドソース情報を集めるためにクラウドソース情報を収集するクラウドソースデータ収集器と、
 のうちの少なくとも1つを含む、請求項3に記載のWBS。

10

【請求項9】

前記WBSのための前記分析エンジン及びユーザ活動のうちの少なくとも1つに基づいて前記WBSへのヒントをさらに備える、請求項1に記載のWBS。

【請求項10】

ウェブサイト構築システム(WBS)のための方法であって、
 複数のテキストオプションをデータベースに記憶することであって、各テキストオプションは、フィールドロールに関連する階層化データ構造(HDS)の形をなし、前記テキストオプションは、前記WBSから、及び前記WBSの外部のソースから収集された情報に基づいており、各HDSは、フィールドコンテンツ、テキストパラグラフ、及びセンテンスを表すノード及びサブツリーを有する、記憶することと、

20

ウェブサイトの編集可能なテキストフィールドのためのフィールドロールを受信し、決定することであって、前記ウェブサイトは、前記WBSを用いて編集され、生成される少なくとも1つである、受信し、決定することと、

前記フィールドロールのために前記データベースから少なくとも1つのテキストオプション推奨を行うための分析エンジンを使用することと、

ユーザが、前記編集可能なテキストフィールドのための1つの推奨されたテキストオプションを選択することを可能にし、前記HDSのローカルインスタンスの少なくとも編集ノード及びサブツリーを含む前記テキストオプションのHDSのローカルインスタンスを編集することを可能にすることであって、前記ローカルインスタンスを線形化し、前記WBSのサイト生成システム及びエディタのうちの少なくとも1つのための前記編集可能なテキストフィールドのためのテキストを生成する、可能にすることと、

30

を含む、方法。

【請求項11】

前記分析エンジンを使用して、前記情報を分析し、前記HDS、フィールドロール及びルールの構成及びコンテンツに関する変更推奨を行うことをさらに含み、前記情報の前記分析はルールにしたがう、請求項10に記載の方法。

【請求項12】

前記方法が、

40

少なくとも1つのエンティティに対する修正、前記ユーザに選択を可能にし、編集を可能にすることからの前記修正、前記少なくとも1つのテキストオプション推奨からの前記修正、及び前記分析エンジンからの前記変更推奨を管理することであって、前記少なくとも1つのエンティティは、ロール、ルール、ノード及びサブツリーのうちの1つである、管理することと、

前記情報を収集することと、

をさらに含む請求項11に記載の方法。

【請求項13】

前記方法が、

前記生成されたテキストに基づいてSEO(検索エンジン最適化)特有のSEO情報を

50

生成し、前記情報の前記収集するためのSEOデータを提供することと、

前記WBSの外部のサービスのためのテキストキット抽出及びキット再統合機能を提供することと、

のうちの少なくとも1つを含む、請求項12に記載の方法。

【請求項14】

前記分析エンジンを使用することが、

前記情報を分析し、人工知能及び機械学習技術を用いて、前記情報を分析し、前記少なくとも1つのテキストオプション推奨及び前記変更推奨を行うことと、

前記情報を分析し、自然言語処理技術を使用して前記少なくとも1つのテキストオプション推奨及び前記変更推奨を作成することと、

前記ルールにしたがって前記少なくとも1つのエンティティに関する変更を管理する機能を決定することと、

のうちの少なくとも1つを含む、請求項12に記載の方法。

【請求項15】

前記ユーザが選択することを可能にすること及び前記編集を可能にすることが、

基本HDS定義の作成及び編集することと、

前記基本HDS定義からのHDSインスタンスを作成及び編集することと、

前記基本HDS定義のための最初のロール割り当てを作成及び編集することと、

前記ルールを作成及び編集することと、

を含む、請求項11に記載の方法。

【請求項16】

前記修正の管理が、

前記少なくとも1つのエンティティをオーダーすることと、

前記少なくとも1つのエンティティを削除することと、

前記少なくとも1つのエンティティの作成することと、

前記少なくとも1つのエンティティをフィルターすることと、

前記少なくとも1つのエンティティをランク付けすることと、

前記少なくとも1つのエンティティを多様化することと、

前記HDSに変更を適用することと、

前記ルールに変更を適用することと、

を含む、請求項12に記載の方法。

【請求項17】

前記情報を収集することは、

前記WBS内からの前記情報を収集することと、

前記WBSの外部のリソースから前記情報を収集することと、

HDSをテストするためにクラウドソース情報を集めてクラウドソース情報を収集することと、

のうちの少なくとも1つを含む、請求項12に記載の方法。

【請求項18】

前記WBSのために分析エンジン及びユーザ活動を使用することのうちの少なくとも1つに基づいて、前記WBSにヒントを提供することをさらに含む、請求項10に記載の方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

<関連出願の相互参照>

本出願は、2017年11月28日に出願された米国仮特許出願第62/591、297号の優先権を主張し、参照により本明細書に組み込む。

【0002】

<発明の属する技術分野>

10

20

30

40

50

本発明は、ウェブサイト構築システム全般に関し、特にテキスト（文字）コンテンツ生成に関する。

【背景技術】

【0003】

ウェブサイト構築システムは、初心者及び専門家の両方によって、対話型ウェブサイトを作成するために使用される。既存のウェブサイト構築システムは視覚的な編集モデルに基づいており、ほとんどのウェブサイト構築システムは、一般に、完全なサンプルのウェブサイト、ウェブサイトセクション、単一ページ又はページのセクションを含む可能性のあるテンプレートを備えた複数のテンプレートを提供する。

【0004】

ウェブサイト構築システムのユーザ（デザイナー、加入者、加入ユーザ又はサイト編集者とも呼ばれる）はウェブサイトをデザインする場合があります。ウェブサイトのエンドユーザ（「ユーザのユーザ」）は、ユーザによって作成されたウェブサイトにアクセスする場合があります。エンドユーザは通常、読取り専用モードでシステムにアクセスするが、ウェブサイト構築システム（及びウェブサイト）は、エンドユーザがデータレコードの追加又は編集、ニュース記事へのトークバックの追加、ブログエントリのブログへの追加などのウェブサイトへの変更を実行することを可能にすることができる。ウェブサイト構築システムは、実際には複数のレベルのユーザ（すなわち、3つ以上のレベル）を許可し、それぞれのレベルに異なった許可（permissions）と機能（capabilities）を割り当てることができる。ウェブサイト構築システムのユーザ（特に、以下に説明する完全な又は部分的なオンライン構成において）は、ユーザ、それらのウェブサイト、及びエンドユーザによるアクセスを管理するウェブサイト構築システムサーバーに登録することができる。

【0005】

ウェブサイト構築システムは、スタンドアロンシステムであってもよいし、より大きな編集システム内に組み込まれていてもよい。また、それは、オンライン（すなわち、アプリケーションは編集され、サーバー上に記憶される）、オフライン又は部分的にオンライン（ウェブサイトはローカルで編集されるが、公開のために中央サーバーにアップロードされる）であってもよい。ウェブサイト構築システムは、内部データアーキテクチャを使用して、ウェブサイト構築システムベースのサイトを記憶することができ、このアーキテクチャは、処理されるサイトの内部データ及びエレメントをシステム内で編成することができる。このアーキテクチャは、（例えば、エンドユーザによって見られるように）サイトの外観と異なってもよい。また、通常は、ブラウザに送信されるHTMLページの編成方法とは異なる。

【0006】

例えば、内部データアーキテクチャは、ウェブサイト構築システム内のサイトの編集及び保守に関連するが、エンドユーザ（又は一部の編集ユーザにさえも）外部から見えない、ページ内のエレメント毎に追加のプロパティ（作成者、作成時刻、アクセス許可、テンプレートへのリンク、SEO（検索エンジン最適化）関連情報など）を含んでもよい。ウェブサイト構築システムは、その機能性（編集とランタイム機能性の両方を含む）のいくつかを、サーバー又はサーバー集合上に実装することができ、その機能性のいくつかを、クライアントエレメント上に実装することができる。ウェブサイト構築システムは、サーバー上又はクライアントプラットフォーム上で、何らかの機能性を実行するか否かを動的に決定することもできる。

【0007】

ウェブサイト構築システムは、通常、ページ、コンテナ、及びコンポーネントからなる視覚的に設計されたアプリケーション（ウェブサイトなど）の作成及び編集を処理する。ページは、別々に表示され、コンポーネントを含んでいる場合がある。コンポーネントは、アトミックコンポーネントだけでなくコンテナも含むことができる。

【0008】

10

20

30

40

50

ウェブサイト構築システムは、アトミックコンポーネント（テキスト、イメージ、シェイプ、動画など）、並びに他のコンポーネント（例えば、レギュラーコンテナ、単一ページコンテナ、複数ページコンテナ、ギャラリーコンテナなど）を含む様々なタイプのコンテナコンポーネントを使用して、コンポーネントの階層的配置をサポートすることができる。コンテナコンポーネント内に含まれるサブページは、ミニページと呼ばれ、その各々は、複数のコンポーネントを含んでもよい。コンテナコンポーネントは、一度にミニページを1つだけ表示するものもあれば、複数のミニページを同時に表示するものもある。

【0009】

コンポーネントは、コンテンツを含まなくてもよく、又は内部コンテンツを有してもよい。第1のカテゴリの例は、星形コンポーネントであり、（色彩、大きさ、位置、及び他のパラメータを有するが）内部のコンテンツを有していない。第2のカテゴリの例は、テキストパラグラフコンポーネントであり、その内部コンテンツは、内部テキストと同様にフォント、書式設定、及びレイアウト情報を含む。このコンテンツは、もちろん、テキストパラグラフコンポーネントの1つの例から別の例まで変化し得る。コンテンツを持つコンポーネントは、しばしばフィールドと呼ばれる（例えば、「テキストフィールド」）。

10

【0010】

ページには、テンプレート、一般的なページテンプレート、又はコンポーネントテンプレートを使用できる。テンプレートの具体的なケースとしては、他のすべての通常のページで複製されたコンポーネントを含むアプリケーションマスターページの使用、アプリケーションヘッダー又はフッター（すべてのページで繰り返される）の使用を含む。テンプレートは、完全なページ又はページのセクションのために使用してもよい。ウェブサイト構築システムは、多重レベル継承、多重継承、及びダイヤモンド継承（すなわち、AがB及びCから継承し、B及びCの両方がDから継承する）を場合によっては含む、テンプレート、ページ、又はコンポーネント間の継承を提供することができる。

20

【0011】

ページ内のコンポーネントの視覚的な配置は、レイアウトと呼ばれる。ウェブサイト構築システムはまた、動的レイアウトプロセスをサポートしてもよく、プロセスは、所定のコンポーネントの編集（又は外部駆動コンテンツ変更など、それに影響を及ぼす他の変更）が他のコンポーネントに影響を及ぼすことがあり、2013年8月22日に公開され、本発明の共通の譲受人に譲渡され、本明細書に参照により組み込まれる「ウェブサイトデザインシステム統合動的レイアウト及び動的コンテンツ」という発明の名称の米国特許出願公開第2013/0219263号にさらに記載される。

30

【0012】

ウェブサイト構築システムは、サードパーティアプリケーション及びそのコンポーネント並びにリストアプリケーション（2014年9月18日に公開され、本発明の共通の譲受人に譲渡され、参照により本明細書に組み込まれる、「動的カスタマイズ及びアダプテーションを有するウェブサイト構築システム統合データリスト」という発明の名称の米国特許出願公開第2014/0282218号で検討されるよう）を使用して拡張されてもよい。これらのサードパーティアプリケーション及びリストアプリケーションは、設計されたウェブサイト追加及び統合することができる。

40

【0013】

このようなサードパーティアプリケーション及びリストアプリケーションは、ウェブサイト構築システムデザイン環境に予め含まれている、アプリケーションストア（ウェブサイト構築システムに統合されている、又は外部にある）から、又はサードパーティアプリケーションベンダから直接的に、などのいくつかの配布メカニズムを介して購入（又は取得）することができる。

【0014】

サードパーティアプリケーションは、ウェブサイト構築システムベンダの独自のサーバー、サードパーティアプリケーションのベンダのサーバー、又は第4のパーティのサーバ

50

ーインフラストラクチャでホストされる場合がある。

【0015】

ウェブサイト構築システムはまた、手続きコードをシステムのエンティティの一部又は全部に加えることを可能にする。このようなコードは、標準言語（JavaScript など）、標準言語の拡張バージョン、又は固有のウェブサイト構築システムに固有の言語で記述できる。実行されたコードは、ウェブサイト構築システム自身又は外部プロバイダーによって提供されたAPIを参照してもよい。このコードは、ページ、コンポーネント、及びそれらのアトリビュートなどの、ウェブサイト構築システムの内部の構成物及びオブジェクトを参照することもできる。

【0016】

手続きコード要素は、ユーザ活動（マウス移動又はクリック、ページ移行など）、他のユーザに関連する活動（別のユーザによって更新されている基礎データベース又は固有のデータベースのレコードなど）、システム事象又は他のタイプの状態に関連することがあるイベントトリガを介して有効化することができる。

【0017】

有効化されたコードは、ウェブサイト構築システムのクライアントエレメント内、サーバープラットフォーム上、又はこの2つの組み合わせ又は動的に決定された実行プラットフォームを使用して実行することができる。このようなシステムは、2018年10月11日に公表され、本発明の共通の譲受人に譲渡され、本文書に参照により組み込まれた、米国特許公開第2018/0293323号「ウェブサイトコンポーネント間のスマートな相互作用のためのシステムと方法」に記載されている。

【0018】

典型的なサイト作成は、ビジュアルエディタモデル（ユーザが以前に作成したサイトを編集する）及び自動サイト生成モデル又はここで参照され図1に示すようなそれらの組合せを含む、いくつかのモデルに基づくことができ、2018年9月11日に特許され、本発明の共通の譲受人に譲渡され、参照により本明細書に組み込まれる「収集されたビジネス知識に基づく階層ウェブサイトの作成及び更新のためのシステム及び方法」という件名の米国特許第10,073,923号に記載されている。

【0019】

図1は、WBSベンダスタッフ61、サイトデザイナー62（すなわち、ユーザ）、サイトユーザ63（すなわち、ユーザのユーザ）、及び外部システム70によって動作されるクライアントシステムと通信する典型的なウェブサイト構築システム5を備えるシステム100を示す。ウェブサイト構築システム5はさらに、WBS（ウェブサイト構築システム）サイトマネージャ10、対象市場15、WBS RT（ランタイム）サーバー20、WBS（ウェブサイト構築システム）エディタ30、サイト生成システム40、及びWBSコンテンツ管理システム（CMS）50を含むことができる。図1の要素は、米国特許第10,073,923号に記載されているように機能し得ることが理解されるであろう。ビジュアルエディタモデルでは、ユーザ（デザイナー）は1つ以上のウェブサイトテンプレートに基づいてサイトを編集する。

【0020】

ウェブサイト構築システム提供者は、複数のサイト（又は他の）テンプレートを提供することができる。各々のテンプレートは、場合により完全なサンプルウェブサイト、ウェブサイトセクション、単一ページ又はページのセクションを含む。ユーザは、空のサイト（基本的には「空白ページ」テンプレート）から始めることができるが、通常は実際のサイトテンプレートから始める。ウェブサイト構築システム提供者は、非常に一般的なもの（例えば、モバイルサイト、eストア）から、より具体的なもの（例えば、法律事務所、レストラン、花屋）まで、さらに、非常に具体的なもの（例えば、商業用不動産法律事務所又はスペイン料理タパスレストラン）までの範囲のサイトテンプレートを提供してもよい。このようなテンプレートは、典型的にはウェブサイト構築システムのユーザがアクセス可能なレポジトリに格納され、典型的にはビジネスタイプ、サブタイプ、又は産業に応じ

10

20

30

40

50

て分類される。また、テンプレートは、ビジネスの種類だけでなく、スタイル、色の範囲、又は他のパラメータにしたがって作成（及び分類）されてもよい。サイトテンプレートは、本ウェブサイト構築システムと一体化された本格的な垂直ソリューションになるために、追加の（典型的にはバックエンドの）機能性、サービス、及びコードを用いて拡張することができる。

【0021】

したがって、ウェブサイト構築システムのビジュアルエディタを使用してサイトを作成する場合のユーザの最初の体験は典型的にはユーザがテンプレート（例えば、スタイル又は産業種別/サブ種別に応じて）を選択し、場合によっては空白のテンプレートを選択し、次に、コンテンツ、ロジック、レイアウト、アトリビュートの編集を含むビジュアルエディタでテンプレートを編集することである。このような編集は、（特に）テンプレート及びそのエレメントをユーザのビジネスの細部に適合させることを含んでもよい。その後、ユーザは変更されたサイトを公開することができる。

10

【0022】

サイト生成モデルでは、ウェブサイト構築システムが、選択されたテンプレートに基づいて、ユーザのための最初のサイトを生成し、これは情報の一般的なエレメントを埋めることによって修正される可能性があり、生成されたサイトのフォローアップ編集を可能にする可能性がある。この穴埋め式は、テンプレートのページ内の複数の場所に、様々な情報（例えば、事業名や経営陣の記述）が含まれているために必要である。したがって、ユーザは、テンプレート全体のさまざまな場所で（例えば）事業名を変更しなければならない場合がある。

20

【0023】

さらに、一部のテンプレートエレメント（例えば、一般的な商品ページ）は、それぞれのインスタンスが基本的なエンティティの異なったインスタンス（例えば、サイトで提供される異なった商品）の詳細を表示して、何度も現れるかもしれない。このような複数のインスタンスは手動で指定されてもよく（例えば、企業のマネジメントチーム内の様々な人物の詳細）、又は外部データベースから動的に抽出されてもよい（例えば、「販売中の製品」データベースからの製品詳細）。このような構成は、しばしば「リピーター（repeater）」として知られている。

【0024】

テンプレートには、フィールドを含めることもできる。例えば、ウェブサイト構築システムを使用すると、テンプレートデザイナーは、{ Company Name（会社名）}、{ Product Name（製品名）}、{ Product Price（製品価格）}などをテンプレート内に値を挿入するためのフィールド（「プレースホルダー」とも呼ばれる）を指定できる。ユーザは、ウェブサイトのために選択されたテンプレートの中で定義されたフィールドの値を指定することもある。

30

【0025】

ウェブサイト構築システムは、ユーザが含まれているページやウェブサイト領域の選択、カラー、スタイル情報、リンク、書式設定オプション、ウェブサイト表示オプション、装飾エレメント（ボーダーや背景など）などの追加（非フィールド）情報だけでなく、シンプル又は複雑な値（テキストや画像など）を入力することを可能にしてもよい。

40

【0026】

また、ウェブサイト構築システムは、ユーザがテンプレートを選択する前に、この追加情報の一部を入力することを可能にし、この情報を（例えば、提案されたテンプレートの集合を絞り込むことによって）テンプレートの選択に役立てることができる。例えば、ユーザは、ある一般的なカラスキーム（例えば、パステルカラー）又はスタイル（例えば、ビジネス/フォーマル）を選択することができ、次に、この選択を使用して、提案されたテンプレートの集合を絞り込むことができる。

【0027】

システムはまた、一連のビュー又はアンケートを表示して、ユーザが（定義されたフィ

50

ールド及び上述の追加情報の両方について) 値又は選択を入力できるようにしてもよい。システムはさらに、(本明細書で上述したように) テンプレートの複数インスタンスエレメントと、表示されたインスタンスを生成するために使用されるデータインスタンスを提供する内部又は外部のデータベースとの間の接続(又はバインド)を作成することができる。

【0028】

テンプレートが選択され、そのフィールド及び追加情報が指定されると(例えば、アンケートを通じて、又はデータソースへのバインディングを通じて)、ウェブサイト構築システムは、組み合わせられた情報を含むウェブサイトを生成することができる。次いで、ユーザは、(ウェブサイト構築システムを介して、又は他の方法で) そのサイトを公開することができる。

10

【0029】

ウェブサイト構築システムは、米国特許第10,073,923号に記載されているように、別のモデルを用いて半自動サイト作成を行うことができる。このモデルでは、システムが例えば、ユーザ記入アンケート、既存のユーザプレゼンス(既存のウェブサイト又はソーシャルメディアプレゼンスなど)、産業ソース(汎用取引ウェブサイトなど)、オフライン情報、及び特定の業種(弁護士、レストラン、配管工、グラフィックデザイナーなど)のための基本テンプレート情報などの特定の業種に関する情報を提供する内部システムレポジトリであって、特定の産業用に改良できるもの(例えば、不動産弁護士と人身傷害弁護士とを区別する)を含むことができる複数のソースから、ユーザ及び自分のウェブサイト要件に関する情報を収集する。

20

【0030】

システムはまた、システムの内部及び外部の両方で、他のサイトから外部情報を収集してもよい。このような情報は例えば、提供されたアンケート及びレイアウトエレメントの選択、提案されたデフォルトなどに影響を及ぼし得る。このような情報はまた、典型的には、任意の単一のユーザに属する情報を公開せず、ユーザのプライバシー、匿名性、及び法的権利(著作権など)を保護するために、統計又は概要に基づいて収集されてもよい。このような情報は、直接的(例えば、現存するウェブサイトアドレス)又は間接的(ビジネスに関する情報を検索するために使用され得る事業名及び地理的地址)であり得る、ユーザによって提供される情報に基づいて検索することができる。

30

【0031】

収集されたデータは分析され、コンテンツエレメントのレポジトリに配置され、次に、コンテンツエレメントからのコンテンツを提示し、レイアウトエレメントを組み合わせるサイトを形成するレイアウトエレメント上にマッピングされる。レイアウトエレメントのマッピング、選択、及び組合せ処理は完全に自動又は半自動(即ち、ユーザ対話を含む)であってもよい。

【0032】

上述の機能性をサポートするために、ウェブサイト構築システムは、典型的には1つ以上のサーバー又はサーバーファーム上に格納された一連のレポジトリを維持する。このようなレポジトリは、典型的にはユーザ情報/プロフィールレポジトリ、WBS(ウェブサイト構築システム)コンポーネントレポジトリ、WBSサイトレポジトリ、ビジネスインテリジェンス(BI)レポジトリ、編集履歴レポジトリ、サードパーティアプリケーションストアレポジトリなどを含み得る。システムはまた、アンケートタイプレポジトリ、コンテンツエレメントタイプレポジトリ、レイアウトエレメントタイプレポジトリ、デザインキットレポジトリ、記入済アンケートレポジトリ、コンテンツエレメントレポジトリ、レイアウトエレメントレポジトリ、ルールレポジトリ、ファミリー/産業レポジトリなどのサイト/コンテンツ作成関連レポジトリを含むことができる。

40

【発明の概要】**【0033】**

本発明の好ましい実施形態によれば、ウェブサイト構築システム用のツールが提供され

50

る。ツールは、複数のテキストオプションを記憶するデータベースであって、テキストオプションは、ウェブサイト構築システムから、及びウェブサイト構築システムの外部のソースから収集された情報に基づいており、各HDSは、フィールドコンテンツ、テキストパラグラフ、及びセンテンスを表すノード及びサブツリーを有する、データベースと、ウェブサイトの編集可能なテキストフィールドのためのフィールドロールを受信し、決定するためのロール決定器であって、ウェブサイトは、ウェブサイト構築システムを用いて編集され、生成される少なくとも1つであるロール決定器と、フィールドロールのためにデータベースから少なくとも1つのテキストオプション推奨を行うための分析エンジンと、ユーザが、テキストフィールドのための1つの推奨されたテキストオプションを選択することを可能にし、HDSのローカルインスタンスの少なくとも編集ノード及びサブツリーを含むテキストオプションのHDSのローカルインスタンスを編集することを可能にする、HDSエディタと、ローカルインスタンスを線形化し、ウェブサイト構築システム(WBS)のサイト生成システム及びエディタのうちの少なくとも1つのためのテキストフィールドのためのテキストを生成するテキスト生成器と、を含む。

10

【0034】

さらに、本発明の好ましい実施形態によれば、分析エンジンは情報を分析し、分析がルールに基づくHDS、フィールドロール及びルールの構成及びコンテンツに関する変更推奨を行う。さらに、本発明の好ましい実施形態によれば、ルールは予め決定される。

【0035】

またさらに、本発明の好ましい実施形態によれば、ツールは少なくとも1つのエンティティに対する修正を管理するHDS/ルールハンドラーも含み、修正はHDSエディタから、テキストオプション推奨から、及び分析エンジンからの変更推奨からであり、少なくとも1つのエンティティは、ロール、ルール、ノード、及びサブツリー、並びに情報を収集するためのデータ収集器のうちの1つである。

20

【0036】

その上、本発明の好ましい実施形態によれば、ツールは、生成されたテキストに基づいてSEO特有のSEO情報を生成し、データ収集器のためにSEOデータを提供するためのHDS SEO(検索エンジン最適化)ビルダーと、ウェブサイト構築システムへの外部サービスのためのテキストキット抽出及びキット再統合機能を提供するためのテキストキットインターフェースとのうちの少なくとも1つを含む。

30

【0037】

さらに、本発明の好ましい実施形態によれば、ツールは、ロール決定器、分析エンジン、HDSエディタ、テキスト生成器、データベース、HDS/ルールハンドラー、データ収集器、HDS SEOビルダー、及びテキストキットインターフェースとの間を調整するためのHDS/ルールコーディネータをさらに含む。

【0038】

さらに、本発明の好ましい実施形態によれば、ツールは、HDSエディタとウェブサイト構築システムのエディタとの間の編集セッションを調整するビジュアルエディタコーディネータを含む。

【0039】

また、さらに、本発明の好ましい実施形態によれば、分析エンジンは情報を分析し、人工知能及び機械学習技術を使用して少なくとも1つのテキストオプション推奨及び変更推奨を行うAI(人工知能)/ML(機械学習)エンジンと、情報を分析し、自然言語処理技術を使用して少なくとも1つのテキストオプション推奨及び変更推奨を行うNLP(自然言語プロセッサ)エンジンと、本ルールにしたがってエンティティに関するHDS/ルールハンドラーの機能を決定するルールエンジンとのうちの少なくとも1つを含む。

40

【0040】

さらに、本発明の好ましい実施形態にしたがって、本HDSエディタは、基本HDS定義を作成及び編集するHDS作成器/エディタと、基本階層化データ構造定義からHDSインスタンスを作成及び編集するHDSインスタンス作成器と、ルールを作成及び編集す

50

る基本HDS定義及びルール作成器/エディタの最初のロール割当を作成及び編集するロール作成器/エディタを含む。

【0041】

HDS/ルールハンドラーは、少なくとも1つのエンティティを一般的に順序付けるオーダー器と、少なくとも1つのエンティティを一般的に削除する削除器と、少なくとも1つのエンティティを一般的に作成する作成器と、少なくとも1つのエンティティを一般的にフィルタリングするフィルタリング器と、少なくとも1つのエンティティを一般的にランク付けするランク付け器と、少なくとも1つのエンティティを多様化する多様化器と、HDSに変更を適用するノードアダプターと、ルールに変更を適用するルールアダプターとを含む。

10

【0042】

さらに、本発明の好ましい実施形態によれば、データ収集器は、ウェブサイト構築システム内から情報を収集するための内部データ収集器と、ウェブサイト構築システムの外部リソースから情報を収集するための外部データ収集器と、HDSをテストするためにクラウドソース情報を集めるためのクラウドソース情報を収集するためのクラウドソースデータ収集器とのうちの少なくとも1つを含む。

【0043】

またさらに、本発明の好ましい実施形態によれば、テキストフィールドは、レイアウトエレメント、レイアウトグループ、及びプリセットページセクションのうちの1つの少なくとも一部である。

20

【0044】

加えて、本発明の好ましい実施形態によれば、生成されたテキストは、ウェブサイト構築システムのサイト生成システム、データ収集器、データベース、及びユーザのうちの少なくとも1つからのプレースホルダーテキストを含む。

【0045】

さらに、本発明の好ましい実施形態によれば、データベースは、HDS毎に、フィールドロール関連付け、HDS定義、及びHDSローカルインスタンスを記憶する。

【0046】

さらに、本発明の好ましい実施形態によれば、ノード及びサブツリーは、オプション選択ノード、一連のノード、及びエンドノードのうちの少なくとも1つを含む。

30

【0047】

またさらに、本発明の好ましい実施形態によれば、エンドノードは、非テキストデータを有する埋め込みオブジェクトを含む。

【0048】

さらに、本発明の好ましい実施形態によれば、HDSエディタは、HDSに関する編集中にコンテキストを保存する。

【0049】

さらに、本発明の好ましい実施形態によれば、少なくとも1つのテキストオプション推奨及び変更推奨は、ウェブサイト構築システムからのヒントに基づく。

【0050】

さらに、本発明の好ましい実施形態によれば、ツールは、ウェブサイト構築システムの分析エンジン及びユーザ活動のうちの少なくとも1つに基づいて、ウェブサイト構築システムにヒントを提供する。

40

【0051】

本発明の好ましい実施形態によれば、ウェブサイト構築システム法が提供される。方法は、複数のテキストオプションを記憶することによって、テキストオプションは、ウェブサイト構築システムから、及びウェブサイト構築システムの外部のソースから収集された情報に基づいており、各HDSは、フィールドコンテンツ、テキストパラグラフ、及びセンテンスを表すノード及びサブツリーを有する、記憶することと、ウェブサイトの編集可能なテキストフィールドのためのフィールドロールを受信し、決定することによって、ウ

50

ウェブサイトは、ウェブサイト構築システムを用いて編集され、生成される少なくとも1つである、受信し、決定することと、フィールドロールのためにデータベースから少なくとも1つのテキストオプション推奨を行うための分析エンジンを使用することと、ユーザが、テキストフィールドのための1つの推奨されたテキストオプションを選択することを可能にし、HDSのローカルインスタンスの少なくとも編集ノード及びサブツリーを含むテキストオプションのHDSのローカルインスタンスを編集することを可能にすることによって、ローカルインスタンスを線形化し、ウェブサイト構築システムのサイト生成システム及びエディタのうちの少なくとも1つのためのテキストフィールドのためのテキストを生成する、可能にすることと、を含む。

【0052】

さらに、本発明の好ましい実施形態によれば、方法は分析エンジンを使用して、情報を分析し、分析がルールに基づくHDS、フィールドロール及びルールの構成及びコンテンツに関する変更推奨を行うことを含む。

【0053】

さらに、本発明の好ましい実施形態によれば、ルールは予め決定される。

【0054】

またさらに、本発明の好ましい実施形態によれば、方法は、少なくとも1つのエンティティに対する修正を管理することを含み、修正はユーザが選択することを可能にし、編集を可能にすることからの修正と、テキストオプション推奨からの修正と、分析エンジンを使用することからの変更推奨とを含み、少なくとも1つのエンティティは、ロール、ルール、ノード及びサブツリーのうちの1つである、修正を管理することと、情報を収集することとを含む。

【0055】

またさらに、本発明の好ましい実施形態によれば、方法は、テキストを生成することに基づいてSEO（検索エンジン最適化）特有のSEO情報を生成し、情報を収集するためのSEOデータを提供することと、ウェブサイト構築システムの外部のサービスのためのテキストキット抽出及びキット再統合機能を提供することと、のうちの少なくとも1つを含む。

【0056】

加えて、本発明の好ましい実施形態によれば、方法は、フィールドロールを受信することと決定することとの間を調整することと、分析エンジンを使用することと、ユーザが選択することを可能にして編集を可能にすることと、ローカルインスタンスを線形化してテキストを生成することと、記憶することと、変更を管理することと、情報を収集することと、SEO特有のSEO情報を生成することと、テキストキット抽出及びキット再統合を提供することとを含む。

【0057】

加えて、本発明の好ましい実施形態によれば、方法は、ユーザが選択することを可能にすることと、ウェブサイト構築システムの編集及びエディタを可能にすることとの間で編集セッションを調整することを含む。

【0058】

さらに、本発明の好ましい実施形態によれば、分析エンジンを使用することは、人工知能及び機械学習技術を使用して情報を分析し、少なくとも1つのテキストオプション推奨及び変更推奨を行うことと、自然言語処理技術を使用して情報を分析し、少なくとも1つのテキストオプション推奨及び変更推奨を行うことと、ルールにしたがってエンティティに関する修正を管理する機能を決定することと、のうちの少なくとも1つを含む。

【0059】

さらに、本発明の好ましい実施形態によれば、ユーザが選択を可能にし、編集を可能にすることは、基本HDS定義を作成し、編集することと、基本HDS定義からHDSインスタンスを作成し、編集することと、基本HDSのための最初のロール割り当てを作成し、編集することと、所定のルールを作成し、編集することとを含む。

10

20

30

40

50

【 0 0 6 0 】

またさらに、本発明の好ましい実施形態によれば、変更を管理することは、少なくとも1つのエンティティを順序付けることと、少なくとも1つのエンティティを削除することと、少なくとも1つのエンティティを作成することと、少なくとも1つのエンティティをフィルタリングすることと、少なくとも1つのエンティティをランク付けすることと、少なくとも1つのエンティティを多様化することと、HDSに変更を適用することと、ルールに変更を適用することとを含む。

【 0 0 6 1 】

加えて、本発明の好ましい実施形態によれば、情報を収集することは、ウェブサイト構築システム内から情報を収集することと、ウェブサイト構築システムの外部のリソースから情報を収集することと、クラウドソース情報を集めてクラウドソース情報を収集してHDSをテストすること、のうちの少なくとも1つを含む。

10

【 0 0 6 2 】

さらに、本発明の好ましい実施形態によれば、テキストフィールドは、レイアウトエレメント、レイアウトグループ、及びプリセットページセクションのうちの1つの少なくとも一部である。さらに、本発明の好ましい実施形態によれば、生成されたテキストは、サイト生成システム、情報収集、データベース、ウェブサイト構築システムのユーザのうちの少なくとも1つからのプレースホルダーテキストを含む。

【 0 0 6 3 】

さらに、本発明の好ましい実施形態によれば、記憶することは、HDS毎に、フィールドロール関連付け、HDS定義、及びHDSローカルインスタンスを記憶する。

20

【 0 0 6 4 】

さらに、本発明の好ましい実施形態によれば、ノード及びサブツリーは、オプション選択ノード、一連のノード、及びエンドノードのうちの少なくとも1つを含む。

【 0 0 6 5 】

さらに、本発明の好ましい実施形態によれば、エンドノードは、非テキストデータを有する埋め込みオブジェクトを含む。

【 0 0 6 6 】

さらに、本発明の好ましい実施形態によれば、ユーザが選択することを可能にし、編集を可能にすることは、HDSの編集集中にコンテキストを保存する。

30

【 0 0 6 7 】

またさらに、本発明の好ましい実施形態によれば、少なくとも1つのテキストオプション推奨及び変更推奨は、ウェブサイト構築システムからのヒントに基づく。

【 0 0 6 8 】

加えて、本発明の好ましい実施形態によれば、方法は、ウェブサイト構築システムのための分析エンジン及びユーザ活動を使用することのうちの少なくとも1つに基づいて、ウェブサイト構築システムにヒントを提供することを含む。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 6 9 】

本発明と見なされる主題は、本明細書の最後の部分において特に指摘され、明確に特許請求される。しかしながら、本発明は、その目的、特徴、及び利点と共に、構成及び動作法の両方に関して、添付の図面を参照しながら以下の詳細な説明を読むことによって最も良く理解することができる：

40

【 図 1 】 階層的ウェブサイトの作成及びアップデートのための装置の概略図である。

【 図 2 】 本発明にしたがって構成され、動作する、ウェブサイト構築システムのためのテキストコンテンツの対話型生成及び構成編集のための装置の概略図である。

【 図 3 】 本発明にしたがって構成され、動作する、図 2 のテキストコンテンツ生成システムの概略図である。

【 図 4 】 本発明にしたがって構成され、動作する図 3 の HDS (階層化データ構造) / ルールハンドラーの構成要素の概略図である。

50

【図 5】本発明にしたがって構成され作動する図 3 の分析エンジンの構成要素の概略図である。

【図 6】本発明にしたがって構成され、動作する、図 3 の H D S エディタの構成要素の概略図である。

【図 7】本発明にしたがって構成され、動作する図 3 のコンテンツ管理システムの種々のレポジトリの概略図である。

【図 8】本発明にしたがって構成され、動作する、編集中の図 3 のシステムのワークフロー機能性の略図である。

【図 9】本発明にしたがって構成され、動作する図 3 のデータ収集器の構成要素の概略図である。

10

【図 10】本発明にしたがって構成され、動作する、図 7 のテキスト H D S レポジトリの構成の概略図である。

【図 11】本発明にしたがって構成され、動作するサンプル階層化データ構造の概略図である。

【図 12 A】本発明にしたがって構成され、動作可能である図 3 の H D S エディタのための例示的なユーザインターフェースの概略図である。

【図 12 B】本発明にしたがって構成され、動作可能である図 3 の H D S エディタのための例示的なユーザインターフェースの概略図である。

【図 12 C】本発明にしたがって構成され、動作可能である図 3 の H D S エディタのための例示的なユーザインターフェースの概略図である。

20

【図 13 A】本発明にしたがって構成され、動作可能であるコンテキストが保存されるべきサンプル階層化データ構造に対する変更の概略図である。

【図 13 B】本発明にしたがって構成され、動作可能であるコンテキストが保存されるべきサンプル階層化データ構造に対する変更の概略図である。

【図 13 C】本発明にしたがって構成され、動作可能であるコンテキストが保存されるべきサンプル階層化データ構造に対する変更の概略図である。

【図 13 D】本発明にしたがって構成され、動作可能であるコンテキストが保存されるべきサンプル階層化データ構造に対する変更の概略図である。

【0070】

説明を簡単かつ明確にするために、図に示される構成要素は必ずしも一定の縮尺で描かれていないことが理解されるであろう。例えば、構成要素の一部の寸法は、明確にするために他の構成要素に対して誇張されている場合がある。さらに、適切であると考えられる場合、対応する又は類似する構成要素を示すために、図面の間で参照符号が繰り返されてもよい。

30

【発明を実施するための形態】

【0071】

以下の詳細な説明では、本発明の完全な理解を提供するために多くの具体的な詳細について述べる。しかしながら、本発明は、これらの具体的な細部がなくても実施できることが当業者には理解される。他の例では、本発明を不明瞭にしないように、周知の方法、手順、及び構成要素は詳細に説明されていない。

40

【0072】

出願人は、現存するウェブサイト構築システムがそれぞれのテキストコンポーネントの実際のコンテンツの作成におけるユーザをサポートせず、具体的な目的のためのウェブサイトコンテンツの作成におけるベストプラクティスが何であるかについての十分な指針及び推奨を提供しないことを認識した。通常、空のコンポーネントのみがテキストなしで提供されるか、プレースホルダーテキストのみで提供される。非テキストコンテンツ（画像及び映像など）の場合、（ユーザがそこから選択することができる）多くの利用可能なレポジトリ、又は（例えば、カメラを使用して）このようなコンテンツを生成する容易な方法がしばしば存在する。

【0073】

50

テキストコンテンツのためには、簡単な事前にかかれたテキストがしばしば不十分である（かつ、非常に極端に一般的である）ことが理解されるであろう。また、大量の標準テキストの中から素早く見て選択することは容易ではなく、「白紙（ブランク）のスクリーン」から始めることはほとんどのユーザにとって極めて困難である（「ライターブロック」と呼ばれる現象）。したがって、ほとんどのウェブサイト構築システムは、テキストコンポーネントを無意味なサンプルテキスト（周知の「ロレムイプサム（Lorem Ipsum）」など）で単純に埋めるかもしれない。また、出願人は、ユーザが必要なテキストエレメントを記入することができないか、又は自分が書いたテキストに満足しないために、自分のサイトを全く公開しないことが多いことに気づいた。

【0074】

自然言語生成（NLG）のための解決策（テンプレート、ルールエンジン、又は機械学習を使用するものなど）が、当技術分野に存在する。現行のNLGシステムは、典型的にはフォームレター、報道記事、天気予報、又はチャットボット応答などのスタンドアロンのテキストコンテンツの自動生成を提供することを目的としている。このようなソリューションは典型的には非対話型であり、ウェブサイト作成での使用にはあまり適していない。

【0075】

出願人はまた、上述の不十分さは、テキストの対話型生成及び構造化編集をウェブサイト構築システムのデータ構造と統合し、それを上述のような自動化されたサイト生成処理の一部として収集された情報（ユーザ自身のデータ及び他のウェブサイトの情報を含む）に組み込むシステムによって克服され得ることを理解した。テキスト生成処理は、本明細書で以下に詳述されるように、データ収集、分析エンジン、ルールレポジトリ及びフォローアップテキストコンポーネント編集を含む対話式代替テキスト選択処理と統合される。このようなプロセスは、ウェブサイト構築システムのサイト作成及び編集プロセス内で特に有益であり得る。

【0076】

このシステムは、テキストエレメント代替構造を記述する階層化データ構造（HDS）（本明細書で以下でより詳細に説明するように、所定のフィールドロールについて）、情報収集エレメントと、現ユーザに関連する情報と他のユーザに関連するクラウドソース情報との両方を含む情報の収集をサポートすること、場合によりAI/MLエンジン及び自然言語処理に基づくテキスト処理ルールのためのルール集合及び分析エンジンと、テキストオプションフィルタリング、ランク付け、多様化、順序付け及びアダプテーションを提供することと、並びに階層化データ構造、分析エンジン及び収集された情報に基づく対話型テキスト選択及び順序付けをサポートすることができる対話型階層化データ構造エディタと、ウェブサイト構築システムサイトのためのテキストコンテンツを作成することとの組合せを統合するウェブサイト構築システムベースのテキストコンテンツ生成器を包含する。当然のことながら、階層化データ構造は、本明細書で以下でより詳細に説明するように、フィールドのコンテンツ、テキストのパラグラフ、及びセンテンスを記述するノード及びサブツリーを有するものとみなすこともできる。

【0077】

したがって、最終テキストは、階層化データ構造の事前定義されたコンテンツ、追加のシステムアダプテーション、ユーザによる操作及び選択、ユーザによる書き込み又は編集に基づくプレースホルダー及びフリーテキストに入力された情報、並びにユーザ情報及びクラウドソーシングデータの組合せである。

【0078】

本発明の一実施形態によるウェブサイト構築システムのためのテキストコンテンツの対話型生成及び構成編集のためのシステム200を示す図2をこれから参照する。テキスト生成プロセスは、本明細書で以下に詳述するように、基礎となるデータ収集サブシステム、分析エンジン及びルールレポジトリ、及びフォローアップテキストコンポーネント編集を含む、対話型代替選択プロセスと統合されることが理解されるであろう。

【0079】

10

20

30

40

50

本明細書で以下に説明するシステム 200 は、テキスト生成と共にウェブサイト構築を目的とすることが理解されるであろう。しかしながら、別の実施形態では、システム 200 が、テキストストリーム内のエレメント（例えば、埋め込まれた画像を含むテキストフロー）のような他のオブジェクトタイプに対して、又はセクションから構築可能な他のタイプの複合オブジェクト（例えば、音楽トラックのシーケンスからなるバックグラウンドミュージックプレイリストコンポーネント）に対して、同じ技術を使用することもできる。

【0080】

システム 200 は、米国特許第 10,073,923 号に記載されているようなシステム 100 のエレメントを、TCG（テキストコンテンツ生成器）システム 80 と共に含むことができる。典型的な実施形態では、構築されたサイトが、特別な目的を果たすセクション（レイアウトエレメント又は部分ページセクションなど）からなり、オブジェクトの同様の構成（例えば、タイトル/サブタイトル/テキストパラグラフ/ボタン/メディア [イメージ] からなる 5 タプル）からなることが理解されるであろう。いくつかのセクションは、複数のこのような 5 タプルを示すかもしれないリストを記述するセクションのような、複数のこのような集合を含むかもしれない。

10

【0081】

各々の固有のテキストフィールド（例えば、セクション/ビジネスタイプ組み合わせ）に対して、WBS ベンダスタッフ 61 は（例えば、タイトル/サブタイトル/テキストパラグラフ/ボタンに対して）特有の階層化データ構造で定義されたルール及び一致するテキストコンテンツオプションの組を定義することができる。これらの文章エレメントの全ては、サイト生成システム 40 によって集められた情報から満たされたプレースホルダーを含んでもよい。システム 200 は、テキスト書き込み、編集、アダプテーション、レビュー、及び翻訳サービスなどの外部テキスト関連サービスを含むことができる外部システム 70 との統合も提供することができることを理解されたい。これは、従来のオフラインサービス（翻訳代理店など）、又はインターネットベースのサービスプロバイダ（`fiveerr.com` からの FIVEERR など）とすることができる。

20

【0082】

TCG システム 80 のエレメントを示す図 3 をこれから参照する。TCG システム 80 が、ルール決定器 81、HDS（階層化データ構造）/ルールハンドラー 82、分析エンジン 83、HDS エディタ 84、ビジュアルエディタコーディネーター 85、テキスト生成器 86、HDS /ルールコーディネータ 87、HDS SEO ビルダー 88、テキストキットインターフェース 89 及びデータ収集器 95 を含むことができる。

30

【0083】

ルール決定器 81 は、テキストフィールドのルールを決定することができ、HDS /ルールハンドラー 82 は、それに応じて、ルール、階層化データ構造、それらの操作（定義及びインスタンスを処理する）及び CMS 55 内のそれらのレポジトリの更新を含むルールの管理に責任を負うことができる。HDS /ルールハンドラー 82 は、保存された（CMS 55）HDS /ルールデータ構造とインメモリデータ構造の両方を処理することができる。分析エンジン 83 は、テキストオプションについての推奨をユーザに提示し、ルール、ルール、及び階層化データ構造に推奨を変更するための（機械学習、人工知能、自然言語処理、又は予め定義されたルールに基づいて）情報の分析に関連するサービスを提供することができる。ビジュアルエディタコーディネーター 85 は、HDS エディタ 84 と WBS エディタ 30 との間を調整することができる。HDS /ルールコーディネータ 87 は分析エンジン 83 などのために、上述のエレメントのすべての間と、ルール決定器 81、HDS /ルールハンドラー 82、分析エンジン 83 及びデータ収集器 95 と、CMS 55 内のレポジトリとの間で、（例えば）階層化データ構造定義及び定義、分析エンジン 83 に関するルール及び人工知能情報を交換する。テキスト生成器 86 は、さらなる編集及びサイト生成のために使用される最終テキストを生成することができる。HDS SEO ビルダー 88 はさらに、特定の SEO 関連情報を生成するために階層化データ構造インスタンスで利用可能な情報を使用することができ、テキストキットインターフェース 89

40

50

は、テキストキット抽出及びキット再統合機能を提供することができ、データ収集器 9 5 は、分析エンジン 8 3 によって使用される情報を収集することができる。これらのエレメントの機能性は、本明細書で以下でより詳細に検討される。

【 0 0 8 4 】

HDS / ルールハンドラー 8 2 のエレメントを示す図 4 をこれから参照する。HDS / ルールハンドラー 8 2 は、オーダー器 8 2 1、削除器 8 2 2、作成器 8 2 3、フィルター器 8 2 4、ランク付け器 8 2 5、多様化器 8 2 6、ノードアダプター 8 2 7、及びルールアダプター 8 2 8 を含むことができる。これらのエレメントの機能性は、本明細書で以下でより詳細に検討される。

【 0 0 8 5 】

分析エンジン 8 3 のエレメントを示す図 5 をこれから参照する。分析エンジン 8 3 は、AI (人工知能) / ML (機械学習) エンジン 8 3 1 と、NLP (自然言語処理) エンジン 8 3 2 と、ルールエンジン 8 3 3 とを含むことができる。これらのエレメントの機能性は、本明細書で以下でより詳細に検討される。システム 2 0 0 の異なった実施形態は、分析エンジン 8 3 のエレメントのうちの 1 つ又は 2 つのみを実装することができることが理解されるであろう。HDS エディタ 8 4 のエレメントを示す図 6 をこれから参照する。HDS エディタ 8 4 はさらに、分析ベースのテキスト作成器 8 4 1、HDS インスタンス作成器 8 4 2、HDS 作成器 / エディタ 8 4 3、ロール作成器 / エディタ 8 4 4、及びルール作成器 / エディタ 8 4 5 を含むことができる。これらのエレメントの機能性は、本明細書で以下でより詳細に検討される。

【 0 0 8 6 】

HDS エディタ 8 4 は、階層化データ構造定義設定 (例えば、WBS ベンダスタッフ 6 1 による) と階層化データ構造ローカルインスタンス編集 (例えば、サイトデザイナー 6 2 による) の両方のための統一された編集環境を提供することができることが理解されよう。代替実施形態では、システム 2 0 0 が例えば、HDS エディタ 8 4 を別々の定義編集 (場合によってはルール編集を統合する) 及びインスタンス編集ツールに分割することによって、タスクのそれぞれに対して別個の編集環境を提供することができる。この定義編集環境は、HDS 生成器 / エディタ 8 4 3 を使用して、基本的な階層化データ構造精定義作成を実装することができ、これは手動又は自動、あるいはこれら 2 つの組合せとすることができる。階層化データ構造定義の手動作成は、階層化データ構造又はテキスト可変テーブルの作成をサポートするビジュアル編集環境 (例えば、本明細書で以下に述べる「私達について」の例のように) に基づいてもよい。自動作成は、共通の構造及びサブ構造を検出し、HDS エディタ 8 4 によって編集され得るオプションの提案された階層に配置するために、所定のロールについての大量のテキストサンプルの分析に (例えば) 基づいてもよい。このようなテキストサンプルは、データ収集器 9 5 を使用して収集されてもよく、フォローアップ分析は、分析エンジン 8 3 (特に、NLP エンジン 8 3 2 を含む) を使用して行われてもよい。また、階層化データ構造定義の作成及び編集のための記述された手続きは、生成された階層化データ構造のアプリケーション及び挙動のための一致ルールの集合を作成するために使用されてもよいことが理解されるであろう。

【 0 0 8 7 】

階層化データ構造定義編集 (本明細書において上述したよう) は、典型的には WBS ベンダスタッフ 6 1 に予約されるが、システム 2 0 0 はこの機能性の一部又は全部をサイトデザイナー 6 2 に利用可能にすることができる。これは典型的には、所定のフィールド、ページ、ウェブサイト、ウェブサイト領域、又は (複数のサイト内で使用するための) 特定のユーザに固有であることがある階層化データ構造定義のプライベートな変形の作成のコンテキストにおいて行われる。このようなプライベートの変形は、元の階層化データ構造定義との継承関係を実装してもよい。システム 2 0 0 は同様に、ユーザがローカルルール変形に対してルール編集を実行することを可能にしてもよい。このようなプライベートな変形はユーザが、例えば、プライベートなパラグラフ又はセンテンス階層化データ構造副階層を、特定の階層化データ構造の提供に対するプライベートの変形に追加したり、又は

10

20

30

40

50

ユーザの好みをよりよく反映する他の変更を行うことを可能にしてもよい。システム 200 はまた、ユーザがフルスケールの階層化データ構造定義（おそらくそれらに特有のプライベートなルールを含む）を作成することを可能にすることができ、それはまた他のユーザに転送可能であってもよく、又は対象市場 15 を介して販売されてもよい。

【0088】

本明細書に上述したように、関連ウェブサイト構築システムのコンテンツ管理システム（CMS 55）内に保持することができるレポジトリの種類典型的なグループ分けを示す図 7 をこれから参照する。米国特許第 10,073,923 号に記載されている CMS 50 のレポジトリに加えて、CMS 55 は、TPA（サードパーティアプリケーション）ストア 521、AAI（追加管理インフォメーション）レポジトリ 522、テキスト HDS レポジトリ 523、TCG フィールドロールレポジトリ 524、及び TCG 分析ルールレポジトリ 525 も備えることができることが理解されよう。当然のことながら、CMS 55 の様々なレポジトリはすべて、ウェブサイト作成処理中に WBS エディタ 30 及びサイト生成システム 40 によって使用することができる。

10

【0089】

図 8 は、編集セッション中の TCG システム 80 の機能性を示す。典型的な使用状況では、ユーザがサイト生成又はレビュー処理中、又は WBS エディタ 30 内のいずれかでウェブサイト構築システムを使用している間に、TCG 80 を呼び出すことができることが理解されるであろう（本明細書で以下でより詳細に説明するように）。上述したように、ユーザは、典型的にはウェブサイトデザイナー 62 である。WBS ベンダスタッフ 61 は、また、（例えば）テンプレートを編集するために実行時に TCG システムを使用してもよいことが理解されるであろう。さらに、サイトユーザ 63 は、テキストの作成又は編集（オークションサイトの製品説明テキストを更新するユーザなど）を含む特定の編集権を与えられた場合、TCG システム 80 を使用してもよいことが理解されるであろう。

20

【0090】

また、TCG システム 80 は、ウェブサイト構築処理において、WBS エディタ 30 及びサイト生成システム 40 によって起動される可能性があることも理解されるであろう。別の実施形態では、TCG システム 80 は、単独で、モジュールを介在させずに動作することがある。

【0091】

ユーザは、（例えば）ページ編集セッション中に（HDS エディタ 84 を介して）文字入力を必要とするテキストフィールドを選択することができる。ロール決定器 81 はフィールドを受信し、そのロールを決定し（本明細書で以下でより詳細に記載されるように）、ロールのために提案された階層化データ構造定義を 1 つ以上取得することができる分析エンジン 83 にそれを転送することができる。

30

【0092】

分析エンジン 83 は、提案された階層化データ構造データを HDS / ルールハンドラー 82 に送ることができる。次に、HDS / ルールハンドラー 82 は、それらを HDS エディタ 84 に提供してもよい（これは推奨される階層化データ構造又はテキストオプションをユーザに提示してもよい）。その後、ユーザは、必要に応じて、階層化データ構造を編集することができる（HDS エディタ 84 を介して）。編集は実際のテキスト編集と同様に、階層化データ構造定義そのものに対する変更（本明細書で以下に詳述するように、分岐の選択、エレメントの削除、ノードの並べ替えなど）を含んでもよいことが理解されるであろう。HDS インスタンス作成器 842 は、階層化データ構造定義から階層化データ構造インスタンスを作成することができる（本明細書において以下で詳しく説明する）。フィールドロール及びフィールドロール関連付けは、レポジトリ 523 及び 524 に保存してもよい。

40

【0093】

編集には、ブレースホルダーテキスト値の入力も含まれることが理解されるであろう。HDS エディタ 84 は、テキスト編集及び階層化データ構造変更の取扱いに関する指針を

50

提供するために、分析エンジン 8 3 又は直接的に C M S 5 5 と相談してもよい。

【 0 0 9 4 】

H D S エディタ 8 4 は、階層化データ構造インスタンスを H D S / ルールハンドラー 8 2 に送信し、それをテキスト生成器 8 6 に送信して、フィールドの最終テキスト（場合によっては、バックリンク又は基礎となる階層化データ構造インスタンスとその他の関連付けを含む）を生成してもよい。

【 0 0 9 5 】

H D S / ルールハンドラー 8 2 はまた、結果のテキスト及び更新された階層化データ構造を C M S 5 5（E H（編集履歴）レポジトリ 5 1 1 及びテキスト H D S レポジトリ 5 2 3 の更新を含む）に記録してもよい。

10

【 0 0 9 6 】

さらに、プレースホルダーテキストは、ユーザ自身（H D S エディタ 8 4 を介して）、C M S 5 5、又はサイト生成システム 4 0 自身からのものを含む複数の場所から由来してもよく、したがって、H D S / ルールハンドラー 8 2 を直接テキスト生成器 8 6 にバイパスしてもよいことが理解されるであろう。

【 0 0 9 7 】

テキストフィールドの再編集（編集処理の後の段階では、テキストフィールドが既に決定されたルール及び階層化データ構造を有するので、削減されたワークフローパターンを使用することができることも理解されよう。これは、作成ワークフローではなく、メンテナンスワークフローと見なされる場合がある。

20

【 0 0 9 8 】

別のワークフローは、ルール作成器 / エディタ 8 4 4、H D S 作成器 8 4 3 / エディタ及びルール作成器エディタ 8 4 5 を使用して、最初の階層化データ構造指定、分析エンジン 8 3 によって使用される最初のルール割当及びルールを作成するとき、W B S ベンダスタッフ 6 1 によって使用される設定ワークフローであってもよい。

【 0 0 9 9 】

更新されたテキストはまた、S E O（検索エンジン最適化）の一部として使用されてもよく、本明細書において以下でより詳細に説明されるように、H D S S E O ビルダ 8 8 に送信されてもよい。

【 0 1 0 0 】

T C G システム 8 0 のすべてのエレメントが、編集セッション中に起動されとは限らないことが理解されよう。例えば、分析エンジン 8 3 は（階層化データ構造操作を必要としない）フィールドのためのルールを選択するために起動されてもよく、階層化データ構造（分析エンジン 8 3 を含まない）を W B S エディタ 3 0 テキスト編集セッション中にユーザによってテキストに加えられた変更に合わせてするために、H D S / ルールハンドラー 8 2 は、ビジュアルエディタコーディネーター 8 5 によって起動されてもよい。

30

【 0 1 0 1 】

また、（編集 / 実行時に使用される）テキストフィールドのルールは、（ルール作成器 / エディタ 8 4 4 を介して）W B S ベンダスタッフ 6 1 を介して、ユーザ 5 によって設定される、又は本明細書において以下に詳述されるウェブサイトエレメントの分析を介して、ルール決定器 8 1 によって設定されてもよいことが理解されるであろう。階層化データ構造は、W B S ベンダスタッフ 6 1（H D S 作成器 / エディタ 8 4 3 を介して）だけでなく、T C G 分析ルールレポジトリ 5 2 5 に記憶されている分析エンジン 8 3 によって使用するルールを介して設定することができる。

40

【 0 1 0 2 】

データ収集器 9 5 のエレメントを示す図 9 をこれから参照する。データ収集器 9 5 は、内部データ収集器 9 5 1 及び外部データ収集器 9 5 2 を含み、内部及び外部ソースからウェブサイト構築システムに情報を収集することができる（分析エンジン 8 3 に関して本明細書において以下でより詳細に説明するように）。データ収集器 9 5 は、階層化データ構造のテストをサポートするために使用されるクラウドソース情報を収集し得るクラウドソ

50

ースデータ収集器 9 5 3 をさらに含み得る。これらのエレメントの機能性は、米国特許第 1 0、0 7 3、9 2 3 号に記載されているように、内部データ収集器 4 4、外部収集器 4 3、及びクラウドソースデータ分析器 4 2 3 の機能性と同様である。内部データ収集器 9 5 1、外部データ収集器 9 5 2、及びクラウドソースデータ収集器 9 5 3 は、同様のブラウザ及びデータ抽出技術を使用して同じデータソースにアクセスするが、収集されたデータは、本明細書において以下でより詳細に説明するように、分析エンジン 8 3 によって分析されることが理解されよう。

【 0 1 0 3 】

ユーザはまた、H D S エディタ 8 4 と同様に、W B S エディタ 3 0 内の生成されたテキストを編集してもよいことが理解されよう。この場合、ユーザは、最終テキストを作成するために、ビジュアルエディタコーディネーター 8 5 を介して H D S エディタ 8 4 と対話することができる。代替実施形態では、ビジュアルエディタコーディネーター 8 5 が、H D S エディタ 8 4 をバイパスして W B S エディタ 3 0 に送ることによって、C M S 5 5 からの階層化データ構造を直接的にアダプテーションさせることができる。また、ユーザは、テキストの構造化された編集から利益を得るために、将来、H D S エディタ 8 4 に戻ってもよいことが理解されるであろう。ビジュアルエディタコーディネーター 8 5 は、W B S エディタ 3 0 で自由に編集されたテキストとその構造階層化データ構造ベースの表現との間の統一を維持するために、必要な調整及び編集履歴追跡を提供することができる。

【 0 1 0 4 】

代替の実施形態では、T C G システム 8 0 を、ウェブサイト構築システム外で使用することができる（例えば、独立した構成において、又は依然としてウェブサイト構築システムベンダーサーバー上にホスティングされている間）。この場合、T C G システム 8 0 は、システム 2 0 0 の限定されたバージョンで動作し、直接的に（例えばオンラインで）、又はウェブサイト構築システムから送られた情報を介して、必要な情報のためにウェブサイト構築システムと相互作用してもよい。代わりに、T C G システム 8 0 は、システム 2 0 0 の一部のサブエレメント（C M S 5 5 又は W B S エディタ 3 0 のエレメントなど）を含むことができる。このような構成は、例えば、本明細書で上述したような外部テキスト作成 / 翻訳会社による大規模テキスト作成又は編集に有用であり得る。

【 0 1 0 5 】

T C G システム 8 0 は、それ自体の専用 U I を介して直接使用されてもよく、又は必要な U I を提供する別のシステムによって使用されるか、又はそれに組み込まれて（A P I 又は w e b サービスを介して）実装されてもよい。

【 0 1 0 6 】

以下の記載はシステム 2 0 0 に関連する特徴に焦点を当てており、必ずしもウェブサイト構築システムに利用可能な全ての特徴を含むものではないことが理解されるであろう。システム 2 0 0 は、また、記述された特徴のサブセットを実装してもよく、必ずしも全ての記述された特徴を実装するとは限らない。

【 0 1 0 7 】

以下では、ウェブサイト構築システムが作成し、エンドユーザがウェブサイトとしてアクセスするアプリケーションについて説明する。さらに、システム 2 0 0 は、特定のクライアントソフトウェア（プロプライエタリである又はそうではない）を使用してアクセスされる他のカテゴリーのオンラインアプリケーションに適用可能であることが理解されるであろう。このようなクライアントソフトウェアは、スタンドアロンで実行されてもよいし、ブラウザ（アドビ社のフラッシュのプラグインなど）から起動されてもよい。エンドユーザは、通常のパソコン（図 2 に示された）上のクライアントソフトウェアだけでなく、スマートフォン、タブレットコンピュータ並びに他のデスクトップ、モバイル又はウェアラブル機器上でも、これらのウェブサイトに接続することができる。代わりに、システム 2 0 0 が、本発明の共通の譲受人に譲渡され、参照により本明細書に組み込まれる、2 0 1 8 年 6 月 1 2 日に付与された「コンポーネントの階層に基づく意味的構成に関連するビジュアルデータ構造を生成するためのビジュアルデザインシステム」という発明の名称

10

20

30

40

50

の米国特許第 9,996,566 号に記載されるように、ゲーム、携帯アプリケーション、ネイティブアプリケーション又は他のアプリケーションのタイプを生成するシステムに適用可能であってもよい。

【0108】

特に、システム 200 は、デスクトップアプリケーション開発環境（例えば、パーソナルコンピュータと共に使用するため）と、モバイルアプリケーション開発環境（例えば、スマートフォン及びタブレットと共に使用するため）と、クライアントサーバーアプリケーション開発環境及び非ブラウザウェブアプリケーション開発環境（アドビ社のフラッシュプレーヤなどの環境と共に使用するため）と、プラグイン開発環境と、他のシステム（ウェブブラウザ又はその他）のためのプラグイン及び他のアドオンエレメントを作成するシステム、及びショップビルダ、すなわち、eショップ（又はeコマースサイト）の作成に焦点を当てるシステムなど、スタンドアロンアプリケーションを作成するために使用されるビジュアルデザインシステムを含み得るビジュアルデザインシステムに適用可能である。

10

【0109】

さらに、システム 200 は、アプリケーション内部の通常のテキストコンポーネントではないテキストコンテンツを生成するために使用されてもよい。例示使用には、米国特許公開第 2018/0174229 号「実行可能なウィジェットカード」2018年6月21日発行に記載され、本発明の共通の譲受人に譲渡され、本明細書で参照により組み込まれている実行可能なウィジェットカードのように、UIの一部として又は通信メッセージの一部として提供されるテキストを含めることができる。これらは、複数の通信チャネル（例えば、電子メール、チャット、アプリケーションメッセージキューなど）を介してユーザに送ることができる情報/推奨をユーザに提供するカード（例えば、最近発売された製品又は他の販促資料のための推奨ブログポストテキスト）である。別の例としては、ソーシャルネットワーク（FacebookやTwitterなど）に投稿するテキストがあり、この場合、システム 200 は、テキストを適合させるか、望ましい配信チャネルに基づいて適切な階層化データ構造を提供することができる（例えば、Twitter用の短いテキストやログ投稿用に長いテキストを提供する）。さらに別の例は、動画に埋め込まれるテキスト（例えば、キャプション又は表示されるテキスト）又は音声コンテンツ（例えば、テキストから音声への変換を介して）のような、非アプリケーション環境/コンテンツに統合されるテキストである。システム 200 はまた、ページデザイン又はレイアウトシステムの一部として、印刷物の作成に有用であり得、この場合もまた、提供されたスペース又は印刷された作成デザインに関連する他の考慮事項に適切なテキスト代替物を提供し得る。

20

30

【0110】

以下の検討はまた、ウェブサイト構築システム提供者によってホストされるウェブサイト、特に、ホテル、法律事務所及びレストランなどの中小企業のためのオンラインプレゼンスを提供するウェブサイトに焦点を当てる。このようなビジネスは、米国特許第 10,073,923 号に記載されているように、そのファミリー及び産業によって分類されることが多い。ファミリーとは、学校、クリニック、法律事務所など企業の一般的なタイプ又はカテゴリーを定義する。業界は、特定の業界又は知識領域タイプである。例えば、学校ファミリーの場合、システムはアート、エンジニアリング、及び音楽学校などの複数の産業（すなわち、学校タイプ）をサポートすることができる。当然のことながら、システム 200 は、本明細書で上述したように、追加のタイプのウェブサイト及び他の非ウェブデジタル作成にも適用することもできる。

40

【0111】

上述したように、システム 200 は、生成されたウェブサイト内のテキストフィールドのためのテキストコンテンツを対話的に作成する際のユーザをサポートする。このようなフィールドは、典型的には、そのフィールドと、それを含むページ又はページセクション内のその機能とに関連する、それに関連するロールを持ってよい。ロールは、サイト、

50

ページ、又はページセクションの中で固有であることがあり、固有でないこともある。例えば、事業を記述する「私達について (About Us)」ページは、1つの「我が社 (Our Company)」テキストフィールド、1つの「主要サービス (main services)」テキストフィールド、及び複数の「チームメンバー (team member)」テキストフィールドを有することができる。

【 0 1 1 2 】

テキストフィールドのルールは、多くの方法で決定される可能性がある。1つの方法は、フィールドのルールが予め定義されることである。例えば、フィールドはそのテキストフィールドの一部又は全部のルールを定義するテンプレート (例えば、サイト、ページ又はページセクションレベル) の一部であってもよい。ルール決定器 8 1 は、WBS ベンダスタッフ 6 1 又はウェブサイトデザイナーが、このような事前定義されたルールを関連テキストフィールドに割り当てるのをアシストすることができる。

10

【 0 1 1 3 】

米国特許第 1 0 , 0 7 3 , 9 2 3 号に記載されているようなサイト生成システムのコンテキストでは、テキストフィールドがサイト生成システムによって所定のページを構成するために使用されるレイアウトエレメント、レイアウトグループ、又はプリセットページセクションの一部とすることができる。ルール決定器 8 1 は、所定のレイアウトエレメント/レイアウトグループ/プリセットページセクションがマッチングされる、又は (直接的に) レイアウトエレメント/レイアウトグループ/プリセットページセクションそのものにマッチングされるルールを、下層のコンテンツエレメントに割り当ててもよい。このような割当ては、HDS 定義レベル (ベンダスタッフ 6 1 の場合) 又はHDS インスタンスレベル (ユーザ 6 2 の場合) で行うことができる。

20

【 0 1 1 4 】

ルール決定器 8 1 はまた、適切なルールをユーザが (例えば、設定段階で) 選択することができる、考えられるルールのリストをHDS エディタ 8 4 を介して提供することができる。システム 2 0 0 は、(類似語検索のよう) 検索エンジンによって典型的に提供される動作を使用して、(潜在的なルールの数が非常に多い場合があるので) ルール選択のための検索エンジンをさらに提供することができることが理解されるであろう。

【 0 1 1 5 】

ルール決定器 8 1 はまた、ウェブサイト構築システム又は分析エンジン 8 3 によって実行される分析に利用可能な追加の情報に基づいて、考えられるルールの組を決定し、それらをランク付けすることができる (本明細書において以下でより詳細に説明する)。このような情報及び分析エンジン 8 3 による分析は、例えば、包含するページ又はページセクションに関する事前定義又はユーザ指定の情報 (例えば、「私達について (about us)」のページ内のテキストフィールドに対して、「会社の説明 (company description)」、「私達のチーム (our team)」などのルールを提供のみする) を含むことができることを理解されたい。また、現在又は他のフィールド (以前のテキストフィールドのために選択されたルールなど) のためにユーザによって入力された情報を含むこともある。分析エンジン 8 3 は、また、現在又は他のユーザとの以前の対話からの情報、及び同じ及び他のユーザから収集された情報 (おそらくユーザのプロファイル情報にしたがって評価される) を使用することができる (例えば、米国の不動産弁護士は、典型的にはサイトのフロントページに「専門知識の分野」、・・・などのルールを使用する)。

30

40

【 0 1 1 6 】

分析エンジン 8 3 によって実行されるルール決定分析はまた、サイトのレイアウト、コンポーネント、コンポーネントコンテンツ、幾何学的又は他のコンポーネント関係、並びにサイト編集履歴の分析を場合によっては含む、現在の又は他のサイト領域の他のタイプの分析を含むことができる。例えば、ユーザは [image (画像) + text (テキスト)] を 3 組作成し、それぞれの 3 つのテキストフィールドに「manager's biography (マネージャーの経歴)」というルールを割り当てている。ユーザはその

50

次に、前の3組と幾何学的に整列した4番目の[i m a g e (画像) + t e x t (テキスト)]の組を作成する。この場合、4番目のテキストフィールドのルールも「 m a n a g e r ' s b i o g r a p h y (マネージャーの経歴)」である可能性が非常に高い。

【0117】

別の例では、ルール決定器81が、テキストフィールドが近傍の画像フィールドに関連し、表示画像が人物の顔であると決定してもよい。これは、(例えば、)画像メタデータ/名前/記述、又は画像コンテンツ分析に基づることができる。このような状況では、テキストフィールドのルールが、個人の細部、情報、又は経歴に関連することを期待することが合理的である。

【0118】

また、ルール決定器81は、利用可能な情報(本明細書で上述した収集された情報など)を使用して、追加のユーザ対話を必要とせずに、自動的にフィールドルール決定を行うことができることも理解されよう。

【0119】

あるいは、ルール決定器81がユーザ入力に基づく分析を行ってもよい。1つの特定の種類の分析は、ユーザ型(フィールドへの)に、所望の種類のコンテンツの自由形式の例を持たせることである。次いで、ルール決定器81は、NLPエンジン832を使用してこのコンテンツを分析することができる(分析エンジン83に関連して以下でより詳細に説明するように)。NLPエンジン832は、特定のフィールドルール(これが必要な場合)と、場合によっては必要なコンテンツに関する追加情報とを認識して、同じ目的を果たす専門的に書かれたコンテンツ変形例(本明細書で以下でより詳細に説明する)をユーザに提供することができる。

【0120】

ユーザ入力されたテキストは、通常の検索キーとして(すなわち、検索エンジンで使用されるように)使用されないことが理解されるであろう。むしろ、ルール決定器81は、NLPエンジン832に、ユーザの意図を抽出し、次に、たとえ代替案がユーザによって提供されたものとは全く異なった、又は無関係なテキストを使用しているても、同一の意図を果たす代替テキストを含む現在又は関連のルールについてHDSレポジトリ523を検索するように命令してもよい。

【0121】

また、上述のようなルール決定器81によって使用される分析方法は、米国特許第10、073、923号のNLPエンジン4211の機能性、及び、2015年3月12日に公開され、本発明の共通の譲受人に譲渡され、参照により本明細書に組み込まれる、「モバイル及び他の表示環境をサポートする相互作用サイト及びアプリケーションの自動化変換に関するシステム及び方法」という発明の名称の米国特許公開第2015/0074516号のPOSロケータ250に関して説明されているような様々なタイプの幾何学的な及び意味的な分析と同様であってもよいことが理解されよう。本明細書で上述した分析は、また、選択のためにユーザに表示される階層化データ構造及び階層化データ構造ノード/サブツリーのリスト、並びにそれらが提示される順序(すなわち、それらの「検索順位」)をランク付けするために、HDS/ルールハンドラー82によって使用されてもよい。

【0122】

上述したように、一旦テキストフィールドのルールが分かると、その知見は、特定のフィールドのためのコンテンツを生成するためにTCGシステム80によって使用されてもよい。これは、分析エンジン83によって決定されたルールに関連する適切な階層化データ構造を(HDSレポジトリ523から)検索することによって行うことができる。システム200は、使用する階層化データ構造を選択するために、(ルール決定器81及び場合によってはユーザの選択のために上述したよう)追加の収集された情報を使用して、複数の階層化データ構造を所定のルールに関連付けることを可能にしてもよい。

【0123】

10

20

30

40

50

HDSレポジトリ523のサブエレメントを示す図10をこれから参照する。階層化データ構造毎に、HDSレポジトリ523は、そのフィールドロール関連付け5231、そのHDS定義5232、及びそのHDSローカルインスタンス5233を格納することができる。単一のロールが、複数の階層化データ構造定義を有することができ、HDSローカルインスタンス5233が、編集コンテキスト情報を含むことができることが理解されるであろう。したがって、HDSレポジトリ523は、現行ディスプレイに現れないがユーザが戻るときに保持されるものを含む、ユーザによってなされた現行の選択及び修正を記憶することができる。

【0124】

階層化データ構造は、上記の様々な分析及び選択エレメントに必要な情報を提供する追加のアトリビュートを含む、テキストフィールドに配置される生成されたテキストのエレメントのための様々なオプションを記述することが理解されるであろう。階層レベルは、ノードが様々なタイプを持つノードを有するノード構造と関連があってもよい。例えば、ノードは「オプション選択ノード」（単一ノード）、ノードの兄弟の「順序付き集合」又はエンドノードからなることがある。「1つの」ノードを選択するために、ユーザは、提案された代替サブノード（本明細書で以下に詳しく述べるように、決定され、ランク付けされる）の1つを選択しなければならない。

【0125】

「順序付き集合」ノードは、与えられたサブノードの順序列からなるサブツリーである。ユーザは、サブノード順序の変更やサブノードの削除など、この順序でさまざまな編集処理を実行できる。

【0126】

HDSノールールハンドラー82のエレメントを図4をこれから参照する。HDSノールールハンドラー82は、本明細書において以下により詳細に記載されるように、階層化データ構造を修正し、ルールを適合させるために使用されてもよい。ユーザが編集するための第1のバージョンを作成するとき、HDSノールールハンドラー82は分析エンジン83によってなされた推奨（例えば、表示するノードを選択し、表示された階層化データ構造の階層毎にどのような順序にするか）に基づいて、任意の順序付け/順位付け/多様化を実施することができることが理解されよう。

【0127】

編集セッション中に、HDSノールールハンドラー82は、表示された階層化データ構造のバックエンド処理を提供することができ、これには、編集集中の推奨について分析エンジン83と協議することを含めることができる。この場合、HDSエディタ84は、フロントエンドであってもよく（それはクライアント、サーバー、又はその両方で実行されてもよいが）、HDSノールールハンドラー82は、階層化データ構造へのインターフェースを提供してもよい。

【0128】

本明細書で上述したように、階層化データ構造に対する修正は、例えば、複数のユーザによって行われた共通の変更を分析し、永続的な変更が階層化データ構造定義に対して行われるべきであることを推論する、システムによって開始される分析を使用して行われてもよい。これは、完全にシステムによって起動される（例えば、所定の頻度で実行されるバックグラウンド処理）、又は特定のユーザ活動によってトリガされる（例えば、N番目のユーザが同様の変更をするとき）ことができることが理解されるであろう。

【0129】

HDSノールールハンドラー82は、また、テキストフィールドの階層化データ構造に影響を及ぼすテキストフィールド内の（TCGシステム80が生成した）テキストの「通常の」編集に基づいて、ビジュアルエディタコーディネーター85によって開始された階層化データ構造変更を処理してもよい。

【0130】

上述したように、HDSノールールハンドラー82は、ロール、ルール、ノード、サブツ

10

20

30

40

50

リー、分析エンジン 8 3 からの結果などのエンティティに対する操作及び修正を処理することができる。HDS / ルールハンドラー 8 2 の機能性は、問題となっている取り扱われたエンティティ、即ち、ロール、階層化データ構造又はノードそのものに依存して適用されてもよいことが理解されよう。

【 0 1 3 1 】

オーダー器 8 2 1 は、一般に、エンティティをオーダーし、削除器 8 2 2 は、一般に、エンティティを削除し、作成器 8 2 3 は、新しいエンティティを作成し、フィルター器 8 2 4 は、一般に、エンティティをフィルターし、ランク付け器 8 2 5 は、一般に、エンティティをランク付けし、多様化器 8 2 6 は、エンティティを多様化し、ノードアダプター 8 2 7 は、変更をノードに適合させ、ルールアダプター 8 2 8 は、TCG 分析ルールレポジトリ 5 2 5 内のテキストコンテンツ生成分析ルールに変更を適合させてもよい。

10

【 0 1 3 2 】

オーダー器 8 2 1、フィルター器 8 2 4、ランク付け器 8 2 5、及び多様化器 8 2 6 は、2017 年 8 月 29 日に付与され、本発明の共通の譲受人に譲渡され、引用により本明細書に組み込まれる「視覚的に多様な高品質動的レイアウトの作成及び使用のためのシステム及び方法」と題された米国特許第 9、747、258 号に記載されている、レイアウトランク付け器及びフィルター器 4 5、ランク付け器 4 8、及び多様化器 4 9 と同様の機能することができることも理解されよう。特に、ランク付け器 8 2 5 は、所定のオプションが選択される頻度（上述のように、現在のユーザ、他のユーザ、又は他の「類似の」ユーザによって）、特定の選択肢を使用する際に行われる進捗（使用される選択肢、保存される選択肢、又は実際に公開されるオプションに基づいて生成されるテキストである）、他のフィールドのためにユーザによって行われる他の選択肢との類似性（例えば、フィールドの代替テキストを他のフィールドのために行われる選択肢と比較する）などのパラメータにしたがって実行することができる。オーダー器 8 2 1 は、米国特許第 9、747、258 号に記載されているように、ランキング情報とダイバーシティ情報とを組み合わせることに基づいてオーダーすることができる。

20

【 0 1 3 3 】

次に、サンプルの階層化データ構造を示す図 1 1 をこれから参照する。階層を使用することができる典型的な実施形態は、レベル 1 (L1)、文書（オプション選択ノード）、レベル 2 (L2)、パラグラフ（「順序付き集合」ノード）、レベル 3 (L3)、センテンスの位置（「順序付き集合」ノード）、及びレベル 4 (L4) センテンスの変形例（オプション選択ノード）であってもよい。他のレベルは、エンドノードであるコンテンツの変形例（「順序付き集合」ノード）及び単語 / 句読点及びプレースホルダー / 追加エレメントなどを含むことができる。追加のエンドノードエレメントが、テキスト内に埋め込まれたオブジェクト（ピクチャ又は形状など）、ハイパーリンク（ウェブサイト内又はウェブサイト外を指す）、及び埋め込まれたウェブサイトエレメント（操作ボタン、「メール宛先」リンクなど）も含むことができる。したがって、所定のロール（「私達の会社」）のためのユーザ作成テキストフィールドコンテンツは以下の表に例示されるように、考えられるコンテンツの変形例のうちの 1 つを選択することができ、それぞれは、パラグラフの順序付き集合を構成する。各パラグラフは、複数のセンテンス位置から構成されてもよく、その各々はセンテンス変形例の集合のうちの 1 つによって満たされてもよい。各センテンス変形例は、単語、句読点、及びプレースホルダーからなる。図 1 1 はまた、以下の表（表 1 - 1 ~ 表 1 - 6）に含まれるテキストオプションのいくつかを反映する部分的な階層化データ構造と考えることもできる：

30

40

【 0 1 3 4 】

50

【表 1 - 1】

パラグラフ (Paragraph)	センテンス位置 (Sentence position)	センテンス変形例 (Sentence variants)
私達の会社 (The Company)	私達は誰か (Who We Are)	*事業名*へようこそ、一流の*サービス*会社 (Welcome to *Business Name*, a premier *Service* company.)
		*事業名*は、*創業者*の発案で、創業者は、*サービス*がどうあるべきかのビジョンを持っていました (*Business Name* is the brainchild of *Founders Name* who had a vision of what *Service* should be.)
		*事業名*は、リーディング*サービス*会社です (*Business Name* is a leading *Service* company.)
		*事業名*は、*年間の営業年の間*、*州*の*市*において専門家の*サービス*を提供してきました。 (*Business Name* has been providing professional *Service* services in *City*, *State* for *# of Years in Business* years.)
	私達の情熱 (Our Passion)	*事業名*における私達の仕事の基礎は、シンプルです：顧客に対するさらなる価値—私達のビジネスに対するさらなる価値です (At *Business Name* the foundation for our work is simple: the more value for our client - the more value for our business.)
		私達は、*サービス*を行うことが大好きで、私達もそれが得意だと思っています (We love doing *Service*, and we like to think we're pretty darn good at it too.)
		*事業名*では、卓越性への情熱は無限です (At *Business Name* our passion for excellence is endless.)
		*事業名*では、私達は*サービス*を行うことが大好きであり、私達は、何年もそれを行ってきております (At *Business Name* we love doing *Service*, and we've been doing it for years.)
私達の仕事への愛情は、私達が誰であり、私達が何をするのかを推進します。毎日毎日 (Our love of our work drives who we are and what we do. Every. Single. Day.)		

10

20

30

40

【 0 1 3 5 】

50

【表 1 - 2】

		趣味として始めたことが私達の情熱になりました。私達はあなたと私達の情熱を共有できることを嬉しく思います (What started out as a hobby has now become our passion and we're delighted to share our passion with you.)	
		*サービス*を行うことは、私達を刺激するものです。(Doing *Service* is what makes us tick.)	
	何が私達を際立たせるのか (What makes us different)	私達は、私達の*特徴1*、*特徴2*及び*特徴3*で有名です (We are known for our *feature 1*, *feature 2* and *feature 3*)	10
		私達の*特徴1*、*特徴2*及び*特徴3*が私達を際立たせています (Our *feature 1*, *feature 2* and *feature 3* is what makes us different.)	
		何が私達を他社から引き立たせるのでしょうか？ 私達の*特徴1*、*特徴2*及び*特徴3*です。(What sets us apart from the rest? Our *feature 1*, *feature 2* and *feature 3*.)	
		何が*事業名*を比類なくしているのでしょうか？ 私達には、*特徴1*及び*特徴2*があり、優れたカスタマーサービスに専念しています (What makes *Business Name* unique? We've got *feature 1* and *feature 2* and we're dedicated to providing superior customer service.)	20
	*ビジネスにおける#年*の*サービス*経験により、私達は、あなたのニーズを理解し、優れた結果をもたらすソリューションを提供する方法を知っています (With over *# of Years in Business* of *Service* experience, we understand your needs and know how to give you solutions with superior results.)		
さらに詳細 (More Details)	創立年 (Year founded)	*創業者の名前*は、*創立年*に*事業名*を創立し、顧客への最適な*サービス*サービスを提供しています (*Founders Name* founded *Business Name* in *Year Founded* to offer the best *Service* services to customers.)	30
		私達は、*創立年*から*サービス*サービスに関する信頼できるリソースです (We're your trusted resource for *Service* services since *Year Founded*.)	
		*創立年*に設立され、私達は、*ビジネス*における#年間*の間幸せな顧客を生み出したことを誇りに思います (Established in *Year Founded*, we're proud to have produced *# of Years in Business* years of happy customers.)	40

【 0 1 3 6 】

【表 1 - 3】

		<p>私達は、*創立年*から*サービス*を行なってきました (We've been doing *Service* since *Year Founded*.)</p> <p>*事業名*は、*創立年*に開業し、それ以来壮大な乗り物に乗っています (*Business Name* started up in *Year Founded*, and we've been on an epic ride ever since.)</p>	
	所在地 (どこでも) (Location (anywhere))	私達は、どこであれ、私達のお客様が必要としているところで、仕事をします (We'll work anywhere, and everywhere our clients need us.)	10
	所在地 (複数) (Location (multiple))	<p>私達は、*#個のロケーション*のロケーションがあり、私達は、*サービス市*で最初に創立され、その後、*市2*及び*市3*で支店を開業しました (We have *# of Locations* locations: we were first founded in *Service City*, and have since opened branches in *City2* and *City 3*.)</p> <p>私達のオフィスは、*州*、*市*、*州2*、*市2*、*州3*、*市3*にあります (Our offices are located in *City*, *State*, *City 2*, *State 2*and *City 3*, *State 3*.)</p>	20
	所在地 (Location)	<p>私達は、見つけることができるトップの*市*に本拠地を置く*サービス*サービスを提供するように努力しています (We strive to deliver the top *City*-based *Service* services you can find.)</p> <p>私達の専門チームは、*州*、*市*、及びその周辺地域のすべて顧客にサービスを提供しています (Our professional team serves clients all throughout *City*, *State* and the surrounding area.)</p>	30
ビジョン、スタッフ、顧客 (Vision, Staff & Clients)	誇りに思うこと (What we are proud of)	<p>*事業名*は、*サービス*において、その優れた品質を誇りにしています (*Business Name* prides itself on its superior quality in *Service*.)</p> <p>私達は、私達が行う*サービス*の取り組みと、顧客と築き上げてきた長期的な関係に誇りを持っています (We take pride in the *Service* work we do and in the long-term relationships we've built with our clients.)</p>	40

【 0 1 3 7 】

【表 1 - 4】

		何が私達を本当に誇りに思わせるのか？ 毎日、私達は機会を利用して、仕事をよりよくやろうとしています (What makes us really proud? That every day we take the opportunity to try and do our job even better.)	
		一所懸命働き仕事が上手くいったあとで満足した顧客を見ます (It busts our buttons to see a satisfied customer after a job well done.)	
		私達は単に*サービス*を行うだけではなく——同時に1つの仕事で関係を築きます。そしてこれが私達の誇りです (We believe we don't just do *Service* -- we build relationships one job at a time. And this makes us proud.)	10
	私達のスタッフ (Our Staff)	私達は経験豊富で情熱的で好奇心の強い人たちのチームです (We are a team of experienced, passionate, and curious people.)	
		優れたサービスは、優れた人材と実際の経験から始まります。そのため、私達はそのビジネスで最も優秀な適格のある専門家のみを採用しています (Great service begins with great people and real experience which is why we hire only the best, most qualified professionals in the business.)	20
		私達のチームには誰がいますか？ もちろん最高で素敵で聡明です (Who's on our team? The best and brightest of course.)	
		私達の専門のチームは、私達とのあなたの経験が容易で便利で満足できるものであることを保証するという真の願望を持っています (Our team of dedicated professionals possesses a genuine desire to ensure that your experience with us is easy, convenient and satisfying.)	
		私達のチームは何ですか？ 私達と一緒に働き、一所懸命働き、そして楽しみながら過ごすことを信じています！ (What's our team all about? We believe in working together, working hard, and having fun along the way!)	30
	顧客 (Clients)	これまでに、*顧客1*、*顧客2*、*顧客3*などの仕事を行ってきました (To date, we've done work for *Client 1*, *Client 2*, and *Client 3* among others.)	
		*サービス*ニーズのために*事業名*を選択した数千人の満足している顧客にご参加ください (Join the thousands of satisfied clients who chose *Business Name* for their *Service* needs.)	40

【 0 1 3 8 】

【表 1 - 5】

		<p>*顧客1*、*顧客2*、*顧客3*などの優れた企業や組織と連携しています (We work with great companies and organizations, like *Client 1*, *Client 2*, and *Client 3*)</p> <p>*創立年*以来、*#社の顧客*以上と連携する特権がありました (We've had the privilege of working with over *# of clients* since *year founded*)</p>	
報道において (In the Press)	報道において (In the press)	*出版物1*と*出版物2*に認められ、顧客に言及するときほんの少し赤面するほど幸運でした (We've been so lucky as to have been recognized by *Publication 1* and *Publication 2* and blush ever so slightly when we mention it to clients.)	10
		出版物1、*出版物2*及び*出版物3*を含む出版物によって私達の仕事は認められています (Our work has been recognized by publications including *Publication 1* *Publication 2* and *Publication 3*.)	
		アワード1、*アワード2*、*アワード3*を含む数多くの賞を受賞しています (We've won a number of awards include the *Award 1*, *Award 2* and *Award 3*.)	20
		見てください！ *賞品1*と*賞品2*を含む私達の仕事には、クールな賞品がいくつかありました (Check it out! We got some cool prizes for our work including *Prize 1* and *Prize 2*)	
		*事業名*は、*出版物1*および*出版物2*を含むメディアで紹介されました (*Business Name* has been featured by media outlets including *Publication 1* and *Publication 2*.)	
我が社を探す (Finding Us)	コンタクト (Contact us)	*Eメール*にメールしてください、*電話*に電話してください、又は*住所*、*市*、*州*、*郵便番号*までメールを送ることによって古い方法で連絡してください。是非ご連絡ください！ (Shoot us an email at *Email*, call us at *Phone* or get in touch the old-fashioned way by sending a letter to *Address*, *City*, *State*, *Zip*. We'd love to hear from you!)	30
		それでは、どのようにお手伝いできますか？ 会話を始めるためにご連絡ください！ (So, how can we help you? Contact us to get the conversation going!)	40

【 0 1 3 9 】

【表 1 - 6】

		私達があなたのために何ができるか話しましょう。*Eメール*へメールして、始めましょう… (Let's talk about what we can do for you! Email us at *Email* and we'll get the ball rolling…)	10
		それでは、何をお待ちになっていますか？ 私達を雇ってください！ (So, what are you waiting for? Hire us!)	
		私達はオープンで正直なフィードバックが大好きで、上手になっていくのが大好きなので、連絡を取り、私達の状況を知らせてください。 (We love open, honest feedback, and we love getting better at getting better, so get in touch and let us know how we're doing.)	
		私達と連絡を取り、私達の専門家の一人との最初の相談をスケジュールしてください (Get in touch with us to schedule an initial consultation with one of our experts.)	
	訪問 (Visit us)	さらなる情報、*住所*の私達の素晴らしいチームを訪問してください (For more information, please visit our wonderful team at *Address*.)	20
		立ち寄って、私達の専門家のチームにご挨拶ください。いかにお手伝いできるかについてお話したいと思います (Stop by to say hello to our professional team. We'd love to chat about how we can help you!)	30
		そう、ハイと言いに来てください (So, come on by and say hi!)	
		私達は、あなたが立ち寄って、*住所*で私達のチームに挨拶してくれることを勧めます (We invite you to drop by and say hello to our team at *Address*.)	
		仕事を始めるために、*住所*で私達を訪問してくれるか、単にメールを出していただきたい (We'd love you to visit us at *Address* or just shoot us an email to get the ball rolling!)	
		私達のオフィスは、*アドレス*です。ご挨拶にいらしてください (Our office is at *Address*. Come on by and say hello.)	40

【0140】

上記の表は「私達について (About us)」ドキュメントの単一のコンテンツの変形例 (プレースホルダーである *XXX* を持つ) の簡略化された例を示している。この例では、企業の位置設定 (内部的に定義された、又は外部のビジネス情報から収集された) に応じて、「位置 (location)」センテンス (位置 (どこでも) (location (anywhere))、位置 (複数) (location (multiple))、及び単一位置 (single location)) に複数の変形例が用意されており、ユーザがどれを保持するかを選択できることが理解される。これはまた、本明細書中で以下により詳細に議論されるように、ルールを使用して実行されてもよい。

【 0 1 4 1 】

階層は、典型的には各レベルにおける順序付けられたシーケンスを自由に編集できるように作成されることが理解されるであろう。したがって、例えば、特定のパラグラフのセンテンスは、典型的には上述の表に見られるように、任意の組み合わせ又は順序でうまく機能するように書かれる。実際、一実施形態では、オーダー器 8 2 1 が、兄弟の「オーダー集合」ノードのサブノードの一部又はすべてをランダムに再配置することができる。これは、同じ階層化データ構造に基づいて異なったサイトを互いにより明確にするという利点を有する。このようなランダム化されたパラグラフ/センテンスの選択は、WBSベンダ 6 1 の観点から（すなわち、作成されたサイトはより多様である）、また、検索エンジン最適化の観点から（検索エンジンは、類似して見える複数のサイトにペナルティを課すことがあるので）、より良好である。

10

【 0 1 4 2 】

また、階層化データ構造は「固定された」エレメント、例えば、変更できない、移動できない、又は（ユーザがこのようなセンテンスを含むサブ階層を選択することを決定した場合には）代替物を持たないセンテンスを含むこともできることが理解されるであろう。しかし、このようなエレメントは、WBSエディタ 3 0 における通常のテキストフィールド編集の一部として修正することができる。

【 0 1 4 3 】

削除器 8 2 2 はノードをユーザ編集の結果として削除することができ、作成器 8 2 3 はそれに応じて新しいノードを作成することができる（また、ユーザ編集及び入力されたテキストに基づいて）。また、ルールや完全な階層化データ構造などの他のエンティティの削除や作成と同様の機能を提供する場合もある。

20

【 0 1 4 4 】

代替実施形態では、システム 2 0 0 が、より多い又はより少ないレベルを有する階層、又は追加の又は異なるノード型を使用する階層を含む異なる階層を用いることができる。さらに、本明細書において以下でより詳細に検討されるように、階層は、分析エンジン 8 3 によって行われる推奨に基づいて動作中に修正され得るので、動的であり得る。

【 0 1 4 5 】

いくつかの実施形態では、階層化データ構造はまた、様々な場所にフックされ得る特定のサブツリーを再使用し得る。したがって、（ユーザ修正前の）階層化データ構造の元のバージョンは、単一ルート有向非巡回グラフであってもよい。

30

【 0 1 4 6 】

当然のことながら、プレースホルダーは、本明細書で上述したように、事業名、人名などの情報によって満たすことができる内部フィールドマーカである。プレースホルダーは、サイトグローバル（例えば、会社名）であってもよいし、所定のページ又はサイトエリア（複数製品のサイトの特定の製品詳細）に対してローカルであってもよい。システム 2 0 0 は、米国特許第 1 0 , 0 7 3 , 9 2 3 号に記載されているように、ユーザとの以前の対話から、世代アンケートを通して、ウェブサイト内の他の場所から、又は他のソース（例えば、ユーザのソーシャルネットワークプレゼンス）から、この情報を有することができる。

40

【 0 1 4 7 】

本明細書で先に検討したように、ユーザは、TCGシステム 8 0 と相互作用し、階層化データ構造をHDSエディタ 8 4 を介して編集してもよく、これは上述の階層化データ構造動作を所定のテキストフィールドに対して実行することをサポートする。テキストフィールドを入力するとき、ユーザは、WBSエディタ 3 0 に追加された（例えば）「ヘルプミーライト」ボタンを使用してHDSエディタ 8 4 を呼び出すことができる。

【 0 1 4 8 】

HDSエディタ 8 4 は、ユーザがHDS/ルールハンドラー 8 2 に関連して本明細書で上述したフィルタリング/ランキング/多様化したことによって、選択されたフィールドの階層構造に基づいて、分析エンジン 8 3 によって生成された提案された代替案を（本明細書

50

で以下でより詳細に説明するように)プレビューすることを可能にすることができることを理解されたい。プレースホルダーは、このようなものとしてマークされ、初期値(既知の場合)で満たされてもよい。

【0149】

HDSエディタ84はまた、ユーザが全てのレベルで代替案を閲覧し選択することを可能にしてもよい(例えば、オプション選択ノードを介して複数の代替案を有するセンテンス位置を有する)。

【0150】

HDSエディタ84の他の機能は、ユーザがシーケンスを編集すること、例えば、エレメント(センテンスのような)を削除及び移動すること、及びプレースホルダー値を入力及び編集することを可能にする能力であり得ることが理解されるであろう。システム200のいくつかの実施形態は、本明細書で以下に詳述するように、WBSエディタ30に別個の編集セッションを入力する必要なく、ユーザがHDSエディタ84の内部に新しいテキストを挿入することを可能にしてもよい。

10

【0151】

HDSエディタ84はまた、フィールドに関連するローカル階層化データ構造インスタンスにのみ実際に適用されるように、階層を修正することを可能にするオプションを提供してもよい。これは、例えば、ユーザが1つのパラグラフから同じフィールドの別のパラグラフ(又は別のフィールド全体)にセンテンスを移動させたい場合であり得る。このような移動は、移動されたセンテンスに関連付けられた階層化データ構造サブツリーをその元の位置(1つのパラグラフの階層化データ構造サブツリーの内側)から切り離し、それを別のパラグラフの階層化データ構造サブツリーに再び付随することができる。

20

【0152】

代替実施形態では、HDSエディタ84が、この時点で最終テキスト編集を可能にしてもよいが、この機能は、典型的にはウェブサイト構築システムのテキストコンポーネントエディタ(WBSエディタ30内)に予約されているが、このような編集は、追加テキストの挿入、ノードの削除、及びテキストエレメントの任意の編集を含むことができる。この実施形態では、HDSエディタ84が(例えば)テキストフィールドに関連する画像を(画像特徴分析エンジンを介して)分析し、特定の画像のための一致する記述又はキャプションを作成することに基づいて、分析ベースのテキスト作成器841をさらに備えることができる。

30

【0153】

編集モードでは(ここで参照される前の図8に示されるように)、HDSエディタ84が、本明細書で上述したように、HDSレポジトリ523から階層化データ構造の最初のバージョンをロードすることができることを理解されたい。しかしながら、HDSエディタ84は、編集されるべき階層化データ構造の最初のバージョンを作成するために、分析エンジン83を起動して、最初のテキスト提案(本明細書に記載するように、HDS/ルールハンドラー82を介して、最初の階層化データ構造のエレメントのフィルタリング、ランク付け、多様化、選択、順序変更、削除を含むことができる)を決定してもよい。これは最高ランクの組合せを選択することを含んでもよく、その結果、ユーザはTCGシステム80が行うことができる最良の提案から即座に始めることができる。本明細書で上述したように、階層化データ構造に対する実際の修正は、HDS/ルールハンドラー82によって管理される(これはHDSエディタ84フロントエンドに対するデータ管理バックエンドとして機能する)。ユーザは、HDSエディタ84を介して、この提案された階層化データ構造を常時修正することができる。再編集の間、HDSエディタ84は、本明細書で以下により詳述されるように、前のセッションからの保存された編集コンテキストを使用することができる。

40

【0154】

HDSエディタ84のための例示的なユーザインターフェースを示す図12A、図12B、及び図12Cについてこれから参照する。図12Aは、会社の提案されたサービス(

50

[A]) を示すプレースホルダーの編集を示す。図 1 2 B は、ブラウジング画面を示す。「 < 」及び「 > 」ボタン ([B]) は、異なるトップレベル代替テキスト (すなわち、階層化データ構造) に切り替えることができることが理解されよう。図 1 2 C は、選択肢が利用可能なセンテンスをマウスが通過するときの代替センテンス選択を示し、ポップアップメニュー ([C]) は、本明細書で以下に説明するようにフィルタリングされるように、ランク付けされた、このセンテンスに利用可能な異なる選択肢を示す。表示された代替センテンスは、利用可能なときに更新されたプレースホルダー値を既にも含むことも理解されよう。

【 0 1 5 5 】

さらに、特定のサブエレメント (例えば、センテンス) を再順序付けし、除去する機能が与えられると、HDS エディタ 8 4 は、テキストキャプションを有するブロックが配置される子供のゲームと同様に、「物理的な積み木」UI メタファーを提供することができることが理解されるであろう。

10

【 0 1 5 6 】

HDS エディタ 8 4 は、ユーザが、与えられたページの与えられたテキストフィールドに特有のロール毎の階層化データ構造のインスタンスを編集することを可能にする。編集されたインスタンスは、ロール毎の階層化データ構造を使用して初期化されるが (フィルターとランキングアルゴリズムにしたがってエレメントの選択が行われて)、後でこのフィールドの特有の階層化データ構造インスタンスに変更が加えられる。

【 0 1 5 7 】

HDS エディタ 8 4 はまた、編集コンテキスト保存を提供してもよい。単純な階層化データ構造に対する変更を示す図 1 3 A ~ 図 1 3 D をこれから参照する。図 1 3 A では、トップレベルが、A、B 及び C である 3 つの考えられる代替案 (ノードの「 1 つを選択 1 」を介して) を有する。これらの各々は、次に、一連のサブノード (例えば、センテンス)

20

A 1 A 3、B 1 B 2 及び C 1 C 4 からなる。

【 0 1 5 8 】

ユーザは、例えば、A 2 を削除し、残りの A 1 及び A 3 の順序を変更し、図 1 3 B に示すように (A 1、A 2、A 3 の代わりに) 最終シーケンス A 3、A 1 を生成することによって、代替 A で (例えば) 始まることができる。この後、ユーザは、気が変わり、代替 C に切り替え、それを編集することができ、例えば、図 1 3 C に示すように、C 2 及び C 3 の順序を変更することもできる。

30

【 0 1 5 9 】

HDS エディタ 8 4 は、編集コンテキストを保存することができ、その結果、ユーザが代替 C を残し代替 A に戻ることを決定した場合、図 1 3 D に示すように、元の代替 A (A 1、A 2、A 3) ではなく、編集された代替 A (すなわち、A 3、A 1) に戻るだろう。

【 0 1 6 0 】

コンテキストは、すべてのレベルで保存され、したがって、各サブツリーはその変更と共に保存されることが理解されるであろう。コンテキストは、フィールド毎のインスタンスであるため、(例えば) e ストアに複数の商品ページがあり、それぞれに商品説明が含まれている場合、コンテキストは、商品説明フィールドインスタンス毎に個別に保存される。HDS / ルールハンドラー 8 2 は、現在のユーザ選択を記述する「ビジュアルコンテキスト」と共に、保存されたコンテキストを HDS ローカルインスタンスレポジトリ 5 2 3 3 に保存してもよい。

40

【 0 1 6 1 】

本明細書で上述したように、階層化データ構造の元のバージョンは、単純なツリーではなく、(多重フック / 反復サブツリーを有する) 有向非循環グラフであってもよい。ユーザが、HDS エディタ 8 4 を介して階層化データ構造の編集を開始すると、反復されたサブツリーは、それらが参照される場所毎に (HDS インスタンス作成器 8 4 2 によって) 複製される。これは、繰り返されるサブツリーの異なるコピーが、異なる方法で修正されるために必要とされる。複製は、実際に繰り返されるサブツリーが実際に修正されるま

50

で（すなわち、HDSインスタンス作成器842における遅延評価の形式を使用して）遅延させることができる。

【0162】

ユーザは、HDSエディタ84に編集を完了させ、テキストをテキストフィールドに生成するようにテキスト生成器86に指示することができる。HDSエディタ84はまた、必要なプレースホルダーのいくつかが満たされていない場合、又はユーザのビジネスに関係のない元のサンプルテキストが（典型的には）まだ含まれている場合に、（ポップアップ又は他のユーザインターフェースエレメントを介して）ユーザに警告することができる。

【0163】

本明細書で上述したように、HDSエディタ84は、分析エンジン83を呼び出して、関連するテキストフィールドのための適切な階層化データ構造を決定することができる。

10

【0164】

オプション選択ノードの場合、HDSノールハンドラー82は、提案されたサブノードをフィルタリングし、順序付けし、多様化することができ、任意の兄弟の「順序付けられた集合」ノードの場合、集合及びその順序を提案することができることが理解されよう。プレースホルダーの場合、分析エンジン83は、本明細書で上述したように、利用可能な情報から、プレースホルダーのために選択された値を決定することができる。

【0165】

明確化のために、所定のロールのための最初の（記憶された）階層化データ構造定義は、完全なノード型情報（すなわち、どのサブノードが所定のノードに関連し、どのような順序であるか）を含むことが理解されるであろう。しかしながら、HDSエディタ84は分析エンジン83を呼び出して、どの組合せを表示することができるかを決定することができ、HDSノールハンドラー82は、記憶された階層化データ構造インスタンスを（本明細書で上述したように）修正することができ、どの代替案を様々なレベルでどの順序でユーザに提示するかを決定することができる。

20

【0166】

本明細書で上述したように、分析エンジン83は、HDSエディタ84が初期化されると（表示された最初の選択に対する推奨を提供するために）起動され、HDSエディタ84を介した階層化データ構造編集にオンラインで操作される。これは、ユーザに表示される選択に影響を与えるために行われる（例えば、ユーザが特定のセンテンスの代替案を検討したい場合）また、おそらく、動作に推奨又は自動的に影響を与えるために行われる（例えば、ユーザが特定の編集変更を行った場合、ルールは自動的に追加の変更を提示したり、それに影響を与える可能性がある）。

30

【0167】

分析エンジン83のエレメントを示す図5をこれから参照する。分析エンジン83は、AI/MLエンジン831、NLPエンジン832、及びルールエンジン833をさらに含んでもよい。本明細書で上述のように、分析エンジン83は、人工知能/機械学習、自然言語処理及び総合ルールに基づくTCGシステム80のすべてのサービスを提供する。その作業の中で、分析エンジン83は、ロール決定器81が、テキストフィールドのためのロールを選択するのを助け、所定のフィールド及びロールのための階層化データ構造を選択することができる。

40

【0168】

HDSノールハンドラー82のエレメントは、本明細書で以下でより詳細に説明するように、AI/MLエンジン831、NLPエンジン832、又はルールエンジン833によって実行される分析の結果として起動され得ることが理解されよう。

【0169】

分析エンジン83は、TCG分析ルールレポジトリ525に保存されているルールを使用することができる。本ルールは、本明細書で以下でより詳細に説明するように、WBSベンダスタッフ61によって事前に定義されてもよく、又は人工知能、機械学習、ウェブサイト分析、クラウドソーシングなどの結果として作成及び開発されてもよいことが理解

50

されるであろう。

【0170】

本明細書で上述したように、例えば、テキストのまだ選択されていないエレメントを編集するときユーザに提供される代替テキストオプションのランク付け及びディスプレイ順序を変更する分析エンジン83によって評価される入力データの変更に起因して、それぞれのツリーレベルにおける提案された代替案が経時的に変化し得るので、分析エンジン83は、再編集において再度使用され得る。例は、ユーザによってまだ編集されていない階層化データ構造の領域に影響を与える、(他のユーザによって行われた選択の分析に基づく)所定のテキストオプションの人気の変化であろう。

【0171】

多様化器826は、HDSレポジトリ523から、多様なテキストオプションの集合、即ち、互いに及び現在の選択されたテキストから異なっているテキストオプションを提供するこれらの代替階層化データ構造に基づいて、代替階層化データ構造を選択することができる。

【0172】

ルールはまた、アダプテーションを推奨又はアダプテーションに影響を与える可能性があることが理解され、すなわち、ノードアダプター827は、現存するノードに対するテキスト変更の結果として、ノード/サブツリーの除去などの階層化データ構造に対する変更を適用する可能性がある(そして、ルールアダプター828は、分析エンジン83の結果として、それに応じてルールへの変更も適合させる可能性がある)。したがって、分析エンジン83は、ユーザが「私達について(about us)」フィールドにおいて、「会社の説明(company description)」ノードを編集するとき、ユーザは会社アドレスを指定しているので、別個の会社住所センテンスはもはや不要であると判断してもよい。

【0173】

分析エンジン83は、また、利用可能な入力インフォメーションに基づいて上記のいずれかを決定する一組のルールを適用してもよい。分析エンジン83は、フィールドロールを決定するために使用するためのロール決定器81について上で詳述した情報のいずれかを含む入力情報、並びに(内部データ収集器951及び外部データ収集器952によって収集されたものなどの)追加情報を分析することができる。このような情報は、予め定義されたテンプレート情報、ユーザが指定した情報、サイト生成システム情報、及び現在及び他のフィールドに関するフィールド情報(まだ分析され得る非テキストフィールド、例えば、画像理解アルゴリズムによって分析される画像フィールドを含む)を含み得る。分析エンジン83によって考慮される(及び収集器95によって収集される)他の入力情報はまた、プロフィール情報、現在及び他のサイトの分析(ウェブサイト構築システムの内部及び外部の両方)、関連するフィールド情報、並びにフィールドに入力された任意のドラフトテキストを含む、ウェブサイト構築システムのユーザ及び他のユーザから収集される情報を含み得る。

【0174】

分析エンジン83はまた、サイトの成功に関する情報、収集されたビジネスインテリジェンス(BI)及び使用統計、特定のページの人気に関する情報、及び明示的なエンドユーザランキングに関する情報(例えば、ブログ及びサポート記事システムなどの「このページがどれだけ役に立ったか?」という質問を有するシステムにおいて)などの、現行サイトのエンドユーザ又はシステム200の他のサイト(例えば、同じテンプレート又は階層化データ構造を使用するサイト)からの(クラウドソースデータ収集器953によって収集されるような)クラウドソース情報を含む情報を分析することもできる。それはまた、ユーザ関与の測定に関する情報(例えば、読む時間、マウスの移動、ページスクロール、眼球運動検知のようなユーザの生物学的フィードバックトラッキング)及びコンテンツのユーザ理解を示す暗黙のテストに関する情報(システム又はデザイナーが作成したもの)を分析することができる。

10

20

30

40

50

【 0 1 7 5 】

当然のことながら、システム 2 0 0 はクラウドソースデータの収集及び分析のために、米国特許第 1 0 , 0 7 3 , 9 2 3 号に記載されている技術のいずれかをさらに使用することができる。したがって、分析エンジン 8 3 は、デザイナー情報及びエンドユーザ情報の両方を含む、他のユーザが行ったことからの情報を評価し、分析することができる。このような分析は、大規模な統計ベースで実行することができ、ユーザのプライバシー、匿名性、及び法的権利の対象となる。

【 0 1 7 6 】

分析エンジン 8 3 はまた、ウェブページ、ウェブサイト、又はウェブサイト構築システムのエレメントに含まれる明示的なヒントを用いて（例えば、内部データ収集器 9 5 1 を介して）、その動作をガイドすることができる。このようなヒントは、フィールドロールの決定 / 選択、所定のロール / フィールドの階層化データ構造選択、及び特定の階層化データ構造（最初と編集集中の両方）の階層化データ構造カスタマイズに関連するものなど、分析エンジン 8 3 によって実行される任意の分析及び推奨に適用可能であり得る。このようなヒントは、ユーザプロファイルにおいて、ウェブサイトレベルのデータ又は設定で、追加のサイト情報（サイトに関連するコード、メタデータなど）、サイトを生成するために使用されるサイト生成システム 4 0 エンティティ（コンテンツエレメント / タイプ、レイアウトエレメント / タイプなど）、テンプレート（すべてのレベル、サイト、ページ、セクションなど）、コンポーネント定義及びインスタンスと追加されたアプリケーション（サードパーティアプリケーションやリストアプリケーションなど）などとともに含めることができる。

【 0 1 7 7 】

したがって、例えば、ルールは、ヨーロッパの不動産弁護士と比較して、米国の不動産弁護士の「私達のサービス」ページにおけるパラグラフ又は具体的なセンテンスに対する異なった好ましい順序を指定することができる。このようなルールはあらかじめ定義されていてもよいし、又は関連するユーザによる実際の使用形態の分析に基づいて動的に作成されてもよい。

【 0 1 7 8 】

ルールは横長であってもよいことが理解されよう。すなわち、与えられたフィールド X に対する推奨は、選択されたエレメントと、フィールド X の他の領域又は別個のフィールド Y に対するそれらの順序と（ウェブサイトの同じページ又は別のページの）に依存してもよい。例えば、分析エンジン 8 3 は、ユーザが、所定のフィールドに対する自分の回答に基づいて特定のスタイルを好むことを検出し、他のフィールドに対してもそのスタイルに優先順位を付けることができる。TCG 分析ルールレポジトリ 5 2 5 はまた、どのセンテンスと一緒に最良に機能するかに関するルールを含むことができる。

【 0 1 7 9 】

本明細書で上述されているように、分析エンジン 8 3 は、事前定義ルールのレポジトリ（WBS ベンダスタッフ 6 1 によって作成され、TCG 分析ルールレポジトリ 5 2 5 内の保存される）を使用することができるが、これもまた、本明細書で以下でより詳しく説明するように、動的に変更されてもよい。AI / ML エンジン 8 3 1 は、人工知能及び機械学習（及び特にディープラーニング）を使用して、入力データ及びユーザ活動を分析し、ノードフィルタリング、ランク付け、多様化及び順序付けに関する HDS / ルールハンドラー 8 2 に対する推奨を生成することができる。AI / ML エンジン 8 3 1 は、システム 2 0 0 との対話及びその学習プロセスに基づいて、それ自体のデータ構造（ニューラルネットワークモデルなど）を修正することができることを理解されたい。AI / ML エンジン 8 3 1 は、このようなデータ構造の更新されたバージョンを ML / AI レポジトリ 5 1 5 又は CMS 5 5 内の別個の一致する対応するレポジトリに保存することもできる。

【 0 1 8 0 】

また、システム 2 0 0 の使用が増加するにつれて、入力情報は、母集団の追加の（より詳細である）セグメントに対して統計的に有意になることも理解されよう。したがって、

例えば、いったん十分な数の関連ビジネスの構築がシステム 200 を使用すると、システム 200 は、このようなビジネスにより良い結果を提供することができる。このプロセスは、正のフィードバックループの集合を作成し、それによって、システム 200 を改善する。

【0181】

この状況では、2つのレベルのフィードバックループ、ウェブサイト構築システム < = > デザイナ、及びデザイナー < = > ユーザが、あり得ることも理解されよう。各レベルシステム 200 は、ループが各ユーザセグメントに対して展開されるにつれて、複数のフィードバックループを展開することができる。フィードバックループは、システム 200 の振る舞いの結果として、システム 200 全体の相互作用（例えば、デザイナー 62 とサイトユーザ 63 との間の相互作用）の特性と考えられることが理解されるであろう。したがって、これは、システム 200 の具体的なサブシステムエレメントによってサポートされる明示的な特徴ではない。

10

【0182】

上述のように、分析エンジン 83 は、ルールエンジン 833、並びに AI / ML エンジン 831 及び NLP エンジン 832 に基づく分析、並びにデータ収集器 95 によって収集されたデータを使用して、階層化データ構造、ノード、及びロールのフィルター処理、ランク付け、及び順序付けに関して HDS / ルールハンドラー 82 がどのように振る舞うべきかについての決定を行うことができる。しかしながら、システム 200 は、収集されたデータを使用して、階層化データ構造及び場合によってはそれに関連するルールを、ルールアダプター 827 及びノードアダプター 828 を使用して拡張又は修正することもできる。

20

【0183】

特に、システム 200 のユーザの数（及びそれらから収集されたデータ量）が増加することにつれて、分析エンジン 83 は、ユーザ応答を分析して、特定のパターンを検出することができる。これらには、特に、生成されたテキストに加えられた繰り返しの編集変更が含まれる場合がある。

【0184】

例えば、所定の階層化データ構造ノード X（例えば、パラグラフ）は、3つのサブノード A、B、C（例えば、センテンス）の列からこの順序で構成される。ノード X を選択したユーザの編集作業に基づき、3つのサブノードの順序が、C、A、B に変更されていることがわかる。さらに、この反復的な編集の振る舞いは、多数のユーザ（これも過半数である）にわたって一貫していると想定される。このような場合、分析エンジン 83 は、最初に C、A、B シーケンスを提示するために階層化データ構造を再配置すべきであると判断し、ほとんどのユーザによって実行されるであろう余分な編集動作を節約し、それに応じて HDS / ルールハンドラー 82 に命令し得る。

30

【0185】

ユーザの数が増えるにつれて、分析エンジン 83 は、ユーザの特定のパラメータ（自分のプロファイルの細部又は自分のサイトに関する情報など）を考慮に入れたより細かい分析を行うことができることが理解されよう。したがって、スペインの写真家の十分な人数が所定の編集変更を行った場合、分析エンジン 83 は、スペインの写真家である将来のユーザに、繰り返される変更を事前に適用することを決定することができる。

40

【0186】

階層化データ構造への変更は、サブノード順序の変更（又はオプションフィルタリング及びランク付け）に限定されないことが理解されるであろう。ノードアダプター 827 は、サブノードを削除することも可能である（場合によっては削除器 822 を使用）。

【0187】

また、典型的な実施形態では、テキストの追加が、HDS エディタ 84（典型的には現存する階層化データ構造の操作に限定される）を介して行うことができないことも理解されるであろう。しかしながら、ユーザは、ビジュアルエディタコーディネーター 85 を介

50

して階層化データ構造に組み込むことができるWBSエディタ30を介して追加のテキストを追加することができる。

【0188】

NLPエンジン832は、共通のテーマ及びテキストを検出するため、又は共通の特徴のテキストを生成するために、複数のユーザによって同じ階層化データ構造ノードに追加されたテキストを分析してもよく、このような分析の結果を使用して、ノードアダプター827及びルールアダプター828に、追加のノード及び場合によっては関連するルールを追加する階層化データ構造を拡張するように命令することができる。

【0189】

したがって、統計的に有意な数の写真家が、自分のビジネス記述に3つの考えられる類似のセンテンスのうちの1つを追加する場合、NLPエンジン832は、その自然言語分析を通してこのような出現を検出し、「ビジネス記述」ノードを拡張する追加のサブノードを作成するようにノードアダプター827に命令することができる。この場合、ノードアダプター827は、(3つのセンテンスについて)サブノードの「1つの選択」及び3つのエンドノードを作成することができる。

10

【0190】

代替実施形態では、分析エンジン83が、コンテンツオーサリング(したがって、階層化データ構造の作成及び保守)を担当するWBSベンダスタッフ61に、上記の分析の結果を提示することができる。次に、WBSベンダスタッフ61は、階層化データ構造を更新するかどうかを決定するために情報を使用することができる。

20

【0191】

このような結果は、(例えば)使用統計、(BI(業務情報)又は上述のエンドユーザフィードバックに基づく)使用されたテキストの成功情報、又は本明細書で上述のようにデータ収集器95によって収集された他のタイプの情報を含むことができることが理解されるであろう。

【0192】

また、この情報には、特定のロールやテンプレートの特定のテキストコンポーネントのためにユーザによって書かれた一般的なテキストの変形例が含まれる場合がある。このような情報は、HDSレポジトリ523の作成及び保守を大幅に容易にすることができることが理解されよう。例えば、WBSベンダスタッフ61はまた、人気のない、又はうまくいかないオプションを手動で削除したり、一般的に使用されるテキストに基づいて新しい代替テキストを作成したりすることができる。

30

【0193】

ユーザは、WBSエディタ30を使用して包含ページを編集するときに、生成されたテキストを編集することができることが理解されよう。このような編集は、生成されたテキストと元の階層化データ構造と階層化データ構造サブエレメントの選択と順序付けとの間の結びつきを破ることがある。

【0194】

ただし、このようなビジュアルエディタが実行されると、テキストフィールドは、フィールドの保存された階層化データ構造編集コンテキストに適合しない。ユーザが、HDSエディタ84に戻り、テキストを再作業したい場合、WBSエディタ30でなされた変更を失う可能性がある。さらに、2つのセンテンスを1つの結合されたセンテンスにマージするなど、階層化データ構造で表現できない編集変更もありうる。

40

【0195】

場合によっては、HDSエディタ84に戻ることができることが大切であることが理解されるであろう。したがって、システムは、ビジュアルエディタコーディネーター85を使用して、テキスト構造とHDS構造との間の対応を維持しようとすることができる(部分的にしかない場合)。

【0196】

プレースホルダーに対して、システム200は、ビジュアル編集集中にプレースホルダー

50

情報の継続的な保守をサポートすることができる。したがって、ビジュアルエディタコーディネーター 85 は、偶発的な変更に対してプレースホルダーをロックすることができ、したがって、プレースホルダーの値をリフレッシュすることができる（例えば、基礎となるデータが変更された場合）。代替的に、システム 200 は、プレースホルダーが基礎となる値の変化に対してリフレッシュされることを可能にするが、ユーザに警告し、WBS エディタ 30 において修正されたこれらのプレースホルダーにフラグを立てる。

【0197】

代替実施形態では、HDS エディタ 84 が、WBS エディタ 30 と一体化されてもよい。単一の結合されたエディタは、階層化データ構造エディタサービスとビジュアルエディタサービスとの両方を提供することができる。同じテキストフィールドの基礎となるデータ構造は、階層化データ構造情報とテキストフィールド情報との両方を表すだろう。一部の編集作業（センテンスの結合など）では、この領域の階層化データ構造の関連付けが破られる場合がある。ビジュアルエディタコーディネーター 85 は、編集変更の追跡を提供することができる、ユーザが（フィールド全体ではなく）特定のテキスト領域に対して「生成されたテキストに戻る」ことを適用することができる。

10

【0198】

別の代替実施形態では、システム 200 が、フィールド内テキスト構造から階層化データ構造へのバックポインタを維持することができる。したがって、編集集中に行われた変更は、ビジュアルエディタコーディネーター 85 にも送信され、（できれば）そのフィールドの階層化データ構造インスタンスに適用される。これは、後から階層化データ構造に再適用される編集変更レコード一式を保存することによって実装することもできる。

20

【0199】

コンテンツが最終化され、テキストフィールドのためにユーザによって承認されると、テキスト生成器 86 は、階層化データ構造を線形化し、テキストフィールドのためのテキストを生成することができる。これは、サイトがサイト生成システム 40 を用いて生成されるか、あるいはサイトデザイナー 62 及びサイトユーザ 63 に表示されるウェブページに挿入されるときに、ウェブサイト上に表示されるテキストである。

【0200】

また、同じテンプレートを使用して作成された異なるサイトは異なるテキストコンテンツを使用し、あまり類似していないので、システム 200 は、構築されているウェブサイトに対して SEO（検索エンジン最適化）を利用することができることも理解されよう。HDS SEOビルダー 88 はさらに、サイトの階層化データ構造インスタンスで利用可能な情報を使用して、特定の SEO 関連情報（キーワードやメタデータなど）を、関連スパイダー / 検索エンジンによってアクセスされる生成された / 編集されたサイトに投入することができる。

30

【0201】

一実施形態では、階層化データ構造がすべてのレベルでノードに関連付けられた（例えば、センテンス又はパラグラフの一部又はすべてに関連付けられた）SEO キーワードを含んでもよい。特定のノードを選択すると、そのノードに関連付けられた SEO キーワードがページの META ヘッダに追加される。

40

【0202】

NLP エンジン 832 はまた、WBS エディタ 30 において生成されたテキストを編集する際に追加又は修正されるテキストから SEO キーワードを抽出してもよい。特に、システム 200 は、TCG システム 80 によって生成されたテキストに対して WBS エディタ 30 で行われた変更が現行サイトに重要であるか、特有であるか、又は関連するか想定することができる。したがって、このような特定のテキスト修正は、ページの META ヘッダのためのキーワード抽出の良い候補であるかもしれない。

【0203】

別の実施形態では、システム 200 がサイトの所定の SEO キーワード及びメタデータからの情報を使用してもよい。これらは、ユーザ又はユーザによって選択されたテンプレ

50

ートの一部（サイト又はその他の）によって指定される可能性がある（例えば、ベーカリーテンプレートには「パン、ケーキ、・・・」が含まれる場合がある）。このような情報は、HDS / ルーラハンドラ 82 によって階層化データ構造ノードの任意のフィルタリング、ランク付け、及び順序付けを決定するために、データ収集器 95 によって収集された情報に追加することができる。

【0204】

また、システム 200 は、テキストキット抽出及びキット再統合機能をウェブサイト構築システムの外部のサービスに提供することによって、統合をサポートすることができる。テキストキットインターフェース 89 は、すべての関連するテキストフィールド及びウェブサイト上のそれらの場所に関連するすべて関連付けを含むテキストキットを抽出し、再統合することができる。抽出されたテキストには、現在のフィールドコンテンツのみ、又は関連階層化データ構造の拡張部分を含めることができる。単一のテキストフィールド又は複数のテキストフィールドについての情報をキットが含んでもよい。

10

【0205】

キットはまた、追加の関連情報を含み得る。例えば、キットは、ビジネス分類情報（ビジネスファミリー及び業界など）又は他のメタデータを含むことができる。この情報は、翻訳市場サイト（Fiverr.com など）によって使用されて、必要なサービス要求を分類し、市場内の正しい場所にルーティングすることができる。テキストキットの再統合は修正されたテキストキットを抽出し、ウェブサイトに再統合することを必要とすることが理解されるであろう。

20

【0206】

関連するウェブサイト構築システムは、並列に記憶された複数のバージョン（例えば、言語毎）とのテキストフィールドを有することをサポートすることもできる。このような場合、階層化データ構造及びテキストキットは、このような複数のバージョンをサポートするためにも必要となることがある。

【0207】

TCG システム 80（及び、特にそれと相互作用する際のユーザの活動と選択）は、特定のテキストフィールドと直接的に関係しない部分を含め、システム 200 の他の部分に影響を及ぼす可能性があることが理解されるであろう。影響を受ける領域は、システム 200 の他の部分と同様に、WBS エディタ 30 との追加のユーザ相互作用を含むことができる。

30

【0208】

例えば、TCG システム 80 内のユーザの活動は、システム 200 が非テキストフィールドのためのコンテンツをユーザに提供する方法に影響を与え得る。したがって、「私達について（About Us）」フィールドのテキストコンテンツを作成するときにユーザが行う選択は、非テキストフィールドのためにユーザに提供される画像、動画又は音声の種類に影響を与える可能性がある。その影響には、提供されるメディアオブジェクトの選択とランク付けの変更、又は提供されるメディアコレクションへの追加のメディアソースの組み込みなどがある。所定のフィールド/ロールの「私達について（About Us）」階層化データ構造の「サービス指向」分岐を（例えば）選択したユーザ（特定のビジネス/業界における）は、人の相互作用を重視するメディアが提供される可能性がある。一方、この階層化データ構造の「製品指向」分岐を選択したユーザは、所定の業界に典型的な製品を強調するメディアが提供される可能性がある。

40

【0209】

組み合わせることもできるこのような「リバースヒント」メカニズムには、多数の考えられる実施形態であり得ることが理解されるであろう。一実施形態では（ノードなどの）TCG システム 80 のエレメントが、WBS エディタ 30 に提供されるリバースヒントを含むことができ、これらは、テキスト生成器 86 を介して生成された線形化テキストと共に WBS エディタ 30 に提供することができる。別の実施形態では、WBS エディタ 30 が（例えば）提案されたメディアリコメンダコンポーネントを含むことができる。リコメ

50

ンダは、WBSエディタ30内で動作する編集ユーザにメディア推奨を提供するために、分析エンジン83（又はCMS55の適切なエレメントと直接的に）と相談することができる。

【0210】

したがって、システム200は、階層化データ構造の事前定義されたコンテンツ、追加のシステムアダプテーション、ユーザによる操作及び選択、プレースホルダーに入力された情報、及びユーザによる書き込み又は編集に基づくフリーテキストの組合せである、最終テキストを有するウェブサイト構築をサポートするためのテキストを生成することができる。

【0211】

特に明記しない限り、上述の検討から明らかなように、本明細書全体を通して、「処理する」、「計算する」、「計算する」、「決定する」などの用語を利用する議論は、コンピューティングシステムのレジスタ及び/又はメモリ内の物理量などの物理量を、コンピューティングシステムのメモリ、レジスタ、又は他のこのような情報記憶、送信、又は表示デバイス内の物理量として同様に表される他のデータに操作及び/又は変換する、クライアント/サーバーシステム、モバイルコンピューティングデバイス、スマートアプリケーション、又は同様の電子コンピューティングデバイスなどの任意のタイプの汎用コンピュータの動作及び/又はプロセスを指すことが理解される。

【0212】

本発明の実施形態は、本明細書の動作を実行するための装置を含んでもよい。この装置は、所望の目的のために特別に構成されてもよく、又はコンピュータに記憶されたコンピュータプログラムによって選択的に作動又は再構成される汎用コンピュータ又はクライアント/サーバー構成を含んでもよい。結果として得られる装置は、ソフトウェアによって命令されると、汎用コンピュータを、本明細書で検討されるような本発明のエレメントに変えることができる。命令は、それが望まれるコンピュータプラットフォームと共に動作する本発明のデバイスを定義することができる。このようなコンピュータプログラムは、光ディスク、磁気光ディスク、リードオンリーメモリ（ROM）、揮発性及び不揮発性メモリ、ランダムアクセスメモリ（RAM）、電氣的プログラム可能リードオンリーメモリ（EPROM）、電氣的消去可能及びプログラム可能リードオンリーメモリ（EEPROM）、磁気又は光カード、フラッシュメモリ、ディスクオンキー、又は電子命令を記憶するのに適し、コンピュータシステムバスに結合することができる任意の他のタイプの媒体を含むが、これらに限定されない、任意のタイプのディスクなどのコンピュータ可読記憶媒体に記憶することができる。

【0213】

本明細書で提示されるプロセス及び表示は本質的に、任意の特定のコンピュータ又は他の装置に関連するものではない。様々な汎用システムが、本明細書の教示によるプログラムと共に使用されてもよく、又は、所望の方法を実行するために、より特殊化された装置を構築することが便利であることが判明してもよい。様々なこれらのシステムのための所望の構造は、以下の説明から明らかになるであろう。加えて、本発明の実施形態は、いかなる特定のプログラム言語に関しても記載されていない。本明細書に記述されるように、本発明の教示を実装するために、様々なプログラミング言語が使用され得ることが理解される。

【0214】

本明細書では、本発明のいくつかの特徴を例示し、説明してきたが、多くの修正、置換、変更、及び均等物が当業者には直ぐに思い浮かぶ。したがって、添付の請求項は、本発明の真の趣旨の範囲内に入るすべてのこのような修正及び変更を包含することを意図していることを理解されたい。

10

20

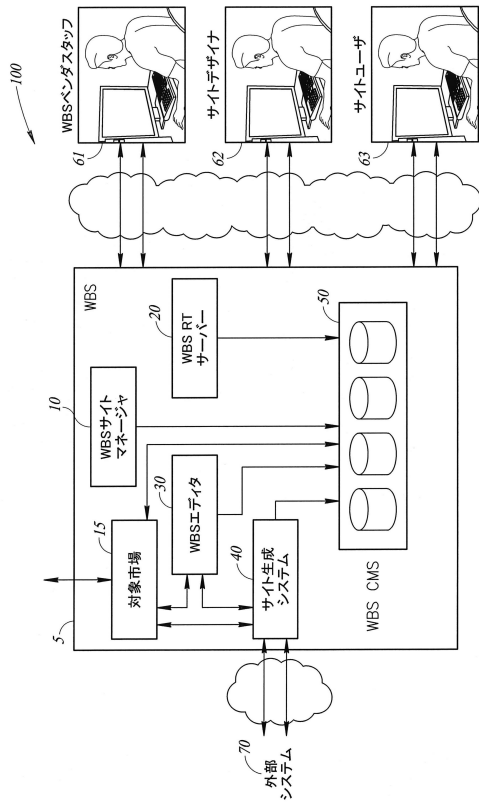
30

40

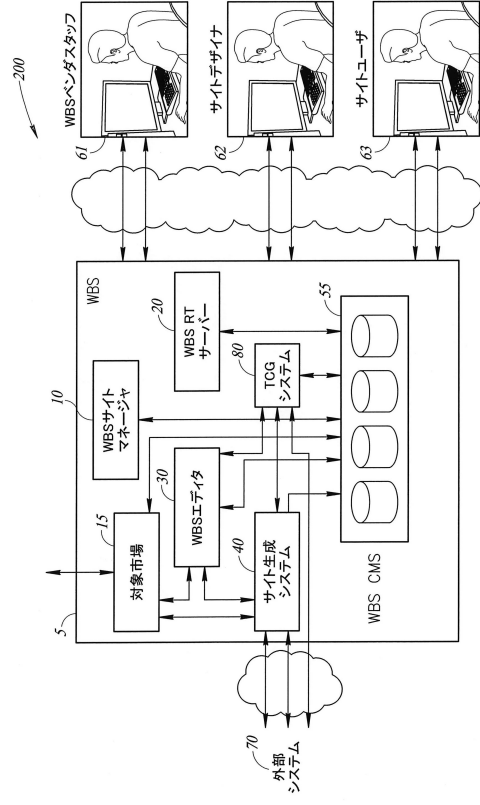
50

【図面】

【図 1】

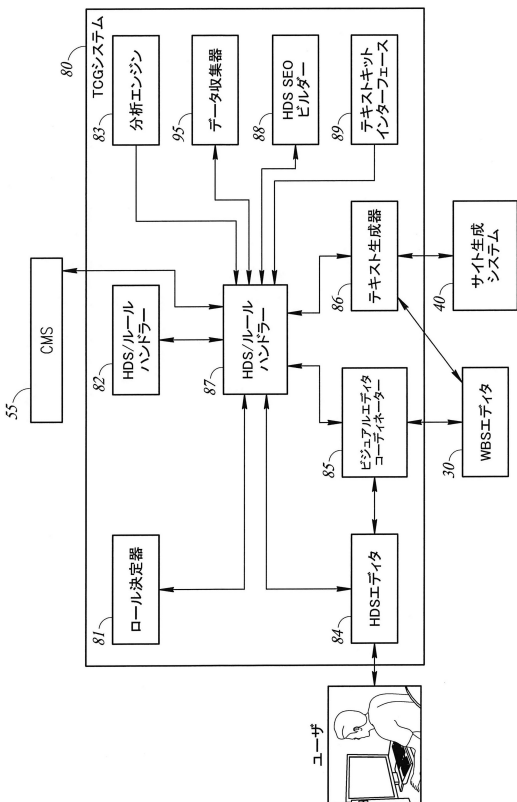


【図 2】

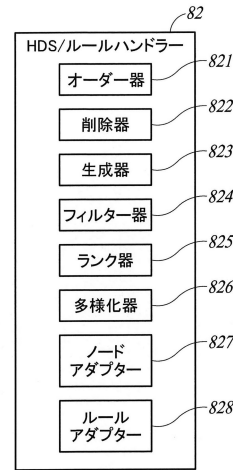


従来技術

【図 3】



【図 4】



10

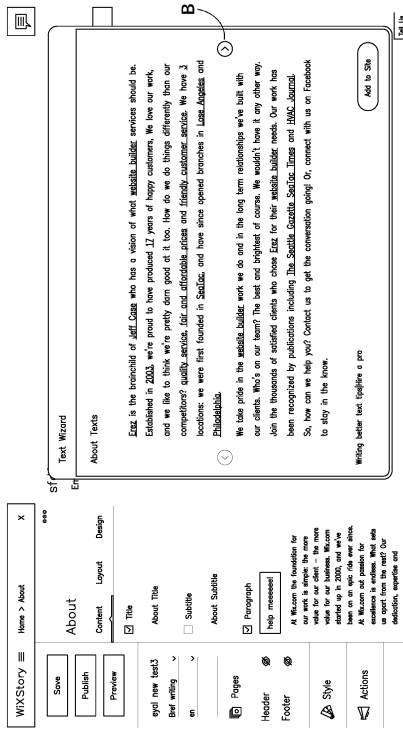
20

30

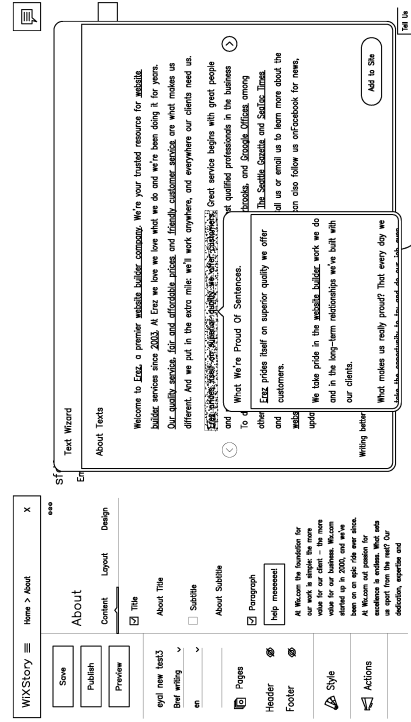
40

50

【 1 2 B 】



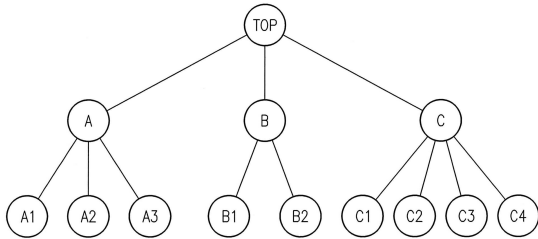
【 1 2 C 】



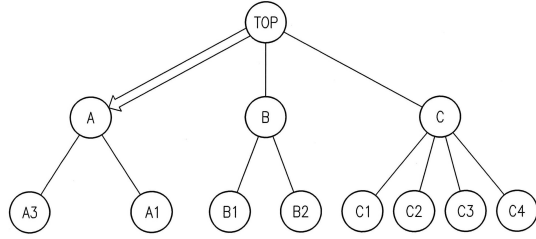
10

20

【 1 3 A 】



【 1 3 B 】

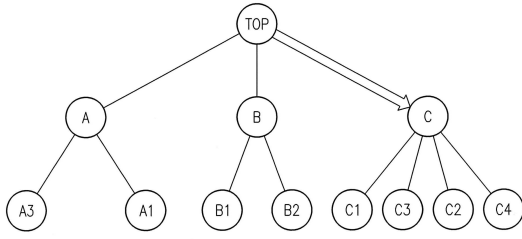


30

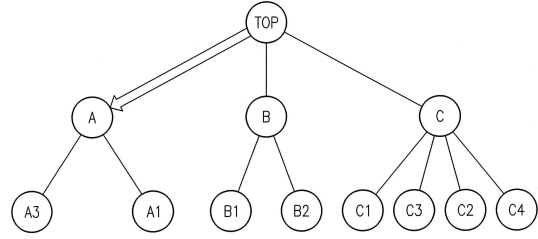
40

50

【 1 3 C 】



【 1 3 D 】



10

20

30

40

50

フロントページの続き

- コーヘン ストリート 11
(72)発明者 ローランド レイチェル
イスラエル国 テル アビブ ターフォン ストリート 13 / 2
審査官 原 秀人
(56)参考文献 米国特許出願公開第2017 / 0169010 (US, A1)
米国特許出願公開第2016 / 0125422 (US, A1)
米国特許出願公開第2013 / 0232539 (US, A1)
リブワークス, 小さなお店&会社の WordPress 超入門 改訂2版, 第2版, 日本, 株式会社技術評論社, 2019年07月05日, pp. 42-45
(58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)
G06F 16 / 00 - 16 / 958
G06F 21 / 62