(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2016-4366
(P2016-4366A)
(43)公開日　平成28年1月12日(2016.1.12)

(51)Int.Cl.		F I			テーマコード（参考）
G06F 3/12	(2006.01)	G06F	3/12	K	2C061
B41J 29/38	(2006.01)	B41J	29/38	Z	

審査請求 未請求　請求項の数 9　ＯＬ　（全 21 頁）

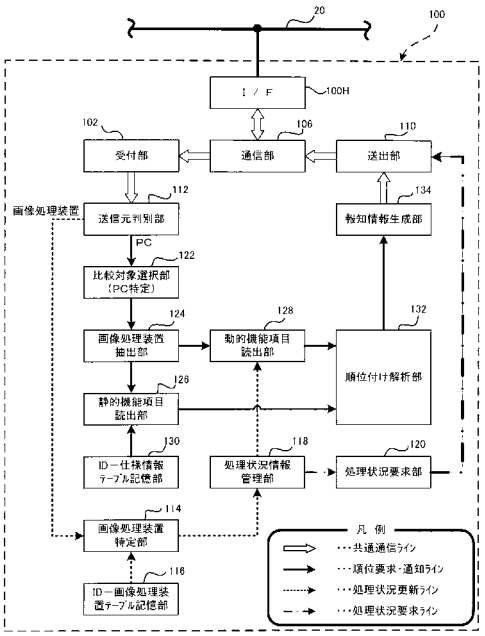
(21)出願番号　特願2014-123507 (P2014-123507)
(22)出願日　平成26年6月16日 (2014.6.16)

(71)出願人　000005496
富士ゼロックス株式会社
東京都港区赤坂九丁目７番３号
(74)代理人　110001519
特許業務法人太陽国際特許事務所
(72)発明者　山口　昭治
神奈川県足柄上郡中井町境４３０　グリーンテクなかい　富士ゼロックス株式会社内
(72)発明者　高野　昌泰
神奈川県足柄上郡中井町境４３０　グリーンテクなかい　富士ゼロックス株式会社内

Ｆターム(参考)　2C061 AP01　AR01　HQ17

(54)【発明の名称】情報管理制御装置、情報管理制御プログラム

(57)【要約】
【課題】通信回線網に接続された処理装置から得た処理状況情報に基づいて、予め定めた処理に関する複数の特定項目毎の適性度合いを解析する。
【解決手段】複数の画像処理装置１０を管理サーバーで一括に管理する際、ＰＣ２１から順位情報の要求があったときに、処理速度や画質といった固定的な情報と、安定稼働状況、消耗品状態、空き状況といった変動的な情報とを集約して順位を解析し、要求してきたＰＣ２１に対して通知しており、一括管理される画像処理装置１０と、この画像処理装置１０を利用するユーザー（ＰＣ２１）を対象として、情報（所謂ビッグデータ）の有効活用が可能となる。
【選択図】図４



【特許請求の範囲】
【請求項１】
複数の処理装置の仕様に関する第１の情報を予め登録する登録手段と、
前記複数の処理装置の各々から処理状況に関する第２の情報を取得する取得手段と、
情報端末装置から、特定の条件に適合する処理装置の選択指示を受け付ける受付手段と、
前記第１の情報と前記第２の情報とに基づいて、前記特定の条件に適合する処理装置を選択する選択手段と、
前記選択手段で選択された処理装置に関する第３の情報を、前記選択指示の要求元である情報端末装置へ通知する通知手段と、
を有する情報管理制御装置。
【請求項２】
前記第３の情報が、少なくとも、選択手段で選択された処理装置を識別する識別情報と、当該選択された処理装置が複数の場合の相互の優劣を含む付加価値情報とを含む請求項１記載の情報管理制御装置。
【請求項３】
前記第１の情報が、処理速度の優劣を判定する処理速度情報、処理の品質の優劣を判定する画質情報の少なくとも１つの項目を含み、
前記第２の情報が、故障発生の状況の優劣を判定する故障履歴情報、消耗品が十分か否かの優劣を判定する消耗品残量情報、空き状況の優劣を判定する稼働状況情報の少なくとも１つの項目を含む請求項１又は請求項２記載の情報管理制御装置。
【請求項４】
前記通知手段から第３の情報の通知を受けた情報端末装置の表示装置を対象として、前記項目毎に付与された優劣が認識可能な状態で、複数の処理装置を識別する情報を表示させる表示制御手段をさらに有する請求項３記載の情報管理制御装置。
【請求項５】
前記受付手段で受付けた条件に前記項目が指定されている場合に、
前記選択手段では、選択した処理装置に対して、当該指定された項目に基づいて優劣を付ける請求項３～請求項４の何れか１項記載の情報管理制御装置。
【請求項６】
前記受付手段で受付けた条件に前記項目が指定されていない場合に、
前記選択手段では、選択した処理装置に対して、全ての項目に基づいて優劣を付ける請求項３～請求項４の何れか１項記載の情報管理制御装置。
【請求項７】
前記表示制御手段が、
前記付加価値情報として、処理を実行する処理装置が確定した場合に、前記情報端末装置の表示装置に、当該確定した処理装置の設置位置までの移動経路を表示させる請求項４～請求項６の何れか１項記載の情報管理制御装置。
【請求項８】
前記処理装置が、原稿画像を読み取って画像情報を取得する画像読取機能、或いは画像情報に基づいて記録媒体上に画像を形成する画像形成機能の少なくとも一方を備えた画像処理装置である請求項１～請求項７の何れか１項記載の情報管理制御装置。
【請求項９】
コンピュータに、
複数の処理装置から固定的な情報として、仕様に関する第１の情報を予め登録し、
複数の処理装置から変動的な情報として、処理状況に応じた第２の情報を適宜取得し、
処理装置に対して処理を指示する情報端末装置から、特定の条件に適合する処理装置の選択指示を受け付けたときに、
前記第１の情報と第２の情報とに基づいて、特定の条件に適合する処理装置を選択し、
当該選択した処理装置に関する第３の情報を、前記選択指示の要求元である情報端末装

置へ通知する、
ことを実行させる情報管理制御プログラム。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、情報管理制御装置、情報管理制御プログラムに関する。
【背景技術】
【０００２】
ネットワーク上に接続された画像処理装置の状態を一括管理するシステムの一例として、特許文献１には、ネットワークに接続された各画像形成装置において、これら画像形成装置内の環境（湿度等）情報を取り入れ、トナー容器のトナー残量予測を算出していることが記載されている。
【先行技術文献】
【特許文献】
【０００３】
【特許文献１】特開２０１１－０６５００３号公報
【発明の概要】
【発明が解決しようとする課題】
【０００４】
本発明は、通信回線網に接続された処理装置から得た処理状況情報に基づいて、予め定めた処理に関する複数の特定項目毎の適性度合いを解析することができる情報管理制御装置、情報管理制御プログラムを得ることが目的である。
【課題を解決するための手段】
【０００５】
請求項１に記載の発明は、複数の処理装置の仕様に関する第１の情報を予め登録する登録手段と、前記複数の処理装置の各々から処理状況に関する第２の情報を取得する取得手段と、情報端末装置から、特定の条件に適合する処理装置の選択指示を受け付ける受付手段と、前記第１の情報と前記第２の情報とに基づいて、前記特定の条件に適合する処理装置を選択する選択手段と、前記選択手段で選択された処理装置に関する第３の情報を、前記選択指示の要求元である情報端末装置へ通知する通知手段と、を有している。
【０００６】
請求項２に記載の発明は、前記請求項１に記載の発明において、前記第３の情報が、少なくとも、選択手段で選択された処理装置を識別する識別情報と、当該選択された処理装置が複数の場合の相互の優劣を含む付加価値情報とを含む。
【０００７】
請求項３に記載の発明は、前記請求項１又は請求項２に記載の発明において、前記第１の情報が、処理速度の優劣を判定する処理速度情報、処理の品質の優劣を判定する画質情報の少なくとも１つの項目を含み、前記第２の情報が、故障発生の状況の優劣を判定する故障履歴情報、消耗品が十分か否かの優劣を判定する消耗品残量情報、空き状況の優劣を判定する稼働状況情報の少なくとも１つの項目を含む。
【０００８】
請求項４に記載の発明は、前記請求項３に記載の発明において、前記通知手段から第３の情報の通知を受けた情報端末装置の表示装置を対象として、前記項目毎に付与された優劣が認識可能な状態で、複数の画像処理装置を識別する情報を表示させる表示制御手段をさらに有する。
【０００９】
請求項５に記載の発明は、前記請求項３～請求項４の何れか１項記載の発明において、前記受付手段で受付けた条件に前記項目が指定されている場合に、前記選択手段では、選択した処理装置に対して、当該指定された項目に基づいて優劣を付ける。
【００１０】

請求項６に記載の発明は、前記請求項３～請求項４の何れか１項記載の発明において、前記受付手段で受付けた条件に前記項目が指定されていない場合に、前記選択手段では、選択した処理装置に対して、全ての項目に基づいて優劣を付ける。

【００１１】

請求項７に記載の発明は、前記請求項４～請求項６の何れか１項記載の発明において、前記表示制御手段が、前記付加価値情報として、処理を実行する処理装置が確定した場合に、前記情報端末装置の表示装置に、当該確定した処理装置の設置位置までの移動経路を表示させる。

【００１２】

請求項８に記載の発明は、前記請求項１～請求項７の何れか１項記載の発明において、前記処理装置が、原稿画像を読み取って画像情報を取得する画像読取機能、或いは画像情報に基づいて記録媒体上に画像を形成する画像形成機能の少なくとも一方を備えた画像処理装置である。

【００１３】

請求項９に記載の発明は、コンピュータに、複数の処理装置から固定的な情報として、仕様に関する第１の情報を予め登録し、複数の処理装置から変動的な情報として、処理状況に応じた第２の情報を適宜取得し、処理装置に対して処理を指示する情報端末装置から、特定の条件に適合する処理装置の選択指示を受け付けたときに、前記第１の情報と第２の情報とに基づいて、特定の条件に適合する処理装置を選択し、当該選択した処理装置に関する第３の情報を、前記選択指示の要求元である情報端末装置へ通知する、ことを実行させる情報管理制御プログラムである。

【発明の効果】

【００１４】

請求項１に記載の発明によれば、通信回線網に接続された処理装置から得た処理状況情報に基づいて、予め定めた処理に関する複数の特定項目毎の適性度合いを解析することができる。

【００１５】

請求項２に記載の発明によれば、選択結果の通知に付加価値を付けることができる。

【００１６】

請求項３に記載の発明によれば、固定的な情報と変動的な情報とを区別することができる。

【００１７】

請求項４に記載の発明によれば、選択した処理装置に対して優劣という付加価値を付けて表示させるように制御することができる。

【００１８】

請求項５に記載の発明によれば、指定された項目に特化した形態で優劣を付けて表示することができる。

【００１９】

請求項６に記載の発明によれば、すなわち汎用的な形態として、各項目毎に優劣を付けて表示することができる。

【００２０】

請求項７に記載の発明によれば、付加価値情報として、処理装置の設置位置までの移動経路を表示させることができる。

【００２１】

請求項８に記載の発明によれば、複数の画像処理装置を一括管理する制御装置として適用することができる。

【００２２】

請求項９に記載の発明によれば、通信回線網に接続された処理装置から得た処理状況情報に基づいて、予め定めた処理に関する複数の特定項目毎の適性度合いを解析することができる。

【図面の簡単な説明】
【００２３】
【図１】本実施の形態に係る情報管理制御システムの概略構成図である。
【図２】本実施の形態に係る管理サーバーのハード構成を示す制御ブロック図である。
【図３】本実施の形態に係る画像処理装置の概略構成図である。
【図４】本実施の形態に係る管理サーバーにおいて、仕様情報及び処理情報を集約し、機能項目の優劣に関する情報をユーザーに報知するための制御に特化した機能ブロックである。
【図５】本実施の形態に係り、仕様情報登録のための基本設定制御ルーチンを示すフローチャートである。
【図６】本実施の形態に係り、処理状況更新制御ルーチンを示すフローチャートであり、（Ａ）は動的機能項目、（Ｂ）は動的機能項目に対応するそれぞれの処理状況を更新するための手順を示す。
【図７】本実施の形態に係り、順位情報を報知するための順位情報報知制御ルーチンを示すフローチャートである。
【図８】本実施の形態に係る報知形態１に基づく表示画像の一例を示すモニタの正面図である。
【図９】本実施の形態に係る報知形態２に基づく表示画像の一例を示すモニタの正面図である。
【図１０】変形例１に係り、ＰＣから、このＰＣで選択した画像処理装置までのルートマップ画像の表示例を示すモニタの正面図である。
【図１１】変形例２に係り、予め定めた期間の各画像処理装置の稼働状況のランキングを示すメンテナンス画像の表示例を示すモニタの正面図である。
【発明を実施するための形態】
【００２４】
（システム構成）
図１には、本実施の形態に係る通信回線網２０を中心とした情報管理制御システムが示されている。
【００２５】
図１に示される如く、通信回線網２０には、本実施の形態に係る複数台の画像処理装置１０Ａ、１０Ｂ、１０Ｃ、１０Ｄ、１０Ｅ、１０Ｆ（以下、総称する場合、「画像処理装置１０」、「画像処理装置１０Ａ～１０Ｆ」等という）がそれぞれ接続されている。図１では、画像処理装置１０として、６台の画像処理装置１０Ａ～１０Ｆが接続されているが、この数は限定されるものではない。
【００２６】
例えば、前記通信回線網２０がＬＡＮ（ローカル・エリア・ネットワーク）であり、複数のＬＡＮ（通信回線網２０）が、ＷＡＮ（ワールド・エリア・ネットワーク）によって相互に接続されていてもよい。また、通信回線網２０がインターネットであり、例えば、全国に分散されている数万台以上の画像処理装置１０を対象としてもよい。
【００２７】
すなわち、本実施の形態の情報管理制御システムは、画像処理装置１０における、所謂「ビッグデータ」を一括管理することが可能である。従って、本実施の形態において、通信回線網２０は、管理制御対象となる画像処理装置１０と接続された全ての通信回線網を含むものとする。
【００２８】
なお、以下では、予め定められた領域（例えば、１企業のビル内）に設定された画像処理装置１０を一括管理制御する状況を想定して説明するが、当該状況に基づく説明は、広範囲（例えば、特定地域）に展開しているコンビニエンスストア等に設置されている画像処理装置群を対象とする管理を否定するものではない。
【００２９】

図１に示される如く、通信回線網２０の枝線２０Ａには、複数台のＰＣ（パーソナルコンピュータ）２１が接続されている。図１では、３台のＰＣ２１が接続されているが、この数は限定されるものではなく、通信回線網２０の規模（ＰＣ２１を操作するユーザー数を含む）に応じて増減する。なお、以下において、単に、通信回線網２０と記した場合は、枝線２０Ａを含むものとする。

【００３０】

さらに、通信回線網２０を含む全ての通信回線網は、有線接続である必要はない。すなわち、無線によって情報を送受信する無線通信回線網であってもよい。

【００３１】

画像処理装置１０は、ＰＣ２１から当該画像処理装置１０に対して遠隔で、例えばデータを転送して画像形成（プリント）指示操作を受ける場合、或いは、ユーザーが画像処理装置１０の前に立って各種操作によって、例えば、複写（コピー）、スキャン（画像読取）、ファクシミリ送受信等の処理の指示を受ける場合がある。

【００３２】

さらに、図１に示される如く、この通信回線網２０には、情報管理制御装置１００（以下、「管理サーバー１００」という場合がある。）が接続されている。管理サーバー１００は、主として、通信回線網２０に接続されている画像処理装置１０から画像処理に関する情報を集約して、ユーザーが画像処理装置１０を利用するにあたり、必要かつ有用な情報を提供する役目を有している。この管理サーバー１００の詳細な機能については省略する。

【００３３】

図２に示される如く、管理サーバー１００は、ＣＰＵ１００Ａ、ＲＡＭ１００Ｂ、ＲＯＭ１００Ｃ、Ｉ／Ｏ１００Ｄ及びこれらを相互に接続するデータバスやコントロールバス等のバス１００Ｅを備えている。

【００３４】

Ｉ／Ｏ１００には、キーボードやマウス等の入力装置１００Ｆと、モニタ１００Ｇが接続されている。また、Ｉ／Ｏ１００Ｄには、Ｉ／Ｆ１００Ｈを介して前記通信回線網２０に接続されている。

【００３５】

なお、管理サーバー１００は、基本的には、データの送受信が行われればよく、入力装置１００Ｆやモニタ１００Ｇは必須ではない。例えば、メンテナンス時では、専用又は汎用のＩ／ＦにＰＣ等を接続して、入力装置１００Ｆやモニタ１００Ｇを代行するようにすればよい。

【００３６】

（画像処理装置の概略構成）

図３には、本実施の形態に係る画像処理装置１０が示されている。なお、画像処理装置１０Ａ～１０Ｆは、型式、機種、グレードを含む製造情報によって、外観や一部機能が異なる場合があるが、以下では、画像処理装置１０の一般的な構造及び機能を説明する。

【００３７】

従って、それぞれの画像処理装置１０Ａ～１０Ｆは、図示した構造に限定されず、新機種に交換されている場合を含む。また、画像処理装置１０Ａ～１０Ｆは、個々に、オプション機能や新機能が装備されたり、新型部品に交換されている場合を含む。さらに、画像処理装置１０Ａ～１０Ｆは、後述する一般的な構造の一部の機能（画像形成機能、画像読取機能、ファクシミリ通信機能）を搭載している場合も含む。

【００３８】

画像処理装置１０は、一般的な構造として、記録用紙に画像を形成する画像形成部２４と、原稿画像を読み取る画像読取部２６と、ファクシミリ通信制御回路２８を備えている。また、画像処理装置１０は、当該装置全体を総括して制御する主制御部３０（以下、「メインコントローラ３０」という場合がある。）を備えており、画像形成部２４、画像読取部２６、ファクシミリ通信制御回路２８を制御して、画像読取部２６で読み取った原稿

画像の画像データを一次的に記憶したり、読み取った画像データを画像形成部２４又はファクシミリ通信制御回路２８へ送出したりする。

【００３９】

メインコントローラ３０にはインターネット等の通信回線網２０が接続され、ファクシミリ通信制御回路２８には電話回線網３２が接続されている。メインコントローラ２００は、例えば、通信回線網２０を介してＰＣ２１と接続され、画像データを受信したり、ファクシミリ通信制御回路２８を介して電話回線網３２を用いてファクシミリ受信及びファクシミリ送信を実行する役目を有している。

【００４０】

画像読取部２６には、原稿を位置決めする原稿台と、原稿台に置かれた原稿の画像を走査して光を照射する走査駆動系と、走査駆動系の走査により反射又は透過する光を受光して電気信号に変換するＣＣＤ等の光電変換素子と、が設けられている。

【００４１】

画像形成部２４は、感光体を備え、感光体の周囲には、感光体を一様に帯電する帯電装置と、画像データに基づいて光ビームを走査する走査露光部と、前記走査露光部によって走査露光されることで形成された静電潜像を現像する画像現像部と、現像化された感光体上の画像を記録用紙へ転写する転写部と、転写後の感光体の表面をクリーニングするクリーニング部と、が設けられている。また、記録用紙の搬送経路上には、転写後の記録用紙上の画像を定着する定着部が備えられている。

【００４２】

画像処理装置１０では、画像読取部２６、画像形成部２４、ファクシミリ通信制御回路２８を単独で、或いは組み合わせて動作させることにより、コピー、プリント、スキャン、ＦＡＸ送受信を含む複数のジョブを実行することが可能となる。

【００４３】

（管理サーバー１００の機能）

「基本設定」

ここで、本実施の形態では、基本設定として、管理サーバー１００では、通信回線網２０に接続された画像処理装置１０のそれぞれの仕様に関する情報（以下、「仕様情報」という場合がある。）が登録されている。また、管理サーバー１００では、新規登録、寿命等による交換時には、画像処理装置１０の仕様情報が、新規登録又は更新されるようになっている。すなわち、

各画像処理装置１０における仕様情報の登録手順としては、例えば、画像処理装置１０を通信回線網２０に接続した際に、管理サーバー１００にアクセスして、管理サーバー１００に対して、画像処理装置１０を特定する識別情報（ＩＤ）を通知する。管理サーバー１００には、予め画像処理装置１０の仕様情報が、識別情報に関連付けられて記憶されており、通知を受けた識別情報に基づいて、画像処理装置１０の仕様情報を検索し、当該画像処理装置１０が、管理サーバー１００の管理下に置かれたことを登録する。なお、検索の際、画像処理装置１０のメーカーサイトへアクセスして仕様情報を取得してもよい。また、前記仕様情報の登録の際、登録された画像処理装置１０の設置場所に関する情報が、併せて登録されるようになっている。

【００４４】

これにより、管理サーバー１００では、通信回線網２０に接続され、かつ登録された画像処理装置１０（以下、「登録デバイス」という場合がある。）の個々の仕様に関する情報が認識可能となる。

【００４５】

「順位情報の報知」

管理サーバー１００では、前記仕様情報から、画像処理装置１０毎の画質の優劣、処理速度の優劣を含む静的（固定的）な機能項目、並びに、安定稼働状態（故障の有無）、消耗品の残状況、空き状況を含む動的な機能項目に対して順位（ランク）を付けるようになっている。

【００４６】
一方、管理サーバー１００では、それぞれの画像処理装置１０から処理に関する情報（処理状況情報）の通知を受けるようになっている。
【００４７】
管理サーバー１００では、前記処理状況情報から、画像処理装置１０毎の消耗品残量に基づく優劣、空き状況の優劣、安定稼働の優劣を含む動的な機能項目に対して順位（ランク）を付けるようになっている。
【００４８】
すなわち、ユーザーが、最適な画像処理装置１０の選択を要求する場合、条件により最適な画像処理装置１０が異なる場合がある。より具体的には、以下のような条件が考えられる。
【００４９】
（条件１）　最速にプリント処理可能な画像処理装置
（条件２）　高画質（特定解像度以上）でプリント処理可能が画像処理装置
（条件３）　カラープリントが可能で最も近い位置にある画像処理装置
（条件４）　大量プリントに対応可能な消耗品残量がある画像処理装置
（条件５）　待ち時間がない画像処理装置
上記条件１～５は一例であり、ユーザーは、その他の条件を満たす画像処理装置１０、並びに複数の条件を満たす画像処理装置１０を希望する場合がある。なお、条件２の特定解像度は、ユーザーが指定すればよく、画質の高低に関して解像度の数値的しきい値はない。
【００５０】
そこで、本実施の形態の管理サーバー１００では、ＰＣ２１から受けた条件に応じて、当該条件に適した画像処理装置１０の選択に際し、有用な情報（順位情報）を解析し、返信するようにしている。ＰＣ２１のモニタには、管理サーバー１００から返信された順位情報が報知（表示）される。
【００５１】
すなわち、管理サーバー１００は、前記仕様情報及び処理情報を集約し、少なくとも以下に示す２種類の報知形態によって、順位情報（機能項目の優劣に関する情報）をユーザーに報知している。この報知は、機能項目に関する情報の取得を要求してきたＰＣ２１に返信することを前提としている。なお、報知形態は、ＰＣ２１側で選択可能としてもよい。
【００５２】
（１）　報知形態１「条件に応じた選定」
報知形態１では、ＰＣ２１と管理サーバー１００との間で情報の要求及び回答が実行される。
【００５３】
すなわち、ＰＣ２１において、例えば、画像情報を画像処理装置１０に送信して画像形成（プリント）を指示しようとするとき、管理サーバー１００に対して、必要とする機能項目、並びに、必要に応じて、画像処理装置１０の選択情報を指定する。選択情報とは、ユーザーが予め優劣を付けることを要求する画像処理装置１０を選択しておくことである。例えば、予め定めた距離の範囲内に設置されている画像処理装置を候補として選択する。
【００５４】
前記条件（機能項目、並びに、選択情報が付加される場合がある）を受け付けた管理サーバー１００では、条件として指定された機能項目に基づいて、画像処理装置１０の優劣を決定し、決定した優劣の情報を、画像処理装置１０の選択を要求してきたＰＣ２１へ返信する。
【００５５】
優劣の情報の一例としては、図８に示される如く、ＰＣ２１のモニタ２１Ｍに表形式で

表示（表画像１０２）するのが最も簡易的である。

【００５６】

図８に示す表画像１０２は、最上行が機能項目表示領域１０２Ａ、最左列が順位を示す数字が表示される順位表示領域１０２Ｂ、各順位表示領域の各行が特定情報表示領域１０２Ｃとなっている。

【００５７】

機能項目表示領域１０２Ａには、ユーザーが指定した条件に相当する機能項目のランキングであること（図８では、空き状況ランキングであること）が表示される。また、特定情報表示領域１０２Ｃには、優劣が決定した画像処理装置１０を特定する情報（識別情報、或いは、ユーザーが決めた号機番号、機種名でもよく、図８では号機番号の表示例を図示した。）が表示される。

【００５８】

なお、図８に示す表画像１０２の最右列には、備考表示領域１０２Ｄが設けられ、例えば、送信元のＰＣ２１の特定、選択情報の有無といった付加情報が表示される場合がある。

【００５９】

表示の一例としては、図８に示される如く、「ユーザー○○様ＰＣから要求がありました、半径２０メートル以内の画像処理装置を対象としてランキングしました」といったメッセージを表示することが可能である。なお、備考表示領域１０２Ｄは、ＰＣ２１からの要求に対する応答メッセージ表示に限定されるものではなく、突発的な情報（緊急停止機器の報知を含む）を表示してもよい。

【００６０】

或いは、空き状況でランキングした順位に対する付加価値、例えば、「○○号機が最も近い位置にあります」といったメッセージを表示するようにしてよい。

【００６１】

（２）報知形態２「複数の機能項目の優劣表示（レーダーチャート）

報知形態２では、ＰＣ２１と管理サーバー１００との間で情報の要求及び回答が実行される。

【００６２】

報知形態２では、条件として、ＰＣ２１側から機能項目を指定せず、複数の機能項目のランキングの一覧として表示するようにしている。

【００６３】

管理サーバー１００では、回答として、ＰＣ２１から指定された機能項目毎の優劣がわかる情報として、チャートデータを送信する。

【００６４】

当該チャートデータを受信したＰＣ２１のモニタ２１Ａには、例えば、図９に示す表画像１０４が表示されると共に、各機能項目毎の上位ランキング機種が表形式で報知されるようになっている。

【００６５】

表画像１０４の一例としては、図９に示される如く、レーダーチャートが適用されている。レーダーチャートは、一点を中心として、当該中心周りに機能項目の数に分割された放射方向の線上に付与された目盛に対し、それぞれ優劣度合いをプロットし、当該プロットを直線で結んだ画像の形状を表示するものであり、機能項目の優劣を個別のグラフで報知するよりも、機能項目相互の優劣が比較し易いのが特徴である。

【００６６】

図９に示す表画像１０４は、最上行がランキングする機能項目表示領域１０４Ａであり、図９では、左から順に、処理速度、画質、安定稼働状態、消耗品、空き状況の各機能項目が割り当てられている。

【００６７】

また、図９に示す表示画像１０４は、最左列が順位を示す数字が表示される順位表示領

域１０４Ｂ、各順位表示領域１０４Ｂの各行がチャート画像表示領域１０４Ｃとなっており、チャート画像表示領域１０４Ｃには、前記レーダーチャートが表示される。

【００６８】

報知形態２では、管理サーバー１００側から特定の画像処理装置１０を選択して表示するのではなく、複数の機能項目毎に優劣を付けた一覧表を表示するものであり、画像処理装置１０の選択はＰＣ２１側（すなわち、ユーザー側）に委ねられることになる。なお、機能項目はユーザーから指定可能としてもよい。

【００６９】

「処理状況の更新」

管理サーバー１００では、それぞれの画像処理装置１０から処理に関する情報（処理状況情報）の通知を受けるようになっている。

【００７０】

すなわち、前述した静的機能項目は固定的な情報であるが、動的機能項目は変動する情報であるため、適宜更新する必要がある。そこで、本実施の形態では、例えば、更新時期になると、管理サーバー１００から更新時期に該当する画像処理装置１０に対して、更新を要求するようになっている。なお、更新時期は、毎日、毎時といった定期的でもよいし、不定期でもよい。

【００７１】

管理サーバー１００側で定期的に各画像処理装置１０に対して、処理状況を要求する場合、当該要求を受けた画像処理装置１０側では、現在の処理状況（すなわち、画像処理装置１０毎の消耗品残量、空き状況、故障に関する情報）を管理サーバー１００へ通知する。管理サーバー１００では、通知を受けた現在の処理状況に応じて処理状況を更新する。

【００７２】

なお、管理サーバー１００からの要求によらず、画像処理装置１０側で、機能項目に該当する状況が、予め定めた変動量を超えた時点で（例えば、消耗品の残量が一定量変化する毎に）、画像処理装置１０側から更新情報を送信するようにしてもよい。

【００７３】

これにより、管理サーバー１００では、各画像処理装置１０に対して、最新の処理状況情報を一括管理することが可能となる。

【００７４】

図４は、管理サーバー１００において、仕様情報及び処理情報を集約し、機能項目の優劣に関する情報をユーザーに報知するための制御に特化した機能ブロックである。なお、図４の各ブロックは、管理サーバー１００のハード構成を限定するものではない。

【００７５】

図４に示される如く、管理サーバー１００は、大きく分けて４つの処理系統を備えている。

【００７６】

（処理系統１）　通信回線網２０との通信を行う処理系統であり、図４の白抜き矢印で示す共通通信ラインに沿って処理が実行される。

【００７７】

（処理系統２）　処理状況を更新（すなわち、動的機能項目の状態を更新）する処理系統であり、図４の点線矢印で示す処理状況更新ラインに沿って処理が実行される。

【００７８】

（処理系統３）　画像処理装置１０の処状況を要求する処理系統であり、図４の一点鎖線矢印で示す処理状況要求ラインに沿って処理が実行される。

【００７９】

（処理系統４）　ＰＣ２１からの要求に応じて順位を通知する処理系統であり、図４の実線矢印で示す順位要求・通知ラインに沿って処理が実行される。

【００８０】

（共通通信ライン）

図４に示される如く、管理サーバー１００は、Ｉ／Ｆ１００Ｈを介して、通信回線網２０に接続されている。

【００８１】

Ｉ／Ｆ１００Ｈは、通信部１０６に接続され、管理サーバー１００と通信回線網２０に接続されている画像処理装置１０及びＰＣ２１との通信を可能としている。通信部１０６は、受付部１０８及び送出部１１０に接続されている。

【００８２】

受付部１０８は、Ｉ／Ｆ１００Ｈを介して通信回線網２０から受けた情報を受け付ける。一方、送出部１１０は、管理サーバー１００で生成された情報をＩ／Ｆ１００Ｈを介して通信回線網２０へ送出する。

【００８３】

受付部１０８は、送信元判別部１１２に接続されている。送信元判別部１１２では、受け付けた情報の送信元が、画像処理装置１０であるのか、ＰＣ２１であるのかを判別する。

【００８４】

（処理状況更新ライン）

図４に示される如く、送信元判別部１１２では、画像処理装置１０が送信元であると判別すると、当該受け付けた情報を画像処理装置特定部１１４へ送出する。

【００８５】

画像処理装置１０から送られる情報は、当該画像処理装置を特定する識別情報（ＩＤ）と処理状況情報である。

【００８６】

画像処理装置特定部１１４は、ＩＤ－画像処理装置テーブル記憶部１１６に接続されている。ここで、画像処理装置特定部１１４では、画像処理装置１０から受けた情報の中から識別情報（ＩＤ）を抽出し、前記ＩＤ－画像処理装置テーブル記憶部１１６に記憶されたＩＤ－画像処理装置テーブルに基づいて、画像処理装置１０を特定する。

【００８７】

画像処理装置特定部１１４は、処理状況情報管理部１１８に接続され、この処理状況情報管理部１１８へ識別情報（ＩＤ）と処理状況情報とを関連付けて送出する。

【００８８】

処理状況情報管理部１１８では、通信回線網２０に接続されている画像処理装置１０の処理状況を一括管理する役目を有している。

【００８９】

すなわち、処理状況管理部１１８では、前述した動的機能項目の順位を決定するための処理状況（すなわち、画像処理装置１０毎の消耗品残量、空き状況、故障に関する情報）を管理している。

【００９０】

（処理状況要求ライン）

また、処理状況情報管理部１１８は、処理状況要求部１２０に接続されている。処理状況要求部１２０では、処理状況情報管理部１１８で管理されている全ての画像処理装置１０に対して個別に定期的な処理状況要求を行う。

【００９１】

すなわち、それぞれの画像処理装置１０に設定された期日になると、該当する画像処理装置１０に向けて、送出部１１０（及び通信部１０６、Ｉ／Ｆ１００Ｈ）を介して、処理状況を要求する命令を送出する。

【００９２】

なお、この定期的な処理状況要求は、画像処理装置１０側から処理状況に関する情報を一方的に通知してくる場合を否定するものではなく、両者を並行して実行することも可能である。

【００９３】

（順位要求・通知ライン）
図４に示される如く、前記送信元判別部１１２では、ＰＣ２１が送信元であると判別すると、当該受け付けた情報を比較対象選択部１２２へ送出する。
【００９４】
ＰＣ２１から送られる情報は、ＰＣを特定する情報と、特定の条件に適した画像処理装置１０の抽出条件に関する情報である。
【００９５】
比較対象選択部１２２は、画像処理装置抽出部１２４に接続されており、ＰＣを特定する情報を送出する。ＰＣ２１を特定する情報は、当該ＰＣ２１を利用するユーザーが利用可能な画像処理装置１０を抽出するために適用される。
【００９６】
なお、この抽出は、ＰＣ２１側から適宜設定してもよい。例えば、遠近に関わらず抽出を希望してもよいし、同一フロアに限定した中から抽出を希望してもよい。
【００９７】
画像処理装置抽出部１２４は、ＰＣ２１を特定する情報と抽出条件とに基づいて、画像処理装置１０の識別情報（ＩＤ）を抽出する。
【００９８】
画像処理装置抽出部１２４は、静的機能項目読出部１２６及び動的機能項目読出部１２８に接続されている。
【００９９】
静的機能項目読出部１２６は、ＩＤ－仕様情報テーブル記憶部１３０に接続され、選択された画像処理装置１０の識別情報（ＩＤ）に基づいて、ＩＤ－仕様情報テーブルから静的機能項目の生成に適用される仕様情報を取得し、順位付け解析部１３２に送出する。
【０１００】
また、動的機能項目読出部１２８は、前記処理状況情報管理部１１８に接続され、抽出された画像処理装置１０の識別情報（ＩＤ）に基づいて、動的機能項目の生成に適用される処理状況情報を取得し、順位付け解析部１３２に送出する。
【０１０１】
順位付け解析部１３２では、静的機能項目として、画像処理装置１０の処理速度、画質に基づいて順位付けがなされ、動的機能項目として、安定稼働、消耗品残量、空き状況に基づいて順位付けがなされる、
順位付け解析部１３２において、順位付けが完了すると、当該順位付けに関する情報が報知情報生成部１３４に送出される。報知情報生成部１３４では、前述した報知形態１又は報知形態２を選択して、報知情報を生成し、送出部１１０へ送る。
【０１０２】
送出部１１０では、要求を受けたＰＣ２１に対して報知情報を送出するように通信部１０６へ指示し、Ｉ／Ｄ１００Ｈを介して通信を実行する。
【０１０３】
以下に本実施の形態の作用を説明する。
【０１０４】
「基本設定」
図５は、管理サーバー１００において、通信回線網２０に接続された画像処理装置１０のそれぞれの仕様情報を登録するための基本設定制御ルーチンを示すフローチャートである。
【０１０５】
ステップ２００では、画像処理装置１０から登録要請があったか否かが判断され、否定判定された場合はこのルーチンは終了する。
【０１０６】
また、ステップ２００で肯定判定されると、ステップ２０２へ移行して、登録要請に関する情報の中から画像処理装置１０を特定する識別情報（ＩＤ）を読み出し、ステップ２

０４へ移行する。
【０１０７】
ステップ２０４では、読み出したＩＤに基づいて、画像処理装置１０の仕様情報を検索する。なお、管理サーバー１００には、全機種の画像処理装置１０の仕様情報が記憶されていることが好ましいが、必要に応じて、メーカーサイトへアクセスして、仕様情報取得するようにしてもよい。
【０１０８】
次のステップ２０６では、ＩＤに関連付けて、仕様情報、並びに、登録要請のあった画像処理装置１０の設置場所情報を登録し、このルーチンは終了する。
【０１０９】
なお、図５に示すフローチャートでは、新規登録要請に限定されるものではなく、オプション機器の着脱、機種交換、部品交換の際に登録された情報を更新するようにしてもよい。
【０１１０】
「処理状況の更新」
図６は、処理状況更新制御ルーチンを示すフローチャートであり、図６（Ａ）は、動的機能項目に対応する最新の処理状況を画像処理装置１０に要求する制御を実行するための手順を示すフローチャートであり、図６（Ｂ）は、動的機能項目に対応する処理状況を、画像処理装置１０から通知された処理状況に基づいて更新するための手順を示すフローチャートである。
【０１１１】
図６（Ａ）のステップ２１０では、更新時期の画像処理装置１０が存在するか否かが判断され、否定判定された場合はこのルーチンは終了する。
【０１１２】
また、ステップ２１０で肯定判定されると、ステップ２１２へ移行して、更新要求する画像処理装置１０を選択して、ステップ２１４へ移行する。
【０１１３】
ステップ２１４では、選択されたそれぞれの画像処理装置１０に対して、処理状況の更新を要求し、このルーチンは終了する。
【０１１４】
一方、図６（Ｂ）のステップ２１６では、画像処理装置１０から処理状況の更新通知があったか否かが判断され、このステップ２１６で否定判定された場合はこのルーチンは終了する。
【０１１５】
ステップ２１６における処理状況の更新通知は、図６（Ａ）のフローチャートのステップ２１４で実行した更新要求に対する返信の場合、或いは、管理サーバー１００からの更新要求によらず、画像処理装置１０側から処理状況の更新が通知される場合の何れも含む。
【０１１６】
ここで、ステップ２１６で肯定判定されると、ステップ２１８へ移行して、送信元の画像処理装置１０を特定し、次いでステップ２２０へ移行して、特定した画像処理装置１０に関する処理状況の更新処理を実行し、このルーチンは終了する。
【０１１７】
「順位情報の報知」
図７は、ＰＣ２１からの要求に応じて、順位情報を報知するための順位情報報知制御ルーチンを示すフローチャートである。
【０１１８】
ステップ２５０では、ＰＣ２１から順位情報の要求があったか否かが判断され、否定判定された場合はこのルーチンは終了する。
【０１１９】

また、ステップ２５０で肯定判定されると、ステップ２５２へ移行して、順位情報を要求したＰＣ２１を特定し、ステップ２５４へ移行する。

【０１２０】

ステップ２５４では、特定したＰＣ２１に基づき、対象の画像処理装置１０を抽出し、次いで、ステップ２５６へ移行して対象の画像処理装置１０の静的機能項目を読み出す。静的機能項目とは、処理速度、画質といった固定的な機能である。

【０１２１】

次のステップ２５８では、対象の画像処理装置１０の動的機能項目を読み出す。動的機能項目とは、安定稼働状況（故障の有無）、消耗品状況（残量）、空き状況といった変動的な機能である。

【０１２２】

次のステップ２６０では、前記ステップ２５６で読み出した静的機能項目と、前記ステップ２５８で読み出した動的機能項目とに基づいて、対象の画像処理装置１０に対して順位を解析して、ステップ２６２へ移行する。

【０１２３】

ステップ２６２では、順位を報知する機能項目の指定があるか否かが判断される。

【０１２４】

このステップ２６２で肯定判定されると、複数の機能項目の中から、ユーザーが特定の機能項目の下での順位を希望していると判断し、ステップ２６４へ移行して、報知形態１に基づく画像（図８に示す表示画像１０２）を生成する。

【０１２５】

ステップ２６４で報知形態１に基づく表示画像１０２が生成されると、ステップ２６８へ移行して、当該表示画像情報が順位情報を要求したＰＣ２１に通知され、このルーチンは終了する。

【０１２６】

図８は、報知形態１に基づく表示画像１０２の一例であり、ユーザーが機能項目として、「空き状況」を指定した場合を示しており、機能項目表示領域１０２Ａに、空き状況ランキングであることが表示される。また、特定情報表示領域１０２Ｃには、優劣が決定した画像処理装置１０が上から順位に従って表示される（号機番号の表示）。

【０１２７】

このとき、備考表示領域１０２Ｄには、一例として、「ユーザー○○様ＰＣから要求がありました、半径２０メートル以内の画像処理装置を対象としてランキングしました」といったメッセージを表示することが可能である。

【０１２８】

一方、ステップ２６２で否定判定されると、ユーザーから機能項目の指定がないと判断し、ステップ２６６へ移行して、報知形態２に基づく画像（図９に示す表示画像１０４）を生成する。

【０１２９】

ステップ２６６で報知形態２に基づく表示画像１０４が生成されると、ステップ２６８へ移行して、当該表示画像情報が順位情報を要求したＰＣ２１に通知され、このルーチンは終了する。

【０１３０】

図９は、報知形態２に基づく表示画像１０２の一例であり、レーダーチャート画像で、複数の機能項目の優劣を表現している。機能項目表示領域１０４Ａには、左から順に、処理速度、画質、安定稼働状態、消耗品、空き状況の各機能項目が割り当てられ、チャート画像表示領域１０４Ｃには、それぞれの機能項目に対して上から順に優位となるレーダーチャートが表示される。

【０１３１】

なお、本実施の形態では、ＰＣ２１に対して、図８に示す表画像１０２、或いは、図９に示す表画像１０４を表示するようにしたが、選択後のサービスとして、図１０に示され

る如く、ＰＣ２１のモニタ２１Ｍに、当該ＰＣ２１から、このＰＣ２１で選択した画像処理装置１０までのルートマップ画像１０５を表示するようにしてもよい（変形例１）。

【０１３２】

また、本実施の形態、すなわち、図８～図１０に示す表示形態は、ユーザーのＰＣ２１のモニタ２１Ｍに表示する形態を示したが、各画像処理装置１０から取得した情報に基づいて、メンテナンスを担当する者（例えば、ＳＥ等）を対象とした画像を生成してもよい（変形例２）。例えば、図１１に示される如く、変形例２では、ＳＥが所有するＰＣのモニタ２１Ｍに、予め定めた期間（所定期間）の各画像処理装置の稼働状況のランキングを示すメンテナンス画像１０７を表示する。

【０１３３】

この図１１のメンテナンス画像１０７では、例えば、左列から順に順位、号機名、利用頻度、処理枚数、曜日別稼働時間、白黒／カラー枚数を表示する欄となっている。なお、この表示欄は、利用者が所望する内容を選択して表示すればよく、図１１のメンテナンス画像１０７の表示形態に限定されるものではない。言い換えれば、複数の画像処理装置１０から取得した所謂ビッグデータの解析によって、必要な情報をランキング形式で表示することで、例えば、ユーザーにとってはプリントするのに最適な画像処理装置の選択が可能であり、ＳＥにとってはメンテナンスを必要とする画像処理装置１０の選択が可能となる。

【０１３４】

本実施の形態によれば、複数の画像処理装置１０を管理サーバーで一括に管理する際、ＰＣ２１から順位情報の要求があったときに、処理速度や画質といった固定的な情報と、安定稼働状況、消耗品状態、空き状況といった変動的な情報とを集約して順位を解析し、要求してきたＰＣ２１に対して通知しており、一括管理される画像処理装置１０と、この画像処理装置１０を利用するユーザー（ＰＣ２１）を対象として、情報（所謂ビッグデータ）の有効活用が可能となる。

【０１３５】

ユーザーは、この表示画像（図８の表示画像１０２又は図９の表示画像１０４）を見て、自身で最適と思われる画像処理装置１０を選択する。これにより、プリントを指示したにも関わらず、待機状態が続いて、所望の時刻までにプリントできない、或いは、大量のプリントを指示した場合に処理途中で消耗品が切れてしまいプリントが停滞する、といった作業効率低下が防止される。また、プリント内容に応じて、所望の画質でのプリントが可能となり、複数の画像処理装置１０の使い勝手が向上する。

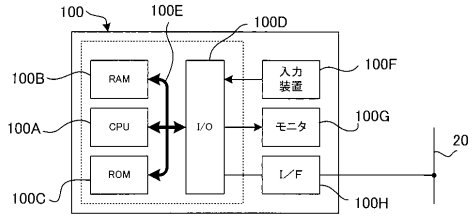
【符号の説明】

【０１３６】

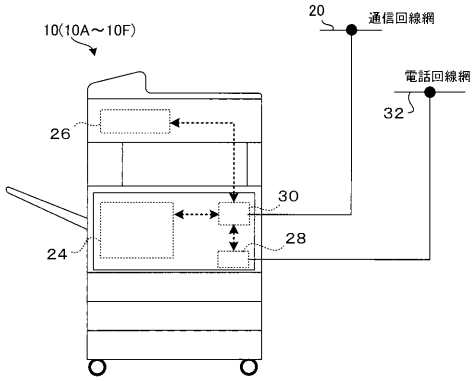
１０Ａ、１０Ｂ、１０Ｃ（１０）　画像処理装置
２０　通信回線網
２１　ＰＣ
２１Ｍ　モニタ
２４　画像形成部
２６　画像読取部
２８　ファクシミリ通信制御回路
３０　主制御部（メインコントローラ）
３４　主画像
１００　管理サーバー
１００Ａ　ＣＰＵ
１００Ｂ　ＲＡＭ
１００Ｃ　ＲＯＭ
１００Ｄ　Ｉ／Ｏ
１００Ｅ　バス
１００Ｆ　入力装置

１００Ｇ　モニタ
１００Ｈ　Ｉ／Ｆ
１０２　表画像
１０２Ａ　機能項目表示領域
１０２Ｂ　順位表示領域
１０２Ｃ　特定情報表示領域
１０２Ｄ　備考表示領域
１０４　表画像
１０４Ａ　機能項目表示領域
１０４Ｂ　順位表示領域
１０４Ｃ　チャート画像表示領域
１０５　ルートマップ画像
１０６　通信部
１０７　メンテナンス画像
１０８　受付部
１１０　送出部
１１２　送信元判別部
１１４　画像処理装置特定部
１１６　ＩＤ－画像処理装置テーブル記憶部
１１８　処理状況情報管理部
１２０　処理状況要求部
１２２　比較対象選択部
１２４　画像処理装置抽出部
１２６　静的機能項目読出部
１２８　動的機能項目読出部
１３０　ＩＤ－仕様情報テーブル記憶部
１３２　順位付け解析部
１３４　報知情報生成部

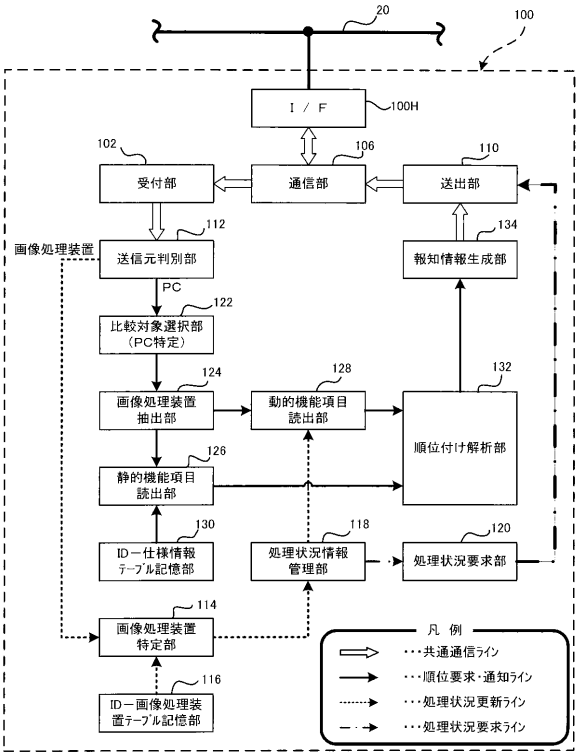
【図２】


100
100E
100D
100B
RAM
CPU
ROM
I/O
入力装置
100F
モニタ
100G
I/F
100H
20
100A
100C

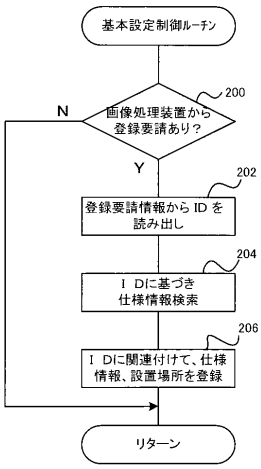
【図３】


10(10A～10F)
20
通信回線網
電話回線網
32
26
30
28
24

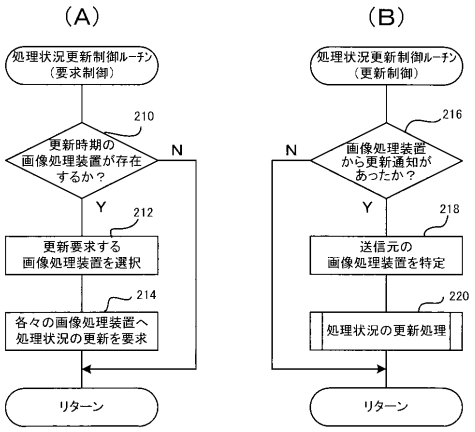
【図４】


20
100
I / F
100H
102
受付部
106
通信部
110
送出部
画像処理装置
112
送信元判別部
134
報知情報生成部
PC
122
比較対象選択部
(PC特定)
124
画像処理装置
抽出部
128
動的機能項目
読出部
132
順位付け解析部
126
静的機能項目
読出部
130
ID－仕様情報
ﾃｰﾌﾞﾙ記憶部
118
処理状況情報
管理部
120
処理状況要求部
114
画像処理装置
特定部
116
ID－画像処理装
置ﾃｰﾌﾞﾙ記憶部
凡 例
・・・共通通信ﾗｲﾝ
・・・順位要求・通知ﾗｲﾝ
・・・処理状況更新ﾗｲﾝ
・・・処理状況要求ﾗｲﾝ

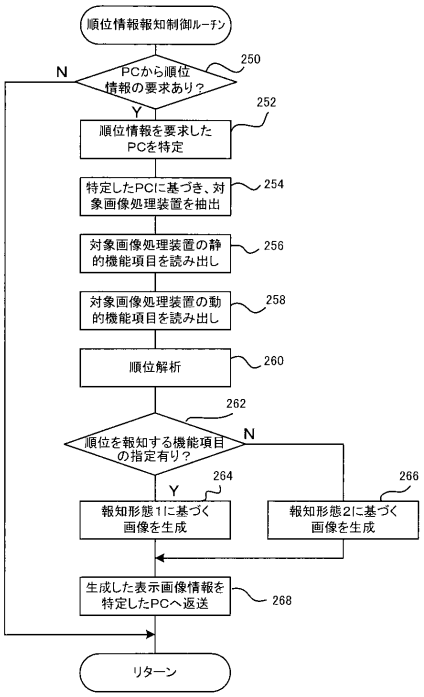
【図５】


基本設定制御ﾙｰﾁﾝ
200
画像処理装置から
登録要請あり？
N
Y
202
登録要請情報から ID を
読み出し
204
ＩＤに基づき
仕様情報検索
206
ＩＤに関連付けて、仕様
情報、設置場所を登録
リターン

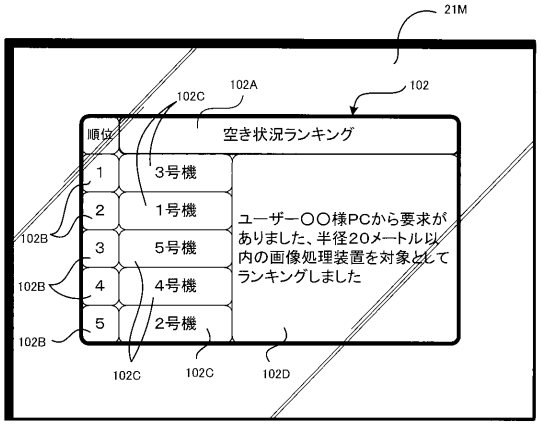
【図６】


(A)
処理状況更新制御ﾙｰﾁﾝ
(要求制御)
210
更新時期の
画像処理装置が存在
するか？
N
Y
212
更新要求する
画像処理装置を選択
214
各々の画像処理装置へ
処理状況の更新を要求
リターン
(B)
処理状況更新制御ﾙｰﾁﾝ
(更新制御)
216
画像処理装置
から更新通知が
あったか？
N
Y
218
送信元の
画像処理装置を特定
220
処理状況の更新処理
リターン

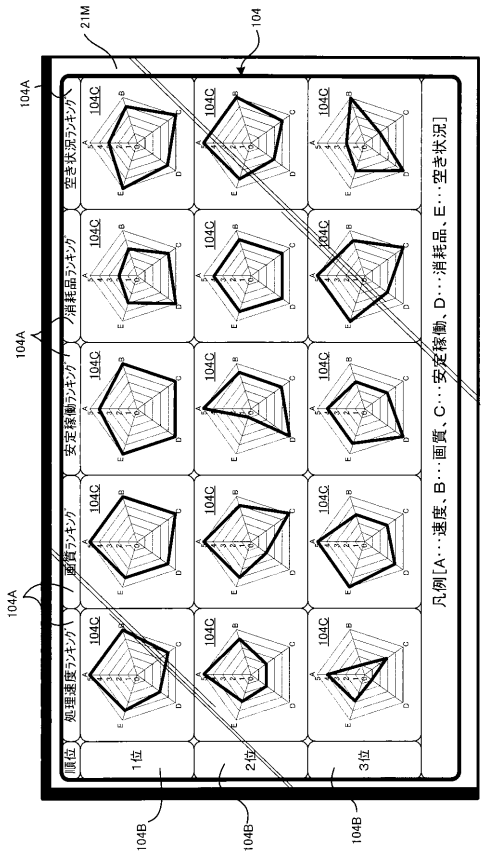
【図７】


順位情報報知制御ルーチン
PCから順位情報の要求あり？
N
Y
250
順位情報を要求したPCを特定
252
特定したPCに基づき、対象画像処理装置を抽出
254
対象画像処理装置の静的機能項目を読み出し
256
対象画像処理装置の動的機能項目を読み出し
258
順位解析
260
順位を報知する機能項目の指定有り？
262
報知形態1に基づく画像を生成
264
報知形態2に基づく画像を生成
266
生成した表示画像情報を特定したPCへ返送
268
リターン

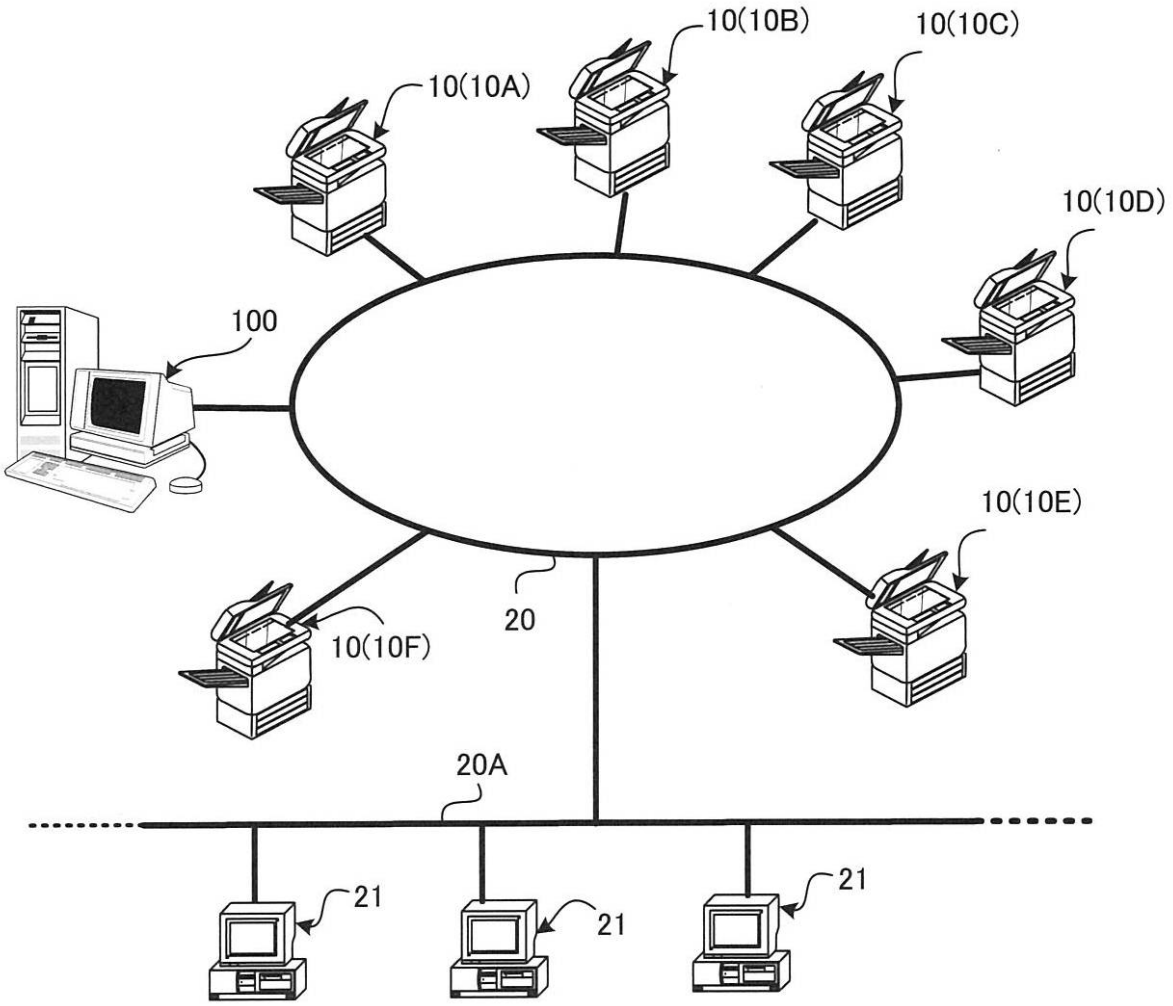
【図８】


21M
102
102A
102C
順位
空き状況ランキング
1
3号機
2
1号機
3
5号機
4
4号機
5
2号機
ユーザー○○様PCから要求がありました、半径20メートル以内の画像処理装置を対象としてランキングしました
102B
102C
102D

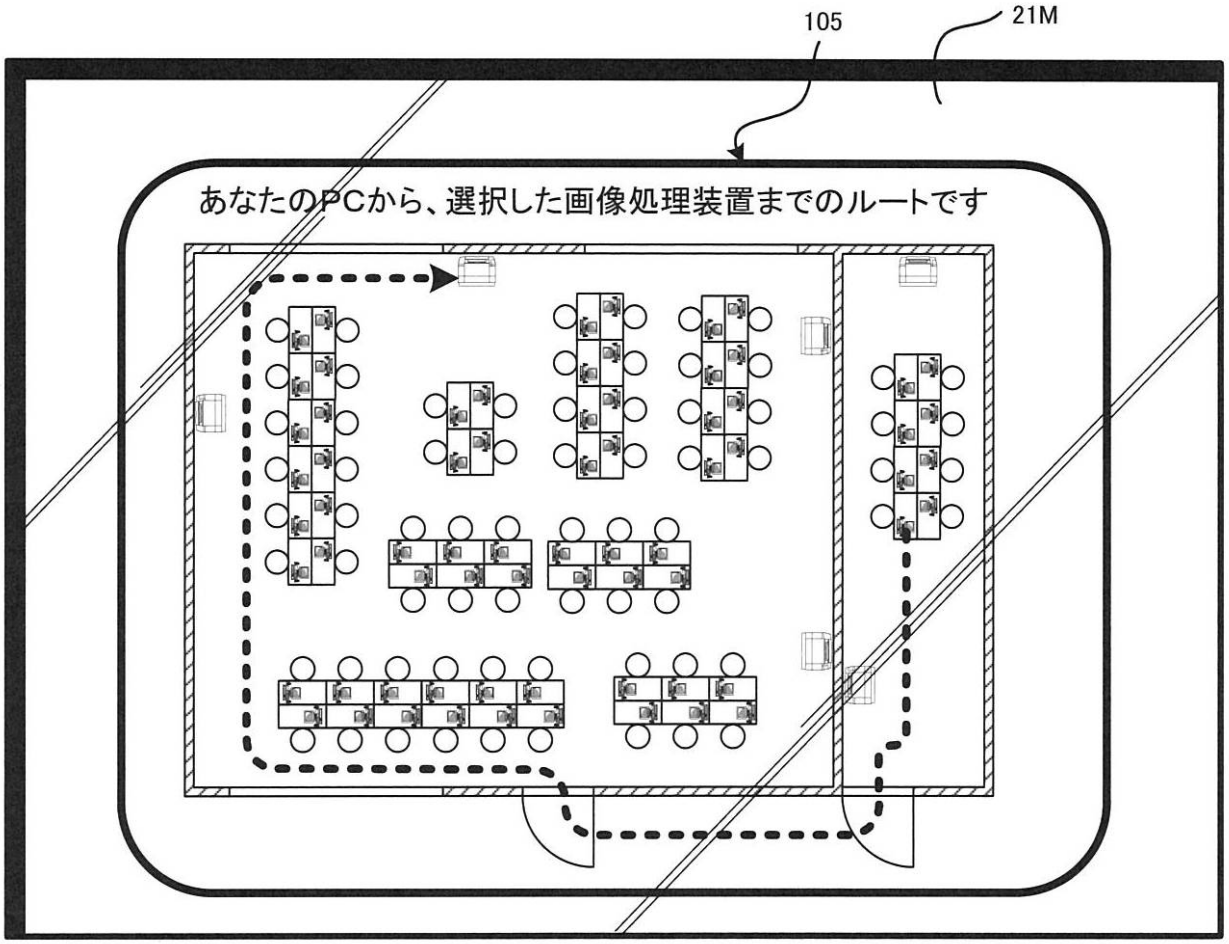
【図９】


21M
104
104A
空き状況ランキング
消耗品ランキング
安定稼働ランキング
画質ランキング
処理速度ランキング
104C
順位
1位
2位
3位
104B
凡例[A…速度、B…画質、C…安定稼働、D…消耗品、E…空き状況]

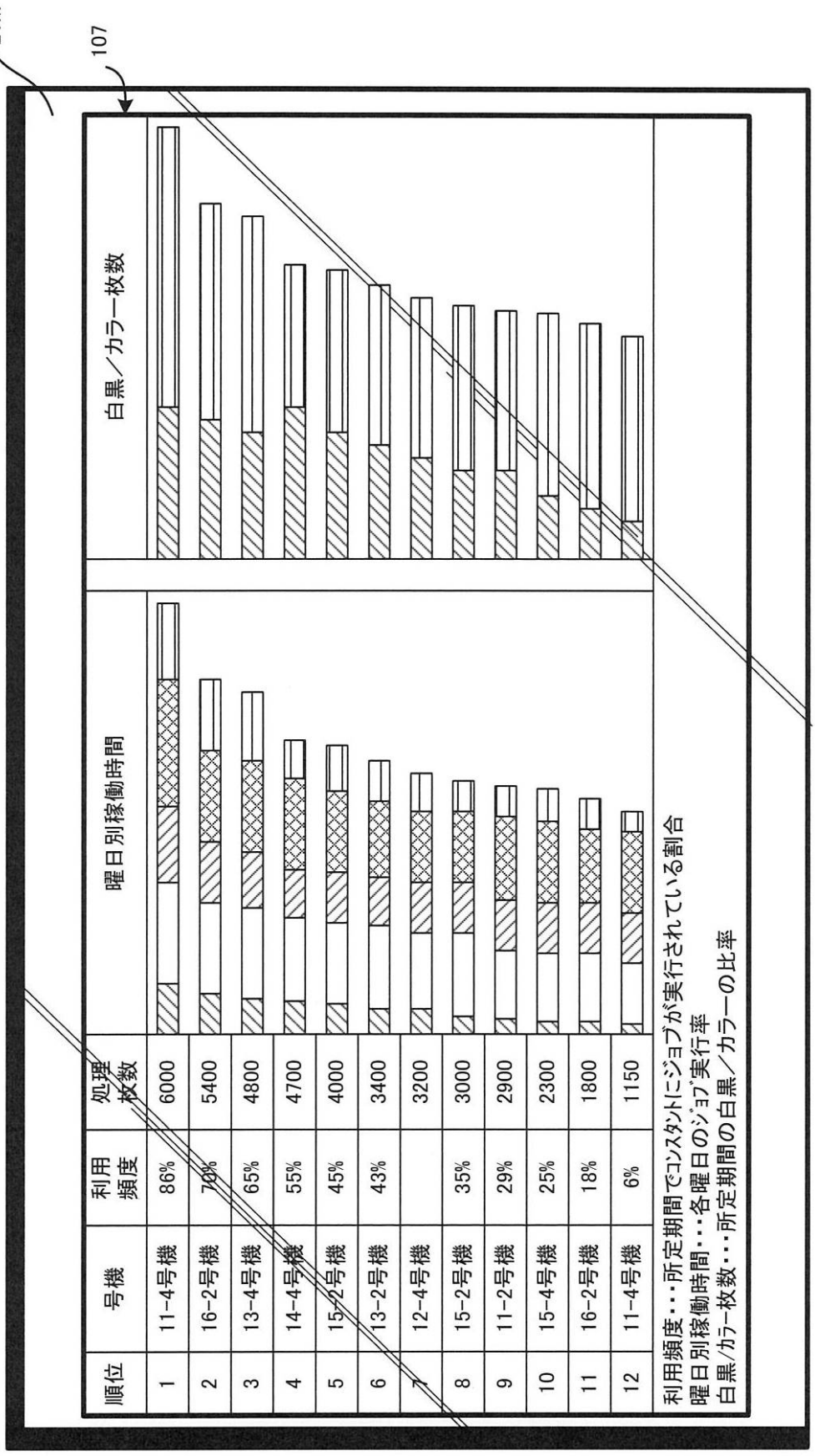
【図１】



【図１０】



【図１１】



順位	号機	利用頻度	処理枚数
1	11-4号機	86%	6000
2	16-2号機	70%	5400
3	13-4号機	65%	4800
4	14-4号機	55%	4700
5	15-2号機	45%	4000
6	13-2号機	43%	3400
7	12-4号機		3200
8	15-2号機	35%	3000
9	11-2号機	29%	2900
10	15-4号機	25%	2300
11	16-2号機	18%	1800
12	11-4号機	6%	1150

利用頻度・・・所定期間でコンスタントにジョブが実行されている割合
曜日別稼働時間・・・各曜日のジョブ実行率
白黒/カラー枚数・・・所定期間の白黒／カラーの比率