

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4821903号
(P4821903)

(45) 発行日 平成23年11月24日(2011.11.24)

(24) 登録日 平成23年9月16日(2011.9.16)

(51) Int. Cl.	F I		
G06F 13/00	(2006.01)	G06F 13/00	510G
G06F 17/30	(2006.01)	G06F 17/30	310Z
G06Q 50/00	(2006.01)	G06F 17/30	170B
		G06F 17/60	132

請求項の数 20 (全 17 頁)

(21) 出願番号	特願2009-227942 (P2009-227942)	(73) 特許権者	000001443 カシオ計算機株式会社 東京都渋谷区本町1丁目6番2号
(22) 出願日	平成21年9月30日(2009.9.30)	(74) 代理人	100096699 弁理士 鹿嶋 英實
(65) 公開番号	特開2011-76427 (P2011-76427A)	(72) 発明者	水野 公靖 東京都羽村市栄町3丁目2番1号 カシオ 計算機株式会社羽村技術センター内
(43) 公開日	平成23年4月14日(2011.4.14)	(72) 発明者	相原 岳浩 東京都羽村市栄町3丁目2番1号 カシオ 計算機株式会社羽村技術センター内
審査請求日	平成22年10月5日(2010.10.5)	(72) 発明者	雨谷 一志 東京都羽村市栄町3丁目2番1号 カシオ 計算機株式会社羽村技術センター内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 表示端末、サーバ装置、画像共有システム、及び画像共有方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

記録部に記録されている画像データを表示部に表示させる画像表示処理と、
前記記録部に記録されている画像データをネットワークを介して他の表示端末に提供し、
かつ、他の表示端末が記録している画像データをネットワークを介して取得して前記表示部に表示させる画像共有処理と、
前記画像共有処理の対象となる画像データとして、当該表示端末の設置されている位置からの距離が所定条件を満たす位置に設置されている他の表示端末が記録している画像データを選択するように制御する共有制御処理と、
を実行する制御部を備えることを特徴とする表示端末。

【請求項2】

前記画像共有処理の対象となる画像データには、各画像データの撮影位置と、各画像データの提供元である表示端末の設置位置との2つの位置情報が関連付けて記憶管理されており、
前記共有制御処理は、前記画像共有処理の対象となる画像データを位置情報に基づいて選択する場合に、その選択条件として前記撮影位置と前記設置位置のいずれかを任意に選択できるようにしたことを特徴とする請求項1記載の表示端末。

【請求項3】

前記共有制御処理は、前記画像共有処理の対象となる画像データとして、他の表示端末が記録している画像データであって、当該表示端末の設置されている位置からの距離が所

定条件を満たす位置で撮影された画像データを選択できるようにしたことを特徴とする請求項 2 記載の表示端末。

【請求項 4】

前記共有制御処理は、前記画像共有処理の対象となる画像データとして、当該表示端末が提供した画像データの撮影位置からの距離が所定条件を満たす位置に設置されている他の表示端末が記録している画像データを選択できるようにしたことを特徴とする請求項 2 記載の表示端末。

【請求項 5】

前記共有制御処理は、前記画像共有処理の対象となる画像データとして、他の表示端末が記録している画像データであって、当該表示端末が提供した画像データの撮影位置からの距離が所定条件を満たす位置で撮影された画像データを選択できるようにしたことを特徴とする請求項 2 記載の表示端末。

10

【請求項 6】

前記記録部に記録されている画像データをネットワークを介して他の表示端末に提供する場合に、該画像データの撮影位置と、当該表示端末の設置位置との 2 つの位置情報を該画像データに付加してアップロードすることを特徴とする請求項 2 記載の表示端末。

【請求項 7】

前記画像共有処理の対象となる画像データにコメントが付加されている場合には、当該画像データとともにコメントを表示することを特徴とする請求項 1 記載の表示端末。

【請求項 8】

前記画像共有処理の対象となる画像データを表示した状態でコメントを入力すると、当該画像データに対してコメントが付加されることを特徴とする請求項 7 記載の表示端末。

20

【請求項 9】

複数の表示端末とネットワーク接続され、
複数の画像データの各々に対応する位置情報を、各画像データを撮影した撮影位置と、各画像データを提供した表示端末の設置位置とに区別して管理する画像管理情報を有し、
ネットワークを介していずれかの表示端末より画像データを受信した場合に、この画像データを提供した表示端末の設置位置を、当該画像データに関連付けて前記画像管理情報に記憶し、

ネットワークを介していずれかの表示端末に画像データを送信する場合に、前記画像管理情報を参照することで、送信先の表示端末の設置位置からの距離が所定条件を満たす位置に設置されている他の表示端末から提供された画像データを選択して送信する制御部を備えたことを特徴とするサーバ装置。

30

【請求項 10】

サーバ装置にアップロードした画像を、ネットワークを介して複数の端末装置で共有する画像共有システムであって、

前記サーバ装置は、

前記複数の端末装置のいずれかから画像がアップロードされた場合に、画像をアップロードした端末装置の設置位置を示す位置情報を検索条件とし、既にアップロードされている複数の画像の中から、前記検索条件である位置情報に対応する設置位置の端末装置で撮影された画像を検索し、この検索された画像を前記アップロードした端末装置に送信する第 1 の画像配信手段を備えることを特徴とする画像共有システム。

40

【請求項 11】

前記サーバ装置は、前記複数の端末装置からアップロードされた複数の画像の各々に対して、前記アップロードした端末装置の設置位置を示す設置位置情報を対応付けて記憶管理する設置位置情報管理手段を更に備えることを特徴とする請求項 10 に記載の画像共有システム。

【請求項 12】

前記サーバ装置は、前記複数の端末装置のいずれかから画像がアップロードされた場合に、アップロードした端末装置の設置位置を示す位置情報を検索条件とし、既にアップロ

50

ードされている複数の画像の中から、前記検索条件である位置情報に対応する撮影位置の画像を検索し、この検索された画像を、前記アップロードした端末装置に送信する第2の画像配信手段と、前記アップロードした端末装置からの指定に従って、前記第1の画像配信手段と前記第2の画像配信手段とのいずれか一方を選択して画像配信させる配信選択手段とを更に備えることを特徴とする請求項11に記載の画像共有システム。

【請求項13】

前記サーバ装置は、前記複数の端末装置からアップロードされた複数の画像の各々に対して、該画像の撮影位置を示す撮影位置情報に対応付けて記憶管理する撮影位置情報管理手段を更に備えることを特徴とする請求項12記載の画像共有システム。

【請求項14】

前記サーバ装置は、前記複数の端末装置のいずれかから画像がアップロードされた場合に、このアップロードされた画像の撮影位置を示す位置情報を検索条件とし、既にアップロードされている複数の画像の中から、前記検索条件の位置情報に対応する設置位置の端末装置が撮影した画像を検索し、この検索された画像を、前記アップロードした端末装置に送信する第3の画像配信手段を更に備え、前記配信選択手段は、前記アップロードした端末装置からの指定に従って、前記第1の画像配信手段、前記第2の画像配信手段、または前記第3の画像配信手段のいずれか1つを選択して画像配信させることを特徴とする請求項13に記載の画像共有システム。

【請求項15】

前記サーバ装置は、前記複数の端末装置のいずれかから画像がアップロードされた場合に、このアップロード画像の撮影位置を示す位置情報を検索条件とし、既にアップロードされている複数の画像の中から、記検索条件の位置情報に対応する撮影位置の画像を検索し、この検索された画像を、前記アップロードした端末装置に送信する第4の画像配信手段を更に備え、前記配信選択手段は、前記アップロードした端末装置からの指定に従って、前記第1の画像配信手段、前記第2の画像配信手段、前記第3の画像配信手段、または前記第4の画像配信手段のいずれか1つを選択して画像配信させることを特徴とする請求項12または14に記載の画像共有システム。

【請求項16】

前記第1の画像配信手段は、前記検索条件である位置情報に対応する設置位置の端末装置を特定する場合に、前記検索条件である位置情報で示される位置からの距離が予め指定された範囲内に設置された端末装置、または、前記検索条件である位置情報で示される地域と同じ地域内に設置された端末装置を特定することを特徴とする請求項10記載の画像共有システム。

【請求項17】

前記第2の画像配信手段は、前記検索条件である位置情報に対応する撮影位置の画像を特定する場合に、前記検索条件である位置情報で示される位置からの距離が予め指定された範囲内で撮影された画像、または、前記検索条件である位置情報で示される地域と同じ地域内で撮影された画像を特定することを特徴とする請求項12記載の画像共有システム。

【請求項18】

前記第3の画像配信手段は、前記検索条件である位置情報に対応する設置位置の端末装置を特定する場合に、前記検索条件である位置情報で示される位置からの距離が予め指定された範囲内に設置された端末装置、または、前記検索条件である位置情報で示される地域と同じ地域内に設置された端末装置を特定することを特徴とする請求項14記載の画像共有システム。

【請求項19】

前記第4の画像配信手段は、前記検索条件である位置情報に対応する撮影位置の画像を特定する場合に、前記検索条件である位置情報で示される位置からの距離が予め指定され

10

20

30

40

50

た範囲内で撮影された画像、または、前記検索条件である位置情報で示される地域と同じ地域内で撮影された画像を特定することを特徴とする請求項 1 5 記載の画像共有システム

。

【請求項 2 0】

サーバ装置にアップロードした画像を、ネットワークを介して複数の端末装置で共有する画像共有方法であって、

前記複数の端末装置のいずれかが、前記サーバ装置に画像を送信する際、当該端末装置の設置位置を示す設置位置情報を付加して送信するステップと、

前記サーバ装置が、前記複数の端末装置のいずれかから画像がアップロードされた際に、画像をアップロードした端末装置の設置位置を示す位置情報を検索条件とし、既にアップロードされている複数の画像の中から、前記検索条件である位置情報に対応する設置位置の端末装置で撮影された画像を検索するステップと、

前記サーバ装置が、検索された画像を前記アップロードした端末装置に送信するステップと、

前記アップロードした端末装置が、前記サーバ装置から送信されてくる画像を受信して保存するステップと

を含むことを特徴とする画像共有方法。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0 0 0 1】

本発明は、サーバ装置にアップロードした画像を不特定多数の人と共有する表示端末、サーバ装置、画像共有システム、及び画像共有方法に関する。

【背景技術】

【0 0 0 2】

従来、ネットワークを介して複数の利用者の間で画像（写真）を共有することが可能な画像共有システムが提案されている（例えば、特許文献 1、特許文献 2 参照）。

【0 0 0 3】

従来技術においては、利用者からの画像のアップロード時に嗜好識別情報（夜景、人物、など）を付加して送信し、利用者への画像のダウンロード時には、サーバ側で嗜好識別情報に基づいて送信画像を選択するようにしている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0 0 0 4】

【特許文献 1】特表 2 0 0 6 - 5 2 4 4 4 6

【特許文献 2】特開 2 0 0 9 - 9 9 1 4 2 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0 0 0 5】

ところで、写真撮影を趣味にしている人は、自分の写真への感想コメントを聞きたいと思ったり、他人の写真へ感想をコメントしたいと思ったり、ときには、ネットワーク上だけではない現実の繋がり、つまり実際に会って活動（オフ会・写真サークルの発足）を行おうとすることも考えられる。このような現実の繋がりのあるコミュニティを構築するに当たっては、コミュニティの参加者が比較的近隣に居ることが条件となる。

【0 0 0 6】

しかしながら、上述した従来技術においては、ネットワーク上での閉じた仕組みであるため、仮にこれらのサービスを基にコミュニティが形成されたとしても、ネットワーク上の仮想的なコミュニティしか構築できず、現実の繋がりのあるコミュニティを構築することができないという問題があった。

20

30

40

50

【0007】

そこで本発明は、ネットワークを介して複数の利用者間で画像（写真）を共有することで、現実の繋がりのあるコミュニティを構築することができる表示端末、サーバ装置、画像共有システム、及び画像共有方法を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0008】

上記目的達成のため、請求項1記載の発明は、記録部に記録されている画像データを表示部に表示させる画像表示処理と、前記記録部に記録されている画像データをネットワークを介して他の表示端末に提供し、かつ、他の表示端末が記録している画像データをネットワークを介して取得して前記表示部に表示させる画像共有処理と、前記画像共有処理の対象となる画像データとして、当該表示端末の設置されている位置からの距離が所定条件を満たす位置に設置されている他の表示端末が記録している画像データを選択するように制御する共有制御処理と、を実行する制御部を備えることを特徴とする表示端末である。

10

【0009】

また、好ましい態様として、例えば請求項2記載のように、前記画像共有処理の対象となる画像データには、各画像データの撮影位置と、各画像データの提供元である表示端末の設置位置との2つの位置情報が関連付けて記憶管理されており、前記共有制御処理は、前記画像共有処理の対象となる画像データを位置情報に基づいて選択する場合に、その選択条件として前記撮影位置と前記設置位置のいずれかを任意に選択できるようにしたことを特徴とする。

20

【0010】

また、好ましい態様として、例えば請求項3記載のように、前記共有制御処理は、前記画像共有処理の対象となる画像データとして、他の表示端末が記録している画像データであって、当該表示端末の設置されている位置からの距離が所定条件を満たす位置で撮影された画像データを選択できるようにしたことを特徴とする。

【0011】

また、好ましい態様として、例えば請求項4記載のように、前記共有制御処理は、前記画像共有処理の対象となる画像データとして、当該表示端末が提供した画像データの撮影位置からの距離が所定条件を満たす位置に設置されている他の表示端末が記録している画像データを選択できるようにしたことを特徴とする。

30

【0012】

また、好ましい態様として、例えば請求項5記載のように、前記共有制御処理は、前記画像共有処理の対象となる画像データとして、他の表示端末が記録している画像データであって、当該表示端末が提供した画像データの撮影位置からの距離が所定条件を満たす位置で撮影された画像データを選択できるようにしたことを特徴とする。

【0013】

また、好ましい態様として、例えば請求項6記載のように、前記記録部に記録されている画像データをネットワークを介して他の表示端末に提供する場合に、該画像データの撮影位置と、当該表示端末の設置位置との2つの位置情報を該画像データに付加してアップロードすることを特徴とする。

40

【0014】

また、好ましい態様として、例えば請求項7記載のように、前記画像共有処理の対象となる画像データにコメントが付加されている場合には、当該画像データとともにコメントを表示することを特徴とする。

【0015】

また、好ましい態様として、例えば請求項8記載のように、前記画像共有処理の対象となる画像データを表示した状態でコメントを入力すると、当該画像データに対してコメントが付加されることを特徴とする。

【0016】

また、上記目的達成のため、請求項9記載の発明は、複数の表示端末とネットワーク接

50

続され、複数の画像データの各々に対応する位置情報を、各画像データを撮影した撮影位置と、各画像データを提供した表示端末の設置位置とに区別して管理する画像管理情報を有し、ネットワークを介していずれかの表示端末より画像データを受信した場合に、この画像データを提供した表示端末の設置位置を、当該画像データに関連付けて前記画像管理情報に記憶し、ネットワークを介していずれかの表示端末に画像データを送信する場合に、前記画像管理情報を参照することで、送信先の表示端末の設置位置からの距離が所定条件を満たす位置に設置されている他の表示端末から提供された画像データを選択して送信する制御部を備えたことを特徴とするサーバ装置である。

【 0 0 1 7 】

また、上記目的達成のため、請求項 1 0 記載の発明は、サーバ装置にアップロードした画像を、ネットワークを介して複数の端末装置で共有する画像共有システムであって、前記サーバ装置は、前記複数の端末装置のいずれかから画像がアップロードされた場合に、画像をアップロードした端末装置の設置位置を示す位置情報を検索条件とし、既にアップロードされている複数の画像の中から、前記検索条件である位置情報に対応する設置位置の端末装置で撮影された画像を検索し、この検索された画像を前記アップロードした端末装置に送信する第 1 の画像配信手段を備えることを特徴とする画像共有システムである。

【 0 0 1 8 】

また、好ましい態様として、例えば請求項 1 1 記載のように、前記サーバ装置は、前記複数の端末装置からアップロードされた複数の画像の各々に対して、前記アップロードした端末装置の設置位置を示す設置位置情報に対応付けて記憶管理する設置位置情報管理手段を更に備えることを特徴とする。

また、好ましい態様として、例えば請求項 1 2 記載のように、前記サーバ装置は、前記複数の端末装置のいずれかから画像がアップロードされた場合に、アップロードした端末装置の設置位置を示す位置情報を検索条件とし、既にアップロードされている複数の画像の中から、前記検索条件である位置情報に対応する撮影位置の画像を検索し、この検索された画像を、前記アップロードした端末装置に送信する第 2 の画像配信手段と、前記アップロードした端末装置からの指定に従って、前記第 1 の画像配信手段と前記第 2 の画像配信手段とのいずれか一方を選択して画像配信させる配信選択手段とを更に備えることを特徴とする。

また、好ましい態様として、例えば請求項 1 3 記載のように、前記サーバ装置は、前記複数の端末装置からアップロードされた複数の画像の各々に対して、該画像の撮影位置を示す撮影位置情報に対応付けて記憶管理する撮影位置情報管理手段を更に備えることを特徴とする。

また、好ましい態様として、例えば請求項 1 4 記載のように、前記サーバ装置は、前記複数の端末装置のいずれかから画像がアップロードされた場合に、このアップロードされた画像の撮影位置を示す位置情報を検索条件とし、既にアップロードされている複数の画像の中から、前記検索条件の位置情報に対応する設置位置の端末装置が撮影した画像を検索し、この検索された画像を、前記アップロードした端末装置に送信する第 3 の画像配信手段を更に備え、前記配信選択手段は、前記アップロードした端末装置からの指定に従って、前記第 1 の画像配信手段、前記第 2 の画像配信手段、または前記第 3 の画像配信手段のいずれか 1 つを選択して画像配信させることを特徴とする。

また、好ましい態様として、例えば請求項 1 5 記載のように、前記サーバ装置は、前記複数の端末装置のいずれかから画像がアップロードされた場合に、このアップロード画像の撮影位置を示す位置情報を検索条件とし、既にアップロードされている複数の画像の中から、記検索条件の位置情報に対応する撮影位置の画像を検索し、この検索された画像を、前記アップロードした端末装置に送信する第 4 の画像配信手段を更に備え、前記配信選択手段は、前記アップロードした端末装置からの指定に従って、前記第 1 の画像配信手段、前記第 2 の画像配信手段、前記第 3 の画像配信手段、または前記第 4 の画像配信手段のいずれか 1 つを選択して画像配信させることを特徴とする。

また、好ましい態様として、例えば請求項 1 6 記載のように、前記第 1 の画像配信手段

10

20

30

40

50

は、前記検索条件である位置情報に対応する設置位置の端末装置を特定する場合に、前記検索条件である位置情報で示される位置からの距離が予め指定された範囲内に設置された端末装置、または、前記検索条件である位置情報で示される地域と同じ地域内に設置された端末装置を特定することを特徴とする。

また、好ましい態様として、例えば請求項 17 記載のように、前記第 2 の画像配信手段は、前記検索条件である位置情報に対応する撮影位置の画像を特定する場合に、前記検索条件である位置情報で示される位置からの距離が予め指定された範囲内で撮影された画像、または、前記検索条件である位置情報で示される地域と同じ地域内で撮影された画像を特定することを特徴とする。

また、好ましい態様として、例えば請求項 18 記載のように、前記第 3 の画像配信手段は、前記検索条件である位置情報に対応する設置位置の端末装置を特定する場合に、前記検索条件である位置情報で示される位置からの距離が予め指定された範囲内に設置された端末装置、または、前記検索条件である位置情報で示される地域と同じ地域内に設置された端末装置を特定することを特徴とする。

また、好ましい態様として、例えば請求項 19 記載のように、前記第 4 の画像配信手段は、前記検索条件である位置情報に対応する撮影位置の画像を特定する場合に、前記検索条件である位置情報で示される位置からの距離が予め指定された範囲内で撮影された画像、または、前記検索条件である位置情報で示される地域と同じ地域内で撮影された画像を特定することを特徴とする。

【 0 0 1 9 】

また、上記目的達成のため、請求項 20 記載の発明は、サーバ装置にアップロードした画像を、ネットワークを介して複数の端末装置で共有する画像共有方法であって、前記複数の端末装置のいずれかが、前記サーバ装置に画像を送信する際、当該端末装置の設置位置を示す設置位置情報を付加して送信するステップと、前記サーバ装置が、前記複数の端末装置のいずれかから画像がアップロードされた際に、画像をアップロードした端末装置の設置位置を示す位置情報を検索条件とし、既にアップロードされている複数の画像の中から、前記検索条件である位置情報に対応する設置位置の端末装置で撮影された画像を検索するステップと、前記サーバ装置が、検索された画像を前記アップロードした端末装置に送信するステップと、前記アップロードした端末装置が、前記サーバ装置から送信されてくる画像を受信して保存するステップとを含むことを特徴とする画像共有方法である。

【 0 0 2 0 】

また、上記目的達成のため、請求項 13 記載の発明は、サーバ装置にアップロードした画像を、ネットワークを介して複数の端末装置で共有する画像共有方法であって、前記複数の端末装置のいずれかが、前記サーバ装置に画像を送信する際、当該端末装置の設置位置を示す設置位置情報を付加して送信するステップと、前記サーバ装置が、前記複数の端末装置のいずれかから画像がアップロードされた際に、画像をアップロードした端末装置の設置位置を示す位置情報を検索条件とし、既にアップロードされている複数の画像の中から、前記検索条件である位置情報に対応する設置位置の端末装置で撮影された画像を検索するステップと、前記サーバ装置が、検索された画像を前記アップロードした端末装置に送信するステップと、前記アップロードした端末装置が、前記サーバ装置から送信されてくる画像を受信して保存するステップとを含むことを特徴とする画像共有方法である。

【 0 0 2 1 】

また、好ましい態様として、例えば請求項 14 記載のように、請求項 13 に記載の画像共有方法において、前記サーバ装置が、前記複数の端末装置のいずれかから画像がアップロードされた際に、アップロードした端末装置の設置位置を示す位置情報を検索条件とし、既にアップロードされている複数の画像の中から、前記検索条件である位置情報に対応する撮影位置の画像を検索するステップと、この検索された画像を、前記アップロードした端末装置に送信するステップとを更に含むことを特徴とする。

【 0 0 2 2 】

また、好ましい態様として、例えば請求項 15 記載のように、請求項 13 または 14 に

10

20

30

40

50

記載の画像共有方法において、前記サーバ装置が、前記複数の端末装置のいずれかから画像がアップロードされた際に、このアップロードされた画像の撮影位置を示す位置情報を検索条件とし、既にアップロードされている複数の画像の中から、前記検索条件の位置情報に対応する設置位置の端末装置が撮影した画像を検索するステップと、この検索された画像を、前記アップロードした端末装置に送信するステップとを更に含むことを特徴とする。

【 0 0 2 3 】

また、好ましい態様として、例えば請求項 1 6 記載のように、請求項 1 3 ないし 1 5 のいずれかに記載の画像共有方法において、前記サーバ装置が、前記複数の端末装置のいずれかから画像がアップロードされた際に、このアップロード画像の撮影位置を示す位置情報を検索条件とし、既にアップロードされている複数の画像の中から、記検索条件の位置情報に対応する撮影位置の画像を検索するステップと、この検索された画像を、前記アップロードした端末装置に送信するステップとを更に含むことを特徴とする。

10

【発明の効果】

【 0 0 2 4 】

この発明によれば、ネットワークを介して複数の利用者間で画像（写真）を共有する際に、各利用者の表示端末が設置された位置に基づいて共有する画像データを選択することで、現実の繋がりのあるコミュニティを構築することができるという利点が得られる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 2 5 】

20

【図 1】本発明の実施形態による画像共有システムの構成を示すブロック図である。

【図 2】画像蓄積 / 配信サーバ 2 における、画像管理情報を説明するための概念図である。

。

【図 3】本実施形態による画像蓄積 / 配信サーバ 2 の動作を説明するためのフローチャートである。

【図 4】本実施形態による表示端末 1 - 1 ~ 1 - 3 の動作を説明するためのフローチャートである。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 2 6 】

以下、本発明の実施の形態を、図面を参照して説明する。

30

【 0 0 2 7 】

A . 実施形態の構成

図 1 は、本発明の実施形態による画像共有システムの構成を示すブロック図である。図において、画像共有システムは、複数の表示端末 1 - 1 ~ 1 - 3 と画像蓄積 / 配信サーバ 2 とを、ネットワーク（インターネットなど）3 で接続して構成される。なお、以下の説明では、簡単のため画像（写真）を共有する場合を例に説明するが、本発明は、画像に限定したのではなく、動画などを共有する場合においても有効である。

【 0 0 2 8 】

表示端末 1 - 1 ~ 1 - 3 は、パソコン、テレビ、フォトフレーム、携帯端末等、画像を表示する機能、設置場所の位置情報を取得する機能（外部から取得してもよい）、画像をネットワーク 3 を介して画像蓄積 / 配信サーバ 2 にアップロード、及びネットワーク 3 を介して画像蓄積 / 配信サーバからダウンロードする機能を備えていれば、どのようなものであってもよい。

40

【 0 0 2 9 】

表示端末 1 - 1 は、デジタルカメラ機器 1 - 1 0、ルータ 1 - 1 1、及びデジタルフォトフレーム機器 1 - 1 2 から構成されている。デジタルカメラ機器 1 - 1 0 は、GPS（Global

Positioning System）などの位置情報（緯度、経度）を取得する位置情報取得部 1 - 1 0 a を備え、撮影した画像に位置情報取得部 1 - 1 0 a で取得した位置情報（撮影位置情報）を付加して記録するとともに、該記録した画像をルータ 1 - 1 1 に転送する。

50

【 0 0 3 0 】

ルータ 1 - 1 1 は、デジタルカメラ機器 1 - 1 0 で撮影した、位置情報（撮影位置情報）が付加された画像を、ネットワーク 3 を介して画像蓄積 / 配信サーバ 2 にアップロードする。このとき、デジタルカメラ機器 1 - 1 0 の位置情報取得部 1 - 1 0 a で取得した位置情報（表示端末 1 - 1 の設置場所を示す設置位置情報）をアップロードする画像にさらに付加する。すなわち、画像蓄積 / 配信サーバ 2 にアップロードされる画像には、撮影位置を示す撮影位置情報とアップロードした際に表示端末 1 - 1 の設置場所を示す設置位置情報とが付加されることになる。

【 0 0 3 1 】

また、ルータ 1 - 1 1 は、ネットワーク 3 を介して画像蓄積 / 配信サーバ 2 から画像をダウンロードする。デジタルフォトフレーム機器 1 - 1 2 は、デジタルカメラ機器 1 - 1 0 により撮影された画像、または / 及び、ルータ 1 - 1 1 によりネットワーク 3 を介して画像蓄積 / 配信サーバ 2 からダウンロードした画像を表示する。

10

【 0 0 3 2 】

なお、上記説明では、位置情報（撮影位置情報）が付加された画像を、ネットワーク 3 を介して画像蓄積 / 配信サーバ 2 にアップロードする際に、デジタルカメラ機器 1 - 1 0 の位置情報取得手段 1 - 1 0 a で取得した設置位置情報を、表示端末 1 - 1 の設置場所を示す設置位置情報としたが、これに限定されず、表示端末 1 - 1 自体が位置情報取得手段を備え、該位置情報取得手段により取得した位置情報を、表示端末 1 - 1 の設置場所を示す設置位置情報として画像に付加するようにしてもよい。

20

【 0 0 3 3 】

表示端末 1 - 2 は、撮像部 1 - 2 0、通信部 1 - 2 1、表示部 1 - 2 2、及び位置情報取得部 1 - 2 3 を備えるデジタルフォトフレーム機器 1 - 2 4 である。撮像部 1 - 2 0 は、Web カメラなどからなり、画像を撮影する。通信部 1 - 2 1 は、撮像部 1 - 2 0 で撮影した画像を、ネットワーク 3 を介して画像蓄積 / 配信サーバ 2 にアップロードするとともに、ネットワーク 3 を介して画像蓄積 / 配信サーバ 2 から画像をダウンロードする。

【 0 0 3 4 】

表示部 1 - 2 2 は、液晶、EL などからなり、撮像部 1 - 2 0 により撮影された画像、または / 及び画像蓄積 / 配信サーバ 2 からダウンロードした画像を表示する。位置情報取得部 1 - 2 3 は、GPS (Global Positioning System) などからなり、位置情報（表示端末 1 - 2 の設置場所を示す設置位置情報 = 撮像された画像の撮影場所を示す撮影位置情報）を取得する。また、通信部 1 - 2 1 は、ネットワーク 3 を介して画像蓄積 / 配信サーバ 2 にアップロードする際に、位置情報取得部 1 - 2 3 により取得された位置情報（設置位置情報 = 撮影位置情報）を画像に付加するようになっている。

30

【 0 0 3 5 】

なお、表示部 1 - 2 2 に代えて、例えば、テレビなどの外部の表示機器を接続し、外部の表示機器に画像を表示するようにしてもよい。

【 0 0 3 6 】

表示端末 1 - 3 は、デジタルカメラ機器 1 - 3 0、及びデジタルフォトフレーム機器 1 - 3 1 から構成されている。デジタルカメラ機器 1 - 3 0 は、GPS (Global Positioning System) などの位置情報を取得する位置情報取得部 1 - 3 0 a を備え、撮影した画像に位置情報取得部 1 - 3 0 a で取得した位置情報（撮影位置情報）を付加して記録するとともに、該記録した画像をデジタルフォトフレーム機器 1 - 3 1 に転送する。

40

【 0 0 3 7 】

デジタルフォトフレーム機器 1 - 3 1 は、記録部 1 - 3 2、通信部 1 - 3 3、及び表示部 1 - 3 4 を備える。記録部 1 - 3 2 は、画像を保持するメモリ（内蔵、着脱式）であり、例えば、デジタルカメラ機器 1 - 3 0 から転送される画像を保持する。通信部 1 - 3 3 は、記録部 1 - 3 2 に記録されている画像や、デジタルカメラ機器 1 - 3 0 で撮影された画像を、ネットワーク 3 を介して画像蓄積 / 配信サーバ 2 にアップロードするとともに、

50

ネットワーク 3 を介して画像蓄積 / 配信サーバ 2 から画像をダウンロードする。

【 0 0 3 8 】

表示部 1 - 3 4 は、液晶、E L などからなり、デジタルカメラ機器 1 - 3 0 により撮影された画像、または / 及び、ネットワーク 3 を介して画像蓄積 / 配信サーバ 2 からダウンロードした画像を表示する。

【 0 0 3 9 】

また、通信部 1 - 3 3 は、デジタルカメラ機器 1 - 3 0 で撮影した、位置情報（撮影位置情報）が付加された画像を、ネットワーク 3 を介して画像蓄積 / 配信サーバ 2 にアップロードする際に、デジタルカメラ機器 1 - 3 0 の位置情報取得部 1 - 3 0 a で取得した位置情報（表示端末 1 - 3 の設置場所を示す設置位置情報）をアップロードする画像にさら

10

【 0 0 4 0 】

なお、上記説明では、位置情報（撮影位置情報）が付加された画像を、ネットワーク 3 を介して画像蓄積 / 配信サーバ 2 にアップロードする際に、デジタルカメラ機器 1 - 3 0 の位置情報取得手段 1 - 3 0 a で取得した位置情報を、表示端末 1 - 3 の設置場所を示す設置位置情報としたが、これに限定されず、デジタルフォトフレーム機器 1 - 3 1 自体が位置情報取得手段を備え、該位置情報取得手段により取得した位置情報を、表示端末 1 - 3 の設置場所を示す設置位置情報として画像に付加するようにしてもよい。

20

【 0 0 4 1 】

画像蓄積 / 配信サーバ 2 は、表示端末 1 - 1 ~ 1 - 3 から、撮影位置情報及び設置位置情報が付加された画像が送信されてくると、受信した画像毎に、該画像を識別するための識別情報に対応付けて、画像の撮影位置情報と、送信元（表示端末）の設置位置情報とを保存するとともに、当該画像の送信元の設置位置情報、及び / または該画像の撮影位置情報に従って、関連する画像などを選択して送信元の表示端末 1 - 1 ~ 1 - 3 に送り返す機能を備えている。

【 0 0 4 2 】

より具体的には、

（ 1 ）アップロード画像の撮影位置を検索の位置条件とし、画像の撮影位置が近い位置または同じ地域（詳細は後述する）である画像を検索する。

30

（ 2 ）アップロード画像の撮影位置を検索の位置条件とし、表示端末の設置位置が近い位置または同じ地域（詳細は後述する）である画像を検索する。

（ 3 ）表示端末の設置位置を検索の位置条件とし、画像の撮影位置が近い位置または同じ地域（詳細は後述する）である画像を検索する。

（ 4 ）表示端末の設置位置を検索の位置条件とし、表示端末の設置位置が近い位置または同じ地域（詳細は後述する）である画像を検索する。

という 4 つの検索方法により、関連した画像を選択するようになっている。

【 0 0 4 3 】

なお、上述した構成において、表示端末 1 - 1 ~ 1 - 3 から画像蓄積 / 配信サーバ 2 に画像を送信する際の送信アドレス（または、ID など）と、画像蓄積 / 配信サーバ 2 から表示端末 1 - 1 ~ 1 - 3 に画像を送信する際の受信アドレス（または、ID など）とを一致させることにより、画像蓄積 / 配信サーバ 2 側では、同じ機器または機器グループとの画像の送受信であることを認識することが可能であるので、表示端末 1 - 1 ~ 1 - 3 は、各機能が複数の機器に分割されて構成されていても、1 つの機器にまとめて構成されていても構わない。また、ユーザ入力される ID を用いることにより、モバイル機器であっても対応可能である。

40

【 0 0 4 4 】

なお、上記説明では、撮影位置情報、及び設置位置情報は、表示端末 1 - 1 ~ 1 - 3 の位置情報取得手部 1 - 1 0 a、1 - 2 3、1 - 3 0 a が GPS により取得した緯度、経度

50

などの地理的情報であるとしたが、これに限らず、GPS以外の、例えば、ユーザが入力した郵便番号などであってもよい。

【0045】

図2は、画像蓄積/配信サーバ2における、画像管理情報を説明するための概念図である。画像蓄積/配信サーバ2は、ネットワーク3を介して、複数の表示端末1-1~1-3との間で、画像の送受信を行うことになる。そのため、画像蓄積/配信サーバ2は、図2に示すように、画像を識別する画像ID毎に、その画像の撮影位置、画像を提供(アップロード)した表示端末1-1~1-3の設置位置を管理する画像管理情報テーブル2-1を保持する。

【0046】

図示の例では、画像ID「1」に対して、その画像の撮影位置「A」、表示端末の設置位置「C」、画像ID「2」に対して、その画像の撮影位置「B」、表示端末の設置位置「D」が対応付けて保持されている。なお、撮影位置、及び設置位置は、表示端末1-1~1-3の位置情報取得手段がGPSである場合には、緯度、経度などの地理的情報となるが、位置情報取得手段がGPS以外の、例えば、郵便番号などの情報であってもよい。

【0047】

B. 実施形態の動作

次に、本実施形態の動作について説明する。

図3は、本実施形態による画像蓄積/配信サーバ2の動作を説明するためのフローチャートである。画像蓄積/配信サーバ2は、まず、表示端末1-i (i=1~3)から画像のアップロードがあったか否かを判断し(ステップS10)、画像のアップロードがない場合には、表示端末1-iからコメントの送信があったか否かを判断する(ステップS12)。

【0048】

該コメントは、ユーザ同士で情報交換や、意思疎通などを図るためのものであり、画像に付加することで、その画像を共有する他のユーザとの間で簡単なコミュニケーションを図ることができる。該コメントは、後述する表示端末の動作において、表示端末1-iが画像蓄積/配信サーバ2から画像を受信した際に入力されたものであり、受信した画像を識別するための画像IDとともに、画像蓄積/配信サーバ2に送信される。そして、コメントの送信がない場合には、ステップS10に戻り、画像がアップロードされるまで待機する。

【0049】

一方、表示端末1-iからコメントの送信があった場合には、受信したコメントを、画像IDに対応する画像に付加して記憶する(ステップS14)。その後、ステップS10に戻り、画像がアップロードされるまで待機する。

【0050】

一方、表示端末1-i (i=1~3)から画像のアップロードがあると、該画像に付加されている撮影位置情報、及び設置位置情報に従って、該画像に対して画像撮影位置、画像提供端末設置位置を対応付けて画像管理情報テーブル2-1に記憶する(ステップS16)。

【0051】

次に、画像蓄積/配信サーバ2は、画像配信方法として上記(1)の検索方法が指定されているか否かを判断する(ステップS18)。この画像配信方法の指定は、その指定情報を、画像がアップロードされる毎に表示端末1-1~1-3から受信するようにしてもよい。また、任意のタイミングで各表示端末1-1~1-3から受信した画像配信方法の指定情報を、表示端末1-1~1-3毎に設定記憶しておくようにしてもよい。また、全ての表示端末1-1~1-3に共通して同じ画像配信方法を設定記憶するようにしてもよい。

【0052】

上記(1)の検索方法が指定されている場合には、アップロード画像の撮影位置を検索

10

20

30

40

50

の位置条件とし、保存されている複数の画像の中から、撮影位置が近い位置または同じ地域である画像を検索し(ステップS20)、検索された画像及びコメントを該当表示端末1-iに送信する(ステップS34)。その後、ステップS10に戻る。

【0053】

ここで、近い位置であるか否かの判断は、例えば、距離が予め指定された範囲内であるか否かにより判断する。また、同じ地域であるか否かの判断は、例えば、地図データを参照することにより、番地、市、県、国、などの予め指定されたレベルで同じ地域に属するか否かにより判断してもよい。また、判断基準となる距離や地域の規模を任意に指定できるようにしてもよい。

【0054】

この場合、画像をアップロードした表示端末1-iには、アップロード画像を撮影した撮影位置と近い位置または同じ地域で撮影された他者の画像が送信されてくることになる。つまり、画像をアップロードした表示端末1-iのユーザは、該ユーザが撮影した位置と近い位置または同じ地域で他者が撮影した画像を共有することになる。

【0055】

一方、上記(1)の検索方法が指定されていない場合には、画像配信方法として上記(2)の検索方法が指定されているか否かを判断し(ステップS22)、上記(2)の検索方法が指定されている場合には、アップロード画像の撮影位置を検索の位置条件とし、表示端末の設置位置が近い位置または同じ地域である画像を検索し(ステップS24)、検索された画像を該当表示端末1-iに送信する(ステップS34)。その後、ステップS10に戻る。

【0056】

この場合、画像をアップロードした表示端末1-iには、アップロード画像を撮影した撮影位置と近い位置または同じ地域に居る他者により撮影された画像が送信されてくることになる。つまり、画像をアップロードした表示端末1-iのユーザは、該ユーザが撮影した位置と近い位置または同じ地域に居る他者が撮影した画像を共有することになる。

【0057】

一方、上記(2)の検索方法が指定されていない場合には、画像配信方法として上記(3)の検索方法が指定されているか否かを判断し(ステップS26)、上記(3)の検索方法が指定されている場合には、表示端末1-iの設置位置を検索の位置条件とし、画像の撮影位置が近い位置または同じ地域である画像を検索し(ステップS28)、検索された画像を該当表示端末1-iに送信する(ステップS34)。その後、ステップS10に戻る。

【0058】

この場合、画像をアップロードした表示端末1-iには、該表示端末1-iが設置されている設置位置と近い位置または同じ地域で他者により撮影された画像が送信されてくることになる。つまり、画像をアップロードした表示端末1-iのユーザは、該ユーザが居る位置と近い位置または同じ地域で他者が撮影した画像を共有することになる。

【0059】

さらに、上記(3)の検索方法が指定されていない場合には、画像配信方法として上記(4)の検索方法が指定されているか否かを判断し(ステップS30)、上記(4)の検索方法が指定されている場合には、表示端末1-iの設置位置を検索の位置条件とし、表示端末1-j(i以外)の設置位置が近い位置または同じ地域である画像を検索し(ステップS32)、検索された画像を該当表示端末1-iに送信する(ステップS34)。その後、ステップS10に戻る。

【0060】

この場合、画像をアップロードした表示端末1-iには、表示端末1-iの設置位置と近い位置または同じ地域に居る他者により撮影された画像が送信されてくることになる。つまり、画像をアップロードした表示端末1-iのユーザは、自分が居る位置と近い位置または同じ地域に居る他者が撮影した画像を共有することになる。

10

20

30

40

50

【 0 0 6 1 】

次に、図 4 は、本実施形態による表示端末 1 - 1 ~ 1 - 3 の動作を説明するためのフローチャートである。表示端末 1 - i (i = 1 ~ 3) では、まず、画像蓄積 / 配信サーバ 2 から画像の送信があるか否かを判断し (ステップ S 4 0) 、画像の送信がない場合には、自身から画像をアップロードするか (ユーザによりアップロードの操作があったか) 否かを判断する (ステップ S 4 2) 。そして、自身から画像をアップロードしない (ユーザによりアップロードの操作がない) 場合には、何もせずにステップ S 4 0 に戻る。

【 0 0 6 2 】

一方、自身から画像をアップロードする (ユーザによりアップロードの操作があった) 場合には、アップロード対象となる画像を選択する (ステップ S 4 4) 。これは、所定の記録媒体に記憶されている画像の一覧を表示するなどしてユーザにより選択させることで行われる。次に、位置情報取得部 1 - 1 0 a 、 1 - 2 3 、あるいは 1 - 3 0 a により現在位置 (設置位置) を取得し (ステップ S 4 6) 、上記 (1) ~ (4) で示す画像配信方法を選択させ (ステップ S 4 8) 、選択された画像、撮影位置情報、設置位置情報、及び画像配信方法を送信画像蓄積 / 配信サーバ 2 に送信する (ステップ S 5 0) 。その後、ステップ S 4 0 に戻る。

10

【 0 0 6 3 】

これにより、画像蓄積 / 配信サーバ 2 では、前述したように、表示端末 1 - i からの画像、撮影位置情報、設置位置情報、及び画像配信方法を画像に対応付けて記憶するとともに、画像配信方法に応じて検索された画像を表示端末 1 - i に送信することになる。

20

【 0 0 6 4 】

一方、ステップ S 4 0 で、画像蓄積 / 配信サーバ 2 から画像の送信があった場合、すなわち、画像配信方法に応じて検索された画像を受信し (ステップ S 5 2) 、受信した画像が複数であるか否かを判断し (ステップ S 5 4) 、受信した画像が複数でない場合には、受信した画像を表示する (ステップ S 5 6) 。

【 0 0 6 5 】

次に、受信した画像にコメントが付加されているか否かを判断し (ステップ S 5 8) 、コメントが付加されている場合には、該コメントを表示する (ステップ S 6 0) 。次に、該画像に対してコメントするか否かを判断し (ステップ S 6 2) 、ユーザからコメントしない旨の指示があった場合には、そのままステップ S 4 0 に戻る。

30

【 0 0 6 6 】

一方、ユーザからコメントする旨の指示があった場合には、ユーザにコメントを入力させ (ステップ S 6 4) 、受信した画像を識別するための画像 ID とともに該入力されたコメントを、画像蓄積 / 配信サーバ 2 に送信する (ステップ S 6 6) 。その後、ステップ S 4 0 に戻る。このように、画像に対応させてコメントを送受信することにより、簡単なコミュニケーションを図ることができる。

【 0 0 6 7 】

一方、ステップ S 5 4 で、受信した画像が複数であった場合には、複数の画像の表示順を決定し (ステップ S 6 8) 、決定した順番で、受信した複数の画像をスライドショー表示する (ステップ S 7 0) 。その後、ステップ S 4 0 に戻る。

40

【 0 0 6 8 】

上述した実施形態によれば、表示端末 1 - 1 ~ 1 - 3 の設置位置や、画像を撮影した撮影位置などを共通とするユーザ同士で画像を共有することになり、画像を共有したユーザ同士は、近い位置または同じ地域で同様の景色、あるいはどちらかのユーザにとって既知の景色などを撮影したか、互いに近隣に居る可能性が高い。したがって、ユーザ同士で趣味・嗜好が類似、または同じであったり、比較的近隣に居る可能性が高いので、親近感が生じやすく、自分の写真への感想コメントを聞いたり、他人の写真へ感想をコメントしたり、実際に会って何らかの活動を行おうとしたりする動機付けになり、現実のコミュニティを構築するきっかけとすることができる。そして、実際に、現実のコミュニティを容易に構築することができる。

50

【 0 0 6 9 】

なお、上述した実施形態において、表示端末 1 - 1 ~ 1 - 3 が画像蓄積 / 配信サーバ 2 に送信する情報として、画像、撮影位置情報、及び設置位置情報以外に、ユーザの嗜好を示す嗜好情報を送信するようにしてもよい。ユーザの嗜好とは、どのような画像（写真）に興味があるかを示すものである。

【 0 0 7 0 】

例えば、ユーザが、自分は鉄道写真撮影を行わないが（鉄道写真等を送信しないが）、他人が撮影した鉄道写真には興味がある場合には、鉄道写真に対する興味があることを示す嗜好情報を画像に付加して画像蓄積 / 配信サーバ 2 に送信するようにしてもよい。画像蓄積 / 配信サーバ 2 は、ユーザの嗜好に係る嗜好情報を管理し、撮影位置情報、及び設置位置情報に加えて、該嗜好情報に基づいて画像の抽出、送信を行うようにする。これにより、ユーザは、自分では送信しないが、所望する画像を取得することができ、同じ嗜好をもつ他のユーザを知ることができるようになる。

10

【 0 0 7 1 】

また、上述した実施形態では、撮影位置情報、及び設置位置情報は、地理的な場所を示す情報であったが、これに限らず、国（日本、アメリカ、フランスなど）、地域（東北、関東、九州など）、電車の路線（中央線、青梅線など）、電車の駅（東京駅、品川駅、羽村駅など）、学校やランドマーク（小学校、中学校、ビル、××公園など）、あるいは、スポーツクラブ（サッカークラブ、スイミングクラブなど）、またはこれらの組み合わせであってもよい。

20

【 0 0 7 2 】

また、上述した実施形態では、表示端末 1 - 1 ~ 1 - 3 が画像をアップロードした直後に、画像蓄積 / 配信サーバ 2 から、対応する画像を送信しているが、これに限らず、表示端末 1 - 1 ~ 1 - 3 による画像のアップロード後、所定の時間が経過した後、画像蓄積 / 配信サーバ 2 で画像配信方法に従って選択した画像、もしくは画像リスト（画像が複数の場合）を配信するようにしてもよい。

【 0 0 7 3 】

また、表示端末 1 - 1 ~ 1 - 3 は、画像蓄積 / 配信サーバ 2 から複数の画像を受信した場合、スライドショー表示を行うとしたが、スライドショー表示に限定するものではなく、例えば、複数の画像をサムネイル表示し、ユーザにより選択させて、選択された画像を表示するようにしてもよい。

30

【 符号の説明 】

【 0 0 7 4 】

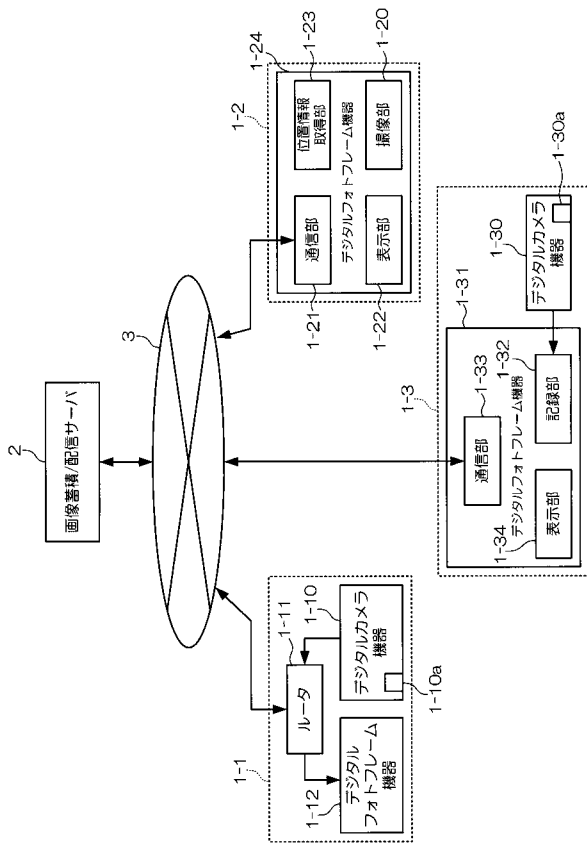
- 1 - 1 ~ 1 - 3 表示端末
- 2 画像蓄積 / 配信サーバ
- 3 ネットワーク
- 1 - 1 0 デジタルカメラ機器
- 1 - 1 0 a 位置情報取得部
- 1 - 1 1 ルータ
- 1 - 1 2 デジタルフォトフレーム機器
- 1 - 2 0 撮像部
- 1 - 2 1 通信部
- 1 - 2 2 表示部
- 1 - 2 3 位置情報取得部
- 1 - 2 4 デジタルフォトフレーム機器
- 1 - 3 0 デジタルカメラ機器
- 1 - 3 0 a 位置情報取得部
- 1 - 3 1 デジタルフォトフレーム機器
- 1 - 3 2 記録部
- 1 - 3 3 表示部

40

50

- 1 - 3 4 通信部
- 2 - 1 画像管理情報テーブル

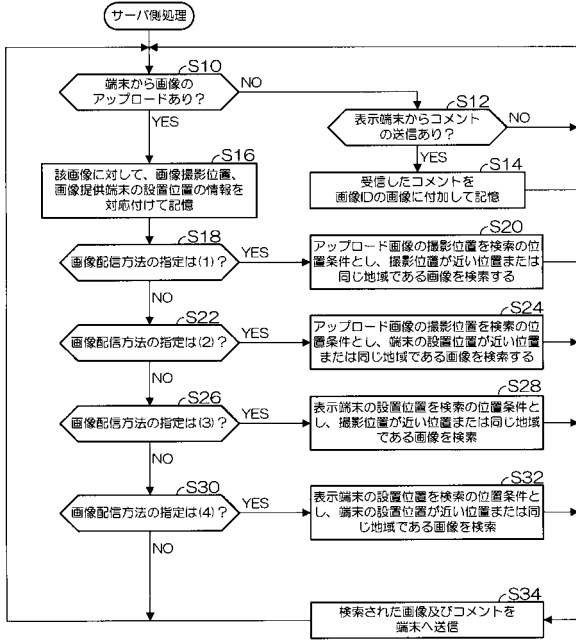
【図1】



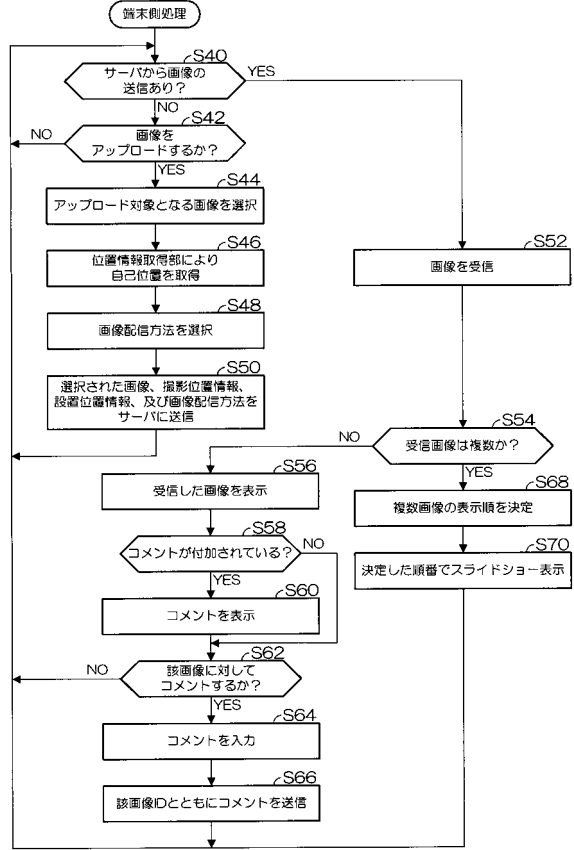
【図2】

画像D	画像撮影位置	画像提供端末の設置位置
1	A	C
2	B	D
...

【図3】



【図4】



フロントページの続き

- (72)発明者 上原 直隆
東京都羽村市栄町3丁目2番1号 カシオ計算機株式会社羽村技術センター内
- (72)発明者 小金 孝行
東京都羽村市栄町3丁目2番1号 カシオ計算機株式会社羽村技術センター内
- (72)発明者 篠原 純人
東京都羽村市栄町3丁目2番1号 カシオ計算機株式会社羽村技術センター内
- (72)発明者 布川 祐人
東京都羽村市栄町3丁目2番1号 カシオ計算機株式会社羽村技術センター内
- (72)発明者 半田 哲也
東京都羽村市栄町3丁目2番1号 カシオ計算機株式会社羽村技術センター内

審査官 千本 潤介

- (56)参考文献 特開2009-187233(JP,A)
特開2005-190155(JP,A)
特開2004-220420(JP,A)
特開2005-275985(JP,A)
特開2006-252143(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06F 13/00
G06F 17/30
G06Q 50/00