

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2012-3589

(P2012-3589A)

(43) 公開日 平成24年1月5日(2012.1.5)

(51) Int.Cl.
G06F 13/00 (2006.01)

F I
G06F 13/00 560A

テーマコード (参考)
5B084

審査請求 有 請求項の数 12 O L (全 27 頁)

(21) 出願番号 特願2010-139336 (P2010-139336)
(22) 出願日 平成22年6月18日 (2010.6.18)

(71) 出願人 303000372
コニカミノルタビジネステクノロジーズ株式会社
東京都千代田区丸の内一丁目6番1号
(74) 代理人 100108523
弁理士 中川 雅博
(72) 発明者 寺元 啓介
東京都千代田区丸の内一丁目6番1号 コニカミノルタビジネステクノロジーズ株式会社内
(72) 発明者 森川 武
東京都千代田区丸の内一丁目6番1号 コニカミノルタビジネステクノロジーズ株式会社内

最終頁に続く

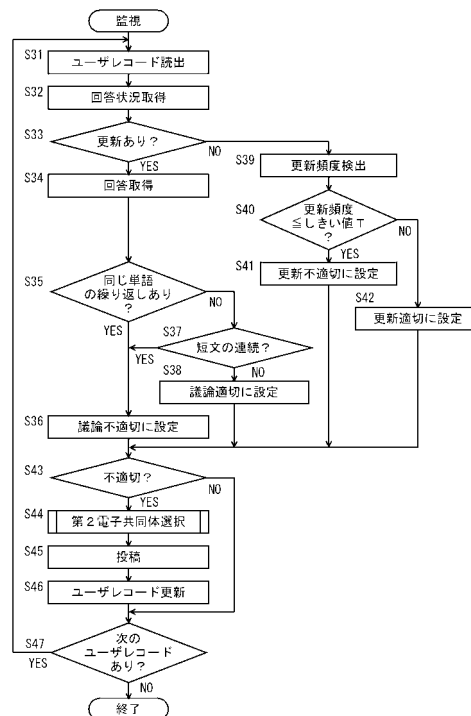
(54) 【発明の名称】 コンテンツ収集装置、コンテンツ収集方法およびコンテンツ収集プログラム

(57) 【要約】

【課題】 複数の電子共同体から適切な回答コンテンツを収集すること。

【解決手段】 MFPは、ユーザにより入力されたコンテンツを質問コンテンツとして受け付けるコンテンツ受付部と、複数の電子掲示板のうちから質問コンテンツを投稿するための少なくとも1つの電子掲示板を選択する選択部と、選択された電子共同体に質問コンテンツを投稿する投稿部(S45)と、質問コンテンツが投稿された電子掲示板において質問コンテンツに関連して投稿された回答コンテンツに基づいて質問コンテンツが投稿された電子掲示板を評価する評価部(S35、S40)と、を備え、選択部は、評価部による評価結果に基づいて(S43でYES)、複数の電子共同体のうちから質問コンテンツが投稿された第1電子掲示板とは別の第2電子掲示板を選択する(S44)。

【選択図】 図11



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

複数のユーザ間でネットワークを介してコンテンツを交換する電子共同体の複数にアクセス可能なコンテンツ収集装置であって、

ユーザにより入力されたコンテンツを質問コンテンツとして受け付けるコンテンツ受付手段と、

前記複数の電子共同体のうちから前記質問コンテンツを投稿するための少なくとも 1 つの電子共同体を選択する選択手段と、

前記選択された電子共同体に前記質問コンテンツを投稿する投稿手段と、

前記質問コンテンツが投稿された電子共同体において前記質問コンテンツに関連して投稿された回答コンテンツに基づいて前記質問コンテンツが投稿された電子共同体を評価する評価手段と、を備え、

前記選択手段は、前記評価手段による評価結果に基づいて、前記複数の電子共同体のうちから前記質問コンテンツが投稿された第 1 電子共同体とは別の第 2 電子共同体を選択する、コンテンツ収集装置。

【請求項 2】

前記評価手段は、前記質問コンテンツに関連して投稿された複数の回答コンテンツのうち連続する 2 以上それぞれが同一の単語を含んでいる場合、前記選択された電子共同体が不適切と判断する、請求項 1 に記載のコンテンツ収集装置。

【請求項 3】

前記評価手段は、前記質問コンテンツに関連して投稿された複数の回答コンテンツのうち連続する 2 以上それぞれが、所定の長さより短い文章のみを含んでいる場合、前記選択された電子共同体が不適切と判断する、請求項 1 または 2 に記載のコンテンツ収集装置。

【請求項 4】

前記評価手段は、前記質問コンテンツに関連して回答コンテンツが前記質問コンテンツを投稿してからの経過時間が所定時間経過しても投稿されない場合、または、投稿された 1 以上の回答コンテンツの数と前記経過時間とから算出される前記所定単位時間当たりの頻度が所定の値以下の場合、前記選択された電子共同体が不適切と判断する、請求項 1 ~ 3 のいずれかに記載のコンテンツ収集装置。

【請求項 5】

前記複数の電子共同体は、複数のカテゴリの 1 以上にそれぞれ割り当てられており、

前記選択手段は、前記複数のカテゴリのうちからユーザにより選択された 1 以上を選択する第 1 カテゴリ選択手段を含み、

前記第 1 カテゴリ選択手段により選択されたカテゴリに割り当てられた 1 以上の電子共同体のうちから少なくとも 1 つを選択する、請求項 1 ~ 4 のいずれかに記載のコンテンツ収集装置。

【請求項 6】

前記複数の電子共同体は、複数のカテゴリの 1 以上にそれぞれ割り当てられており、

前記選択手段は、前記質問コンテンツを 1 以上の第 1 文字列に分割する第 1 分割手段と

、前記 1 以上の第 1 文字列それぞれに基づいて、前記複数のカテゴリのうちから 1 以上を選択する第 2 カテゴリ選択手段と、を含み、

前記第 2 カテゴリ選択手段により選択されたカテゴリに割り当てられた 1 以上の電子共同体のうちから少なくとも 1 つを選択する、請求項 1 ~ 5 のいずれかに記載のコンテンツ収集装置。

【請求項 7】

前記複数の電子共同体は、複数のカテゴリの 1 以上にそれぞれ割り当てられており、

前記選択手段は、前記回答コンテンツを 1 以上の第 2 文字列に分割する第 2 分割手段と

、前記 1 以上の第 2 文字列それぞれに基づいて、前記複数のカテゴリのうちから 1 以上を

10

20

30

40

50

選択する第 3 カテゴリ選択手段と、を含み、

前記選択手段は、前記第 3 カテゴリ選択手段により選択されたカテゴリに割り当てられた 1 以上の電子共同体のうちから少なくとも 1 つを選択する、請求項 1 ~ 6 のいずれかに記載のコンテンツ収集装置。

【請求項 8】

前記投稿手段は、前記選択手段により前記第 2 電子共同体が選択される場合、前記第 1 電子共同体に投稿された回答コンテンツの少なくとも 1 つを前記質問コンテンツとともに前記第 2 電子共同体に投稿する、請求項 1 ~ 7 のいずれかに記載のコンテンツ収集装置。

【請求項 9】

前記複数の電子共同体に新たな電子共同体を追加する追加手段を、さらに備えた請求項 1 ~ 10 のいずれかに記載のコンテンツ収集装置。

10

【請求項 10】

Webサーバ機能をさらに備えた、請求項 1 ~ 9 のいずれかに記載のコンテンツ収集装置。

【請求項 11】

複数のユーザ間でネットワークを介してコンテンツを交換する電子共同体の複数それぞれにアクセス可能なコンテンツ収集装置で実行されるコンテンツ収集方法あって、

ユーザにより入力されたコンテンツを質問コンテンツとして受け付けるステップと、

前記複数の電子共同体のうちから前記質問コンテンツを投稿するための少なくとも 1 つの電子共同体を選択するステップと、

20

前記選択された電子共同体に前記質問コンテンツを投稿するステップと、

前記質問コンテンツが投稿された電子共同体において前記質問コンテンツに関連して投稿された回答コンテンツに基づいて前記選択された対象共同体を評価するステップと、を含み、

前記選択するステップは、前記評価するステップにおける評価結果に基づいて、前記複数の電子共同体のうちから前記質問コンテンツが投稿された第 1 電子共同体とは別の第 2 電子共同体を選択するステップを含む、コンテンツ収集方法。

【請求項 12】

複数のユーザ間でネットワークを介してコンテンツを交換する電子共同体の複数それぞれにアクセス可能なコンテンツ収集装置を制御するコンピュータで実行されるコンテンツ収集プログラムあって、

30

ユーザにより入力されたコンテンツを質問コンテンツとして受け付けるステップと、

前記複数の電子共同体のうちから前記質問コンテンツを投稿するための少なくとも 1 つの電子共同体を選択するステップと、

前記選択された電子共同体に前記質問コンテンツを投稿するステップと、

前記質問コンテンツが投稿された電子共同体において前記質問コンテンツに関連して投稿された回答コンテンツに基づいて前記選択された対象共同体を評価するステップと、を前記コンピュータに実行させ、

前記選択するステップは、前記評価するステップにおける評価結果に基づいて、前記複数の電子共同体のうちから前記質問コンテンツが投稿された第 1 電子共同体とは別の第 2 電子共同体を選択するステップを含む、コンテンツ収集プログラム。

40

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、コンテンツ収集装置、コンテンツ収集方法およびコンテンツ収集プログラムに関し、特に、複数のユーザ間でネットワークを介してコンテンツを交換する電子共同体からコンテンツを収集するコンテンツ収集装置、コンテンツ収集方法およびコンテンツ収集プログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

50

近年、インターネットが普及し、複数のユーザ間で文書を交換する電子共同体、いわゆる電子掲示板が存在する。電子掲示板においては、不特定多数の者が文書を投稿できるために、多くの人の意見を収集することができる一方、投稿された多くの文書のすべてを閲覧しなければならない。この問題を解決するための技術として、例えば、特開2003108278号公報には、所定の関係を有する複数の文書の少なくとも一部を画面上に閲覧可能に表示する文書表示システムであって、前記複数の文書からひとまとまりの文書群を抽出する文書群抽出手段と、前記文書群に属する文書全体によって表わされる内容を考慮して、前記文書群に属する各文書から該文書に所定の相関を有する文を重要文として抽出する重要文抽出手段と、該重要文抽出手段により抽出された重要文を、前記文書群に属する文書の一部として前記画面上に表示する重要文表示手段とを備えた文書表示システムが記載されている。

10

【0003】

しかしながら、電子掲示板においては、最初に投稿された文書の内容と関連のない内容の文書が投稿される場合があり、従来の文書表示システムでは、そのような場合に対応することができず、関連のない内容の文書を閲覧しなければならぬといった問題がある。さらに、インターネット上には、多くの電子掲示板が存在し、それらのうちから適切な文書が投稿されることが期待される電子掲示板を選択することが困難であるといった問題がある。

【特許文献1】特開2003108278号公報

【発明の概要】

20

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

この発明は上述した問題点を解決するためになされたもので、この発明の目的の1つは、複数の電子共同体から適切な回答コンテンツを収集することが可能なコンテンツ収集装置を提供することである。

【0005】

この発明の他の目的の1つは、複数の電子共同体から適切な回答コンテンツを収集することが可能なコンテンツ収集方法を提供することである。

【0006】

この発明のさらに他の目的の1つは、複数の電子共同体から適切な回答コンテンツを収集することが可能なコンテンツ収集プログラムを提供することである。

30

【課題を解決するための手段】

【0007】

上述した目的を達成するために、この発明のある局面によれば、コンテンツ収集装置は、複数のユーザ間でネットワークを介してコンテンツを交換する電子共同体の複数にアクセス可能なコンテンツ収集装置であって、ユーザにより入力されたコンテンツを質問コンテンツとして受け付けるコンテンツ受付手段と、複数の電子共同体のうちから質問コンテンツを投稿するための少なくとも1つの電子共同体を選択する選択手段と、選択された電子共同体に質問コンテンツを投稿する投稿手段と、質問コンテンツが投稿された電子共同体において質問コンテンツに関連して投稿された回答コンテンツに基づいて質問コンテンツが投稿された電子共同体を評価する評価手段と、を備え、選択手段は、評価手段による評価結果に基づいて、複数の電子共同体のうちから質問コンテンツが投稿された第1電子共同体とは別の第2電子共同体を選択する。

40

【0008】

この局面に従えば、適切な回答コンテンツが取得されるまで、複数の電子共同体のうちから質問コンテンツを投稿する電子共同体が順に選択される。このため、ユーザは、複数の電子共同体のうちから質問コンテンツを投稿する電子共同体を選択する操作をする必要がない。その結果、複数の電子共同体から適切な回答コンテンツを収集することが可能なコンテンツ収集装置を提供することができる。

【0009】

50

好ましくは、評価手段は、質問コンテンツに関連して投稿された複数の回答コンテンツのうち連続する2以上それぞれが同一の単語を含んでいる場合、選択された電子共同体が不適切と判断する。

【0010】

好ましくは、評価手段は、質問コンテンツに関連して投稿された複数の回答コンテンツのうち連続する2以上それぞれが、所定の長さより短い文章のみを含んでいる場合、選択された電子共同体が不適切と判断する。

【0011】

好ましくは、評価手段は、質問コンテンツに関連して回答コンテンツが質問コンテンツを投稿してからの経過時間が所定時間経過しても投稿されない場合、または、投稿された1以上の回答コンテンツの数と経過時間とから算出される所定単位時間当たりの頻度が所定の値以下の場合、選択された電子共同体が不適切と判断する。

10

【0012】

この局面に従えば、適切な回答コンテンツを取得するまでの時間をできるだけ短くすることができる。

【0013】

好ましくは、複数の電子共同体は、複数のカテゴリの1以上にそれぞれ割り当てられており、選択手段は、複数のカテゴリのうちからユーザにより選択された1以上を選択する第1カテゴリ選択手段を含み、第1カテゴリ選択手段により選択されたカテゴリに割り当てられた1以上の電子共同体のうちから少なくとも1つを選択する。

20

【0014】

この局面に従えば、複数の電子共同体のうちからユーザにより選択されたカテゴリに含まれる電子共同体に質問コンテンツが投稿されるので、適切な回答コンテンツを早期に取得する確率を高くすることができる。

【0015】

好ましくは、複数の電子共同体は、複数のカテゴリの1以上にそれぞれ割り当てられており、選択手段は、質問コンテンツを1以上の第1文字列に分割する第1分割手段と、1以上の第1文字列それぞれに基づいて、複数のカテゴリのうちから1以上を選択する第2カテゴリ選択手段と、を含み、第2カテゴリ選択手段により選択されたカテゴリに割り当てられた1以上の電子共同体のうちから少なくとも1つを選択する。

30

【0016】

この局面に従えば、質問コンテンツに含まれる文字列からカテゴリが選択されるので、質問コンテンツに関連する電子共同体を選択することができる。

【0017】

好ましくは、複数の電子共同体は、複数のカテゴリの1以上にそれぞれ割り当てられており、選択手段は、回答コンテンツを1以上の第2文字列に分割する第2分割手段と、1以上の第2文字列それぞれに基づいて、複数のカテゴリのうちから1以上を選択する第3カテゴリ選択手段と、を含み、選択手段は、第3カテゴリ選択手段により選択されたカテゴリに割り当てられた1以上の電子共同体のうちから少なくとも1つを選択する。

40

【0018】

この局面に従えば、回答コンテンツに含まれる文字列からカテゴリが選択されるので、回答コンテンツに関連する電子共同体を選択することができる。

【0019】

好ましくは、投稿手段は、選択手段により第2電子共同体が選択される場合、第1電子共同体に投稿された回答コンテンツの少なくとも1つを質問コンテンツとともに第2電子共同体に投稿する。

【0020】

この局面に従えば、複数の電子共同体に質問コンテンツを投稿する場合に、過去に質問コンテンツを投稿した電子共同体において投稿された適切な回答コンテンツを継続して見ることができる。

50

【 0 0 2 1 】

好ましくは、複数の電子共同体に新たな電子共同体を追加する追加手段を、さらに備える。

【 0 0 2 2 】

好ましくは、Webサーバ機能をさらに備える。

【 0 0 2 3 】

この発明の他の局面によれば、コンテンツ収集方法は、複数のユーザ間でネットワークを介してコンテンツを交換する電子共同体の複数それぞれにアクセス可能なコンテンツ収集装置で実行されるコンテンツ収集方法あって、ユーザにより入力されたコンテンツを質問コンテンツとして受け付けるステップと、複数の電子共同体のうちから質問コンテンツを投稿するための少なくとも1つの電子共同体を選択するステップと、選択された電子共同体に質問コンテンツを投稿するステップと、質問コンテンツが投稿された電子共同体において質問コンテンツに関連して投稿された回答コンテンツに基づいて選択された対象共同体を評価するステップと、を含み、選択するステップは、評価するステップにおける評価結果に基づいて、複数の電子共同体のうちから質問コンテンツが投稿された第1電子共同体とは別の第2電子共同体を選択するステップを含む。

10

【 0 0 2 4 】

この局面に従えば、複数の電子共同体から適切な回答コンテンツを収集することが可能なコンテンツ収集方法を提供することができる。

【 0 0 2 5 】

この発明のさらに他の局面によれば、コンテンツ収集プログラムは、複数のユーザ間でネットワークを介してコンテンツを交換する電子共同体の複数それぞれにアクセス可能なコンテンツ収集装置を制御するコンピュータで実行されるコンテンツ収集プログラムあって、ユーザにより入力されたコンテンツを質問コンテンツとして受け付けるステップと、複数の電子共同体のうちから質問コンテンツを投稿するための少なくとも1つの電子共同体を選択するステップと、選択された電子共同体に質問コンテンツを投稿するステップと、質問コンテンツが投稿された電子共同体において質問コンテンツに関連して投稿された回答コンテンツに基づいて選択された対象共同体を評価するステップと、をコンピュータに実行させ、選択するステップは、評価するステップにおける評価結果に基づいて、複数の電子共同体のうちから質問コンテンツが投稿された第1電子共同体とは別の第2電子共同体を選択するステップを含む。

20

30

【 0 0 2 6 】

この局面に従えば、複数の電子共同体から適切な回答コンテンツを収集することが可能なコンテンツ収集プログラムを提供することができる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 2 7 】

【 図 1 】 本発明の実施の形態の1つにおけるコンテンツ収集システムの全体概要を示す図である。

【 図 2 】 M F P のハードウェア構成の一例を示すブロック図である。

【 図 3 】 M F P が備える C P U の機能の一例を E E P R O M に記憶されるデータとともに示すブロック図である。

40

【 図 4 】 質問入力画面の一例を示す図である。

【 図 5 】 クラウド管理テーブルの一例を示す図である。

【 図 6 】 回答表示画面の一例を示す第1の図である。

【 図 7 】 回答表示画面の一例を示す第2の図である。

【 図 8 】 回答表示画面の一例を示す第3の図である。

【 図 9 】 コンテンツ収集処理の流れの一例を示すフローチャートである。

【 図 1 0 】 第1電子共同体選択処理の流れの一例を示すフローチャートである。

【 図 1 1 】 監視処理の流れの一例を示すフローチャートである。

【 図 1 2 】 第2電子共同体選択処理の流れの一例を示すフローチャートである。

50

【発明を実施するための形態】**【0028】**

以下、本発明の実施の形態について図面を参照して説明する。以下の説明では同一の部品には同一の符号を付してある。それらの名称および機能も同じである。したがってそれらについての詳細な説明は繰り返さない。

【0029】

図1は、本発明の実施の形態の1つにおけるコンテンツ収集システムの全体概要を示す図である。図1を参照して、コンテンツ収集システム1は、ネットワーク11にそれぞれ接続された複合機(以下、「MFP」という)100と、パーソナルコンピュータ(以下「PC」という)21, 23と、サーバ31と、インターネット13に接続されたサーバ31A~31Eと、を含む。

10

【0030】

ネットワーク11は、ローカルエリアネットワーク(LAN)であり、有線または無線を問わない。またネットワーク11は、LANに限らず、ワイドエリアネットワーク(WAN)、インターネット、または一般公衆回線を用いたネットワーク等であってもよい。ネットワーク11は、ゲートウェイを介してインターネット13に接続されている。

【0031】

MFP100は、コンテンツ収集装置の一例であり、Webサーバとして機能する。サーバ31、31A~31Eは、一般的なコンピュータであり、それらのハードウェア構成は周知なのでここでは説明を繰り返さない。サーバ31、31A~31Eは、Webサーバとして機能し、電子共同体を有する。ここでは、電子共同体の具体例として、電子掲示板を説明する。

20

【0032】

PC21, 23は、一般的なコンピュータであり、それらのハードウェア構成は周知なのでここでは説明を繰り返さない。PC21, 23は、ブラウジングプログラムがインストールされており、Webサーバとして機能するMFP100、サーバ31, 31A~31Eと通信が可能である。

【0033】

サーバ31, 31A~31Eそれぞれは、電子掲示板サービスを提供する。具体的には、サーバ31, 31A~31Eは、インターネット13に接続された複数のコンピュータのユーザ間で共通の文書閲覧可能な環境を提供しており、複数のユーザそれぞれが文書を公開可能な環境を提供する。例えば、ブラウジングプログラムを実行するPC21を操作するユーザAが、例えば、質問を含む文書Aをサーバ31に公開可能に設定することにより、他の任意のユーザ、例えばPC23を操作するユーザBがユーザAにより公開された文書Aを閲覧できる。さらに、ユーザBが、文書Aの内容に関連する文書、例えば文書Aの質問に対する回答を含む文書Bをサーバ31に公開可能に設定すれば、ユーザAが、ユーザBにより公開された文書Bを閲覧することができる。なお、ここでの文書A, Bは、1つのファイルに限られず、テキストデータ、画像データを含む。

30

【0034】

なお、本実施の形態においては、サーバ31, 31A~31Eそれぞれが1つの電子共同体を有する場合を例に説明するが、サーバ31, 31A~31Eそれぞれは、複数の電子共同体を有することが可能である。また、サーバ31, 31A~31Eにアクセス可能であれば、それらが提供する電子掲示板サービスを利用するコンピュータは、PC21, 23のみに限らず、ネットワーク11またはインターネット13に接続されたコンピュータであればよい。

40

【0035】

本実施の形態におけるコンテンツ収集システムにおいて、MFP100は、コンテンツ収集装置として機能する。MFP100は、ブラウジングプログラムを実行するPC21, 23に対するWebサーバとして機能するとともに、ブラウジングプログラムを実行し、Webサーバとして機能するサーバ31, 31A~31Eに対するクライアントとして

50

も機能する。具体的には、MFP100がコンテンツ収集サービスをPC21, 23に提供するとともに、MFP100がPC21, 23代わって、サーバ31, 31A~31Eが提供する電子掲示板サービスを利用するようにしたものである。MFP100が提供するコンテンツ収集サービスは、サーバ31, 31A~31Eが提供する電子掲示板サービスを利用することによりコンテンツを収集し、収集したコンテンツをPC21, 23に提供するものである。以下、MFP100が実行する処理について、詳しく説明する。

【0036】

なお、図1においては1台のMFP100、2台のPC21, 23および6台のサーバ31, 31A~31Eを示しているが、それらの台数を限定するものではなく、1台以上がネットワーク11またはインターネット13に接続されていればよい。

10

【0037】

図2は、MFPのハードウェア構成の一例を示すブロック図である。図2を参照して、MFP100は、メイン回路110と、原稿を読み取るための原稿読取部130と、原稿を原稿読取部130に搬送するための自動原稿搬送装置120と、原稿読取部130が原稿を読み取って出力する静止画像を用紙等に形成するための画像形成部140と、画像形成部140に用紙を供給するための給紙部150と、ユーザインターフェースとしての操作パネル160と、を含む。

【0038】

メイン回路110は、CPU111と、通信インターフェース(I/F)部112と、ROM(Read Only Memory)113と、RAM(Random Access Memory)114と、EEPROM(Electrically Erasable and Programmable ROM)115と、大容量記憶装置としてのハードディスクドライブ(HDD)116と、ファクシミリ部117と、メモリカード119Aが装着されるカードインターフェース(I/F)119とを含む。

20

【0039】

CPU111は、自動原稿搬送装置120、原稿読取部130、画像形成部140、給紙部150および操作パネル160と接続され、MFP100の全体を制御する。ROM113は、CPU111が実行するプログラム、およびそのプログラムを実行するために必要なデータを記憶する。RAM114は、CPU111がプログラムを実行する際の作業領域として用いられる。また、RAM114は、原稿読取部130から連続的に送られてくる静止画像を一時的に記憶する。

30

【0040】

操作パネル160は、MFP100の上面に設けられ、表示部160Aと操作部160Bとを含む。表示部160Aは、液晶表示装置(LCD)、有機ELD(Electro Luminescence Display)等の表示装置であり、ユーザに対する指示メニューや取得した画像データに関する情報等を表示する。操作部160Bは、複数のキーを備え、キーに対応するユーザの操作による各種の指示、文字、数字などのデータの入力を受け付ける。操作部160Bは、表示部160A上に設けられたタッチパネルをさらに含む。

【0041】

通信I/F部112は、MFP100をネットワーク11に接続するためのインターフェースである。CPU111は、通信I/F部112を介してPC21, 23およびサーバ31との間で通信し、データを送受信する。また、通信I/F部112は、ネットワーク11を介してインターネットに接続されたサーバ31A~31Eと通信し、データを送受信する。

40

【0042】

ファクシミリ部117は、公衆交換電話網(PSTN)に接続され、PSTNにファクシミリデータを送信する、またはPSTNからファクシミリデータを受信する。ファクシミリ部117は、受信したファクシミリデータを、HDD116に記憶する、または画像形成部140に出力する。画像形成部140は、ファクシミリ部117により受信された

50

ファクシミリデータを用紙に印刷する。また、ファクシミリ部 117 は、HDD 116 に記憶されたデータをファクシミリデータに変換して、PSTN に接続されたファクシミリ装置に送信する。

【0043】

カード I / F 119 は、メモリカード 119 A が装着される。CPU 111 は、カード I / F 119 を介してメモリカード 119 A にアクセス可能である。CPU 111 は、カード I / F 119 に装着されたメモリカード 119 A に記録されたプログラムを RAM 114 にロードして実行する。なお、CPU 111 が実行するプログラムは、メモリカード 119 A に記録されたプログラムに限られず、HDD 116 に記憶されたプログラムを RAM 114 にロードして実行するようにしてもよい。この場合、ネットワーク 11 に接続された他のコンピュータが、MFP 100 の HDD 116 に記憶されたプログラムを書換える、または、新たなプログラムを追加して書き込むようにしてもよい。さらに、MFP 100 が、ネットワーク 11 に接続された他のコンピュータからプログラムをダウンロードして、そのプログラムを HDD 116 に記憶するようにしてもよい。ここでいうプログラムは、CPU 111 が直接実行可能なプログラムだけでなく、ソースプログラム、圧縮処理されたプログラム、暗号化されたプログラム等を含む。

10

【0044】

なお、CPU 111 が実行するプログラムを記憶する媒体としては、メモリカード 119 A に限られず、光ディスク (CD-ROM (Compact Disc-Read Only Memory) / MO (Magnetic Optical Disc / MD (Mini Disc) / DVD (Digital Versatile Disc))、IC カード、光カード、マスク ROM、EPROM (Erasable Programmable ROM)、EEPROM (Electrically EPROM) などであってもよい。

20

【0045】

図 3 は、MFP が備える CPU の機能の一例を EEPROM に記憶されるデータとともに示すブロック図である。図 3 に示す機能は、MFP 100 が備える CPU 111 が ROM 114、EEPROM 115、HDD 116 またはメモリカード 119 A に記憶されたコンテンツ収集プログラムを実行することにより、実現される。ここでは、説明のために、PC 21 を操作するユーザが、MFP 100 にアクセスして、コンテンツ提供サービスを受ける場合を例に説明する。

30

【0046】

図 3 を参照して、CPU 111 は、質問コンテンツを受け付ける質問コンテンツ受付部 51 と、複数の電子掲示板サービスのうちから質問コンテンツを投稿するための電子掲示板サービスを選択する選択部 55 と、選択された電子掲示板サービスに質問コンテンツを投稿する投稿部 53 と、回答コンテンツを取得する回答コンテンツ取得部 57 と、回答コンテンツを評価する評価部 59 と、回答コンテンツを改変する回答コンテンツ改変部 61 と、回答コンテンツを表示する回答コンテンツ表示部 63 と、追加部 65 と、を含む。

【0047】

選択部 55 は、第 1 カテゴリ選択部 71 と、第 1 分割と 73 と、第 2 カテゴリ選択部 75 と、第 2 分割部 77 と、第 3 カテゴリ選択部 79 と、第 1 候補選択部 81 と、第 2 候補選択部 83 とを含む。

40

【0048】

質問コンテンツ受付部 51 は、通信 I / F 部 112 が PC 21 から投稿を要求するコマンドを受信すると、質問入力画面を含む Web ページを通信 I / F 部 112 を介して要求を送信してきた PC 21 に送信する。PC 21 においては、質問入力画面を含む Web ページを受信すると、質問入力画面をディスプレイに表示する。なお、質問コンテンツ受付部 51 は、質問入力画面を送信する前の段階で、ログイン画面を PC 21 に送信し、PC 21 を操作するユーザを、そのユーザが PC 21 に入力するユーザ ID およびパスワードで認証する。したがって、MFP 100 は、質問コンテンツ受付部 51 がユーザ認証後に質

50

問入力画面を送信したPC21から受信されるデータのすべてを、認証されたユーザにより入力されたデータとして取り扱う。

【0049】

図4は、質問入力画面の一例を示す図である。図4を参照して、質問入力画面は、タイトルが入力される領域203と、本文が入力される領域205と、カテゴリが選択される領域207と、カテゴリ条件が設定される領域209と、を含む。PC21を操作するユーザが、領域203に、電子掲示板に作成するスレッドのタイトルを入力すれば、PC21は、入力されたタイトルのテキストをMF P100に送信する。PC21を操作するユーザが、領域205に、電子掲示板に投稿する質問を入力すれば、PC21は、入力された質問のテキストをMF P100に送信する。

10

【0050】

領域207においては、カテゴリ1～3の3つのカテゴリそれぞれを、プルダウンメニューのうちから選択することが可能となっている。カテゴリ1～3の3つのすべてが選択される必要はなく、少なくとも1つ選択されればよい。PC21を操作するユーザが、電子掲示板が分類されているカテゴリを領域207で選択すれば、PC21は、選択された少なくとも1つのカテゴリをMF P100に送信する。

【0051】

さらに、領域209はカテゴリ条件が選択される領域であり、電子共同体を決定するために、領域207において選択された1以上のカテゴリのいずれを用いるかの条件を定める。具体的には、領域209は、「3つ以上」のチェックボックスと、「2つ以上」のチェックボックスと、「1つ以上」のチェックボックスとを含む。「3つ以上」のチェックボックスが指示される場合、電子共同体が選択される条件が、領域207においてカテゴリ1～3それぞれで選択されたがカテゴリのすべてに分類されていることとなる。「2つ以上」のチェックボックスが指示される場合、電子共同体が選択される条件が、領域207においてカテゴリ1～3それぞれで選択されたカテゴリのうち2以上に分類されていることとなる。「1つ以上」のチェックボックスが指示される場合、電子共同体が選択される条件が、領域207においてカテゴリ1～3それぞれで選択されたがカテゴリのうち1以上に分類されていることとなる。PC21を操作するユーザが、カテゴリを選択するため条件を領域209で選択すれば、PC21は、選択されたカテゴリ条件をMF P100に送信する。

20

30

【0052】

なお、質問入力画面201において、領域203に質問が必ず入力される必要があるが、タイトル、カテゴリ、カテゴリ条件は、必ずしも入力される必要はなく、任意に入力されればよい。

【0053】

図3に戻って、質問コンテンツ受付部51は、質問入力画面201を送信したPC21から受信された質問のテキストを投稿部53および第1分割部73に出力し、PC21から受信されたカテゴリを第1カテゴリ選択部75に出力し、PC21から受信されたカテゴリ条件を第1候補選択部81および第2候補選択部83に出力する。

【0054】

第1カテゴリ選択部75は、質問コンテンツ受付部51から1以上のカテゴリが入力されると、EEPROM113に予め記憶されたクラウド管理テーブルを参照して、入力された1以上のカテゴリがカテゴリの項目にそれぞれ設定された1以上のカテゴリレコードを抽出し、抽出された1以上のカテゴリレコードを第1候補選択部81または第2候補選択部83に出力する。第1カテゴリ選択部71は、質問コンテンツ受付部51から1以上のカテゴリが入力されない場合、第1候補選択部81または第2候補選択部83になにも出力しない。

40

【0055】

第1分割部73は、質問コンテンツ受付部51から質問のテキストが入力されると、入力される質問のテキストを1以上の単語に分割し、分割された1以上の単語を第2カテゴ

50

り選択部 7 5 に出力する。

【 0 0 5 6 】

第 2 カテゴリ選択部 7 5 は、第 1 分割部 7 3 から入力される 1 以上の単語をキーワードにして、EEPROM 1 1 5 に記憶されているクラウド管理テーブル 9 1 を検索し、1 以上のカテゴリレコードを抽出する。カテゴリレコードのキーワードの項目を検索する。第 2 カテゴリ選択部 7 5 は、抽出された 1 以上のカテゴリレコードを第 1 候補選択部 8 1 または第 2 候補選択部 8 3 に出力する。

【 0 0 5 7 】

図 5 は、クラウド管理テーブルの一例を示す図である。図 5 を参照して、クラウド管理テーブルは、1 以上のカテゴリレコードを含み、カテゴリレコードは、カテゴリの項目と、キーワードの項目と、登録電子掲示板の項目とを含む。カテゴリは、複数の電子掲示板を分類するための項目であり、例えば、「グルメ」、「食材」、「料理」などを含む。キーワードは、カテゴリに関連する単語である。例えば、キーワード「グルメ」に対応するキーワードとしては、「美味しい」、「レストラン」、「シェフ」、「ワイン」等である。登録電子掲示板の項目には、複数の電子掲示板のうち、カテゴリの項目に設定されたカテゴリに分類された電子掲示板を識別するための名称が設定される。例えば、カテゴリの項目に「グルメ」が設定されているカテゴリレコードにおいて、電子掲示板の項目に「クラウド A」、「クラウド B」および「クラウド D」が設定されている。1 つの電子掲示板は、複数のカテゴリに分類される場合がある。例えば、名称「クラウド A」の電子掲示板はカテゴリ「グルメ」、「食材」および「料理」に分類される。

10

20

【 0 0 5 8 】

図 3 に戻って、追加部 6 5 は、クラウド管理テーブル 9 1 に新たなカテゴリレコードを追加する。例えば、MFP 1 0 0 を管理する管理者が操作部 1 6 0 B の操作することにより入力する、カテゴリ、キーワードおよび電子掲示板の名称を受け付け、新たなカテゴリレコードを生成し、クラウド管理テーブル 9 1 に追加する。また、新たな電子掲示板の名称とともに、その電子掲示板に予め割り当てられた URL (Uniform Resource Locator) を受け付け、それらに関連付けたデータも EEPROM 1 1 5 に記憶する。

【 0 0 5 9 】

第 1 候補選択部 8 1 は、質問コンテンツ受付部 5 1 からカテゴリ条件が入力され、第 1 カテゴリ選択部 7 1 または第 2 カテゴリ選択部 7 5 から 1 以上のカテゴリレコードが入力される。第 1 候補選択部 8 1 は、第 1 カテゴリ選択部 7 1 から 1 以上のカテゴリレコードが入力される場合とされない場合とがある。ユーザが、質問入力画面 2 0 1 で、カテゴリを選択し、カテゴリ条件を設定した場合に、第 1 カテゴリ選択部 7 1 から 1 以上のカテゴリレコードが入力される。

30

【 0 0 6 0 】

第 1 候補選択部 8 1 は、第 1 カテゴリ選択部 7 1 から 1 以上のカテゴリレコードが入力される場合、入力される 1 以上のカテゴリレコードの登録電子掲示板の項目にそれぞれ設定されている複数の電子掲示板の名称のうちから質問コンテンツ受付部 5 1 から入力されるカテゴリ条件に合致する 1 つの名称を抽出する。第 1 候補選択部 8 1 は、抽出された電子掲示板の名称を投稿部 5 3 に出力する。

40

【 0 0 6 1 】

質問コンテンツに含まれる文字列からカテゴリが選択されるので、質問コンテンツに関連する電子掲示板を選択することができる。

【 0 0 6 2 】

第 1 候補選択部 8 1 は、カテゴリ条件が「3 つ以上」であれば、第 1 カテゴリ選択部 7 1 または第 2 カテゴリ選択部 7 5 から入力される 1 以上のカテゴリレコードの 3 つ以上のカテゴリレコードの登録電子掲示板の項目に設定されている名称を選択し、カテゴリ条件が「2 つ以上」であれば、第 1 カテゴリ選択部 7 1 または第 2 カテゴリ選択部 7 5 から入力される 1 以上のカテゴリレコードの 2 つ以上のカテゴリレコードの登録電子掲示板の項

50

目に設定されている名称を選択し、カテゴリ条件が「1つ以上」であれば、第1カテゴリ選択部71または第2カテゴリ選択部75から入力される1以上のカテゴリレコードの1つ以上のカテゴリレコードの登録電子掲示板の項目に設定されている名称を選択する。複数の電子掲示板の名称が選択される場合、選択された複数の電子掲示板の名称うちから任意の1つの名称を選択するようにすればよい。

【0063】

第1候補選択部81は、第1カテゴリ選択部71から1以上のカテゴリレコードが入力されない場合、第2カテゴリ選択部75から入力される1以上のカテゴリレコードの登録電子掲示板の項目に設定されている名称のうち、その名称を設定するカテゴリレコードの数が最大の名称を抽出する。例えば、第2カテゴリ選択部75から4つのカテゴリレコードが入力され、名称Aが3つのカテゴリレコードに設定されており、名称Bが2つのカテゴリレコードに設定されており、名称C、名称D、名称Eが1つのカテゴリレコードに設定されているならば、名称Aを抽出する。第1候補選択部81は、抽出された電子掲示板の名称を投稿部53に出力する。

10

【0064】

ユーザによりカテゴリが指定される場合には、指定されたカテゴリに含まれる電子共同体のうちから質問コンテンツを投稿する電子掲示板が選択されるので、適切な回答コンテンツが得られる確率の高い電子掲示板を選択することができる。さらに、候補となる電子掲示板の数が少なくなるので、適切な回答コンテンツが取得されるまでの時間をできるだけ短くすることができる。

20

【0065】

投稿部53は、質問コンテンツ受付部51から質問のテキストが入力され、第1候補選択部81から電子掲示板の名称が入力される。投稿部53は、第1候補選択部81から入力される電子掲示板の名称で特定される電子掲示板に、通信I/F112を介して接続し、質問コンテンツ受付部51から入力される質問のテキストを投稿する。ここでは、サーバ31Aが備える電子掲示板の名称が、第1候補選択部81から入力される場合を例に説明する。この場合、投稿部53は、サーバ31Aが備える電子掲示板に対して予め定められたURLを用いてサーバ31Aにアクセスすることにより、サーバ31Aが備える電子掲示板のWebページを受信する。投稿部53は、受信されたWebページを解析して、質問コンテンツ受付部51から入力される質問のテキストをサーバ31Aに送信することにより、質問を投稿する。サーバ31Aにおいては、質問が投稿されると、電子掲示板に新たなスレッドを生成して、投稿された質問に対して任意のユーザによる回答を受け付ける。

30

【0066】

回答コンテンツ取得部57および評価部59は、投稿部53により質問が投稿された電子掲示板を所定時間間隔で監視する。具体的には、回答コンテンツ取得部57は、投稿部53により質問が投稿されてから所定時間間隔で投稿部53が質問を投稿した電子掲示板にアクセスし、回答を取得する。回答コンテンツ取得部57は、取得した回答のテキストを評価部59、第2分割部77および投稿部53に出力する。また、回答コンテンツ取得部57は、後述する回答コンテンツ表示部63から取得指示が入力されると、投稿部53が質問を投稿した電子掲示板にアクセスして回答を取得し、取得された回答のテキストを評価部59に出力する。

40

【0067】

評価部59は、回答コンテンツ取得部57から回答が入力されると、入力された回答コンテンツを評価する。評価部59は、質問が投稿されてからの回答コンテンツの有無を検出する。質問が投稿されてから所定時間経過しても回答コンテンツが投稿されていない場合には、評価結果を更新不適切に設定する。また、評価部59は、質問が投稿されてから所定時間経過する前に回答コンテンツが投稿されている場合であっても、回答コンテンツが更新される頻度が所定のしきい値以下ならば、評価結果を更新不適切に設定する。評価部59は、質問が投稿されてから所定時間経過する前に回答コンテンツが投稿され、回答

50

コンテンツが更新される頻度が所定のしきい値より大きければ、評価結果を更新適切に設定する。

【0068】

頻度は、質問コンテンツが投稿されてからの経過時間と取得された回答コンテンツの数とから算出される。例えば、取得された回答コンテンツの数を質問コンテンツが投稿されてからの経過時間で除算することにより求められ、単位時間当たり投稿される回答コンテンツの数である。なお、更新頻度で評価するのに代えて、最後に質問コンテンツが投稿されてから経過した時間が予め定められた期間よりも長い場合に、更新不適切と判断するようにしてもよい。さらに、質問コンテンツが投稿されてから経過した期間を投稿された回答コンテンツの数で除算した時間、換言すれば、回答コンテンツが投稿される間隔が予め定められた期間よりも長い場合に、更新不適切と判断するようにしてもよい。

10

【0069】

回答コンテンツが更新されない電子掲示板を更新不適切の評価をすることにより、次の電子掲示板に質問コンテンツを投稿することができるので、適切な回答コンテンツを取得するまでの時間をできるだけ短くすることができる。

【0070】

さらに、評価部59は、回答コンテンツが投稿されている場合、取得された回答コンテンツの内容を解析し、議論が適切か否かを判断する。具体的には、連続する2以上の回答コンテンツが同じ単語を含む場合には、評価結果を議論不適切に設定する。同じ単語が繰り返し返えられる場合は、質問コンテンツに対する回答コンテンツが投稿されていない場合が多く、議論が進んでいない可能性が高いからである。また、短文を含む複数の回答コンテンツが連続する場合に評価結果を議論不適切に設定する。短文の回答コンテンツが連続する場合には、質問コンテンツに対する回答コンテンツが投稿されていない場合が多く、議論が進んでいない可能性が高いからである。

20

【0071】

評価部59は、複数の回答コンテンツが同じ単語を含まない場合、および、短文を含む複数の回答コンテンツが連続しない場合は、評価結果を議論適切に設定する。評価部59は、評価結果を第2候補選択部83に出力するとともに、評価結果と回答コンテンツのテキストとを回答コンテンツ変更部61に出力する。

【0072】

第2分割部77は、回答コンテンツ取得部57から回答コンテンツのテキストが入力されると、入力された回答コンテンツのテキストを1以上の単語に分割し、分割された1以上の単語を第3カテゴリ選択部79に出力する。

30

【0073】

第3カテゴリ選択部79は、第2分割部77から入力される1以上の単語をキーワードにして、EEPROM115に記憶されているクラウド管理テーブル91を検索し、1以上のカテゴリレコードを抽出する。第3カテゴリ選択部79は、抽出された1以上のカテゴリレコードを第2候補選択部83に出力する。

【0074】

第2候補選択部83は、評価部59から評価結果が入力され、質問コンテンツ受付部51からカテゴリ条件が入力され、第1カテゴリ選択部71、第2カテゴリ選択部75または第3カテゴリ選択部79から1以上のカテゴリレコードが入力される。

40

【0075】

第2候補選択部83は、第1候補選択部81が投稿部53に電子掲示板の名称を出力した後、評価部59から評価結果が入力されるごとに、第1カテゴリ選択部71、第2カテゴリ選択部75または第3カテゴリ選択部79から入力される1以上のカテゴリレコードの登録電子掲示板の項目にそれぞれ設定されている複数の電子掲示板の名称のうちから1つの名称を抽出する。ただし、既に投稿部53に出力された名称と同じ名称は抽出しない。第2候補選択部83は、抽出された電子掲示板の名称を投稿部53に出力する。

【0076】

50

評価部 5 9 から入力される評価結果は、議論不適切を示す場合と、更新不適切を示す場合とがある。第 2 候補選択部 8 3 は、評価部 5 9 から入力される評価結果が議論不適切を示す場合と、更新不適切を示す場合とで動作が異なる。

【 0 0 7 7 】

< 評価結果が議論不適切を示す場合 >

第 2 候補選択部 8 3 は、第 1 カテゴリ選択部 7 1 から 1 以上のカテゴリレコードが入力される場合とされない場合とがある。ユーザが、質問入力画面 2 0 1 で、カテゴリを選択し、カテゴリ条件を設定した場合に、第 1 カテゴリ選択部 7 1 から 1 以上のカテゴリレコードが入力されるが、ユーザが、質問入力画面 2 0 1 で、カテゴリを選択しない場合は、第 1 カテゴリ選択部 7 1 からカテゴリレコードが入力されない。

10

【 0 0 7 8 】

第 2 候補選択部 8 3 は、第 1 カテゴリ選択部 7 1 から 1 以上のカテゴリレコードが入力される場合、入力される 1 以上のカテゴリレコードの登録電子掲示板の項目にそれぞれ設定されている複数の電子掲示板の名称のうちから質問コンテンツ受付部 5 1 から入力されるカテゴリ条件に合致する 1 つの名称を抽出する。第 2 候補選択部 8 3 は、抽出された電子掲示板の名称を投稿部 5 3 に出力する。

【 0 0 7 9 】

第 2 候補選択部 8 3 は、カテゴリ条件が「3 つ以上」であれば、第 1 カテゴリ選択部 7 1 または第 2 カテゴリ選択部 7 5 から入力される 1 以上のカテゴリレコードの 3 つ以上のカテゴリレコードの登録電子掲示板の項目に設定されている名称を選択し、カテゴリ条件が「2 つ以上」であれば、第 1 カテゴリ選択部 7 1 または第 2 カテゴリ選択部 7 5 から入力される 1 以上のカテゴリレコードの 2 つ以上のカテゴリレコードの登録電子掲示板の項目に設定されている名称を選択し、カテゴリ条件が「1 つ以上」であれば、第 1 カテゴリ選択部 7 1 または第 2 カテゴリ選択部 7 5 から入力される 1 以上のカテゴリレコードの 1 つ以上のカテゴリレコードの登録電子掲示板の項目に設定されている名称を選択する。複数の電子掲示板の名称が選択される場合、選択された複数の電子掲示板の名称であって、既に投稿部 5 3 に出力された名称と異なる名称のうちから任意の 1 つの名称を選択する。

20

【 0 0 8 0 】

第 2 候補選択部 8 3 は、第 1 カテゴリ選択部 7 1 からカテゴリレコードが入力されない場合、第 2 カテゴリ選択部 7 5 から入力される 1 以上のカテゴリレコードの登録電子掲示板の項目に設定されている名称であって、既に投稿部 5 3 に出力された名称と異なる名称のうち、その名称を設定するカテゴリレコードの数が大きいものから順に名称を抽出する。例えば、第 2 カテゴリ選択部 7 5 から 4 つのカテゴリレコードが入力され、名称 A が 3 つのカテゴリレコードに設定されており、名称 B が 2 つのカテゴリレコードに設定されており、名称 C、名称 D、名称 E が 1 つのカテゴリレコードに設定されているならば、名称 A は第 1 候補選択部 8 1 により抽出されて投稿部 5 3 に既に出力されているので、名称 B を第 1 番目に抽出する。名称 C、D、E については任意に第 2 ~ 第 4 番目に抽出する。

30

【 0 0 8 1 】

< 評価結果が更新不適切を示す場合 >

第 2 候補選択部 8 3 は、第 3 カテゴリ選択部 7 9 から 1 以上のカテゴリレコードが入力される。第 2 候補選択部 8 3 は、第 3 カテゴリ選択部 7 9 から入力される 1 以上のカテゴリレコードの登録電子掲示板の項目に設定されている名称であって、既に投稿部 5 3 に出力された名称と異なる名称のうち、その名称を設定するカテゴリレコードの数が大きいものから順に名称を抽出する。例えば、第 3 カテゴリ選択部 7 9 から 4 つのカテゴリレコードが入力され、名称 A 1 が 3 つのカテゴリレコードに設定されており、名称 B 1 が 2 つのカテゴリレコードに設定されており、名称 C 1、名称 D 1、名称 E 1 が 1 つのカテゴリレコードに設定されているならば、名称 A 1 を第 1 番目に抽出し、名称 B 1 を第 2 番目に抽出する。名称 C 1、D 1、E 1 については任意に第 3 ~ 第 5 番目に抽出する。

40

【 0 0 8 2 】

第 3 カテゴリ選択部 7 9 により回答コンテンツのテキストを分割した単語に基づいてカ

50

テゴリレコードが選択されるので、回答コンテンツに含まれる新たな単語に関連するカテゴリが選択される。このため、投稿された回答コンテンツに関連するカテゴリに含まれる電子掲示板に先に投稿したのと同じ質問コンテンツを投稿することができ、別のユーザによる別の議論を展開させることができる。

【 0 0 8 3 】

投稿部 5 3 は、第 2 候補選択部 8 3 から新たな電子掲示板の名称が入力されると、入力された電子掲示板の名称で特定される電子掲示板に、通信 I / F を介してアクセスし、質問コンテンツ受付部 5 1 から入力される質問コンテンツのテキストを投稿する。第 2 候補選択部 8 3 から入力される新たな電子掲示板の名称は、第 1 候補選択部 8 1 から入力される電子掲示板の名称とは異なる。ここでは、サーバ 3 1 B が備える電子掲示板の名称が、
10
第 2 候補選択部 8 3 から入力される場合を例に説明する。この場合、投稿部 5 3 は、サーバ 3 1 B が備える電子掲示板に対して予め定められた URL を用いてサーバ 3 1 B にアクセスすることにより、サーバ 3 1 B が備える電子掲示板の Web ページを受信する。投稿部 5 3 は、受信された Web ページを解析して、質問コンテンツ受付部 5 1 から入力される質問のテキストをサーバ 3 1 B に送信することにより、質問を投稿する。サーバ 3 1 B においては、質問が投稿されると、電子掲示板に新たなスレッドを生成して、投稿された質問に対して任意のユーザによる回答を受け付ける。

【 0 0 8 4 】

なお、投稿部 5 3 は、第 2 候補選択部 8 3 から入力された新たな電子掲示板の名称で特定される電子掲示板に、質問コンテンツ受付部 5 1 から入力される質問コンテンツのテキストに加えて、先の電子掲示板に投稿された回答コンテンツのうち不適切と判断された回答コンテンツを除く回答コンテンツのテキストを投稿するようにしても良い。これにより、
20
複数の電子掲示板に質問コンテンツを投稿する場合に、過去に投稿した電子掲示板において適切な回答コンテンツを継続して見ることができる。

【 0 0 8 5 】

回答コンテンツ改変部 6 1 は、評価部 5 9 から評価結果と回答コンテンツのテキストが入力される。回答コンテンツ改変部 6 1 は、評価部 5 9 から入力される評価結果が、議論不適切ならば、回答コンテンツのテキストを改変し、改変した回答コンテンツのテキストを回答コンテンツ表示部 6 3 に出力する。評価結果が議論不適切の場合は、複数の回答コンテンツが同じ単語を含む場合、または同じ単語が繰り返えされる場合である。回答コンテンツ改変部 6 1 は、複数の回答コンテンツが同じ単語を含む場合には、同じ単語を含む回答コンテンツ以降のテキストを削除する。また、回答コンテンツ改変部 6 1 は、回答コンテンツのテキストにおいて短文が連続する場合には、連続する短文以降のテキストを削除する。不適切な回答を表示する必要がないからである。
30

【 0 0 8 6 】

回答コンテンツ表示部 6 3 は、通信 I / F 部 1 1 2 が、質問コンテンツを投稿したユーザが操作する PC 2 1 から回答を要求するコマンドを受信すると、回答コンテンツ取得部 5 7 に取得指示を出力する。回答コンテンツ取得部 5 7 は、上述したように、取得指示が入力されると、回答コンテンツのテキストを取得し、評価部 5 9 に出力するので、評価部 5 9 による評価結果に基づいて回答コンテンツ改変部 6 1 により回答コンテンツが改変され、
40
改変された回答コンテンツが回答コンテンツ表示部 6 3 に入力される。

【 0 0 8 7 】

回答コンテンツ表示部 6 3 は、回答コンテンツ改変部 6 1 から入力される回答コンテンツのテキストを含む回答表示画面を生成し、回答表示画面を含む Web ページを通信 I / 部 1 1 2 を介して要求を送信してきた PC 2 1 に送信する。PC 2 1 においては、回答表示画面を含む Web ページを受信すると、回答表示画面をディスプレイに表示する。

【 0 0 8 8 】

なお、回答コンテンツ表示部 6 3 は、回答表示画面を送信する前の段階で、ログイン画面を PC 2 1 に送信し、PC 2 1 を操作するユーザを、そのユーザが PC 2 1 に入力するユーザ ID およびパスワードで認証する。したがって、MFP 1 0 0 は、ユーザ認証後に
50

回答表示画面を送信したPC21から受信されるデータのすべてを、認証されたユーザが入力したデータとして取り扱う。

【0089】

図6は、回答表示画面の一例を示す第1の図である。図6を参照して、回答表示画面211は、領域213にタイトル「うなぎの焼き方」が表示され、領域215に質問コンテンツ「ウナギのおいしい焼き方をどなたか教えてください」が表示され、領域217に質問コンテンツに対する回答コンテンツ「ウナギの焼き方には大きく分けて関東風と関西風がありまして、関東風は...といった感じです。」が表示される。なお、記号...は、文字列が省略されていることを示しており、実際には、文字列が存在する。「詳細」の文字が表示されたキーが指示されると、この質問が投稿された電子掲示板にアクセスし、新たなWebページを表示する。「再質問」の文字が表示されたキーが指示されると、図4に示した質問入力画面を表示する。「終了」の文字が表示されたキーが指示されると、質問コンテンツが投稿された電子掲示板のサーバ、例えばサーバ31Aに終了指示が送信され、サーバ31Aにおいてスレッドが閉じられる。したがって、それ以降に質問に対する回答がサーバ31Aにおいて受け付けられないように管理される。

10

【0090】

図7は、回答表示画面の一例を示す第2の図である。図7に示す回答表示画面は、評価部59において評価結果が更新不適切に設定された場合に表示される画面である。図7を参照して、回答表示画面221は、領域223にタイトル「うなぎの焼き方」が表示され、領域225に質問コンテンツ「ウナギのおいしい焼き方をどなたか教えてください。」が表示され、領域227に質問コンテンツに対する回答コンテンツ「関東風と関西風だとどちらが美味しいのでしょうかね？」が表示される。さらに、領域227の上には、「以下から議論が進んでいないようです」のメッセージが表示される。これにより、電子掲示板において議論がある程度は進んだものの、途中で議論が止まってしまったことを、ユーザに通知することができる。

20

【0091】

図8は、回答表示画面の一例を示す第3の図である。図8に示す回答表示画面は、評価部59において評価結果が更新不適切に設定された場合に表示される画面である。図8を参照して、回答表示画面231は、領域233にタイトル「うなぎの焼き方」が表示され、領域235に質問コンテンツ「ウナギのおいしい焼き方をどなたか教えてください。」が表示され、領域237に「残念ながら良い回答は得られませんでした。」のメッセージが表示される。これにより、電子掲示板において有意義な議論が進まなかったことをユーザに通知することができる。

30

【0092】

図9は、コンテンツ収集処理の流れの一例を示すフローチャートである。コンテンツ収集処理は、MFP100が備えるCPU111がROM114、EEPROM115、HDD116またはメモリカード119Aに記憶されたコンテンツ収集プログラムを実行することにより、CPU111により実行される処理である。図9を参照して、CPU111は、ユーザの認証に成功したか否かを判断する(ステップS01)。ユーザの認証に成功するまで待機状態となり(ステップS01でNO)、ユーザの認証に成功したならば(ステップS01でYES)、処理をステップS02に進める。

40

【0093】

ステップS02においては、投稿要求を受け付けたか否かを判断する。通信I/F部112が、PC21から投稿を要求するコマンドを受信したならば、投稿要求を受け付ける。投稿要求を受け付けたならば処理をステップS03に進めるが、そうでなければ処理をステップS11に進める。ステップS11においては、回答要求を受け付けたか否かを判断する。通信I/F部112が、PC21から回答を要求するコマンドを受信したならば、回答要求を受け付ける。回答要求を受け付けたならば処理をステップS12に進めるが、そうでなければ処理をステップS10に進める。

【0094】

50

ステップ S 0 3 においては、質問入力画面を投稿要求を送信してきた P C 2 1 に送信する。そして、質問を受け付けたか否かを判断する（ステップ S 0 4）。通信 I / F 部 1 1 2 が質問入力画面を送信した P C 2 1 から質問コンテンツのテキストを受信したならば、質問を受け付けたと判断する。質問を受け付けるまで待機状態となり（ステップ S 0 4 で N O）、質問を受け付けたならば処理をステップ S 0 5 に進める。

【 0 0 9 5 】

ステップ S 0 5 においては、カテゴリを受け付けたか否かを判断する。通信 I / F 部 1 1 2 が質問入力画面を送信した P C 2 1 からカテゴリを受信したならば、カテゴリを受け付けたと判断する。カテゴリを受け付けたならば処理をステップ S 0 6 に進めるが、そうでなければステップ S 0 6 をスキップして処理をステップ S 0 7 に進める。ステップ S 0 6 においては、受け付けられたカテゴリを指定カテゴリに設定し、処理をステップ S 0 7 に進める。また、カテゴリとともにカテゴリ条件を受け付ける場合は、カテゴリ条件を指定カテゴリと関連付けて記憶する。

10

【 0 0 9 6 】

ステップ S 0 7 においては、第 1 電子共同体選択処理を実行し、処理をステップ S 0 8 に進める。第 1 電子共同体選択処理の詳細は後述するが、質問コンテンツを投稿するための電子掲示板を選択する処理である。ステップ S 0 8 においては、ステップ S 0 4 において受け付けられた質問コンテンツを、ステップ S 0 7 において選択された電子掲示板に投稿する。ここでは、ステップ S 0 7 において実行される第 1 電子共同体選択処理において選択された電子掲示板が、サーバ 3 1 A が備える電子掲示板の場合を例に説明する。この場合、C P U 1 1 1 は、サーバ 3 1 A が備える電子掲示板に対して予め定められた U R L を用いてサーバ 3 1 A にアクセスすることにより、サーバ 3 1 A が備える電子掲示板の W e b ページを受信し、受信された W e b ページを解析して、ステップ S 0 4 において受け付けられた質問コンテンツをサーバ 3 1 A に送信することにより、質問を投稿する。質問コンテンツを受信するサーバ 3 1 A においては、電子掲示板に新たなスレッドを生成して、受信された質問コンテンツに対して任意のユーザによる回答を受け付ける。

20

【 0 0 9 7 】

ステップ S 0 9 においては、ユーザレコードを生成し、E E P R O M 1 1 5 に記憶する。ユーザレコードは、ステップ S 0 1 において認証されたユーザを識別するためのユーザ識別情報と、ステップ S 0 4 において受け付けられた質問コンテンツと、ステップ S 0 7 において選択された電子掲示板の U R L とを含む。

30

【 0 0 9 8 】

ステップ S 1 0 においては、ログアウト指示を受け付けたか否かを判断する。ログアウト指示を受け付けたならばコンテンツ収集処理を終了するが、そうでなければ処理をステップ S 0 2 に戻す。

【 0 0 9 9 】

一方、ステップ S 1 2 においては、ステップ S 0 1 において認証されたユーザのユーザ識別情報を含むユーザレコードを E E P R O M 1 1 5 から読み出す。このユーザレコードは、ステップ S 0 9 において記憶されたユーザレコードである。次のステップ S 1 3 においては、回答コンテンツを取得する。具体的には、ステップ S 1 2 において読み出されたユーザレコードに含まれる U R L にアクセスすることにより、回答コンテンツを含む W e b ページを受信し、受信された W e b ページから回答コンテンツを取得する。そして、取得された回答コンテンツを評価した結果により処理を分岐させる。評価結果が、不適切ならば処理をステップ S 1 5 に進めるが、そうでなければ処理をステップ S 1 7 に進める。評価結果は、質問コンテンツが投稿されてから所定時間経過しても回答コンテンツが投稿されていない場合、または、質問コンテンツが投稿されてから所定時間経過する前に回答コンテンツが投稿されている場合であっても、回答コンテンツが更新される頻度が所定のしきい値以下ならば、評価結果を更新不適切と判断する。さらに、同じ単語を含む複数の回答コンテンツが連続する場合、または短文を含む複数の回答コンテンツが連続する場合は、評価結果を議論不適切と判断する。

40

50

【0100】

ステップS15においては、ステップS13において取得された回答コンテンツを改変し、処理をステップS16に進める。ステップS16においては、改変された回答コンテンツを表示し、処理をステップS10に進める。例えば、図7または図8に示した回答表示画面を表示部160Aに表示する。一方、ステップS17においては、ステップS13において取得された回答コンテンツをそのまま表示部160Aに表示し、処理をステップS10に進める。

【0101】

図10は、第1電子共同体選択処理の流れの一例を示すフローチャートである。第1電子共同体選択処理は、図9のステップS07において実行される処理である。図10を参照して、指定カテゴリが設定されているか否かを判断する(ステップS21)。指定カテゴリは、図9のステップS06において設定される。指定カテゴリが設定されているならば処理をステップS22に進めるが、そうでなければ処理をステップS23に進める。

10

【0102】

ステップS22においては、指定カテゴリに含まれる電子掲示板の名称のうちから1つを抽出することにより、抽出された名称の電子掲示板を特定する。指定カテゴリが複数の場合であって、指定カテゴリにカテゴリ条件が関連付けられていない場合は、EEPROM115に記憶されているクラウド管理テーブル91を参照して、複数の指定カテゴリをカテゴリの項目に含む複数のカテゴリレコードを抽出し、抽出された複数のカテゴリレコードのうちで、その名称が登録電子掲示板の項目に設定されているカテゴリレコードの数が最も多い名称を選択し、処理をコンテンツ収集処理に戻す。指定カテゴリが複数の場合であって、指定カテゴリにカテゴリ条件が関連付けられている場合は、カテゴリ条件によって処理を異ならせる。カテゴリ条件が「3つ以上」であれば、複数の指定カテゴリをカテゴリの項目に含む複数のカテゴリレコードを抽出し、抽出された複数のカテゴリレコードのうちで、3つ以上のカテゴリレコードの登録電子掲示板の項目に設定されている名称を選択する。カテゴリ条件が「2つ以上」であれば、複数の指定カテゴリをカテゴリの項目に含む複数のカテゴリレコードを抽出し、抽出された複数のカテゴリレコードのうちで、2つ以上のカテゴリレコードの登録電子掲示板の項目に設定されている名称を選択する。カテゴリ条件が「1つ以上」であれば、複数の指定カテゴリをカテゴリの項目に含む複数のカテゴリレコードを抽出し、抽出された複数のカテゴリレコードのうちで、1つ以上のカテゴリレコードの登録電子掲示板の項目に設定されている名称を選択する。複数の電子掲示板の名称が選択される場合、選択された複数の電子掲示板の名称うちから任意の1つの名称を選択する。

20

30

【0103】

一方、ステップS23においては、図9に示したコンテンツ収集処理のステップS04において受け付けられた質問を取得する。そして、取得された質問を複数の単語に分割する(ステップS24)。さらに、分割された単語をキーワードにして、カテゴリを選択する(ステップS25)。具体的には、EEPROM115に記憶されているクラウド管理テーブル91を検索して、分割された単語をキーワードにしてカテゴリレコードを抽出する。そして、選択されたカテゴリに含まれる電子掲示板の名称のうちから1つを抽出することにより、抽出された名称の電子掲示板を特定する(ステップS26)。ステップS25において選択されたカテゴリが複数の場合には、複数のカテゴリがカテゴリの項目にそれぞれ設定されている複数のカテゴリレコードのうちで、その名称が登録電子掲示板の項目に設定されているカテゴリレコードの数が最も多い名称を抽出する。

40

【0104】

また、カテゴリ条件が設定されている場合には、カテゴリ条件が「3つ以上」であれば、ステップS25において抽出された複数のカテゴリレコードのうちで、3つ以上のカテゴリレコードの登録電子掲示板の項目に設定されている名称を選択する。カテゴリ条件が「2つ以上」であれば、ステップS25において抽出された複数のカテゴリレコードのうちで、2つ以上のカテゴリレコードの登録電子掲示板の項目に設定されている名称を選択

50

する。カテゴリ条件が「1つ以上」であれば、ステップS25において抽出された複数のカテゴリレコードのうちで、1つ以上のカテゴリレコードの登録電子掲示板の項目に設定されている名称を選択する。複数の電子掲示板の名称が選択される場合、選択された複数の電子掲示板の名称うちから任意の1つの名称を選択する。

【0105】

図11は、監視処理の流れの一例を示すフローチャートである。監視処理は、MFP100が備えるCPU111がROM114、EEPROM115、HDD116またはメモ리카ード119Aに記憶されたコンテンツ収集プログラムを実行することにより、CPU111により所定の時間間隔THで実行される処理である。

【0106】

図11を参照して、CPU111は、EEPROM115に記憶されているユーザレコードを読み出す(ステップS31)。複数のユーザレコードが記憶されている場合には、複数のユーザレコードのうちから1つを読み出す。次のステップS32においては、読み出されたユーザレコードに含まれるURLにアクセスすることにより回答状況を取得する。具体的には、読み出されたユーザレコードに含まれるURLで特定されるWebページを取得する。

【0107】

次のステップS33においては、取得されたWebページが更新されているか否かを判断する。更新されていれば処理をステップS34に進めるが、そうでなければ処理をステップS42に進める。すなわち、監視処理は、CPU111が所定の時間間隔THで実行する処理であるため、Webページを、それを取得する時点よりも期間TH前の状態と比較して変更されているか否かを判断する。

【0108】

ステップS34においては、Webページに含まれる回答コンテンツのテキストを取得する。そして、取得された回答コンテンツのテキストにおいて、同じ単語の繰り返しがあるか否かを判断する(ステップS35)。連続する複数の回答コンテンツが同じ単語を含むならば同じ単語が繰り返されていると判断する。同じ単語が繰り返されているならば処理をステップS36に進めるが、そうでなければ処理をステップS37に進める。

【0109】

ステップS37においては、取得された回答コンテンツのテキストにおいて、短文が連続しているか否かを判断する。連続する複数の回答コンテンツそれぞれが短文を含むならば短文が連続していると判断する。短文が連続するならば処理をステップS36に進めるが、そうでなければ処理をステップS38に進める。

【0110】

ステップS36においては、評価結果を議論不適切に設定し、処理をステップS43に進める。一方、ステップS38においては、評価結果を議論適切に設定し、処理をステップS43に進める。

【0111】

一方、ステップS39においては、ステップS32において取得されたWebページの更新頻度を検出する。Webページに含まれる回答コンテンツのテキストが投稿された時刻に基づいて更新頻度を検出する。ステップS40においては、検出された更新頻度をしきい値Tと比較する。更新頻度は、投稿された質問コンテンツの数と質問コンテンツが投稿されてから経過した期間とから単位時間T当たり投稿された質問コンテンツの数である。単位時間Tは、予め定められた値であり、監視処理が実行される時間間隔THよりも長くするのが好ましい。更新頻度がしきい値T以下ならば処理をステップS41に進めるが、そうでなければ処理をステップS42に進める。ステップS41においては、評価結果を更新不適切に設定し、処理をステップS43に進める。ステップS42においては、評価結果を更新適切に設定し、処理をステップS43に進める。

【0112】

なお、更新頻度に代えて、最後に質問コンテンツが投稿されてから経過した時間が予め

10

20

30

40

50

定められた期間よりも長い場合に、更新不適切と判断するようにしてもよい。さらに、質問コンテンツが投稿されてから経過した期間を投稿された質問コンテンツの数で除算した時間が予め定められた期間よりも長い場合に、更新不適切と判断するようにしてもよい。

【0113】

ステップS43においては、評価結果が不適切か否かを判断する。評価結果が更新不適切または議論不適切のいずれかならば、処理をステップS44に進めるが、そうでなければ処理をステップS47に進める。ステップS44においては、第2電子共同体選択処理を実行し、処理をステップS45に進める。第2電子共同体選択処理の詳細は後述するが、新たな電子掲示板(第2電子共同体)を選択する処理である。

【0114】

ステップS45においては、ステップS32において取得されたWebページに含まれる質問と同じ質問を、ステップS44において選択された電子掲示板に投稿する。ここでは、ステップS44において選択された電子掲示板が、サーバ31Bが備える電子掲示板の場合を例に説明する。この場合、CPU111は、サーバ31Bが備える電子掲示板に対して予め定められたURLを用いてサーバ31Bにアクセスすることにより、サーバ31Bが備える電子掲示板のWebページを受信し、受信されたWebページを解析して、ステップS32において取得されたWebページに含まれる質問と同じ質問をサーバ31Bに送信することにより、質問を投稿する。質問を受信するサーバ31Bにおいては、電子掲示板に新たなスレッドを生成して、受信された質問に対して任意のユーザによる回答を受け付ける。

【0115】

ステップS46においては、ユーザレコードを更新する。ステップS31において読み出されたユーザレコードのURLを、ステップS44において選択された電子掲示板に対して予め定められたURLで更新し、更新後のユーザレコードをEEPROM115に記憶する。

【0116】

ステップS47においては、ステップS31において未だ読み出されていないユーザレコードがEEPROM115に記憶されているか否かを判断する。そのようなユーザレコードが記憶されているならば処理をステップS31に戻し、そうでなければ監視処理を終了する。

【0117】

図12は、第2電子共同体選択処理の流れの一例を示すフローチャートである。第2電子共同体選択処理は、図11に示した監視処理のステップS44において実行される処理である。図12を参照して、評価結果が議論不適切か否かを判断する(ステップS51)。評価結果が議論不適切ならば処理をステップS52に進めるが、そうでなければ処理をステップS60に進める。処理のステップS60に進むのは、評価結果が更新不適切の場合である。

【0118】

ステップS52においては、指定カテゴリが設定されているか否かを判断する。指定カテゴリは、図9のコンテンツ収集処理において、ステップS06において設定される。指定カテゴリが設定されているならば、処理をステップS53に進めるが、そうでなければ処理をステップS56に進める。

【0119】

ステップS53においては、指定カテゴリに含まれる電子掲示板を特定し、処理をステップS54に進める。EEPROM115に記憶されているクラウド管理テーブル91を参照して、指定カテゴリをカテゴリの項目に含むカテゴリレコードを抽出し、抽出されたカテゴリレコードの登録電子掲示板の項目に設定されている名称の電子掲示板を特定する。指定カテゴリが複数の場合であって、指定カテゴリにカテゴリ条件が関連付けられていない場合は、EEPROM115に記憶されているクラウド管理テーブル91を参照して、複数の指定カテゴリをカテゴリの項目に含む複数のカテゴリレコードを抽出し、抽出さ

10

20

30

40

50

れた複数のカテゴリレコードの登録電子掲示板の項目に設定されている名称の電子掲示板を特定する。

【0120】

指定カテゴリが複数の場合であって、指定カテゴリにカテゴリ条件が関連付けられている場合は、カテゴリ条件によって処理を異ならせる。カテゴリ条件が「3つ以上」であれば、複数の指定カテゴリをカテゴリの項目に含む複数のカテゴリレコードを抽出し、抽出された複数のカテゴリレコードのうちで、3つ以上のカテゴリレコードの登録電子掲示板の項目に設定されている名称を選択する。カテゴリ条件が「2つ以上」であれば、複数の指定カテゴリをカテゴリの項目に含む複数のカテゴリレコードを抽出し、抽出された複数のカテゴリレコードのうちで、2つ以上のカテゴリレコードの登録電子掲示板の項目に設定されている名称を選択する。カテゴリ条件が「1つ以上」であれば、複数の指定カテゴリをカテゴリの項目に含む複数のカテゴリレコードを抽出し、抽出された複数のカテゴリレコードのうちで、1つ以上のカテゴリレコードの登録電子掲示板の項目に設定されている名称を選択する。

10

【0121】

次のステップS54においては、処理がステップS53から進む場合、ステップS53において特定された電子掲示板のうちから既に質問コンテンツを投稿した電子掲示板を除外する。そして、既に質問コンテンツを投稿した電子掲示板を除外した残りの電子掲示板から1つを選択する(ステップS55)。残りの電子掲示板のうちから、その名称が登録電子掲示板の項目に設定されているカテゴリレコードの数が多いものを選択するのが好ましい。

20

【0122】

ステップS56においては、図11に示したステップS32において取得されたWebページのうちから質問コンテンツを取得する。そして、取得された質問コンテンツを複数の単語に分割する(ステップS57)。さらに、分割された単語をキーワードにして、カテゴリを選択する(ステップS58)。具体的には、EEPROM115に記憶されているクラウド管理テーブル91を検索して、分割された単語をキーワードにしてカテゴリレコードを抽出し、抽出されたカテゴリレコードのカテゴリの項目に設定されているカテゴリを選択する。そして、選択されたカテゴリに含まれる電子掲示板を特定し(ステップS59)、処理をステップS54に進める。ステップS58において抽出されたカテゴリレコードの登録電子掲示板の項目に設定されている名称の電子掲示板を特定する。

30

【0123】

ステップS54においては、処理がステップS59から進む場合、ステップS59において特定された電子掲示板のうちから既に質問コンテンツを投稿した電子掲示板を除外する。そして、既に質問コンテンツを投稿した電子掲示板を除外した残りの電子掲示板から1つを選択する(ステップS55)。残りの電子掲示板のうちから、その名称が登録電子掲示板の項目に設定されているカテゴリレコードの数が多いものを選択するのが好ましい。

【0124】

ステップS60においては、図11に示したステップS32において取得されたWebページのうちから回答コンテンツを取得する。そして、取得された回答コンテンツを複数の単語に分割する(ステップS61)。さらに、分割された単語をキーワードにして、カテゴリを選択する(ステップS62)。具体的には、EEPROM115に記憶されているクラウド管理テーブル91を検索して、ステップS61において分割された単語をキーワードにしてカテゴリレコードを抽出し、抽出されたカテゴリレコードのカテゴリの項目に設定されているカテゴリを選択する。そして、選択されたカテゴリに含まれる電子掲示板を特定し(ステップS63)、処理をステップS54に進める。ステップS62において抽出されたカテゴリレコードの登録電子掲示板の項目に設定されている名称の電子掲示板を特定する。

40

【0125】

50

ステップ S 5 4 においては、処理がステップ S 6 3 から進む場合、ステップ S 6 3 において特定された電子掲示板のうちから既に質問コンテンツを投稿した電子掲示板を除外する。そして、既に質問コンテンツを投稿した電子掲示板を除外した残りの電子掲示板から 1 つを選択する（ステップ S 5 5）。残りの電子掲示板のうちから、その名称が登録電子掲示板の項目に設定されているカテゴリレコードの数が多いものを選択するのが好ましい。

【 0 1 2 6 】

以上説明したように本実施の形態における M F P 1 0 0 は、適切な回答コンテンツが取得されるまで、複数の電子掲示板のうちから質問コンテンツを投稿する電子掲示板が順に選択する。このため、ユーザは、複数の電子掲示板のうちから質問コンテンツを投稿する電子掲示板を選択する操作をすることなく、適切な回答コンテンツを収集することができる。

10

【 0 1 2 7 】

また、質問コンテンツに関連する回答コンテンツが質問コンテンツを投稿してからの経過時間が所定時間経過しても投稿されない場合、または、投稿された 1 以上の回答コンテンツの数と経過時間とから算出される所定単位時間当たりの頻度がしきい値 T 以下の場合、電子掲示板が不適切と判断する。このため、適切な回答コンテンツを取得するまでの時間をできるだけ短くすることができる。

【 0 1 2 8 】

さらに、複数の電子共同体のうちからユーザにより選択されたカテゴリに含まれる電子共同体に質問コンテンツを投稿するので、適切な回答コンテンツを早期に取得する確率を高くすることができる。

20

【 0 1 2 9 】

さらに、質問コンテンツに含まれる文字列からカテゴリを選択するので、質問コンテンツに関連する電子掲示板を選択することができる。

【 0 1 3 0 】

さらに、回答コンテンツに含まれる文字列からカテゴリを選択するので、回答コンテンツに関連する電子掲示板を選択することができる。

【 0 1 3 1 】

さらに、新たに選択された電子掲示板に、先に質問コンテンツを投稿した電子掲示板に投稿された回答コンテンツのうち適切な回答コンテンツを質問コンテンツとともに投稿する。このため、過去に質問コンテンツを投稿した電子掲示板において投稿された適切な回答コンテンツを後に選択された電子掲示板において継続して見ることができる。

30

【 0 1 3 2 】

なお、複数の電子掲示板のうちから質問コンテンツを投稿する電子掲示板を選択する例として、ユーザによりカテゴリが指定されている場合には、そのカテゴリに含まれる電子掲示板を選択する第 1 の方法、質問コンテンツに含まれる単語と関連付けられたカテゴリに含まれる電子掲示板を選択する第 2 の方法、回答コンテンツに含まれる単語と関連付けられたカテゴリに含まれる電子掲示板を選択する第 3 の方法を、説明した。質問コンテンツを投稿する電子掲示板を選択する場合、上記第 1 ~ 第 3 の方法を単独で適用してもよいし、2 以上を組み合わせる適用してもよい。例えば、複数の方法のすべてで選択される電子掲示板を質問コンテンツを投稿する電子掲示板とすればよい。第 1 ~ 第 3 の方法、またはそれらの組み合わせのいずれを適用するかは、ユーザが選択するようにしてもよいし、予め決めておけばよい。例えば、最初に第 1 の方法で選択し、第 1 の方法で選択されたすべての電子掲示板に質問コンテンツを投稿した場合に、適切な回答コンテンツが取得できない場合に、第 2 の方法で選択し、第 2 の方法で選択してもなお適切な回答コンテンツが取得できない場合に、第 3 の方法で選択するようにしてもよい。

40

【 0 1 3 3 】

なお、上述した実施の形態においては、コンテンツ収集システム 1、それに含まれるコンテンツ収集装置の一例として M F P 1 0 0 を例に説明したが、P C 2 1, 2 2 をコンテ

50

ンツ収集装置とすることもできる。また、図 9 ~ 図 12 に示した処理を実行するためのコンテンツ収集方法または、そのコンテンツ収集方法を MFP 100 を制御する CPU 111 または PC 21, 22 に実行させるためのコンテンツ収集プログラムとして発明を捉えることができるのは言うまでもない。

【0134】

また、電子共同体の一例として電子掲示板を例に説明したが、複数のユーザ間でネットワークを介してコンテンツを交換する電子共同体であれば、例えば、電子メール、メッセージ交換システムであってもよい。

【0135】

今回開示された実施の形態はすべての点で例示であって制限的なものではないと考えられるべきである。本発明の範囲は上記した説明ではなくて特許請求の範囲によって示され、特許請求の範囲と均等の意味および範囲内でのすべての変更が含まれることが意図される。

【符号の説明】

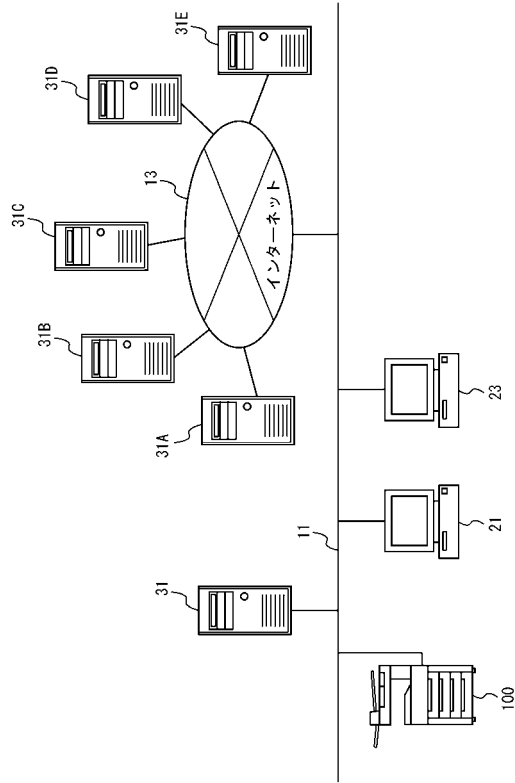
【0136】

1 コンテンツ収集システム、11 ネットワーク、13 インターネット、31, 31A, 31B サーバ、51 質問コンテンツ受付部、53 投稿部、55 選択部、57 回答コンテンツ取得部、59 評価部、61 回答コンテンツ改変部、63 回答コンテンツ表示部、65 追加部、71 第1カテゴリ選択部、73 第1分割部、75 第2カテゴリ選択部、77 第2分割部、79 第3カテゴリ選択部、81 第1候補選択部、83 第2候補選択部、91 クラウド管理テーブル、110 メイン回路、111 CPU、112 通信I/F部、113 ROM、114 RAM、115 EEPROM、116 HDD、117 ファクシミリ部、119 カードI/F、119A メモリカード、120 自動原稿搬送装置、130 原稿読取部、140 画像形成部、150 給紙部、160 操作パネル、160A 表示部、160B 操作部、201 質問入力画面、211 回答表示画面、221 回答表示画面、231 回答表示画面、61 回答コンテンツ改変部。

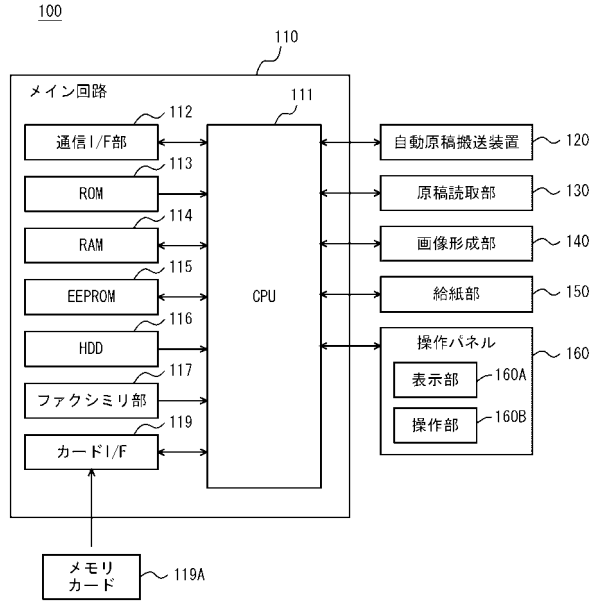
10

20

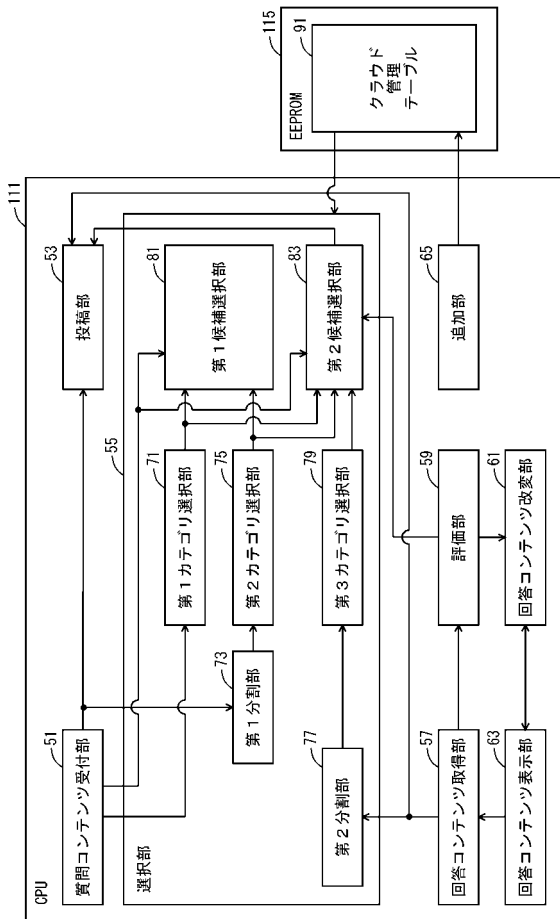
【図1】



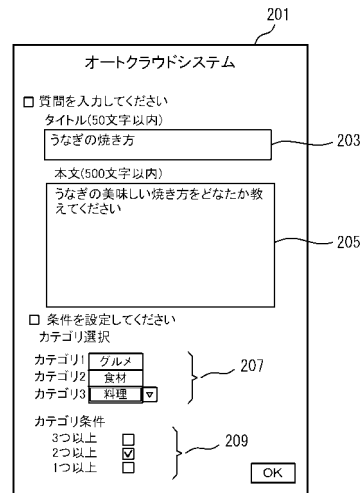
【図2】



【図3】



【図4】



【 図 5 】

カテゴリ	キーワード	登録電子掲示板
グルメ	美味しい、レストラン、シェフ、ワイン、xxx、...	クラウドA、クラウドB、クラウドD、クラウドE、...
食材	米、豆腐、牛肉、豚肉、鶏肉、うなぎ、xxx、...	クラウドA、クラウドB、クラウドC、クラウドD、xxx、...
料理	調理、鍋、フライパン、焼き方、ポウル、xxx、...	クラウドA、クラウドD、クラウドE、xxx、...
科学	aaa、bbb、ccc、xxx、...	aaa、bbb、ccc、xxx、...
電機	aaa、bbb、ccc、xxx、...	aaa、bbb、ccc、xxx、...
機械	aaa、bbb、ccc、xxx、...	aaa、bbb、ccc、xxx、...
情報	aaa、bbb、ccc、xxx、...	aaa、bbb、ccc、xxx、...
ニュース	aaa、bbb、ccc、xxx、...	aaa、bbb、ccc、xxx、...
国内政治	aaa、bbb、ccc、xxx、...	aaa、bbb、ccc、xxx、...
地理	aaa、bbb、ccc、xxx、...	aaa、bbb、ccc、xxx、...
旅行	aaa、bbb、ccc、xxx、...	aaa、bbb、ccc、xxx、...
交通	aaa、bbb、ccc、xxx、...	aaa、bbb、ccc、xxx、...
経済	aaa、bbb、ccc、xxx、...	aaa、bbb、ccc、xxx、...
時事	aaa、bbb、ccc、xxx、...	aaa、bbb、ccc、xxx、...
国際政治	aaa、bbb、ccc、xxx、...	aaa、bbb、ccc、xxx、...

【 図 6 】

オートクラウドシステム 211

質問文

タイトル(50文字以内)

うなぎの焼き方 213

本文(500文字以内)

うなぎの美味しい焼き方をどなたか教えてください 215

次の回答が返ってきました。

ID01234
Comment:
うなぎの焼き方には大きく分けて関東風と関西風がありまして、関東風は... 217
ーといった感じですよ。

詳細
再質問
終了

【 図 7 】

オートクラウドシステム 221

質問文

タイトル(50文字以内)

うなぎの焼き方 223

本文(500文字以内)

うなぎの美味しい焼き方をどなたか教えてください 225

以下から論議が進んでいないようです

ID99999
Comment:
関東風と関西風だとどちらが美味しいのでしょうかね? 227

詳細
再質問
終了

【 図 8 】

オートクラウドシステム 231

質問文

タイトル(50文字以内)

うなぎの焼き方 223

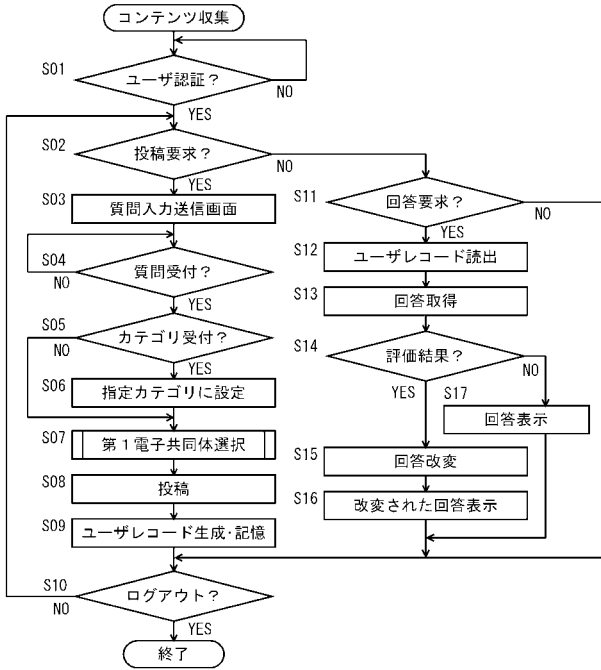
本文(500文字以内)

うなぎの美味しい焼き方をどなたか教えてください 225

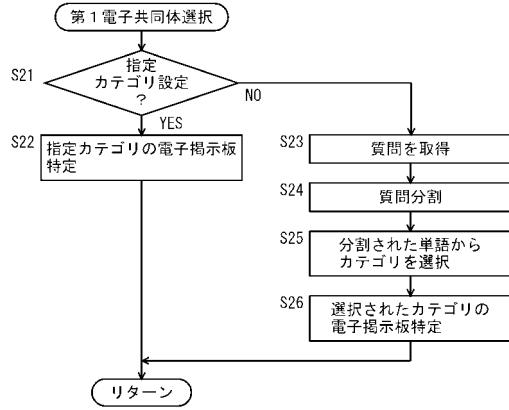
残念ながら良い回答は得られませんでした。 227

詳細
再質問
終了

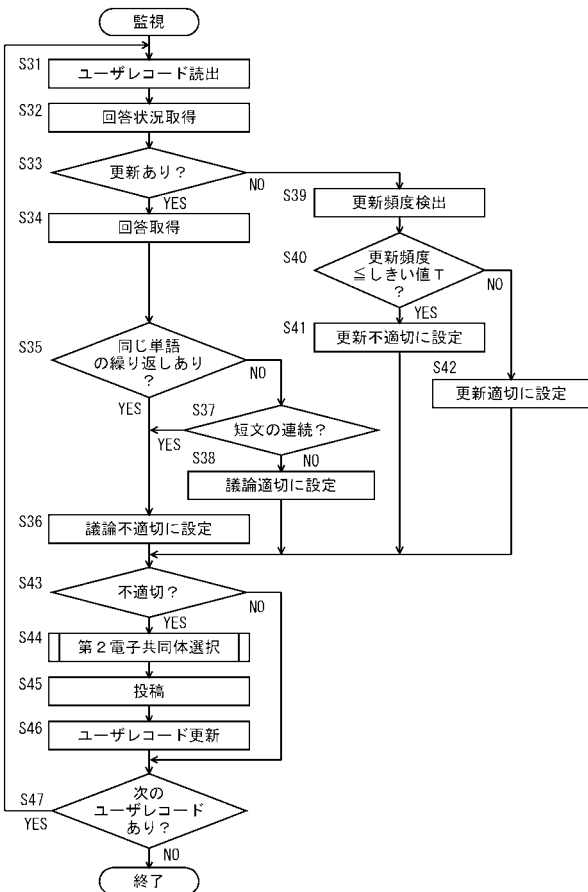
【 図 9 】



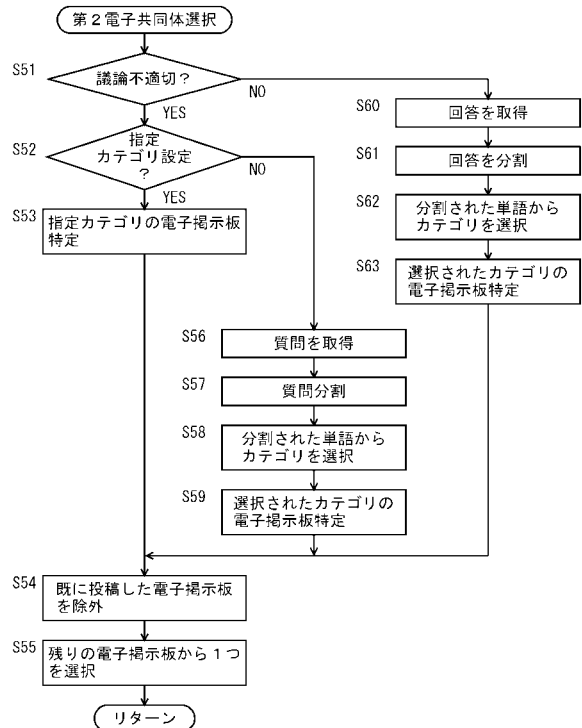
【 図 1 0 】



【 図 1 1 】



【 図 1 2 】



フロントページの続き

- (72)発明者 山田 匡実
東京都千代田区丸の内一丁目6番1号 コニカミノルタビジネステクノロジーズ株式会社内
- (72)発明者 大島 功資
東京都千代田区丸の内一丁目6番1号 コニカミノルタビジネステクノロジーズ株式会社内
- (72)発明者 鳥越 章宏
東京都千代田区丸の内一丁目6番1号 コニカミノルタビジネステクノロジーズ株式会社内
- Fターム(参考) 5B084 AA17 AB04 AB06 CC09 CC19 DB02 DC03 EA22